

Memoria Anual

2023



Instituto de Salud Carlos III



Memoria

Anual

20
23

NIPO pdf español: 156240295
NIPO papel: 156240274
D.L.: M-8641-2024

*A todo el personal de los Centros,
Áreas y Unidades del ISCIII por su
esfuerzo y activa participación en la
elaboración de este documento.*

Edita

Ministerio de Ciencia, Innovación
y Universidades



Edición y Maquetación

FECYT



Copyright/licencia de uso

Reconocimiento - Uso no comercial
Compartir igual by-nc-sa

*No se permite un uso comercial de la obra original ni de las
posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe
hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.*

Catálogo General de Publicaciones Oficiales

Publicación incluida en el programa
editorial del Ministerio de Ciencia,
Innovación y Universidades



Índice

1. Presentación de la Dirección	08		
2. Resumen de las Actividades del ISCIII	12		
3. Organización del ISCIII	22		
Gobernanza Institucional	24		
Recursos Humanos	30		
Recursos económicos	31		
4. Fomento, Coordinación y Ejecución de la Investigación e Innovación en Salud	34		
Acción Estratégica en Salud	42		
Seguimiento económico de la AES y Gestión de Fondos Europeos	58		
5. Actividades Científico-Técnicas	62		
Servicios Científico-Técnicos de Soporte al Sistema Nacional de Salud	64		
Investigación Intramural	70		
Publicaciones de los Centros y Unidades	75		
Actividades destacadas de los Centros y Unidades del ISCIII	78		
6. Estructuras de Investigación en el Ámbito del ISCIII	128		
Institutos de Investigación Sanitaria	130		
Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red	134		
Seguimiento de la actividad de las Fundaciones	137		
IMPACT	151		
Plataformas Científico-Técnicas	152		
Unidad Técnica de Afectados por Talidomida	158		
7. Actividades de Formación, Comunicación, Divulgación Científica y Transferencia de Resultados	160		
Campus Virtual de Profesionales Sanitarios	163		
		Escuela Nacional de Sanidad	164
		Escuela Nacional de Medicina del Trabajo	166
		Actividades Docentes en los Centros y Unidades	169
		Oficina de Transferencia de Conocimiento	174
		Comunicación y Divulgación	176
		8. ISCIII en la UE y su Participación en otras iniciativas internacionales	178
		Programas de Colaboración Internacional	182
		Infraestructuras Europeas de Investigación en Biomedicina y Salud	189
		Salud Global	192
		Plataforma de Internacionalización	196
		Proyectos en los que participa la SGPIIRRII	201
		9. Integridad Científica	206
		Comité de Bioética de España	208
		Comité de Ética de la Investigación	209
		Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal	210
		Comisión de Garantías para la Donación y la Utilización de Células y Tejidos Humanos	210
		Comité para la Integridad Científica	210
		10. Proyecto Estratégico: PERTE para la Salud de Vanguardia	212
		PERTE para la Salud de Vanguardia	214
		Adenda al PERTE para la Salud de Vanguardia	215
		ISCIII en el PERTE para la Salud de Vanguardia	218
		11. El ISCIII durante la Presidencia Española del Consejo de la UE	222
		12. Eventos Destacados 2023	226
		13. Información Complementaria de la Acción Estratégica en Salud	230

Presentación de la Dirección



Presentación la Dirección

La presentación de la memoria de las actividades del ISCIII de 2023 tiene un marco muy especial que la diferencia de todas las anteriores pues el día 5 de julio de 2023, el Consejo de Ministros, aprobó un acuerdo por el que declaró la finalización de la crisis sanitaria ocasionada por la enfermedad COVID-19, cerrando así un periodo de varios años complicados para muchas personas y de transformaciones en nuestra organización. Siempre he dicho que la amarga consecuencia de la pandemia ha sido que la Ciencia en general, y la desarrollada a través del Sistema Nacional de Salud en particular, ha sido protagonista de muchas de las diferentes soluciones que permitieron a la Organización Mundial de la Salud declarar la finalización de la emergencia sanitaria internacional. Ejemplo de ello, es que, tras la pandemia, el ISCIII es una de las 20 entidades del mundo con mayor impacto científico en salud.

Esto es consecuencia de tres elementos que aparecen recogidos en esta Memoria: en primer lugar las personas, alrededor de 3000 mujeres y hombres que, a través de diferentes formas de vinculación al ISCIII y a sus centros, han hecho lo que mejor saben hacer: Ciencia para proteger la salud de las personas; en segundo lugar el compromiso presupuestario, habiendo disfrutado durante estos años del mayor presupuesto sostenido de nuestra historia y, en tercer lugar, la complicidad con pacientes y familias que nos habéis ayudado con vuestra perspectiva y colaboración a elegir mejor lo que hacemos.

En las páginas que continúan podrán identificar cómo el ISCIII ha continuado cultivando la Ciencia propia a través de nuestros centros de investigación adscritos, y la ajena pues mantenemos una creciente intensidad de financiación para la investigación que se realiza dentro del ámbito del Sistema Nacional de Salud y de los centros dedicados a la Biomedicina. En concreto este año hemos destinado casi 300 millones de euros a proyectos de investigación, ensayos clínicos y contratos para cientos de personas investigadoras.

De igual manera, les mostraremos los diferentes mecanismos con los que hemos dado apoyo al Sistema Nacional de Salud prestando numerosos servicios científico-técnicos de alto valor incluidos los del Laboratorio de Control de Dopaje, después de su exitosa integración en 2022.

Pero, entendiendo que las personas que lean este documento desearán profundizar en aquellas materias que sean de su mayor interés, me van a permitir destacar algunos aspectos diferenciales que encontrarán en la lectura de esta Memoria.

La presidencia española del Consejo de la UE y la internacionalización de nuestra actividad como motor de la Ciencia en Salud.

En el segundo semestre de este año 2023, España ha ostentado con éxito la Presidencia del Consejo de la Unión Europea. El ISCIII ha jugado un papel central para que, al amparo de este acontecimiento, España haya mostrado su consolidación como referente en el Espacio Europeo de Investigación, muy especialmente en el ámbito de la Salud y la Biomedicina.

En este sentido, el Instituto ha estado implicado de forma directa en distintas reuniones de alto nivel, conferencias y eventos en salud y sobre todo, apoyando al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y al Ministerio de Sanidad. Nos sentimos especialmente orgullosos de los eventos celebrados en Valencia y Madrid sobre Medicina Personalizada de Precisión, donde se congregaron algunos de los científicos más relevantes en este campo, y la reunión de los Comités de Bioética de Europa. Las actuaciones de los últimos años, así como el impulso de la política científica en el ámbito de la Salud, hacen de nuestro Instituto un valor emergente en Europa, más allá de las posiciones en los rankings internacionales a los que me he referido previamente. Nos gustaría destacar la visita que nos realizó la Comisaria Europea de Salud y Seguridad alimentaria, lo que supuso un reconocimiento a nuestra labor.

Así, nuestro alineamiento con el Espacio Europeo de Investigación y formar parte del ámbito internacional de la ciencia ha sido una de nuestras prioridades. Este año hemos seguido impulsando nuestra internacionalización en el programa marco de Horizonte Europa. Entre otras muchas otras cuestiones, hemos coordinado el Partenariado Europeo ERA4Health, que impulsa la



investigación colaborativa transnacional para garantizar la cobertura de necesidades de salud pública, y participamos muy intensamente en el Partenariado de Medicina Personalizada, que ha tenido su ceremonia de apertura durante la presidencia española de este semestre.

A ello sumamos nuestra presencia en numerosas infraestructuras europeas de investigación, y la apuesta firme este año por la internacionalización de la investigación en atención primaria en distintas iniciativas que ya empiezan a consolidarse de forma exitosa.

Mejorar las oportunidades que el Sistema Español de Ciencia orientada a la salud puede ofrecer a sus investigadoras e investigadores

Financiación a la actividad investigadora del SNS: flexibilidad y fondos sostenidos.

Este año 2023, hemos continuado en nuestra intención de mejorar las oportunidades que el Sistema Español de Ciencia orientada a la salud puede ofrecer a sus investigadoras e investigadores. Para ello, hemos reducido cargas administrativas, optimizando los procesos de evaluación, impulsando la movilidad, y añadiendo nuevas líneas de investigación de acuerdo con las necesidades de la ciudadanía. Nuestro objetivo, compartido desde el MICIU, es hacer de España un país atractivo para la Ciencia. Muchas de estas acciones se han desplegado en 2023 y tienen ya su reflejo en la AES 2024.

Así, la combinación de esfuerzos presupuestarios del ISCIII con la ayuda de los fondos procedentes del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), todo ello bajo la coordinación del PERTE para la Salud de Vanguardia, nos ha permitido alcanzar una ejecución en 2023 que supera el 95% en las convocatorias de investigación dirigidas al sistema científico del ámbito de la salud. Merecen especial atención, por la naturaleza de su significado para las personas, sanas y enfermas, la convocatoria CERTERA, dirigida a seleccionar a las entidades que formarán parte de este consorcio. Hemos invertido 45 millones de euros que, junto con las aportaciones de las entidades seleccionadas y las propias instalaciones que al efecto tiene el ISCIII, se van a destinar a una infraestructura en red que permite aprovechar y coordinar las diferentes capacidades en la producción de medicamentos de terapia avanzada que hay en España. Esta infraestructura está dirigida a que los prototipos de medicamentos que surjan desde los entornos académicos puedan llegar lo más rápidamente posible a las fases más precoces de los ensayos clínicos.

También hemos reforzado la colaboración público-privada a través de la convocatoria Transmisiones. Esta convocatoria, nacida en 2022, se ha consolidado en nuestra planificación al trasladar su financiación desde el PRTR hacia los presupuestos propios del ISCIII. Este año ha incorporado propuestas de enorme valor que han permitido incluso, iniciar por primera vez una colaboración formal de desarrollo entre hospitales públicos y multinacionales de elevado poder innovador. Finalmente, tenemos que agradecer el desarrollo del programa FORTALECE por parte del MICIU al elegir nuestro sistema de acreditación de Institutos como base para explorar la eficacia de la financiación estructural y flexible para centros de excelencia. Este programa persigue la transformación de los centros a través del efecto innovador, la perspectiva de género y la búsqueda de la excelencia entre otros parámetros. Su extensión al resto del sistema de ciencia es la clave para continuar apostando por la Ciencia como elemento transformador.

Investigación intramural y servicios científico-técnicos: nuestros centros propios y adscritos.

Otra de nuestras señas de identidad es nuestra investigación propia. A través de las investigadoras e investigadores de nuestros centros y unidades, este año hemos realizado estudios punteros en numerosos ámbitos. Por un lado,

las fundaciones estatales adscritas al ISCIII, como son CNIO, CNIC y CIEN, han seguido liderando la producción científica de la más alta excelencia internacional en sus respectivos ámbitos de conocimiento. Hoy en día, nadie entiende la investigación en cáncer o en enfermedades cardiovasculares a nivel mundial sin hacer referencia a estos centros, donde trabajan algunos de las más reputadas personalidades del mundo científico. Su relevancia es producto de la delicada combinación de excelencia y tenacidad, ocupando a cientos de investigadores bajo el paraguas del ISCIII, que aporta varias decenas de millones de euros anuales para su sostenimiento. Además, nuestro consorcio CIBER sigue en un nivel de producción científica del más alto nivel, dando respuesta a la ciudadanía empleando alrededor de 1000 científicos en más de 50 centros distribuidos en toda España. La integración de las áreas de conocimiento de enfermedades infecciosas y neurodegenerativas ha tomado velocidad de cruceo durante este año 2023. Además, se ha aprobado el primer plan estratégico conjunto después de finalizar con éxito la fusión de todas sus áreas de conocimiento en una entidad jurídica única.

A través de las investigadoras e investigadores de nuestros Centros y Unidades, este año hemos realizado estudios punteros en numerosos ámbitos.

Por otro lado, nuestros centros de investigación en salud pública, aún sometidos a la presión de la pandemia, han seguido jugando un papel central. Este año, continuando con las aportaciones científicas del ISCIII en relación con la pandemia asociada al virus SARS-CoV-2, hemos mantenido nuestra colaboración con Hipra. Nuestras aportaciones, permítanme decirlo con orgullo, han sido claves para la obtención de la aprobación definitiva, tanto para su uso como para las modificaciones posteriores, que permiten su adecuación a la estrategia de vacunación establecida por las autoridades sanitarias. Esta aportación del ISCIII debemos entenderla de forma combinada, entre otras actuaciones, con dos de las grandes aportaciones científicas de nuestra organización a la pandemia: los estudios ENE Covid y CombiVacs. Desde mi perspectiva, estos tres

elementos, junto con los diseños de los nuevos sistemas de vigilancia epidemiológica y microbiológica, son las claves de la aportación práctica y aplicada a las personas de la ciencia española a la pandemia por SARS-CoV-2. Ciencia aplicada para proteger la salud de personas reales. Les invito a revisar el documento resumen, que publicamos hace unos meses, acerca de nuestro papel en la gestión de la pandemia por SARS-CoV-2 para que puedan hacerse una idea de nuestras aportaciones. En este sentido, nuestra vigilancia de virus respiratorios, como la gripe, el SARS-CoV-2 y el VRS, sigue aportando datos fundamentales para la salud pública y la protección de la población.

Pero este año, nuestra actividad investigadora en salud pública ha tenido éxitos que van más allá del Covid. Sólo por destacar algunos ejemplos, hemos establecido un mapa de la prevalencia de la obesidad en España, y hemos identificado como el exceso de peso afecta a personas adultas, niños, niñas y adolescentes. Este mapa, donde los determinantes socio-económicos juegan un papel clave, nos permitirá aportar evidencias científicas a las políticas que se diseñen al efecto. Junto a ello hemos continuado haciendo ciencia sobre el cambio climático y la influencia de los contaminantes ambientales en nuestra salud aplicando, entre otras estrategias, técnicas avanzadas de biomonitorización humana. Todo ello nos está aportando información muy valiosa sobre la exposición de la población a sustancias químicas, y sus posibles riesgos para la salud.

También, de forma conjunta con las diferentes plataformas de soporte a la investigación que prestan servicio a los diferentes grupos de investigación de todo el país, hemos continuado en el desarrollo de organoides, que son mini órganos desarrollados en laboratorio que imitan la función de órganos reales, y que permiten mejorar la investigación de diversas enfermedades. Nuestra apuesta en modelos alternativos de enfermedad para su uso en experimentación es también muy firme.

Hemos finalizado la construcción del Centro de Terapias Avanzadas al que se le ha dotado de una configuración de departamento transversal a toda la organización. Su papel y sus alianzas con CERTERA tendrán su reflejo a lo largo de 2024 en la estrategia de desarrollo de medicamentos de terapia avanzada reflejada en el PERTE para la Salud de Vanguardia.

También quiero recordar que contamos con una gran novedad en el Instituto: la incorporación del Laboratorio de Dopaje de Madrid. A lo largo de este 2023 el laboratorio

ha reforzado su trabajo, prestando servicios en la lucha contra las malas prácticas en el deporte. Por ejemplo, acabamos de firmar un acuerdo con la UEFA para que el laboratorio realice controles a futbolistas que participan en sus diferentes competiciones.

Las personas

Para finalizar, voy a centrar mis últimas palabras en las personas que, de forma directa o indirecta, hacen el ISCIII. Por un lado, nuestras trabajadoras y trabajadores, nuestra fuerza verdadera. Sin su compromiso y dedicación es imposible construir esta casa común que es el ISCIII. Quiero agradecer vuestra labor desde cada una de vuestras posiciones, científicas y no científicas, de mantenimiento de las instalaciones o garantizando nuestra seguridad desde las garitas, técnicos de laboratorio o de prevención de riesgos laborales, informáticos e, incluso, personas vinculadas a proveedores externos que habéis compartido con nosotros muchas horas a lo largo de este año, nuestras compañeras de las cafeterías y aquellas personas que os habéis jubilado durante estos últimos años, a pesar de que hemos intentado retener vuestro talento. Por otro lado, es de justicia reconocer la labor que han tenido mis compañeras y compañeros del FIS pues han conseguido gestionar y resolver un número tremendo de subvenciones garantizando la defensa de los solicitantes y sus derechos. Igualmente, quiero agradecer a los más de mil evaluadores científicos externos al ISCIII, nos habéis ayudado a concluir todas las convocatorias de este año con excelencia y rigor, distribuyendo con equidad científica varios cientos de millones de euros al sistema de ciencia asociado al SNS. Y por supuesto a los pacientes y sus familias, verdadero destino y camino de nuestra actividad investigadora. Comenzamos una andadura juntos en 2020 y a lo largo de 2023 se ha consolidado con diferentes acuerdos en los que la participación ciudadana va más allá de la colaboración en la evaluación de proyectos de investigación: ahora, además, hacemos ciencia juntos.

Cristóbal Belda



Como actual directora del Instituto de Salud Carlos III, es un honor retomar la labor que tantas personas han desarrollado antes de mí, desde que el instituto naciera en el año 1986. Siguiendo el camino abierto por todas las personas que nos precedieron, mi objetivo no es otro que seguir consolidando la labor del ISCIII como puente entre la ciencia y la salud.

He llegado a esta Dirección después de más de 30 años trabajando en esta casa, por lo que ser la principal responsable del Instituto supone un honor, una responsabilidad y un compromiso al que voy a dedicar todos mis esfuerzos.

Como explica el doctor Belda, en 2023 hemos contemplado, al fin, el final de la pandemia de COVID-19, una crisis en la que el Instituto no ha dejado de trabajar en los últimos 4 años, y que aún ocupa parte de nuestras investigaciones, porque el virus persiste y nunca hay que dejar de estudiar ésta y otras posibles amenazas para la salud pública. La pandemia nos ha permitido demostrar una vez más que el valor del ISCIII y su aportación al Sistema Español de Ciencia, tecnología e Innovación (SECTI) y al Sistema Nacional de Salud (SNS), haciendo realidad nuestro objetivo de colaborar desde el conocimiento científico a proteger y mejorar la salud de la población.

El año 2023 ha sido importante y productivo para el Instituto, y consolida una senda que seguiremos abriendo y transitando en los próximos años. El año que ocupa a esta memoria ha dejado impulsos y avances en campos científicos relevantes para el Instituto, como, entre muchos otros, la vigilancia microbiológica y epidemiológica, las enfermedades raras, la medicina de precisión, los cuidados en salud, la sanidad ambiental, la salud digital, las terapias avanzadas, la medicina tropical, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la neurodegeneración... Además, 2023 nos ha permitido incorporar una nueva área de estudio: el control del dopaje.

Como siempre, hemos seguido impulsando, y seguiremos haciéndolo, la financiación de la ciencia, a través de la Acción Estratégica en Salud, la principal herramienta para financiar investigación en salud en España. 2023 también ha sido un año importante para la internacionalización y para nuestra participación en el espacio europeo de investigación, un ámbito que seguiremos fomentando con total compromiso, porque la ciencia es global y no entiende de fronteras.

Por último, quiero dedicar unas palabras a todas las personas que trabajan en el Instituto. Gracias a ellas seguimos creciendo y poniendo nuestro granito de arena en esta tarea compartida con todo el sistema nacional de salud de mejorar la salud de las personas a través del conocimiento. Desde la Dirección, mi compromiso es total para lograr que nuestro Instituto siga llevando con éxito la bandera de la investigación en salud en España.

Marina Pollán




Resumen de las actividades del ISCIII

El ISCIII en cifras

Personal del ISCIII

853
personas en total



71%
mujeres



29%
hombres

Presupuesto

487.532.150 €



Financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (PRTR):

159.117.050€

Financiación y coordinación de la I+D+I en el Sistema Nacional de Salud (SNS):

264.811.012€
financiación

1.295
ayudas concedidas



Fondos FSE



401
ayudas certificadas

18,1 M€
de gasto declarado

Publicaciones de los centros y unidades

471
publicaciones indexadas en 2023

4.521,1
puntos de factor de impacto acumulado

Financiación total AES-2023 en programas y subprogramas coordinación de la I+D+i

PROGRAMA ESTATAL PARA DESARROLLAR, ATRAER Y RETENER EL TALENTO

495
ayudas concedidas

46.511.520€
financiación

Subprograma Estatal de Formación*:
273 ayudas concedidas / 23.441.780 €
Subprograma Estatal de Incorporación:
140 ayudas concedidas / 21.729.300 €

Subprograma Estatal de Movilidad:
82 ayudas concedidas / 1.340.440 €

Actividad científica intramural del ISCIII



84

proyectos concedidos con una financiación total de

8.228.678€

8 proyectos internacionales con una financiación de 868.971€

PROGRAMA ESTATAL PARA IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA Y SU TRANSFERENCIA

752
ayudas concedidas

209.896.854€
financiación

Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento:
522 ayudas concedidas / 76.839.841,25 €
Subprograma Estatal de Transferencia de Conocimiento:
218 ayudas concedidas / 103.119.908,66 €
Subprograma Estatal de Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico:
12 ayudas concedidas / 29.937.104,15 €



297

proyectos vigentes con una financiación total de

38.946.533€

PROGRAMA ESTATAL PARA AFRONTAR LAS PRIORIDADES DE NUESTRO ENTORNO

48
ayudas concedidas

8.402.638€
financiación

Subprograma Estatal de Internacionalización:
48 ayudas concedidas / 8.402.638,57 €



Actividades de formación

Campus Virtual de Profesionales Sanitarios:

12.526 alumnos

en 24 acciones formativas



Escuela Nacional de Sanidad:

864 alumnos

en formación y 3.738 horas lectivas impartidas.

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo:

966 alumnos

en formación y 1.526 horas lectivas impartidas.

Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud

43.246

publicaciones
(Fondos bibliográficos)

104.417

consultas a bases de datos

+127 M

de visitas a SciELO España
Revistas españolas de ciencias
de la salud en acceso abierto)

Servicios Científico-Técnicos de Soporte al Sistema Nacional de Salud

712

diagnósticos de Covid-19
y secuenciación de 1
variante SARS-CoV-2

27

programas de Vigilancia
Microbiológica (bacterias,
parásitos, virus y hongos)

32.148

determinaciones
de diagnóstico y/o
referencia de la Cartera
de Servicio del CNM

80

actuaciones en el diagnóstico
genético de Retinoblastoma,
Déficit de alfa-1 antitripsina y
Epidermolísis Bullosa

2989

servicios prestados por el
Laboratorio de Control de
Dopaje en competición y
1857 fuera de competición

213

brotos caracterizados
(Botulismo, Salmonelosis,
Legionelosis, Gastroenteritis
vérica, Cryptosporidium y
Marburg)

143.822

ensayos y elaboración de informes y certificaciones
de exportación materia de calidad del aire,
radioprotección y toxicología ambiental.

PERTE Salud de Vanguardia

2.695 M€ de inversión

2.208,89 M€

son inversión pública

486,88 M€

son inversión privada

El ISCIII representa el 22% de la contribución pública total al PERTE para la Salud de Vanguardia.

Actuaciones ISCIII

14,78 M€

Convocatoria de Investigación Clínica
Independiente (ICI) para 22 grupos
de investigación

15,84 M€

Convocatoria conjunta ISCIII-CDTI
en innovación vinculada a la Medicina
Personalizada y Terapias Avanzadas
para 20 grupos de investigación

67,50 M€

Creación de un Consorcio de
Terapias Avanzadas C-TA

30 M€

Plataformas ISCIII de apoyo a la
investigación (biobancos,
biomodelos, ITEMAS, SCReN)

Participación del ISCIII durante la Presidencia Española del Consejo de la Unión Europea

- Conferencia sobre Medicina Personalizada: La evolución de los cuidados de la salud para mejorar la vida de las personas
 - Infraestructura IMPaCT de Medicina de Precisión
 - Misión Cáncer de la UE
- Reunión de alto nivel sobre el Cáncer organizada por el Ministerio de Sanidad con una ponencia sobre Misión Cáncer
- Reunión Alto nivel sobre Obesidad Infantil con una ponencia sobre atención sanitaria integral de la Obesidad infantil

Comunicación

+3,5 M

de visitas a la página web
del ISCIII

87

notas de prensa enviadas a
medios de comunicación

132

notas informativas
publicadas en la web y
6 notas divulgativas

32

videos publicados y 14 eventos
retransmitidos en directo

+ 5,4% de crecimiento en la
red social X respecto a 2022.
3,7 millones de impresiones

+ 25% de crecimiento en
LinkedIn respecto a 2022.
Más de 630.000 impresiones

49,8 M de impresiones
en Youtube

Organización del ISCIII

Organización del ISCIII

Gobernanza Institucional

El ISCIII es un Organismo Público de Investigación (OPI), con naturaleza jurídica de organismo autónomo (Ley 14/1986 General de Sanidad, Ley 37/1988 de Presupuestos Generales del Estado y Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica).

Como Organismo Público de Investigación fue creado para la realización directa de actividades de investigación científica y técnica, de actividades de prestación de servicios tecnológicos, y de aquellas otras actividades de carácter complementario, necesarias para el adecuado progreso científico y tecnológico de la sociedad, que les sean atribuidas, además, tiene como competencia esencial que se proyecta al SECTI y al SNS la realización de actividades de financiación de la investigación científica y técnica. El ISCIII en su condición de organismo público de investigación se configura como instrumento fundamental de la Administración General del Estado para el fomento de la investigación biomédica.

El Instituto de Salud Carlos III contribuirá a la vertebración de la investigación en el Sistema Nacional de Salud en los términos previstos en el artículo 48 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, y fomentará y coordinará la investigación en biomedicina mediante la realización de investigación básica y aplicada, el impulso de la investigación epidemiológica y en salud pública, acreditación y prospectiva científica y técnica, control sanitario, asesoramiento científico-técnico y formación y educación sanitaria en biomedicina.

Los órganos directivos del ISCIII son el Consejo Rector y la Dirección como se recoge en el Real Decreto 375/2001, de 6 de abril.

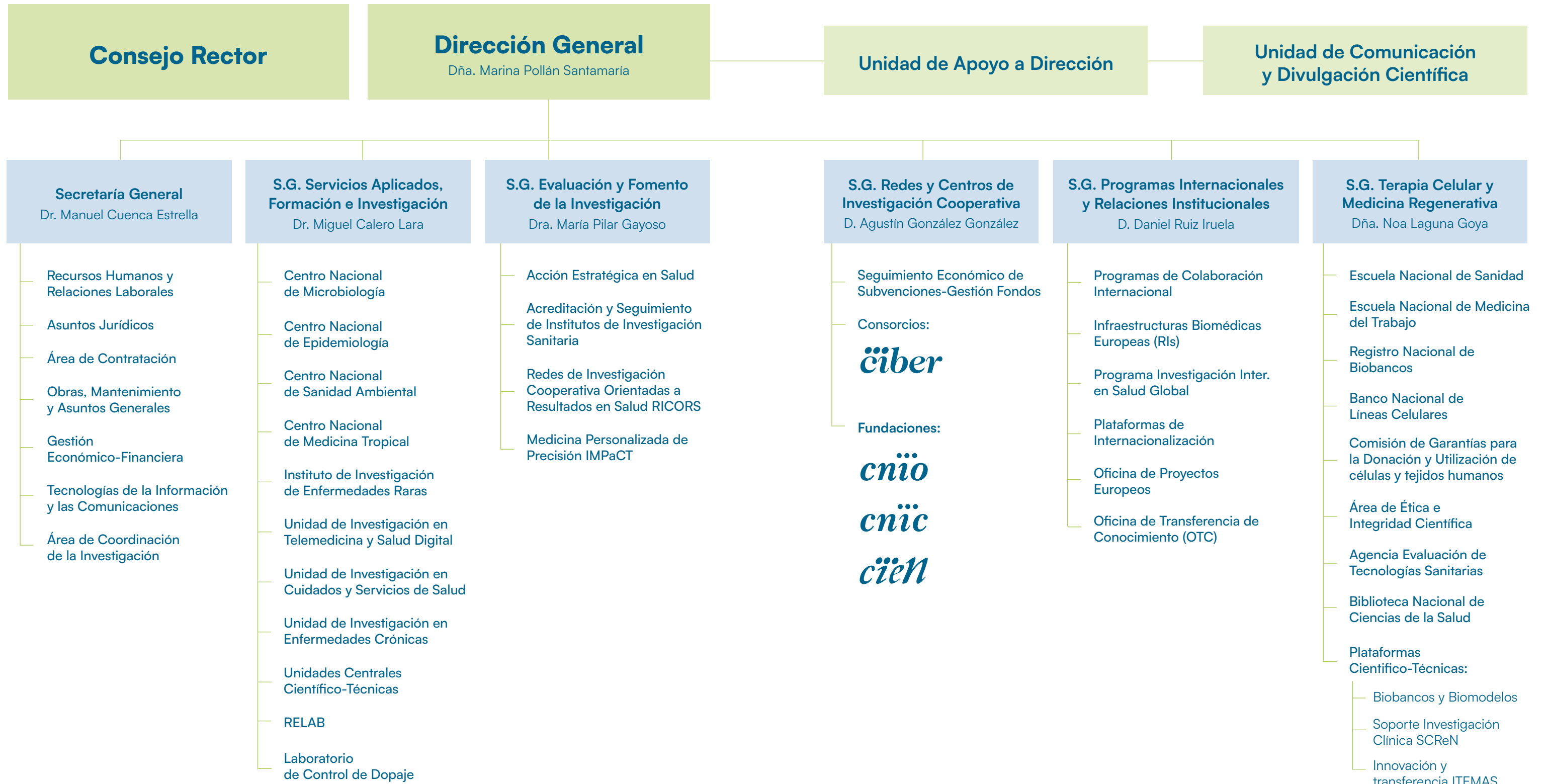
Funciones

De acuerdo con su Estatuto, el ISCIII realiza funciones:

- Como organismo de investigación.
- Como organismo de control sanitario en el área de las enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, salud ambiental y ocupacional, productos sanitarios, productos biológicos y aquellos potencialmente peligrosos para la salud pública.
- Como organismo proveedor y asesor en materia de formación y educación sanitaria.
- Como organismo de fomento y coordinación de las actividades de investigación biomédica en ciencias de la salud.
- Como organismo de acreditación científica y técnica de carácter sanitario: la acreditación científica y técnica de aquellas entidades y centros que alcancen el nivel de servicios de salud pública e investigación que se determine reglamentariamente.
- Como organismo de asesoramiento científico y técnico.
- Como organismo de información sanitaria y documentación científica.
- Como organismo colaborador de control del dopaje en la actividad deportiva.



Organigrama



Misión, visión y valores

Misión

La misión del ISCIII es **contribuir a mejorar la salud de toda la ciudadanía por medio de la ciencia y la generación del conocimiento**. En coherencia con esta misión se desarrollan las siguientes competencias:

- Fomentar la investigación dirigida a proteger y mejorar la salud, financiando la investigación de excelencia y altamente competitiva por medio de la AES del Plan Estatal de I+D+i, y facilitando una mayor participación nacional en programas y proyectos internacionales de I+D+i.
- Desarrollar, a través de los centros e institutos gestionados directamente por el ISCIII, investigación del más alto nivel orientada a resolver problemas de salud.
- Vertebrar la investigación en el ámbito del SNS, a través de los centros gestionados por el ISCIII, los institutos de investigación, fundaciones, redes, consorcios y plataformas de servicios.
- Gestionar, desarrollar y ofrecer al conjunto del Estado apoyo científico-técnico de referencia para la prevención y el control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, y para la salud ambiental.
- Ofrecer servicios de asesoramiento científico-técnico para fundamentar la toma de decisiones en tecnologías sanitarias, productos biológicos y servicios de salud en el SNS.
- Desarrollar programas docentes dirigidos al conjunto del SNS, y proporcionar servicios de información sanitaria y documentación científica.

Visión

La visión del ISCIII es **ser entidad de referencia nacional e internacional** en Salud Pública y en el desarrollo y la financiación de la investigación biomédica y de la salud en España.

Valores

Los valores principales en los que se fundamenta la actividad del ISCIII son:

- El **compromiso social, sanitario y medioambiental**, entendido como la aplicación de la ciencia para la consecución de los objetivos del Pilar Europeo de Derechos Sociales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para toda la humanidad, con especial atención a los objetivos relacionados con la salud, la igualdad de género y la protección del medioambiente.
- La **integridad científica**, que garantiza el cumplimiento de todos los aspectos éticos de la investigación, la confidencialidad, el control de los conflictos de intereses, la veracidad de los resultados, y el respeto a la autoría y la propiedad intelectual.
- La **responsabilidad pública**, entendida como un compromiso ético hacia la ciudadanía y que se materializa en la gestión transparente, la participación ciudadana, la igualdad de género, la educación de la ciudadanía, el fomento de la cultura científica, y la ciencia abierta y disponible para toda la comunidad (principios RRI).

El ISCIII a través del EECTI, PEICTI, PLAN de CHOQUE y ODS

El ISCIII contribuye a los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación para el período 2021-2027 (EECTI) de distintas maneras:

- Priorizando y dando respuesta a los desafíos de los sectores estratégicos nacionales a través de la I+D+i
- Fomentando la calidad y la excelencia científica
- Generando conocimiento y liderazgo científico

El ISCIII se configura en el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación para el período 2021-2023 (PEICTI) como agente gestor y financiador de las actuaciones de la Acción Estratégica en Salud (AES), que tiene como misión contribuir a mejorar la salud de toda la ciudadanía por medio de la ciencia y la generación de conocimiento, y entre sus funciones se incluyen el fomento y la coordinación de las actividades de investigación, desarrollo e innovación dirigidas a proteger y mejorar la salud.

El ISCIII, a través de la AES contribuye al fortalecimiento de las capacidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) mediante:

- El refuerzo de convocatorias de proyectos de I+D+i, de recursos humanos y de equipamiento científico-técnico;
- La renovación de grandes infraestructuras nacionales y participación en internacionales;
- El refuerzo de la financiación regular para proyectos.

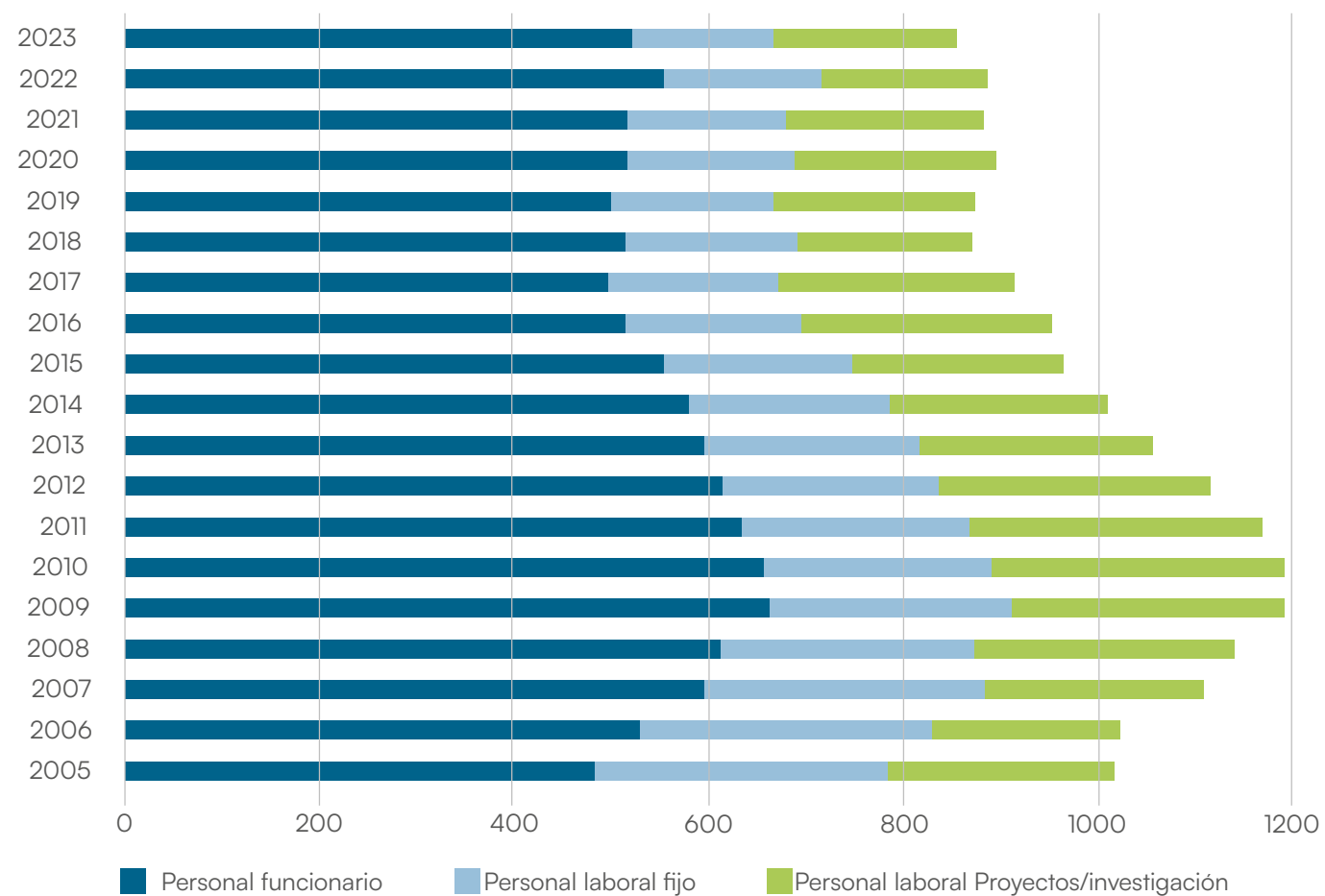
El ISCIII actúa de catalizador para el análisis de los problemas asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo de políticas públicas basadas en la evidencia científica, mediante principios de investigación e innovación responsables e incluyendo la perspectiva de género en la investigación. Asimismo, el Plan Estratégico del ISCIII 2021-2025 (PEISCIII) se ha elaborado en consonancia con los ODS de la Agenda 2030, basados en las prácticas de gobierno abierto, participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas.



Recursos Humanos



Figura 1. Evolución del personal del ISCIII en las últimas anualidades.



Resumen ejecutivo OEP 2018-2023

→ OEP 2017-2018 PROMOCIÓN INTERNA	57 plazas ofertadas
→ OEP 2017-2018 PROMOCIÓN INTERNA	110 plazas ofertadas
→ OEP 2019-2020 PROMOCIÓN INTERNA	57 plazas ofertadas
→ OEP 2020-2021 TURNO LIBRE	17 plazas ofertadas
→ OEP 2020-2021-2022 TURNO LIBRE	112 plazas ofertadas
→ OEP 2021-2022 TURNO LIBRE	1 plazas ofertadas
→ OEP 2022 TURNO LIBRE	9 plazas ofertadas
→ OEP 2021-2022-2023 PROMOCIÓN INTERNA	40 plazas ofertadas

Recursos Económicos

Gastos (miles de euros)

Capítulo	2022	2023	Diferencia	%
1 "Gastos de personal"	44.105,54	44.129,23	23,69	0,05%
2 "Gastos corrientes en bienes y servicios"	21.226,91	23.836,42	2.609,51	12,29%
3 "Gastos financieros"	60	60,00	0,00	0,00%
4 "Transferencias corrientes"	84.999,75	85.896,22	896,47	1,05%
6 "Inversiones reales"	69.819,67	74.159,25	4.339,58	6,22%
7 "Transferencias de capital"	338.901,68	258.857,38	-80.044,30	-23,62%
8 "Activos financieros"	226	226,00	0,00	0,00%
Miles de euros	559.339,55	487.164,50	-72.175,05	-12,90%

Gastos por Programas

Programa 465 A. Investigación Sanitaria

Capítulo	2022	2023	Diferencia	%
1 "Gastos de personal"	44.105,54	44.129,23	23,69	0,05%
2 "Gastos corrientes en bienes y servicios"	21.226,91	23.836,42	2.609,51	12,29%
3 "Gastos financieros"	60	60,00	0,00	0,00%
4 "Transferencias corrientes"	84.999,75	85.896,22	896,47	1,05%
6 "Inversiones reales"	10.014,67	10.042,20	27,53	0,27%
7 "Transferencias de capital"	128.401,68	163.857,38	35.455,70	27,61%
8 "Activos financieros"	226	226,00	0,00	0,00%
Miles de euros	291.006,55	330.070,45	39.062,90	13,42%

Programa 46QF C17.I06 Reforma de capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Salud

Capítulo	2022	2023	Diferencia	%
1 "Gastos de personal"		0,00	0,00	
2 "Gastos corrientes en bienes y servicios"	50,00	0,00	-50,00	-100,00%
3 "Gastos financieros"		0,00	0,00	
4 "Transferencias corrientes"		0,00	0,00	
6 "Inversiones reales"	59.805,00	64.117,05	4.312,05	7,21%
7 "Transferencias de capital"	210.500,00	95.000,00	-115.500,00	-54,87%
8 "Activos financieros"		0,00	0,00	
Miles de euros	270.305,00	159.117,05	-111.187,95	-41,13%



Evolución Presupuesto ISCIII 2013-2023

Gastos (miles de euros)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Crédito inicial	279.965,92	286.762,84	273.820,83	272.128,90	269.957,38	271.339,18
Modificaciones de crédito	10.550,16	7.909,44	5.279,46	4.632,11	4.279,80	4.541,63
Crédito Definitivo (CD)	290.516,08	294.672,28	279.100,29	276.761,01	274.237,18	275.880,81
Obligaciones reconocidas netas (ORN)	273.278,58	271.977,10	271.730,91	262.716,23	257.642,51	260.825,88
% ORN/CD	94,07%	92,30%	97,36%	94,93%	93,95%	94,54%

Solo Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia

Crédito inicial						
Modificaciones de crédito						
Crédito Definitivo (CD)						
Obligaciones reconocidas netas (ORN)						
% ORN/CD						

Ingresos (miles de euros)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Previsiones iniciales	279.965,92	286.762,84	273.820,83	272.128,90	269.957,38	271.339,18
Modificaciones de crédito	10.550,16	7.909,44	5.279,46	4.632,11	4.279,80	4.541,63
Previsiones definitivas (PD)	290.516,08	294.672,28	279.100,29	276.761,01	274.237,18	275.880,81
Derechos reconocidos netos (DRN)	224.278,53	354.107,01	283.753,13	275.272,66	222.471,91	365.432,15
% DRN/PD	77,20%	120,17%	101,67%	99,46%	81,12%	132,46%

Solo Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia

Previsiones iniciales						
Modificaciones de crédito						
Previsiones definitivas (PD)						
Derechos reconocidos netos (DRN)						
% DRN/PD						

En 2023, la disminución del porcentaje de ejecución, tanto en ingresos como en gastos, tiene su origen, principalmente, en las convocatorias de concesión de subvenciones, en el marco del PERTE para la Salud de Vanguardia y con cargo a los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia por importe de 90 millones de euros, cuya resolución se prevé para el año 2024.

	2019	2020	2021	2022	2023
	271.339,18	271.339,18	403.200,54	559.339,55	487.164,50
	43.346,19	111.288,03	7.300,54	45.355,41	105.890,54
	314.685,37	382.627,21	410.501,08	604.694,96	593.055,04
	292.962,15	363.418,82	382.927,43	483.134,43	432.441,93
%	93,10%	94,98%	93,28%	79,90%	72,92%

	2021	2022	2023
	115.000,00	270.355,00	159.117,05
	420,43	6.230,17	37.976,99
	115.420,43	276.585,17	197.094,04
	107.269,83	173.116,78	62.752,67
%	92,94%	62,59%	31,84%

	2019	2020	2021	2022	2023
	271.339,18	271.339,18	403.200,54	559.339,55	487.164,50
	43.346,19	111.288,03	7.300,54	45.355,41	105.890,54
	314.685,37	382.627,21	410.501,08	604.694,96	593.055,04
	323.781,63	326.429,52	436.387,97	553.417,46	438.908,32
%	102,89%	85,31%	106,31%	91,52%	74,01%

	2021	2022	2023
	115.000,00	270.355,00	159.117,05
	420,43	6.230,17	37.976,99
	115.420,43	276.585,17	197.094,04
	110.160,06	185.154,92	45.990,50
%	95,44%	66,94%	23,33%

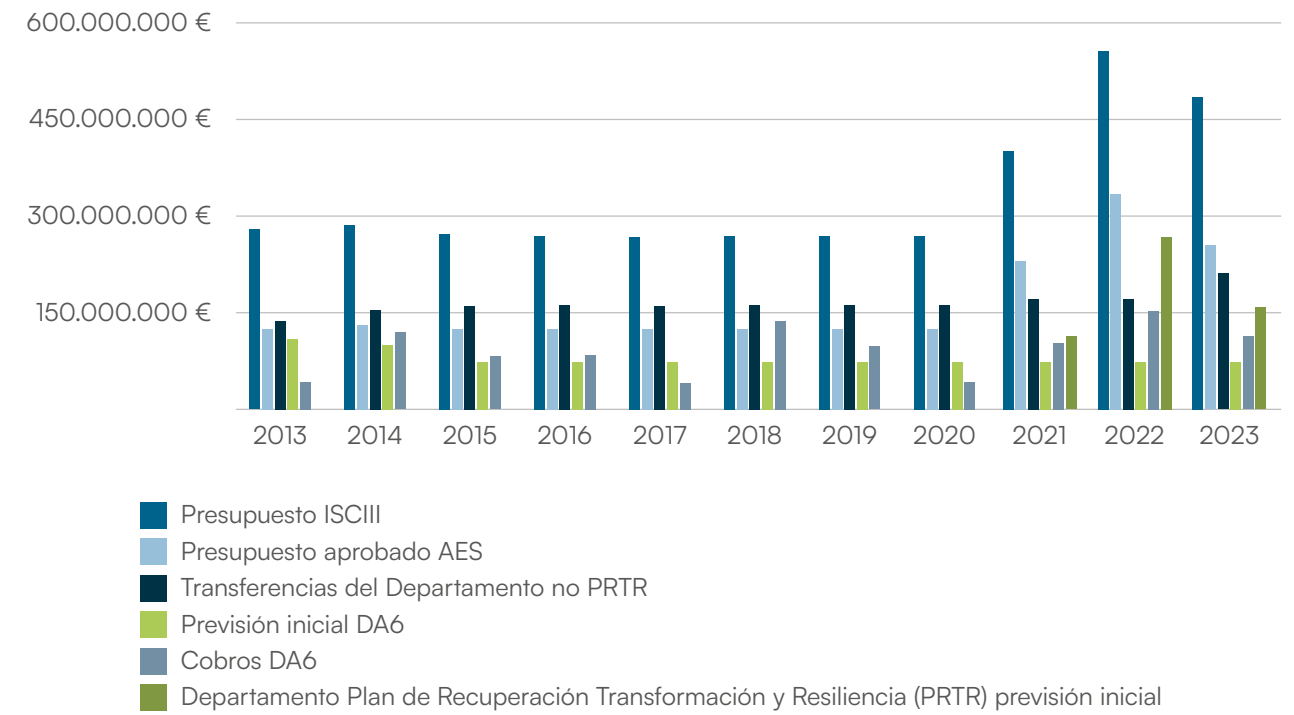


2023 Fuentes de financiación/Presupuesto aprobado

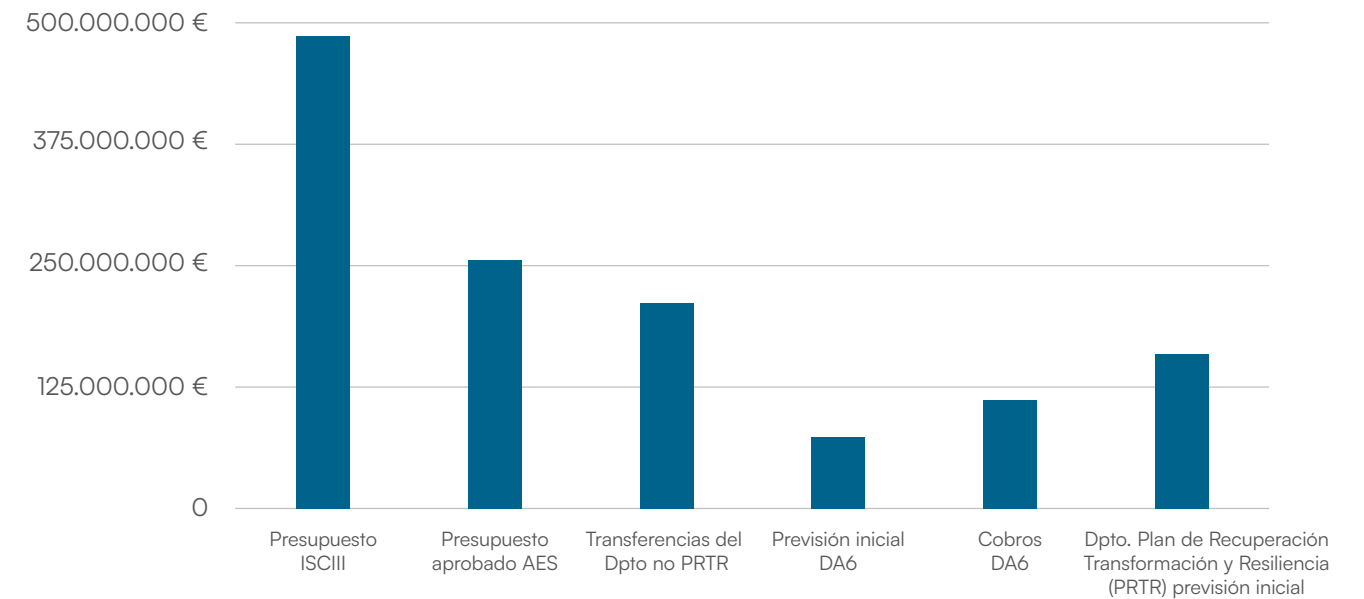
Por último, en la siguiente tabla, se muestra la evolución del presupuesto del ISCIII desde el año 2013, junto con la evolución del crédito asignado a la AES, así como las principales fuentes de financiación.

Año	Presupuesto ISCIII	Presupuesto aprobado AES	Transferencias del Departamento no PRTR	Previsión inicial DA6	Cobros DA6	Dpto. Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR) previsión inicial
2013	279.965.920 €	126.547.770 €	138.187.490 €	110.000.000 €	43.761.910 €	
2014	286.762.840 €	132.886.010 €	156.187.490 €	100.000.000 €	120.677.198 €	
2015	273.820.830 €	127.027.790 €	162.245.480 €	75.000.000 €	83.673.870 €	
2016	272.128.900 €	126.207.790 €	163.692.200 €	75.000.000 €	85.525.823 €	
2017	269.957.380 €	125.907.790 €	161.394.470 €	75.000.000 €	42.135.582 €	
2018	271.339.180 €	126.511.690 €	162.776.270 €	75.000.000 €	137.131.641 €	
2019	271.339.180 €	126.511.690 €	162.776.270 €	75.000.000 €	97.948.743 €	
2020	271.339.180 €	126.511.690 €	162.776.270 €	75.000.000 €	43.749.282 €	
2021	403.200.540 €	232.511.690 €	172.384.450 €	75.000.000 €	105.080.645 €	113.500.000 €
2022	559.339.550 €	335.955.890 €	173.031.920 €	75.000.000 €	154.214.682 €	270.355.000 €
2023	487.532.150 €	256.029.000 €	212.339.910 €	75.000.000 €	113.368.989 €	159.117.500 €
	3.646.725.650 €	1.842.608.800 €	1.827.792.220 €	885.000.000 €	1.027.268.371 €	542.972.500 €

Evolución presupuesto ISCIII y principales fuentes de financiación 2013-2023



2023 Fuentes de financiación /Presupuesto aprobado



Fomento, coordinación y ejecución de investigación e innovación en Salud

Fomento, coordinación y ejecución de investigación e innovación en Salud

La Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación (en adelante SGEFI) desarrolla las competencias del ISCIII en materia de planificación, fomento y coordinación de la investigación e innovación en Salud, mediante la gestión de las convocatorias

asociadas a la **Acción Estratégica en Salud** (en adelante AES), así como la evaluación y seguimiento de institutos de investigación sanitaria (en adelante IIS) mediante el **Programa de Evaluación, Acreditación y Seguimiento de IIS (en adelante PEASIS)**.

Misión

Planificar, fomentar y coordinar la investigación e innovación biomédica y de salud, según los objetivos estatales en materia de política científica, mediante el desarrollo de actividades de investigación dirigidas a proteger y mejorar la salud a través de la generación y transferencia efectiva de conocimiento, contribuyendo a la vertebración del sistema público de I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud y al desarrollo del tejido productivo basado en el conocimiento.

Visión

Ser entidad de referencia, a nivel nacional e internacional, en la financiación de la investigación biomédica y de la salud en España.

Valores

Integridad científica, transparencia en la gestión, rigor metodológico, principios de investigación e innovación responsables.

Las **principales funciones** desarrolladas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos se relacionan a continuación:

- Planificación, coordinación y apoyo a la investigación e innovación en el SNS.
- Gestión y seguimiento de las convocatorias de subvenciones asociadas a la Acción Estratégica en Salud (AES), establecida en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI) para alcanzar los objetivos y prioridades de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EEICTI) 2021-2027.
- Evaluación y análisis de impacto de las actuaciones asociadas a la AES en el desarrollo del sistema de I+D+I en biomedicina y salud.
- Colaboración en el diseño de la estrategia científica de fundaciones, consorcios y plataformas de servicios dependientes del ISCIII.

→ Establecimiento de estándares en evaluación científica, adaptados a los retos de un entorno en constante cambio, siguiendo criterios de buena práctica y rigor.

El 16 de julio de 2021 la empresa AENOR certificó que la organización ISCIII (Certificado de Registro de Empresa, con el nº ER-0383/2021) dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme a la Norma ISO 9001:2015 para las actividades: “**La Gestión de la Acción Estratégica en Salud (aprobación, publicación e instrucción de la convocatoria y seguimiento científico)**” y “**La Gestión de la Evaluación, Acreditación, y Seguimiento de los Institutos de Investigación Sanitaria**”. Esta certificación se ha mantenido en el año 2023.

Las **actividades** desarrolladas por la SGEFI para el cumplimiento de estas funciones, se agrupan en la planificación, gestión y seguimiento científico de la AES y el Programa de Evaluación, Acreditación y Seguimiento de IIS.





Acción Estratégica en Salud

La Acción Estratégica en Salud 2023 se enmarca dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el periodo 2021-2023, instrumento destinado a desarrollar y financiar las actuaciones de la Administración General del Estado en materia de I+D+I, para permitir la consecución de los objetivos y prioridades incluidos en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación para el periodo 2021-2027.

La AES es el conjunto de actuaciones orientadas a proteger la salud a través de la I+D+I, con el objetivo de responder a las prioridades en salud de la ciudadanía, tanto en los aspectos preventivos, diagnósticos, terapéuticos, rehabilitadores y paliativos de las enfermedades como en la generación de evidencia científica como una de las bases de la calidad asistencial y preventiva. La SGEFI ha sido el órgano competente para la instrucción del procedimiento, y el ISCIII el órgano financiador de las actividades derivadas de la AES, ejecutadas a través de convocatorias competitivas.

Por atender a objetivos similares, asume la planificación, evaluación y selección de propuestas en las actuaciones de la **Acción Estratégica Intramural (en adelante AESI)** que el ISCIII, en su condición de agente de ejecución, propone en el marco de sus centros y unidades con el objetivo de fomentar la generación de conocimiento en ciencias, tecnologías e innovación.

Por Resolución de la Dirección del Instituto de Salud Carlos III O.A., M.P., de 17 de marzo de 2023, por la que se aprueba la [convocatoria correspondiente al año 2023](#) de concesión de subvenciones de la Acción Estratégica en Salud 2021-2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se estructuraron las actuaciones (Extracto en BOE nº 69 de 22 de marzo de 2023, con código de identificación BDNS: 682488).

La financiación de la presente convocatoria corresponde al presupuesto de ISCIII, según lo establecido en la Ley 31/2022, de 23 de diciembre (BOE de 24 de diciembre), de **Presupuestos Generales del Estado (PGE) para el año 2023**, e incluye fondos del **«Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia»** para la adecuada gestión de los fondos europeos procedentes del acuerdo alcanzado por el Consejo Europeo el 21 de julio de 2020 en el marco del plan extraordinario Next Generation EU.



Se detallan a continuación todas las actuaciones AES 2023, especificando el origen de los fondos (*):

Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener el Talento

Subprograma Estatal de Formación (financiación PGE):

- Contratos predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS e i-PFIS)
- Ayudas de formación en gestión de la investigación en salud FGIN
- Contratos Río Hortega
- Contratos Sara Borrell

Subprograma Estatal de Incorporación (financiación PGE):

- Contratos de Gestión en investigación en salud en los Institutos de Investigación Sanitaria (IIS)
- Contratos Miguel Servet
- Contratos Juan Rodés
- Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS
- Contratos de personal técnico Bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS

Subprograma Estatal de Movilidad (financiación PGE):

- Ayudas para la movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (Modalidad M-BAE)
- Ayudas para la movilidad del personal investigador contratado en el marco de la AES (Modalidad M-AES)

Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia

Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento (financiación PGE):

- Proyectos de I+D+I en salud

Subprograma Estatal de Transferencia de Conocimiento (financiación PGE/PRTR/PERTE):

- Proyectos de desarrollo tecnológico en salud (financiación PGE)
- Proyectos de investigación clínica independiente (financiación PGE)
- Incorporación de nuevos grupos al Consorcio CIBER (financiación PGE)
- Proyectos vinculados a la medicina personalizada y terapias avanzadas PMPTA_ ISCIII-CDTI. (financiación PGE)
- Consorcio CERTERA (financiación PRTR / PERTE)
- Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud (financiación PGE)

Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional (financiación PGE):

- Programa FORTALECE dirigido a Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

Programa Estatal para Afrontar las Prioridades de nuestro Entorno

Subprograma Estatal de Internacionalización (financiación PGE/PRTR):

- Proyectos de colaboración internacional

(*)PGE: Actuaciones con cargo a los Presupuestos Generales del Estado.

(*)PRTR: Actuaciones con cargo a los fondos europeos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

(*)PERTE: Actuaciones incluidas en el Proyecto Estratégico de Recuperación y Transformación Económica (PERTE) para la Salud de Vanguardia.



PROGRAMA ESTATAL PARA DESARROLLAR, ATRAER Y RETENER TALENTO

SUBPROGRAMA ESTATAL DE FORMACIÓN

Contratos predoctorales de formación en investigación en salud

Destinados a la formación inicial de investigadores en ciencias y tecnologías de la salud, mediante la realización de una tesis doctoral. Existen dos modalidades:

→ **Contratos PFIS: contratos predoctorales de formación en investigación en salud.** Dirigidas a investigadores cuyos jefes de grupo obtuvieron un proyecto de investigación en salud o Proyectos de Colaboración Internacional de la AES de la convocatoria 2022.

103 contratos PFIS financiados (51,5% de los solicitados)
con una dotación de **10.446.380 €**

→ **Contratos i-PFIS: doctorados IIS-empresa en ciencias y tecnologías de la salud.** Esta actuación va dirigida a **promover la colaboración público-privada** mediante el desarrollo de parte de los programas formativos en centros de trabajo de entidades empresariales e Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) acreditados.

6 contratos concedidos (38% de los solicitados)
con una dotación de **539.400 €**

Ambas modalidades tendrán una duración máxima de 4 años, durante el tiempo que dure su permanencia en el programa de doctorado. En las dos modalidades la dotación para cada una de las dos primeras anualidades será de 20.600€ anuales, 21.800€ para la tercera anualidad y 26.900€ para la cuarta anualidad, en concepto de retribución bruta salarial.

En aquellos contratos cuyos jefes de grupo pertenezcan a la categoría “Grupos dirigidos por investigadores nacidos en 1978 o fecha posterior” o sean contratados Miguel Servet o Juan Rodés, la dotación económica es de 27.398€ para cada una de las dos primeras anualidades, 28.994€ para la tercera anualidad y 35.777€ para la cuarta anualidad, incluidas las cuotas empresariales a la Seguridad Social.

Ayudas de Formación en Gestión de la Investigación en Salud (FGIN)

2 solicitudes concedidas (40% de tasa de éxito)
con una dotación de **126.000 €**

Estas ayudas tienen una dotación económica de 21.000€ brutos anuales y una duración de 36 meses.

Contratos Río Hortega (CM)

El objeto de esta actuación es la contratación exclusivamente en las entidades sanitarias de titularidad pública, de profesionales que han superado la Formación Sanitaria Especializada (FSE).

102 contratos (40,64% de tasa de éxito)
con una dotación de **6.630.000 €**

La dotación económica para los contratos Río Hortega (CM) es de 20.600€ para la primera anualidad y 21.800€ para la segunda anualidad, para profesionales cuya duración de la FSE fuera de hasta tres años. Para el resto de profesionales fue de 30.000€ y 35.000€ para primera y segunda anualidad, respectivamente.

Contratos Sara Borrell (CD)

Dirigido a doctores recién titulados, con una duración de 3 años y una dotación de 30.000 € durante los dos primeros años y 35.000 € en el tercero.

60 ayudas (35,50% de tasa de éxito)
con una dotación de **5.700.000 €**

SUBPROGRAMA ESTATAL DE INCORPORACIÓN

Contratos de Gestión en Investigación en Salud en los IIS (GIS)

El objeto es la contratación de personal para la realización de actividades de apoyo a la gestión de la I+D+i en los IIS, con una duración de 3 años y una dotación de 26.900€ anuales.

9 ayudas (64,29% de tasa de éxito)
con una dotación de **726.000 €**

Contratos Miguel Servet (MS)

Para doctores titulados entre 2011 y 2018 que hayan completado o estén en el tercer año de un Contrato Sara Borrell, o que hayan completado o se encuentren en el segundo año del programa Río Hortega, con una dotación de 40.500€ anuales durante cinco años.

Están dotados de una ayuda adicional de 40.000€ para gastos de investigación, y de una dotación adicional de 66.100€ a centros I+D beneficiarios para la creación de puestos de trabajo permanentes.

40 contratos (34,48% de tasa de éxito)
con una dotación de **12.344.000 €**

Contratos Juan Rodés (JR)

Para personal facultativo con experiencia en ciencias y tecnologías de la salud, en posesión del título de Especialista y del título de Doctor, que ha completado o está realizando un contrato Río Hortega de la AES 2020 o 2021. Se realizan en centros asistenciales públicos que forman parte de un IIS acreditado. El contratado deberá simultanear la actividad asistencial con la investigación. La dotación anual es de 45.000€ durante 4 años.

Tienen una dotación adicional de 66.100€ destinada a aquellos centros beneficiarios que demuestren la creación de puestos de trabajo permanentes de carácter clínico-investigador.

32 contratos (62,75% de tasa de éxito)
con una dotación de **5.760.000 €**

Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS (INT)

Para personas facultativas especialistas o diplomadas universitarias o graduadas en Enfermería, Odontología o Fisioterapia que realicen el 50% de la actividad clínico-asistencial de profesionales de centros públicos al mismo tiempo que desarrollan actividades de investigación. Las ayudas, que pueden ser de 1 o de 2 años en función de los años pendientes de ejecución del proyecto activo que sustente la solicitud, tienen una dotación anual de 30.000€ para el personal facultativo y de 20.000€ para el personal de enfermería, odontología y/o fisioterapia.

54 contratos (68,35% de tasa de éxito)
con una dotación de **2.630.000 €**

Contratos de personal técnico Bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS (CA)

Destinados a la contratación de personal para la realización de actividades científico-técnicas en los IIS, con una dotación anual de 26.900€ durante 2 años.

5 ayudas (26,32% de tasa de éxito)
con una dotación de **269.000 €**



SUBPROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD

Ayudas para la movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (Modalidad M-BAE)

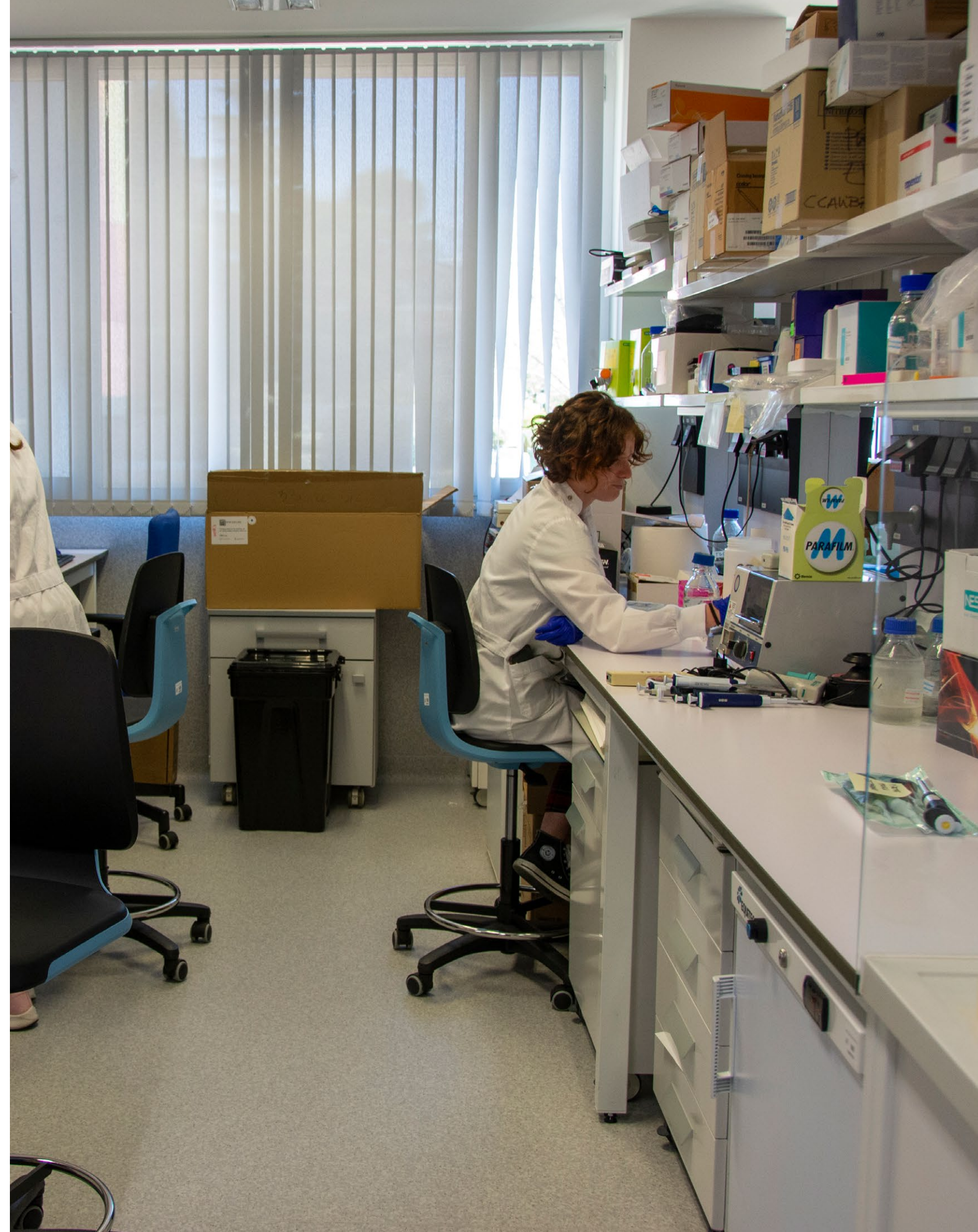
Dirigidas a financiar estancias en centros extranjeros de I+D o en Centros de Excelencia Severo Ochoa y Unidades de Excelencia María de Maeztu, a personas con un contrato PFIS, i-PFIS, Río Hortega, Sara Borrell, Juan Rodés o Miguel Servet, con una dotación de 80€ diarios para centros nacionales y de 115€ para los internacionales, y con una duración entre 60 y 180 días (hasta 365 días para las personas contratadas Sara Borrell).

73 ayudas (79,35% de tasa de éxito)
con una dotación de **1.195.770 €**

Ayudas para la movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (Modalidad M-BAE)

Dirigidas a financiar estancias en centros extranjeros de I+D o en Centros de Excelencia Severo Ochoa y Unidades de Excelencia María de Maeztu, a personas con un contrato PFIS, i-PFIS, Río Hortega, Sara Borrell, Juan Rodés o Miguel Servet, con una dotación de 80€ diarios para centros nacionales y de 115€ para los internacionales, y con una duración entre 60 y 180 días (hasta 365 días para las personas contratadas Sara Borrell).

73 ayudas (79,35% de tasa de éxito)
con una dotación de **1.195.770 €**





PROGRAMA ESTATAL PARA IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA Y SU TRANSFERENCIA

SUBPROGRAMA ESTATAL DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

Proyectos de I+D+I en Salud

Los Proyectos de I+D+I en salud (PI) representan la principal fuente de soporte de la investigación en el SNS y en los centros de investigación vinculados a este ámbito, y con la que se persigue financiar líneas de investigación estables. Su duración es de 3 años.

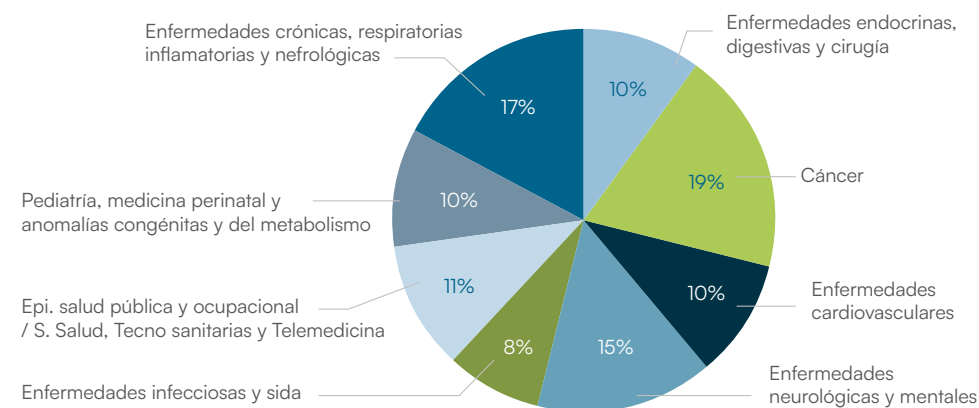
Financiación: son susceptibles de financiación aquellos proyectos, de calidad contrastada, que tengan como objetivos principales:

- La transferencia y aplicación del conocimiento científico-técnico a la mejora en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y en las actividades de promoción de la salud pública y los servicios de salud;
- Fomentar las sinergias, impulsar el talento y la empleabilidad y fortalecer las estructuras de gobernanza que agregan las capacidades científico-técnicas de los centros asistenciales del SNS;
- Promover la financiación del primer proyecto de investigación, de calidad contrastada, de investigadores emergentes.

522 solicitudes concedidas (31,54% de tasa de éxito)

con una dotación de **76.839.841 €**

La distribución de los proyectos PI financiados en 2023 por área temática:



SUBPROGRAMA ESTATAL DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Proyectos de desarrollo tecnológico en salud (DTS)

Los proyectos de desarrollo tecnológico en salud (DTS) son proyectos de carácter aplicado con los que se pretende la promoción de la innovación en los centros asistenciales del SNS y la transferencia de soluciones innovadoras, así como la generación de beneficios para la comunidad, permitiendo al mismo tiempo establecer alianzas entre entidades de investigación y empresas del sector farmacéutico, biotecnológico y de tecnologías médicas y sanitarias.

27 solicitudes concedidas (27,27% de tasa de éxito)

con una dotación de **3.869.899 €**

Objetivo: incrementar el grado de madurez de su desarrollo tecnológico en:

- **Proyectos de Pruebas de Concepto (PdC)**, para proyectos enfocados a la validación de ideas, de calidad contrastada, que persigan el desarrollo y validación de dicha idea a nivel de laboratorio, con una duración de 2 años,
- **Proyectos de Validación tecnológica de prototipos (VTP)** para proyectos que persigan desarrollar y validar un prototipo en un entorno relevante, con una duración de 3 años.

Proyectos de Investigación Clínica Independiente

El objeto de esta actuación es fomentar la investigación clínica independiente, con medicamentos de uso humano y/o terapias avanzadas, mediante la financiación de proyectos no promovidos por la industria farmacéutica. Se pretende potenciar la investigación traslacional y favorecer la transferencia y aplicación del conocimiento científico-técnico a la mejora en el tratamiento de las enfermedades.

22 solicitudes concedidas (29,73% de tasa de éxito)

con una dotación de **14.787.726 €**

Incorporación de nuevos grupos al Consorcio CIBER

El objeto de esta actuación es potenciar y fortalecer el Consorcio CIBER mediante la incorporación de nuevos grupos a los programas científicos que desarrolla actualmente el CIBER.

Se seleccionaron 10 grupos de investigación de los 44 admitidos (tasa de éxito 22,73%), con un importe destinado al Consorcio CIBER de 187.500€.

10 grupos seleccionados (22,73% de tasa de éxito)
con un importe destinado al Consorcio CIBER de **187.500 €**

Proyectos Vinculados a la Medicina Personalizada y Terapias Avanzadas (PMPTA_ISCIII-CDTI)

En esta Acción conjunta ISCIII-CDTI los proyectos se conciben como actividad única dentro del esquema de colaboración público-privada, incentivada por los dos organismos, en la que participan de manera conjunta el entorno del SNS y empresas privadas. Requiere la presentación de expresiones de interés por parte de un consorcio, formado por una institución del SNS y al menos una empresa, con una propuesta conjunta para la realización de proyectos que tengan como objetivo trasladar la I+D en salud al entorno empresarial. La finalidad que se persigue, tras la ejecución del proyecto, es que se disponga de un resultado de aplicabilidad industrial y/o empresarial inmediato.

La convocatoria se publicó en la Resolución de la Dirección del Instituto de Salud Carlos III O.A., M.P., de 7 de agosto de 2023, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2023 de concesión de subvenciones destinadas a financiar Proyectos de I+D+i vinculados a la Medicina Personalizada y Terapias Avanzadas dentro de la actuación coordinada ISCIII-CDTI para el fomento de la colaboración público-privada del PERTE para la Salud de Vanguardia, iniciativa TRANSMISIONES. (Extracto en BOE N°188, de 8 de agosto de 2023, con código de identificación BDNS: 711770).

Los proyectos tienen duración de 2 años y deben adecuarse a la misión Terapias Avanzadas y Medicina de Precisión. Envejecimiento saludable.

20 solicitudes concedidas (60,61% de tasa de éxito)
con una dotación de **9.274.859 €**

Convocatoria para la selección y financiación de los integrantes del Consorcio Estatal en Red para el desarrollo de Medicamentos de Terapias Avanzadas (CERTERA)

CERTERA se establece como una infraestructura científica en red configurada con centros que, establecidos como nodos, aportan capacidades para el desarrollo de medicamentos de terapia avanzada en condiciones que permitan atender las necesidades de la ciudadanía garantizando su calidad a accesibilidad.

La Resolución de la Dirección del Instituto de Salud Carlos III O.A., M.P., 22 de noviembre de 2022, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2022 de concesión de subvenciones para la selección y financiación de los integrantes del Consorcio Estatal en Red para el desarrollo de Medicamentos de Terapias Avanzadas (CERTERA), en el marco del PERTE para la Salud de Vanguardia y con cargo a los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (Extracto en BOE N° 282, de 24 de noviembre de 2022, con código de identificación BDNS: 660438).

En función de las capacidades proporcionadas por las entidades solicitantes, se identifican los siguientes niveles de prestación de actividad:

- Nivel de producción, para centros con capacidad demostrada, y certificada por la normativa vigente, de producción de medicamentos de terapia avanzada.
- Nivel de expansión, para centros que, sin tener capacidad certificada de producción de medicamentos de terapia avanzada, se encuentran en el proceso de adquisición de la misma, así como de la certificación y/o autorización requerida.
- Nivel de servicios, para centros que aportan capacidades necesarias en el desarrollo de las funciones del Consorcio tales como el diseño y ejecución ensayos preclínicos ajustados a la normativa vigente; el diseño y ejecución de ensayos clínicos en fases precoces, incluidos diseños "first-in-human", el diseño de soluciones de ingeniería orientadas a la mejora de los procesos productivos en terapias avanzadas; diseño y uso de soluciones de ingeniería para modular la biodisponibilidad general y específica de medicamentos de terapia avanzada; el diseño de escalado industrial y transferencia tecnológica o de conocimiento; gestión de aspectos regulatorios que, bajo la normativa vigente, se precisen para la adecuada ejecución de las funciones del Consorcio; control de Calidad bajo los requisitos regulatorios aplicables a este ámbito; control de producción.

43 centros financiados de 14 CCAA (81,13% de tasa de éxito)
con una dotación de **45.000.000 €**

La estructura en red del Consorcio se configura bajo el principio de especialización inteligente de los centros participantes. En consecuencia, cada centro seleccionado se constituirá como nodo, existiendo centros que aportan capacidades en diferentes niveles de los establecidos.

Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud

La convocatoria se enmarca en la Resolución de la Dirección del Instituto de Salud Carlos III O.A., M.P., de 20 de julio de 2023 por la que se aprueba la convocatoria de concesión de subvenciones para Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud de la Acción Estratégica en Salud 2021-2023. (Extracto en BOE N° 174, de 22 de julio de 2023, con código de identificación BDNS: 709343).

Estas plataformas son estructuras colaborativas y de carácter transversal, integradas por los centros con capacidades, para prestar servicios de apoyo al sistema de I+D+I en biomedicina y salud, para facilitar la generación y transferencia de conocimiento de la más alta calidad en el SNS, asegurando la excelencia científico- técnica, así como el uso equitativo y eficiente de los recursos disponibles.

Se financiaron propuestas dirigidas a las tres plataformas detalladas en la convocatoria:

- Plataforma ISCIII de Biomodelos y Biobancos.
- Plataforma ISCIII de Dinamización e Innovación de las capacidades industriales del SNS y su transferencia efectiva al sector productivo.
- Plataforma ISCIII de soporte para la Investigación Clínica.

96 solicitudes aceptadas (81,13% de tasa de éxito)

con una dotación de **29.999.923 €**
para un periodo de ejecución de 3 años.

SUBPROGRAMA ESTATAL DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

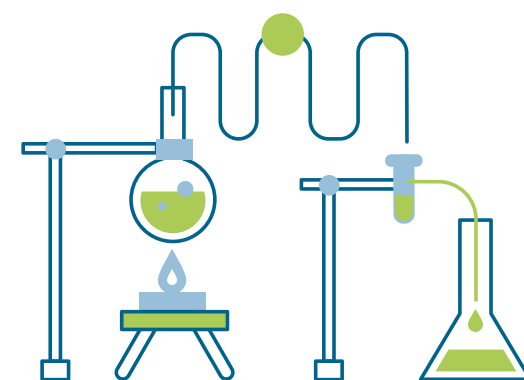
Programa FORTALECE dirigido a Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

El Programa FORTALECE, se dirige a los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por orden ministerial, con el objetivo general de multiplicar sus capacidades de investigación y transferencia del conocimiento. Se trata de una actuación que por primera vez se incorpora a las convocatorias de financiación del ISCIII, como parte de una iniciativa ministerial que tiene el objetivo de extenderse a todos los agentes del sistema de ciencia.

Esta actuación se orienta al fortalecimiento de las líneas de investigación de los IIS, con un efecto transversal integrado en el desarrollo de sus planes estratégicos y de integración, incorporando la transferencia como valor central, impulsando la generación de conocimiento científico de frontera orientado a mejorar la salud individual y/o colectiva, la capacidad para afrontar los principales retos sanitarios de la sociedad. La convocatoria aúna la búsqueda de un efecto incentivador de la actividad de I+D+I de los IIS con la exploración de la máxima simplificación de los procedimientos administrativos asociados a la actuación.

12 solicitudes concedidas (36,36% de tasa de éxito)

con una dotación de **29.937.104 €**
para un periodo de ejecución de 4 años.



A close-up photograph of a microfluidic pipette array. The image shows several black pipette tips mounted on a metal base, positioned above a grid of small, clear plastic wells. The tips are arranged in a regular pattern, and the background is softly blurred, showing more of the pipette array and the laboratory setting.

PROGRAMA ESTATAL PARA AFRONTAR LAS PRIORIDADES DE NUESTRO ENTORNO

SUBPROGRAMA ESTATAL DE INTERNACIONALIZACIÓN

Proyectos de colaboración internacional

El objeto de esta actuación es financiar mediante concesión directa, la participación de entidades españolas en proyectos de investigación internacionales consorciados, que hayan concurrido con éxito a convocatorias internacionales conjuntas competitivas objeto de acuerdos de programas de investigación e innovación multilaterales. El ISCIII participa como organismo financiador de la parte española, siempre que hubieran sido priorizadas en la evaluación llevada a cabo por el programa correspondiente y seleccionadas para financiación por el órgano decisorio del correspondiente programa.

Finalidad: impulsar la internacionalización de la I+D+I del SNS y de los agentes del SEICTI, favoreciendo la colaboración internacional para abordar de forma conjunta y coordinada los grandes desafíos de la sociedad; mejorar la excelencia y competitividad de los investigadores de nuestro SNS; reforzar la participación en áreas de interés estratégico europeo e internacional para el SNS, y contribuir a la consolidación del Espacio Europeo de Investigación.

48 solicitudes financiadas (100% de tasa de éxito)

con una dotación de **8.402.638 €**
para un periodo de ejecución de 3 años.



Seguimiento económico de la AES y gestión de Fondos Europeos.

SEGUIMIENTO ECONÓMICO DE LA AES

El Área de Seguimiento de la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa (SGRCIC) es responsable del seguimiento económico de aquellas ayudas y subvenciones para la investigación biomédica y ciencias de la salud de la Acción Estratégica en Salud que le sean asignadas, así como del control de la justificación económica de todas esas ayudas y su correspondiente verificación, incluidos, en su caso, los procedimientos de devolución de fondos no utilizados, de reintegro y solicitud de intereses de demora. Asimismo, corresponde a la SGRCIC la tramitación y resolución de las solicitudes de todas aquellas variaciones y necesidades que, debido a la propia naturaleza dinámica de la investigación, surgen a lo largo del periodo de ejecución de las ayudas otorgadas.

Así, en el año 2023 se ha llevado a cabo el seguimiento de la ejecución y/o la justificación económica de las siguientes **ayudas de los Subprogramas Estatales de Generación de Conocimiento, Transferencia de Conocimiento, Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico, e Internacionalización de la Acción Estratégica en Salud:**

- Proyectos de Investigación en Salud.
- Proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud.
- Proyectos de Colaboración Internacional.
- Acciones Complementarias de Programación Conjunta Internacional.
- Proyectos de Investigación Clínica Independiente en Terapias Avanzadas.

- Proyectos de Investigación Clínica Independiente.
- Proyectos de Investigación sobre el virus SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19.
- Infraestructuras Científicas Singulares del SNS.
- Adquisición de Equipamientos e Infraestructuras Científico-técnicas.
- Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud.
- Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud.
- Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud.
- Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y Tecnología.
- Proyectos de Investigación de Medicina Personalizada de Precisión.
- Proyectos de I+D+I vinculados a la Medicina Personalizada y Terapias Avanzadas.
- Acciones Individuales MSCA-Sello de Excelencia ISCIII-HEALTH.
- Proyectos ERC-Sello de Excelencia ISCIII-HEALTH.

En cuanto a las **actuaciones de la Acción Estratégica en Salud relativas a los Subprogramas Estatales de Formación, Incorporación y Movilidad**, en 2023 la SGRCIC ha efectuado el control y revisión de la justificación económica de las siguientes:

- Contratos Predoctorales de Formación en Investigación en Salud.
- Contratos Río Hortega.
- Contratos de Gestión en Investigación en Salud en los IIS.
- Contratos Miguel Servet.
- Contratos Sara Borrell.
- Contratos Juan Rodés.
- Contratos para la Intensificación de la Actividad Investigadora en el Sistema Nacional de Salud.
- Contratos de Personal Técnico Bioinformático de Apoyo a la Investigación en los IIS.
- Ayudas para la Movilidad del Personal Investigador.

La justificación económica se realiza por parte de los beneficiarios a través de la aplicación informática AESEG, mediante los correspondientes registros de gasto dispuestos en las diferentes partidas presupuestarias de acuerdo a su naturaleza, y que se acompañan de la documentación justificativa necesaria consistente en: nóminas, facturas o documentos de valor probatorio equivalente, sus respectivos documentos de pago, y otros documentos adicionales que puedan ser requeridos según la naturaleza del gasto, tales como convenios, publicaciones, fotografías de bienes inventariables, tarifas internas aprobadas, certificados de asistencia a eventos, etc.

En el año 2023 se ha presentado la justificación económica de 4.002 expedientes, lo que supone un total de más de 131 millones de euros.

En cifras, la actividad del Área de Seguimiento de la SGRCIC desarrollada en 2023 puede resumirse a través de los siguientes hitos:

- El Área de Seguimiento de la SGRCIC verifica que los registros de gasto referidos anteriormente y presentados en cada una de las anualidades de las diferentes ayudas cumplen con las condiciones y criterios de elegibilidad establecidos en las bases reguladoras, la convocatoria, la resolución de concesión y la normativa nacional y comunitaria, otorgando en base a todo ello la correspondiente calificación a tales gastos. Así, en el año 2023 se han revisado **más de 3.800 expedientes** por valor de **128 millones de euros**.
- En 2023 se han tramitado **más de 8.000 peticiones de los beneficiarios de las ayudas** a través de la aplicación AESEG. Estas peticiones pueden ser de distinta naturaleza e incluyen, entre otras, modificaciones en la composición del equipo investigador (cambios de investigador principal, altas, bajas y cambios de dedicación de los miembros del equipo, altas y bajas del personal contratado con cargo a las ayudas, cambios de vinculación/dedicación del personal contratado, o bajas y altas por incapacidad temporal), traspasos entre las partidas presupuestarias, prórrogas del periodo de ejecución o de justificación, cambios de metodología, cambios de centro solicitante y/o de centro realización, o solicitudes de renuncia.
- En el año 2023 se ha procedido al **cierre económico de 1.476 expedientes** después de revisar las correspondientes justificaciones económicas finales, evaluar los gastos presentados y una vez recibidos, en su caso, los fondos no utilizados y/o no subvencionables, y los intereses de demora que correspondan.

Para facilitar el cumplimiento de las obligaciones de los beneficiarios referentes a la ejecución y justificación de las subvenciones concedidas, el Área de Seguimiento de la SGRCIC viene desarrollando una estrategia de comunicación para con los beneficiarios, que consta de dos líneas de actuación fundamentales:

- Instrucciones: Se ponen a disposición de los beneficiarios unas instrucciones de referencia que se actualizan cada año.
- Comunicación directa: Asignando un técnico de la SGRCIC a cada uno de los centros beneficiarios, se garantiza una comunicación más personalizada, constante y fluida, que permite dar respuesta a cualquier consulta que éstos puedan plantear, ya sea por vía telefónica o mediante correo electrónico, código de identificación BDNS: 682488).

GESTIÓN DE FONDOS EUROPEOS (FEDER Y FSE/FSE+)

La política de cohesión es el principal instrumento de inversión de la Unión Europea y busca reducir las diferencias sociales, económicas y territoriales favoreciendo el crecimiento económico, la creación de empleo y el desarrollo sostenible. El ISCIII cumple las funciones que tiene atribuidas en calidad de Organismo Intermedio en dos de los fondos de la política de Cohesión: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en sus programas Plurirregionales de los periodos 2014 — 2020 y 2021 — 2027 (POPE); y el Fondo Social Europeo (FSE/FSE+), en sus programas Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014 — 2020 y de Empleo, Educación, Formación y Economía Social 2021 — 2027 (EFESO).

La contribución de estos fondos permite cofinanciar las ayudas de la Acción Estratégica en Salud de los Programas Estatales para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, en el caso de FEDER, y del Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento, en el caso de FSE+.

La designación del ISCIII como Organismo Intermedio en dichos Programas implica que asuma el desempeño de distintas tareas relacionadas con la gestión de Fondos. La SGRCIC es responsable de la coordinación y organización del análisis de riesgo de fraude, la realización de las verificaciones de gestión de las operaciones cofinanciadas por cada uno de los Fondos en el ISCIII, la recogida de indicadores obligatorios para cada una de las ayudas, la actuación como punto de contacto con las Autoridades de Gestión correspondientes, la asistencia a dichas Autoridades en la preparación de la declaración de gestión, la participación en el Comité de Seguimiento de cada uno de los Programas en representación del ISCIII así como del cumplimiento de su Plan de Evaluación, junto con la contribución y respuesta a los controles de auditoría a los que sea sometido el organismo.

La SGRCIC realizó durante el año 2023 actuaciones que posibilitaron la certificación FSE ante la Comisión Europea de 401 ayudas, por un importe de 18 millones de euros, de acuerdo con la senda financiera asignada.

	Nº ayudas certificadas	Importe de gasto declarado (M€)
Fondo Social Europeo (FSE)	401	18,1

La declaración de gasto realizada este año ha permitido llegar a más el 95% de la senda financiera asignada en FSE, lo que ha supuesto en un **retorno de más de 37 millones de euros** durante la totalidad del periodo de programación 2014-2020 para este fondo.

Por su parte, la senda financiera asignada al ISCIII en FEDER para dicho periodo ya se encontraba ejecutada completamente desde el año anterior. El ISCIII ha proseguido en 2023 las actuaciones iniciales del periodo 2021—2027 para FEDER y FSE+, lo que permitirá en años sucesivos canalizar la cofinanciación que ofrecen hacia las distintas ayudas que el ISCIII concede para la formación y contratación de investigadores y para la realización de proyectos de investigación en el ámbito de la investigación biomédica.

Fondo Europeo Social (FSE)



401
ayudas certificadas

18 M€
importe de gasto declarado

Retorno de más de
37 millones de €



Actividades Científico-Técnicas



Actividades Científico-Técnicas

Servicios Científico-Técnicos de Soporte al Sistema Nacional de Salud

Actividad	Servicios ofrecidos	Nº de servicios prestados
Diagnóstico Microbiológico y Programas de Vigilancia de Laboratorio	13 Programas de Vigilancia Microbiológica de Bacterias	42334
	2 Programas de Vigilancia Microbiológica de Parásitos	1431
	11 Programas de Vigilancia Microbiológica de Virus y Priones	8781
	1 Programa de Vigilancia Microbiológica de Hongos	857
Actividades relacionadas con COVID 19	Diagnóstico	
	VRP facturable 26; Brotes 7; Vigilancia 95; Invest 584	712
	Secuenciación de variantes SARS-COV2	116
	Validación de técnicas moleculares de diagnóstico	1
	Estudios Combivacs Ene-Covid y Rescuevacs	14020
Diagnóstico Genético	Diagnóstico Retinoblastoma	9
	Estudio Panel de Retinoblastoma	32
	Diagnóstico Déficit de alfa-1 antitripsina	16
	Diagnóstico de Pacientes No Diagnosticados	14
	Diagnóstico genético de Epidermolisis Bullosa	55
Caracterización de Brotes en el CNM	Estudios de brotes por microorganismos patógenos	2943
Cartera de Servicio del CNM	115 técnicas de análisis / detección de Bacterias	6396
	81 técnicas de análisis / detección de Parásitos	11127
	173 técnicas de análisis / detección de Virus y Priones (UFIEC)	12293
	21 técnicas de análisis / detección de Hongos	2332
Investigación (Proyectos y Convenios)	Bacterias	3883
	Parásitos	763
	Virus	13120

Laboratorio de Control de Dopaje	Método Estándar En Competición	989
	Método Estándar Fuera de Competición	1857
	Detección de agentes estimulantes de la eritropoyesis (ERAS)	1820
	Detección de sustancias inductoras de la secreción de hormona del crecimiento, hormonas inductoras de la secreción de hormona del crecimiento y de factores liberadores de gonadotropina (GHRFs/GHS/GHRPs), GnRHS).	1218
	Análisis por GC-C-IRMS	121
	Análisis de confirmación de perfil esteroideo.	148
	Detección de hormona del crecimiento (método Isoformas)	436
	Detección de hormona del crecimiento (método Biomarcadores)	20
	Análisis de pasaporte biológico, ABP.	1633
	Confirmación hCG.	
	• Realización de contrátesis.	2
	• Emisión de informes analíticos completos.	27
	• Emisión de certificados de análisis de ABP.	5
	• Custodia de muestras bajo congelación	Continua todo el año
Vigilancia en Salud Pública - RENAVE	Gestión de la plataforma SiViEs soporte de la Red Nacional Vigilancia Epidemiológica en España	Mantenimiento continuo de la gestión de la Red.
	Gestión, depuración y validación carga de datos de las CCAA de las enfermedades declaración obligatoria y brotes. Transmisión de datos de vigilancia a OOII (EFSA, ECDC, OMS). Desarrollo plataforma interactiva acceso información vigilancia de la RENAVE.	5 BES
	Difusión sistemática de la información y resultados epidemiológicos de las enfermedades vigiladas en la RENAVE	
	Informes epidemiológicos semanales en red.	
	Participación en el Equipo Editorial y gestión de la plataforma para la publicación del Boletín Epidemiológico Semanal (BES).	
Vigilancia en Salud Pública - RENAVE	Enfermedades Transmisibles	Mantenimiento continuo de la gestión de la Red.
	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).	
	Análisis epidemiológico:	
	Informes enfermedades zoonóticas, transmitidas por agua y alimentos. TBC, legionela, enf prevenibles por vacunación. Vigilancia infecciones relacionadas con asistencia sanitaria en hospitales y centros residenciales de mayores. MPox, enf transmitidas por vectores. VIH y sida e ITS.	74 informes
	Informes de situación epidemiológica de criptosporidios, shigelosis, MPox, casos fiebre del Nilo en España en 2023	
	Vigilancia e Informes semanales de infecciones respiratorias agudas en Atención Primaria y hospitales (gripe, COVID-19 y VRS)	
	Vigilancia de la Mortalidad diaria por todas las causas y atribuible al exceso o defecto de temperatura: Panel MoMo. Índice Kairós: Riesgo de mortalidad atribuible a temperatura. Panel Kairos.	

Vigilancia en Salud Pública - COVID 19	Mantenimiento de la Web de ENECOVID: información del estudio de seroprevalencia y de las publicaciones asociadas al mismo (https://portalcne.isciii.es/enecovid19/)	Actualización según necesidades
Vigilancia y epidemiología aplicada en enfermedades crónicas	Vigilancia epidemiológica de enfermedades crónicas a través del análisis periódico de la mortalidad Servidores interactivos de información epidemiológica. <ul style="list-style-type: none"> Mortalidad por cáncer y otras causas (http://ariadna.cne.isciii.es/) Análisis de la mortalidad on line (http://raziel.cne.isciii.es/) 	Actualización anual.
	Vigilancia Epidemiológica de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles Humanas	Actualización anual.
	Análisis de factores de riesgo, conductas y riesgos ambientales para la salud, en especial en relación con cáncer y enfermedades cardiovasculares	Actualización anual.
Soporte tecnológico	Mantenimiento y actualización de las aplicaciones diseñadas por el departamento para análisis epidemiológico	Actualización anual y según necesidades
	<ul style="list-style-type: none"> RANKSPA (RANKing SPAtial areas of risk in spatial surveillance): (https://biodama.shinyapps.io/rankspa/) EN-RISK (análisis exploratorio de asociación espacial entre mortalidad/morbilidad y exposiciones ambientales en los países de la Unión Europea) GEO-CIBER (Aplicación para la geocodificación de direcciones postales (https://vica-ciberesp.isciii.es/pdf/ciberesp_jornadas_2019.pdf) 	
	Bioinformática en el contexto de la epidemiología molecular y genética para el estudio de las enfermedades crónicas.	Actualización según necesidades
	Bioinformática en el contexto de la epidemiología molecular y genética para el estudio de las enfermedades crónicas.	Actualización según necesidades
	Gestión de infraestructuras de computación, almacenaje y transferencia de datos en salud para el CNE	Actualización según necesidades
	Diseño de portales web de información/gestión de datos para proyectos/programas de investigación y de informes automáticos (VICA, GEN-RISK, ENVIAGE, etc.)	Actualización según necesidades
Informes	Mortalidad por leucemias, linfomas no Hodgkin y tumores del sistema nervioso central en España 2001-2019	1
	Informe sobre la situación de estado ponderal en España en adultos y población infantil con AESAN (ENE_COVID)	2
	Informes sobre uso de biomarcadores en uso y en desarrollo para la prevención personalizada a la unión europea dentro del proyecto PROPHET	2

Asesoría/Consultoría científico/técnico	<ul style="list-style-type: none"> Epidemiología Ambiental y Genética a grupos de investigación y organismos oficiales Gestión de alertas y brotes internacionales: brote de botulismo asociado al consumo de tortilla de patata envasada; incremento de criptosporidiosis en España; brote de MPox. Transmisión por vectores. 	
	Comités expertos diferentes Planes del SNS: contingencia de la Rabia, control de la Tuberculosis, erradicación de la Poliomieltis 2024-2028, de Vectores, de vigilancia de resistencias a antimicrobianos.	
	Evaluación de la vacunación frente a Rotavirus	
	Estudios de Coste-efectividad de la vacunación sistemática meningocócica y neumococo.	
	Parte del Grupo coordinador de la red de laboratorios para la vigilancia de multirresistentes (Red-Labra).	
	Grupo de trabajo PROA-sociosanitario.	
	Atención a consultas y peticiones del Ministerio de Sanidad y otros ministerios, CCAA, universidades, investigadores, portal de transparencia, preguntas parlamentarias y medios de comunicación	Actualización según necesidades
Evaluación Proyectos de Investigación		Actualización según necesidades
Actividades de FORMACIÓN en Vigilancia epidemiológica:	Coordinación científica y supervisión asignaciones trabajo de los alumnos del programa EPIET del ECDC en CNE Tutorías durante rotaciones MIR en CNE. Docencia en diferentes Másteres de Salud Pública Microbiología y Salud Pública, de Acción Humanitaria, de Seguridad Alimentaria. Tutorías de TFM del Máster de Salud Pública de la ENS Seminarios CNE	
Biblioteca	Servicios bibliotecarios Repositorio Institucional REPISALUD Catálogo CNCS Portal de Publicaciones ISCIII SciELO España IBECS BVS España LIS España: Sitios Saludables Museo Nacional de Sanidad Acceso al catálogo de la biblioteca	

Sanidad Ambiental	Calidad del Aire	
	Laboratorio Nacional de referencia	18.500
	Patrón Nacional de Ozono (PNO)	34
	Toxicología Ambiental	
	Unidad de mercurio en pelo	
	Unidad de Ecotoxicología	230
	Laboratorio de embrión de pez cebra	6
	Laboratorio de cromatografía	45
	Laboratorio de ICP-MS	462
	Radiactividad Ambiental	301
Unidad de Alertas Ambientales	33.839	
RE-LAB	Detección e identificación de agentes biológicos en las áreas de salud humana, sanidad ambiental, seguridad alimentaria, sanidad animal y vegetal	
Registro e información sobre Enfermedades Raras	Registro de Pacientes de Enfermedades Raras SpainUDP	
	• Consultas recibidas	955
	• Inscripciones realizadas	547
	• Programa de Casos de Enfermedades raras sin Diagnóstico	
	• Pacientes que entraron en el Programa	15
Servicios de información sobre riesgos para el embarazo y prevención de defectos congénitos	788	
Biobancos	Biobanco Nacional del ISCIII	3
	Biobanco Nacional de Enfermedades Raras	
	- Número de Donaciones	
	- Número total de muestras obtenidas	80
	Registro Nacional de Biobancos	447
Banco Nacional de Líneas Celulares		
Comités de Ética	Gestión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos	
	Comité de Ética de la Investigación (CEI)	
	Comité de Ética de Investigación y Bienestar Animal (CEIyBA)	
Espacios ISCIII	Alquiler de espacios ISCIII para eventos de carácter científico-técnico o formativo en ciencias de la salud, siempre que el evento esté alineado con la estrategia institucional del ISCIII	1

Consultoría Salud Global

- Cursos de Formación a Demanda orientados a Medicina Tropical y Salud Global para países de media y baja renta.
- Asistencia Técnica y Consultoría a demanda de los Ministerios de Salud de países de baja y mediana renta sobre desarrollo de Laboratorios Nacionales de Salud Pública, Nutrición, Enfermedades tropicales Olvidadas y Programas de Salud Global.
- Asistencia técnica y Consultoría en Proyectos de Cooperación Internacional para el Desarrollo para Ministerios, Organismos Internacionales y ONGs de países de Baja y Media Renta.
- Asistencia Técnica y Consultoría a Programas Nacionales de Control de Enfermedades Tropicales Olvidadas.

8



Investigación intramural

La investigación intramural es aquella que se realiza en los centros propios del ISCIII y sus unidades mixtas asociadas a través de la ejecución y el desarrollo de proyectos de investigación competitivos, gracias a la financiación obtenida a través de su participación en convocatorias de ayudas, públicas y privadas, en concurrencia competitiva, negocios jurídicos y así como mediante la prestación de servicios científico-técnicos y el establecimiento de colaboraciones científicas con entidades tanto públicas como privadas. Las fuentes de financiación de dichos proyectos competitivos son de diversa naturaleza: programas del Plan Estatal de Investigación, Científica y de Innovación (PEICTI), programas de la Acción Estratégica en Salud enmarcada dentro del PEICTI, Programa de Investigación Intramural del ISCIII y otras convocatorias nacionales, regionales e internacionales públicas y/o privadas.

Los datos presentados en este apartado recogen los resultados de la producción científica de los centros y escuelas del ISCIII a través de diversos estudios e indicadores: análisis de proyectos de investigación y contratación de personal investigador y de apoyo a la investigación. Esta información se ha recogido y analizado a través del Área de Coordinación de la Investigación.

El Área de Coordinación de la Investigación (ACI) tiene como objetivo la gestión y coordinación de la actividad relacionada con la investigación que se realiza en el ISCIII dentro del marco de las convocatorias nacionales e internacionales. Dependiente de la Secretaría General, lleva a cabo las siguientes funciones principales:

- Difusión de convocatorias de ayudas para financiación de proyectos y recursos humanos para la investigación de las agencias de financiación públicas y privadas, así como asesoramiento a los investigadores en la preparación y presentación de propuestas.
- Promoción y gestión de proyectos nacionales e internacionales, convenios, contratos y encomiendas, así como su seguimiento y justificación.
- Gestión de contratación de personal investigador con cargo a proyectos nacionales e internacionales y convenios.
- Seguimiento y justificación de las ayudas para la contratación de personal investigador.
- Seguimiento económico y análisis estadístico de la situación de la investigación intramural.

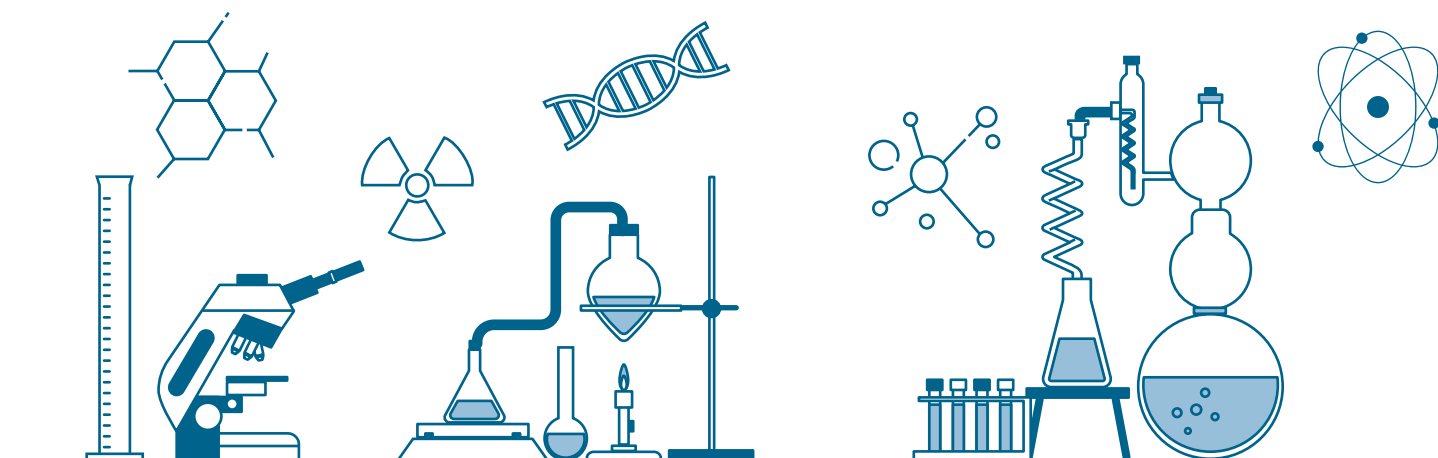
Tabla. Proyectos concedidos en 2023 según programa/área de investigación

Financiación	Programa	Área de Investigación	Nº Proyectos	Financiación	
Financiación externa	Internacionales		8	868.971,06 €	
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	3	393.491,16 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	2	368.176,95 €	
		ENFERMEDADES RARAS	1	46.420,95 €	
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	12.000,00 €	
	OTROS	1	48.882,00 €		
	Plan Estatal de I+D+i		16	2.522.504,68 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	8	1.349.3280,00 €	
		ENFERMEDADES CRÓNICAS	2	400.000,00 €	
		TERAPIAS AVANZADAS	2	274.000,00 €	
		MEDIOAMBIENTE Y SALUD	2	204.500,00 €	
		ENFERMEDADES RARAS	1	198.750,00 €	
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	95.926,68 €	
	CCAA		8	257.296,00 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	6	155.110,00 €	
		TERAPIAS AVANZADAS	1	96.186,00 €	
		ENFERMEDADES CRÓNICAS	1	6.000,00 €	
	Otros		21	859.606,26 €	
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	12	393.000,00 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	4	213.817,00 €	
		ENFERMEDADES CRÓNICAS	1	73.000,00 €	
		MEDIOAMBIENTE Y SALUD	2	71.789,26 €	
		ENFERMEDADES RARAS	1	18.000,00 €	
		OTROS	1	90.000,00 €	
Financiación ISCIII	AESI-Proyectos		25	3.552.300,00 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	14	2.393.700,00 €	
		ENFERMEDADES RARAS	4	416.000,00 €	
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	4	326.600,00 €	
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	294.000,00 €	
		TERAPIA CELULAR	1	122.000,00 €	
		Otros	6	168.000,00 €	
			SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	79.000,00 €
			ENFERMEDADES INFECCIOSAS	2	46.000,00 €
			EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	40.000,00 €
		OTROS	1	3.000,00 €	
TOTAL			84	8.228.678,00 €	



Tabla. Proyectos vigentes anualidad 2023 según programa/área de investigación

Financiación	Programa	Área de Investigación	Nº Proyectos	Financiación Total	Financiación 2023
Financiación externa	Internacionales		55	12.470.512,89 €	2.515.847,88 €
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	16	3.293.085,80 €	720.652,77 €
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	15	3.860.777,45 €	613.500,34 €
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	12	1.215.174,69 €	403.102,68 €
		ENFERMEDADES RARAS	4	587.378,45 €	155.864,53 €
		MEDIOAMBIENTE Y SALUD	3	2.620.378,86 €	497.203,85 €
		INMUNOLOGÍA	1	223.304,88 €	53.273,96 €
		OTROS	4	670.412,76 €	72.249,75 €
PLAN ESTATAL I+D+i			40	6.476.667,46 €	2.953.903,66 €
	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	20	3.867.213,60 €	1.452.787,54 €	
	ENFERMEDADES CRÓNICAS	5	962.650,00 €	540.264,39 €	
	ENFERMEDADES RARAS	4	519.600,00 €	357.854,37 €	
	EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	4	410.134,68 €	187.283,18 €	
	TERAPIAS AVANZADAS	2	274.000,00 €	133.570,00 €	
	MEDIOAMBIENTE Y SALUD	2	204.500,00 €	140.325,00 €	
	INMUNOLOGÍA	1	157.300,00 €	78.650,00 €	
	OTROS	2	81.269,18 €	63.169,18 €	
CCAA			12	868.939,80 €	236.644,17 €
	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	10	766.753,80 €	197.268,17 €	
	TERAPIAS AVANZADAS	1	96.186,00 €	39.376,00 €	
	ENFERMEDADES CRÓNICAS	1	6.000,00 €		



Financiación externa	OTROS		71	7.606.002,17 €	301.300,37 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	29	2.691.735,03 €	54.377,04 €	
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	21	2.013.316,76 €	125.907,25 €	
		ENFERMEDADES RARAS	13	796.458,12 €	79.337,01 €	
		MEDIOAMBIENTE Y SALUD	4	1.726.400,26 €	6.500,00 €	
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	2	215.092,00 €	5.179,07 €	
		ENFERMEDADES CRÓNICAS	1	73.000,00 €		
		OTROS	1	90.000,00 €	30.000,00 €	
Financiación ISCIII	AESI Proyectos		109	10.063.411,17 €	2.756.108,11 €	
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	66	6.294.599,27 €	1.480.059,99 €	
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	17	997.512,00 €	441.555,02 €	
		ENFERMEDADES RARAS	12	1.179.999,90 €	305.430,68 €	
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	9	1.020.300,00 €	333.848,35 €	
		INMUNOLOGÍA	4	449.000,00 €	195.214,07 €	
		TERAPIA CELULAR	1	122.000,00 €	0,00 €	
		OTROS		10	1.461.000,00 €	12.075,00 €
			ENFERMEDADES INFECCIOSAS	6	1.339.000,00 €	
			SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	79.000,00 €	
EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1		40.000,00 €			
	OTROS	1	3.000,00 €	12.075,00 €		
TOTAL			297	38.946.533,49 €	8.775.879,19 €	

Tabla. Convocatorias de Recursos Humanos 2023, número de contratos concedidos por centro (excluidas convocatorias pendientes de resolución)

Centro	Programa Intramural AESI	CCAA	Plan Nacional	Total
CNM	11	10	4	25
CNE	2	2		4
ENS		1		1
IIER	1			1
CNMT	1			1
UFIEC	3	3		6
INVESTEN			1	1
UCCTs			1	1
TOTAL	18	16	6	40

CNM: Centro Nacional de Microbiología
 CNE: Centro Nacional de Epidemiología
 ENS: Escuela Nacional de Sanidad
 IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras
 CNMT: Centro Nacional Medicina Tropical
 UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas
 INVESTEN: Unidad de Investigación en Cuidados de Salud
 UCCTs: Unidades Centrales Científico Técnicas

Publicaciones de los Centros y Unidades

La tabla muestra los indicadores más destacados sobre las publicaciones científicas indexadas del personal del ISCIII en el año 2023.

SGSAFI y SGTCMR	Nº publicaciones indexadas	FI Acumulado	FI Medio	% D1	% Q1*	% Colaboraciones Internacionales	% Liderazgo	% Acceso Abierto
CNM	204	1998,3	9,8	30,4	29,9	34,8	49,5	77,9
CNE	86	730,2	8,5	26,7	26,7	26,7	47,7	73,3
ENS	47	1040,7	22,1	46,8	4,3	38,3	51,1	70,2
UFIEC	34	221,0	6,5	23,5	52,9	32,4	47,1	85,3
CNSA	39	245,2	6,3	33,3	51,3	79,5	20,5	71,8
UCCTs	12	65,7	5,5	16,7	50,0	8,3	0	100,0
IIER	21	105,6	5,0	9,5	42,9	57,1	57,1	81,0
AETS	13	60,7	4,7	7,7	23,1	23,1	15,4	69,2
Investén	4	9,0	2,3	50,0	0	25,0	50,0	75,0
ENMT	6	31,6	5,3	0	83,3	0,0	100,0	83,3
CNMT	2	6,5	3,3	0	0	50,0	100,0	50,0
UITeS	2	2,4	1,2	0	50,0	50,0	0	100,0
L.C.DOPAJE	1	4,1	4,1	0	0	0,0	0	100,0
TOTAL**	471	4521,1	9,6	28,7	31,4	36,7	45,4	76,9

FI: factor de impacto; D1: primer decil; Q1: primer cuartil

*En las revistas del primer cuartil no están incluidas las situadas en el primer decil.

**En el número total de publicaciones (511) se han descontado aquellas en las que han participado dos o más Centros o Unidades.

SGSAFI: Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación; SGTCMR: Subdirección General Terapia Celular y Medicina Regenerativa; CNM: Centro Nacional de Microbiología; CNE: Centro Nacional de Epidemiología; ENS: Escuela Nacional de Sanidad; UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas; CNSA: Centro Nacional de Sanidad Ambiental; UCCTs: Unidades Centrales Científico-Técnicas; IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras; AETS: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias;

Investén: Unidad de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud; ENMT: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo; CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical; UITeS: Unidad de Investigación en Telemedicina y Salud Digital; L.C.Dopaje: Laboratorio de Control del Dopaje.



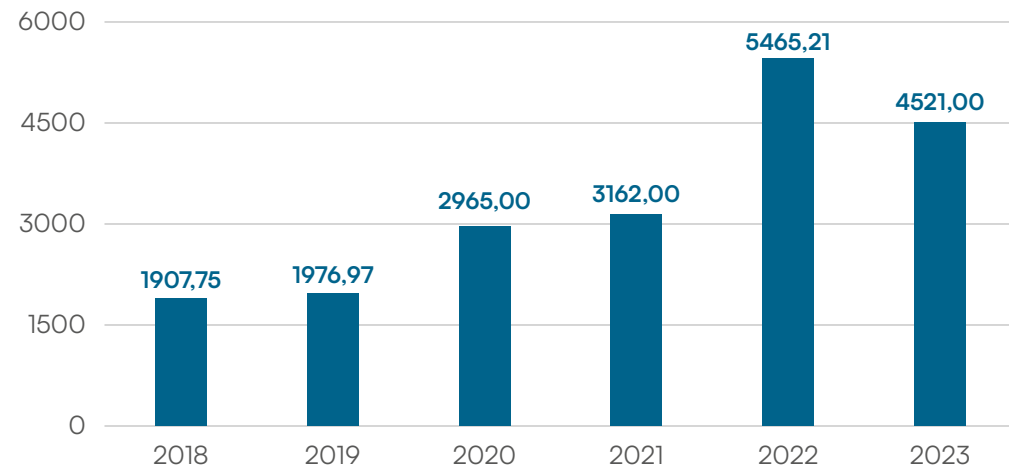
Desde la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación se ha recogido y analizado toda la información relativa a las publicaciones de todos los Centros y Unidades del ISCIII.

Los investigadores de los Centros y Unidades del ISCIII han realizado **471 publicaciones** en revistas indexadas del Journal Citation Report durante el año 2023, lo que significa una disminución en el número de publicaciones, respecto al año anterior.

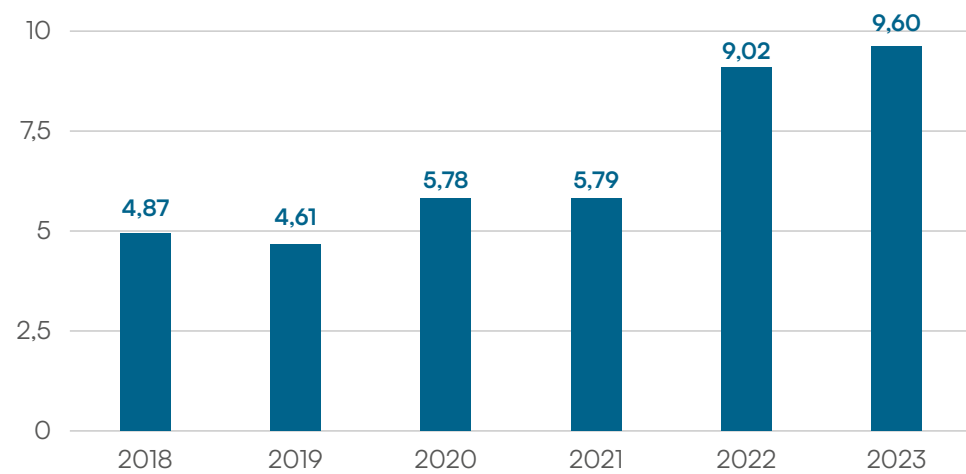
El 28,7% (135) de los artículos fueron publicados en revistas situadas en el primer decil de su categoría temática y el 31,4% (148) se encontraban en el primer cuartil. El factor de impacto acumulado alcanzó un valor de 4521,1 puntos. El factor de impacto medio por artículo ha sido de 9,6, mejorando el valor alcanzado en el año 2022 que fue de 9.

En las siguientes gráficas se muestra la evolución de las publicaciones en los últimos seis años.

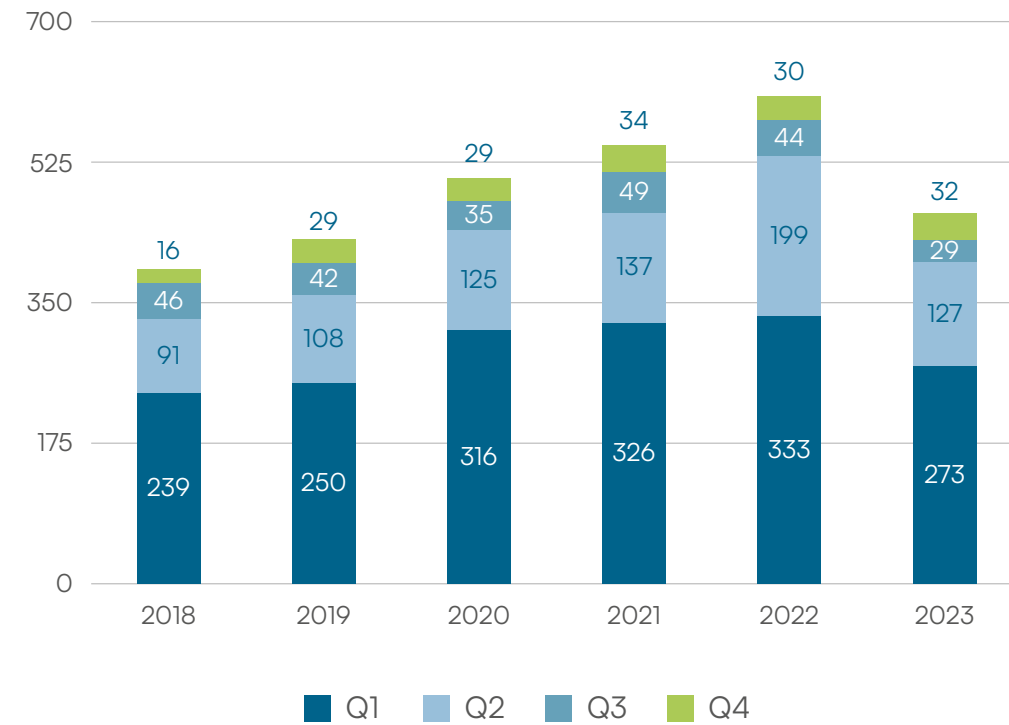
Factor de impacto acumulado



Factor de impacto medio



Distribución de publicaciones por cuartil



En esta gráfica se ha sumado dentro del Q1, los valores de D1 y Q1.



Actividades destacadas de los Centros y Unidades del ISCIII

	CNM	CNE	CNMT	CNSA	IIER UIAC	UFIEC	UITES	INVESTEN	UCCTs	LCD	RE-LAB
PERSONAL	264	93	15	64	38	25	6	4	32	21	2
PROYECTOS ACTIVOS	135	51	7	9	19	28	7	8	20		
CONTRATOS ACTIVOS	50	11	4	6	22	14	-	7	9	6	
PATENTES VIGENTES / CONCEDIDAS	20/9	2	1	-	1	1	1	-	-		
LIBROS EDITADOS/ CAPITULOS DE LIBROS	7/14	1	-	2	-		1	-	1		
TESIS DEFENDIDAS	13	8	-	-	4	4	-	-	1		
TFG /TFM (PRESENTADOS)	31/30	22	1	7	9/8	18	1	2	5		

CENTRO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA

El Centro Nacional de Microbiología (CNM) **tiene como misión específica el apoyo científico y técnico a la Administración General del Estado, a las Comunidades Autónomas y al Sistema Nacional de Salud (SNS) en el campo de las Enfermedades Infecciosas (EEII)**. Su actividad se sustenta en el diagnóstico microbiológico, la identificación y caracterización de microorganismos, los estudios de patogénesis y mecanismos de resistencia a antimicrobianos, la inmunología de las enfermedades infecciosas y la epidemiología molecular. Estas actividades analíticas se llevan a cabo en muestras individuales, en brotes y alertas microbiológicas, y a través de programas de vigilancia. También se abordan a través de proyectos

y trabajos de investigación y desarrollo tecnológico y su aplicación en el campo de la Biomedicina, así como en actividades de docencia y asesoría.

El centro Nacional de Microbiología es laboratorio nacional de referencia para los casos de zoonosis en el hombre y en los animales sospechosos de rabia, de acuerdo con el Real Decreto 1940/2004, de 27 de septiembre, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos. Asimismo, figura designada como laboratorio nacional de referencia en el contexto de redes nacionales de laboratorios y de planes de eliminación de diversas enfermedades infecciosas.

Actividades destacadas año 2023

→ Brote de botulismo

El botulismo, es una enfermedad potencialmente mortal, que se caracteriza por presentar los pacientes afectos una parálisis flácida descendente simétrica que, si no se trata, puede provocar insuficiencia respiratoria y la muerte. La neurotoxina botulínica (BoNT), producida por ciertas especies de *Clostridium*, es la toxina biológica más potente conocida y la causa directa del botulismo. Las neurotoxinas se clasifican en nueve serotipos según su actividad antigénica (BoNT/A a BoNT/G, H o F/A, X) y se han subdividido en más de 41 subtipos según sus variaciones de secuencia (subtipos A1 — A8, B1 — B8, E1 — E12 y F1 — F8). La neurotoxina BoNT/B2 es en gran medida responsable del botulismo humano en España. **Durante el año 2023 se han estudiado un total de 58 casos** (el doble de casos respecto al año anterior), de los cuales 6 pacientes con sospecha de botulismo infantil (también denominado botulismo del lactante o botulismo intestinal), 52 pacientes con sospecha de botulismo alimentario y un paciente con botulismo iatrogénico. Se detectaron un total de 14 casos positivos (cinco casos diagnosticados positivos en el año 2022): 5 casos positivos infantiles y 9 casos positivos por botulismo alimentario. La principal neurotoxina detectada fue BoNT/B (7 casos: 3 casos botulismo infantil y 4 botulismo alimentario), seguida de BoNT/A (2 casos de botulismo alimentario) para aquellos casos con cultivos positivos.

→ Brote de criptosporidiosis

En el año 2023 se observó un incremento inusual de los casos y brotes de criptosporidiosis en España. En el Laboratorio de Referencia e Investigación de Parasitología del CNM, en el periodo de septiembre-octubre de 2023, se realizaron los análisis moleculares de aislados de *Cryptosporidium* de siete brotes de cinco CCAA diferentes, relacionados con exposición a aguas recreativas o con el consumo de agua de la red de abastecimiento como sucedió en el brote de Tarazona con más de 500 personas afectadas. Se identificó *C. hominis* en el 96,7% de los casos y *C. parvum* en el 3,4%. El 62,1% de los casos clínicos de criptosporidiosis fueron causados por la familia If de *C. hominis*. Los estudios moleculares colaboraron en la determinación de la epidemiología y se observó que fueron causados mayoritariamente por variantes genéticas inusuales en España. Este incremento, también detectado en otros países de Europa, podría estar asociado a una combinación de factores, incluyendo las condiciones meteorológicas extremas que han tenido lugar durante este verano y la presencia de genotipos inusuales del parásito. En colaboración con el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), Ministerio de Sanidad y el CNE se realizó una Evaluación Rápida de Riesgos que puede consultarse en:

https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/criptosporidiosis/docs/2023.11.16_EvaluacionRapidadelRiesgo_Cryptosporidium.pdf

→ Actividades COVID 19

Continúa activa la participación del CNM en tres estudios coordinados por las Unidades de Serología e Inmunopatología del Sida: COMBIVACS (vacunación combinada), ENE-COVID Senior (eficacia de la inmunidad vacunal en mayores de 65 años en el que además el ISCIII es investigador principal) y BiVacs (Comparación de la respuesta inmune tras la cuarta y quinta dosis con vacunas bivalentes de mRNA o proteína bivalente del Spike). En 2023 se han realizado 9020 determinaciones para las diferentes proteínas del SARS-CoV-2 de y cerca de 5000 determinaciones para anticuerpos neutralizantes frente a diferentes variantes circulantes.

Actividades científico-técnicas del CNM

- **Resolución de alertas biológicas mediante un Sistema de Respuesta Rápida (SRR) activo los 365 días del año.** El CNM, a través de las alertas activadas por las autoridades sanitarias, y también a requerimiento de la Red de Laboratorios de Alertas Biológicas (RELAB), ha participado en 21 alertas (79 determinaciones), 19 de ellas relacionadas con el diagnóstico de virus causantes de fiebres hemorrágicas, dos de síndrome respiratorio de oriente medio (MERS).
- **Diagnóstico microbiológico y/o referencia** apoyando la labor asistencial sanitaria del SNS. La cartera de servicios del CNM consta de **390 técnicas** para el diagnóstico y/o referencia de las EEII. En el año 2023 se han realizado **32.148 determinaciones** de diagnóstico y/o referencia. El CNM dispone de un **sistema de gestión de calidad** conforme a la norma UNE-EN ISO 9001, certificado por AENOR, para la recepción de muestras biológicas, así como numerosas técnicas y servicios acreditados por ENAC según las normas UNE-EN ISO 15189 y 17025.
- **Caracterización y control de brotes.** En 2023 se han caracterizado 213 brotes realizándose un total de 2943 determinaciones. Destacan, por su impacto en Salud Pública, los brotes de Botulismo (59), Salmonelosis (54), Legionelosis (24), Gastroenteritis víricas (11), *Cryptosporidium* (10) y Marburg (1).
- **Programas de vigilancia microbiológica.** El CNM realiza la Vigilancia Microbiológica mediante 27 programas relevantes en Salud Pública, que se revisan y renuevan anualmente. Esta vigilancia permite conocer patrones evolutivos, estudiar los clones circulantes y detectar precozmente cambios de tendencias, tanto en España como comparativamente con el resto de Europa. Este conocimiento es la base para la implementación de medidas biosanitarias que favorecen el control y la prevención de las EEII. En concreto en este año 2023 se han realizado **53.403 determinaciones** relacionadas con la vigilancia.

A modo de resumen cabe destacar que en TOTAL en el CNM se han recibido 55.342 muestras y se han realizado 106.260 determinaciones.

Asesoramiento científico-técnico al SNS.

Colaboración científica-técnica multidisciplinar con instituciones nacionales similares al CNM y otras instituciones del SNS.

Proyectos de investigación coordinados. En 2023 han estado activos 135 proyectos de investigación y 50 Convenios. Varios laboratorios del CNM participan en diferentes áreas temáticas del CIBER: CIBERINFECT, CIBERESP y CIBERES.

Redes de Investigación y Vigilancia

- Red Española de Investigación en Patología Infecciosa (REIPI).
- Red Nacional de Laboratorios Secuenciación genómica de SARS-CoV-2 (RELECOV).
- Red Nacional de Laboratorios de Caracterización de Gripe.
- Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales (RICET).
- Red de Laboratorios para la vigilancia de microorganismos resistentes (RedLabRA).
- Red de laboratorios para la vigilancia de Parálisis Flácida Aguda en menores de 15 años y Enterovirus.
- Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).
- Red Estatal de Investigación en Toxoplasmosis Congénita (REIV-TOXO).
- Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud (RICORS).
- Comité Científico del BioBanco VIH (BioBanco VIH y Red de investigación en SIDA (RIS).

Planes Nacionales contra enfermedades infecciosas.

- Plan Estratégico para la Eliminación de Sarampión y Rubeola en España.
- Plan de contingencia para el control de la rabia terrestre en animales en cautividad y silvestres en España.
- Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores.
- Plan Nacional para la Erradicación de la Poliomielitis.
- Plan Nacional contra la Resistencia a Antibióticos (PRAN).
- Plan Nacional de Control de la Tuberculosis.
- Plan de Contingencia para el Control de la Rabia Terrestre en Animales en Cautividad y Silvestres en España.

Formación.

El personal investigador del CNM forma parte del profesorado del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Salud Pública, que es una propuesta de la UNED y, específicamente, de su Instituto Mixto de Investigación Escuela Nacional de Sanidad (IMIENS), cuyo sustrato está constituido por las líneas de investigación del ISCIII. Además, imparte clase regularmente en **24 másteres universitarios**, coordinando asignaturas en varios de ellos. Destaca el Máster Universitario en Microbiología aplicada a la Salud Pública e Investigación en Enfermedades Infecciosas, organizado junto con la Universidad de Alcalá de Henares, cuyas clases teóricas se imparten en el CNM. Fruto, en gran medida de esta docencia universitaria son los **30 trabajos de fin de grado y 31 trabajos de fin de máster** realizados en el CNM en 2023. Destacamos también que el CNM es centro de entrenamiento del programa EUPHEM de formación en Microbiología de Salud Pública, financiado y coordinado por el ECDC. Finalmente, el personal investigador del CNM organiza y participa en numerosos cursos y talleres formativos de diferentes ámbitos.

30 trabajos de fin de grado y 31 trabajos de fin de máster realizados en el CNM

Participación en Comités/Consortios y Redes Internacionales destacados

En 2023 el CNM ha participado en diferentes iniciativas transnacionales entre las que se encuentran las colaboraciones con el ECDC, la OMS u otros Comités, Consortios y Redes Internacionales relevantes. En este sentido, cabe destacar su participación en:

- Las **Redes de Vigilancia del ECDC** para la Enfermedad Bacteriana Invasiva (IBD-Labnet), la Enfermedad del Legionario (ELDSNet), la enfermedad meningocócica, la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae*, las Resistencias a Antibióticos (EARS-Net y EURGen-Net) y a Antimicrobianos en Gonococo (Euro-GASP), las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (FWD-Net), las Enfermedades Prevenibles por Vacunación (difteria- VPD-Net), la Tuberculosis, la Listeriosis, y las Hepatitis B, C y E.
- Otras iniciativas del ECDC como la **Red de Laboratorios de Expertos** en Enfermedades Virales Emergentes (EVD-LabNet), la **Red Europea de Entomología Médica y Veterinaria** (VectorNet, ECDC-EFSA), **SARS-CoV2 Characterization Working Group** y la **Red para la Seguridad Microbiana** de las Sustancias de Origen Humano (SoHO-Net).
- **Puntos Focales Nacionales y Operacionales ante el ECDC:** Influenza, SARS-CoV-2, Sarampión, Rubeola, Parotiditis, Varicela, Tos ferina, Hepatitis, Enfermedades víricas transmitidas por vector y Vigilancia Entomológica.
- **Las Redes, Comités y Grupos de la OMS** sobre Polio y otros enterovirus (*Euro-WHO Polio Lab Network*), sobre Sarampión y Rubeola (*Measles and Rubella Laboratory Network*), sobre la Iniciativa Europea de Laboratorios (ELI) de Tuberculosis, VIH y Hepatitis, sobre Vacunas y Resistencia a Antibióticos, sobre la lista de patógenos fúngicos prioritarios, como Centro Colaborador de la OMS en Leishmaniasis o participando en programas de cooperación OMS/CDC como *WHO/CDC Syphilis Serology Proficiency Programme*.



CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

El Centro Nacional de Epidemiología (CNE) tiene como Misión, generar conocimiento científico de alta calidad, llevando a cabo una vigilancia epidemiológica efectiva y proporcionando asesoramiento experto para abordar los desafíos futuros de salud pública, que contribuyan en la mejora de la salud de toda la ciudadanía. Cuya Visión es ser reconocido a nivel nacional e internacional como un líder en investigación y vigilancia epidemiológica, contribuyendo a la mejora de la salud pública y la prevención de enfermedades. Con Valores basados en la excelencia, integridad y profesionalidad, actuando con ética y transparencia en todas nuestras actividades. Con responsabilidad pública, bajo los principios RRI. Cuyos objetivos estratégicos corresponden al fomento, coordinación y ejecución de la investigación epidemiológica e innovación en salud. Con vigilancia, prevención y control de enfermedades basada en la excelencia científica y promoción de la docencia y documentación científica, a través de la formación de expertos en epidemiología y salud pública, incluyendo la coordinación docente de la FSE en Medicina Preventiva y Salud Pública de la Unidad Docente de la Escuela Nacional de Sanidad-ISCIII. En el CNE trabajan en torno a 100 trabajadores en equipos multidisciplinares (médicos, enfermeras, matemáticos, estadísticos, biólogos, ambientalistas...), fomentando la cooperación con otras instituciones y organismos. Apostando por la innovación en la metodología y tecnología aplicadas a la epidemiología. Con compromiso social y sanitario, trabajando para un impacto significativo en la salud pública, bajo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El centro tiene establecidos dos departamentos.

Departamento de Epidemiología de las Enfermedades Crónicas: trabaja en el conocimiento de la situación en España de este grupo de enfermedades; factores de riesgo asociados, proporcionando información sobre la distribución de la mortalidad en España, con estudios dirigidos a conocer sus causas; desde estudios ecológicos y contextuales como diseños basados en información individual, que exploran las interacciones gen-ambiente o integran la información epidemiológica con información genética y de otras —ómicas. Este departamento está liderando y coordinando la Cohorte-IMPACT base para el desarrollo de la Medicina de Precisión en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

Departamento de Enfermedades Transmisibles (DET): Gestiona la plataforma tecnológica que da soporte a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y es responsable de velar por la calidad y estandarización de la información utilizada para la vigilancia de las enfermedades transmisibles en España. La información de la Red se utiliza para el estudio de la epidemiología, la detección de brotes y cambios en el patrón de presentación de las enfermedades transmisibles en la población. Se contribuye como expertos en las instituciones internacionales relacionadas con la vigilancia como el ECDC, la EFSA y la OMS.

Los investigadores de ambos departamentos apoyan, colaboran y asesoran con perfil científico-técnico a diversas instituciones y participan en las Estrategias de prevención y control de las CCAA, coordinados por el Ministerio de Sanidad.

→ **Las Redes Internacionales Joint ECDC/WHO** Europe Respiratory Viruses Laboratory Network, y I-MOVE para Influenza Vaccine Effectiveness y SARS-CoV-2 Vaccine Effectiveness.

→ **Otras colaboraciones internacionales** como European B Cell Network, MIRIADE (Multi-omics Interdisciplinary Research Integration to Address Dementia Diagnosis), IRIS (Invasive Respiratory Infection Surveillance), Promise RSV Laboratory Network, International Committee on Taxonomy of Viruses: Insthovicetes Study Group y COVIREC (Red iberoamericana sobre COVID del programa CYTED).

→ **Consortios internacionales:** INsTRuCT (Red de científicos europeos del mundo académico y de la industria centrada en el desarrollo de inmunoterapias innovadoras basadas en células mieloides reguladoras (MRC); PrIMAVeRa (Predicting the Impact of Monoclonal Antibodies & Vaccines on Antimicrobial Resistance); SHARP (Strengthened International Health Regulations and preparedness in the EU-Joint Action); RefBio (Germany's contribution to strengthen the Reference Laboratories "Bio" in the UNSGM); URBANHOME (Urban health, wellbeing and liveability); VACCELERATE (Clinical research network for the coordination and conduct of COVID-19 vaccine trials) y Retos Virnóstica-Biotools SA para el desarrollo de Equipos de Diagnóstico Viroológico.

Otros datos de interés

→ En 2023, diferentes laboratorios del CNM fueron designados como **Laboratorios de Referencia Europeos en el Ámbito de los Productos Sanitarios de Diagnóstico In Vitro** para detección o cuantificación de marcadores de infección de hepatitis o retrovirus, herpes-virus y agentes bacterianos.

→ Los investigadores del CNM tienen actualmente **20 patentes vigentes y dos empresas de base tecnológica** del ISCIII: MICOMOL, S.L. y VIRNOSTICA, S.L.

→ Sesiones sobre la Investigación Científica Española en **"One Health - Una Sola Salud"**: aportaciones en la investigación en toxoplasmosis y leishmaniosis.

En 2023, diferentes laboratorios del CNM fueron designados como Laboratorios de Referencia Europeos en el Ámbito de los Productos Sanitarios de Diagnóstico In Vitro

Actividades destacadas año 2023

- Presidencia del Comité de Ética de la Investigación del ISCIII.
- Participación en las estrategias en Cáncer, salud cardiovascular e ictus del SNS.
- Intervención en los grupos de apoyo de la Comisión Interministerial de Biomonitorización Humana.
- Participación en los grupos de trabajo de vigilancia en enfermedades crónicas del Ministerio de Sanidad.
- Participación en las Comisiones Técnicas de Evaluación de proyectos del Subprograma Estatal de Generación del Conocimiento (Acción Estratégica en Salud).
- Monitorización de la mortalidad por enfermedades crónicas en España.
- Contribución en la redacción del informe sobre la situación de estado ponderal en España en adultos y población infantil trabajo en colaboración con AESAN (ENE_COVID)

- Participación en el Workshop on the *Environmental determinants of childhood and adolescent cancer* organizado por la Dirección General de Investigación e Innovación (Directorate-General for Research and Innovation) de la Comisión Europea.
- Desarrollo de modelos de utilidad en el campo de la epidemiología de las enfermedades crónicas.
- Apoyo al Instituto Nacional de Estadística en la codificación de las causas básicas de defunción.
- Inclusión en el Comité asesor de Salud Mental del Ministerio de Sanidad.
- Vicepresidencia y Tesorería de la Sociedad Española de Epidemiología y participación en varios de sus grupos de trabajo.
- Creación de aplicación móvil (app) *PreveCan* que evalúa estilos de vida y proporciona recomendaciones para reducir el riesgo de cáncer, junto a CIBER.
- Coordinación, vigilancia, participación y apoyo técnico al Ministerio de Sanidad y CCAA, en la gestión del brote de viruela desde mayo de 2022. Investigación sobre Monkeypox impulsada por el CIBER. Estudio de efectividad vacunal de la vacuna frente a Monkeypox en España. Participación en estudio internacional sobre la efectividad vacunal de la vacuna de la viruela en la infancia promovido por la OMS.
- Presentación de la situación epidemiológica de infección por Monkeypox en España en el *STI Network meeting organizado por Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC)*. Participación en la elaboración y difusión del Plan Nacional de enfermedades transmitidas por vectores. Enfermedades transmitidas por mosquitos *Aedes* y *Culex*.
- Apoyo en el grupo de trabajo del PLAN, parte III, enfermedades transmitidas por garrapatas, y creación de la aplicación de **Ciencia Ciudadana** para garrapatas, similar a *“Mosquito Alert”*.
- Colaboración en el “Plan de acción en España para la erradicación de la Poliomielitis, 2024-2028”; *“Estudio de Coste-efectividad de la vacunación*

- sistemática frente a enfermedad meningocócica invasiva por serogrupo B en la infancia” y “Estudio de Coste-efectividad de la vacunación universal frente a enfermedad neumocócica con las nuevas vacunas conjugadas frente a 15 y 20 serotipos”*
- Colaboración en la gestión de la alerta y estudio del brote de botulismo asociados con el consumo de tortilla de patatas envasada.
- Evaluación de riesgo del incremento de casos y brotes de criptosporidiosis en España.
- Colaboración en el análisis de la situación de la shigelosis en 2023.
- Participación en la Reunión Anual “ECDC and WHO Europe Joint Annual Influenza and COVID-19 Surveillance Meeting”.
- Participación Meeting on Respiratory Virus Pandemic Preparedness Strengthening post-COVID-19.

Participación en Comités/Consortios y Redes Internacionales destacados

- Dirección científica del CIBER en Epidemiología y Salud pública (ECDC).
- Coordinación la Cohorte IMPaCT perteneciente a la Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia (CIBERESP)
- Liderazgo de grupos en CIBERESP (subprogramas estratégicos) y RICAPPS; participación en grupos de CIBERNED y CIBERCV.
- Participación en consorcios internacionales de investigación genética y ambiental, (alterations in the Genome (PRACTICAL). Stomach Cancer Pooling (StoP) Project. International Consortium on Mammographic Density —IARC. Marker Of DEensity (MODE). EVIMAP)
- Joint Action on Population Health Information Research Infrastructure (PHIRI)

- Kangbuk Samsung Health Study
- International validation of two non-motor scales in Parkinson’s disease: the Neuropsychiatric Fluctuations Scale (NFS) and the Shame in Parkinson’s disease (SPARK) Scale
- Movement Disorders Society Task Force (MDS-TF) in Spasticity
- Scientific Board de TRANSCAN: ERA-NET: Sustained collaboration of national and regional programmes in cancer research.
- Punto focal de España de Behavioral and Cultural Insights, de la OMS
- Punto focal de España de Encefalopatías Espongiformes Transmisibles Humanas, del ECDC
- Liderazgo en CIBERINFEC.
- Punto contacto nacional ECDC Enfermedades Virales respiratorias.
- ECDC Operational Contact Point for: Epidemiology. COVID-19 vaccination. Epidemiology. Influenza. OCP for TESSy / IT data manager. COVID-19. Epidemiology. SARI. TESSy / IT data manager. SARI.
- Punto contacto nacional_ECDC de vigilancia, VIH, ITS y Hepatitis. Legionelosis. enfermedades alimentarias. Tuberculosis. VPDs. Enfermedades vectoriales. Vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. Formación de la ECDC.
- Miembro del Grupo Técnico de Trabajo “3rd WHO Global Consultation on the Integrated Sentinel Surveillance of Influenza and Other Priority Respiratory Viruses and the Expansion of GISRS”.
- Miembro del Grupo de Trabajo de la OMS PISA para la evaluación de la gravedad de las pandemias de gripe.
- Miembro del Consorcio GIVE (The Global Influenza Vaccine Effectiveness Collaboration)

Otros datos de interés

- Atención a medios de comunicación (Instagram, artículos en *The Conversation*, *La voz de Galicia*, *El Mundo*, *Diario Médico*), reacciones en *Science Medical Center*. Intervenciones en *Radio Nacional de España*. *Radio Cadena Cope*. *RTVE Castilla y León*, *Canal TV 24 horas*. *TVE: Informe Semanal...entre otras*, como actividades de *Divulgación Científica*.
- Realización de 25 Seminarios desde el CNE sobre *Epidemiología y Salud Pública*





CENTRO NACIONAL DE SANIDAD AMBIENTAL

El Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) estudia la exposición externa e interna a contaminantes ambientales, evaluando sus riesgos, para proteger la salud. Las actividades se realizan bajo un sistema de garantía de calidad (acreditación según Norma UNE-EN ISO/IEC 17025).

El CNSA da trazabilidad a las medidas de las redes de la calidad del aire de las CCAA, a través del Laboratorio Nacional de Referencia de Calidad del Aire (RD 102/2011 y RD 39/2017), el laboratorio químico de la Red Nacional de Fondo de Calidad del Aire EMEP/VAG/CAMP (AEMET) y laboratorio asociado al Centro Español de Metrología como depositario del Patrón Nacional de Ozono (RD 250/2004) con reconocimiento del BIPM (Bureau International des Poids et Mesures).

Es coordinador nacional e interlocutor ante la Unión Europea y la Organización Mundial de la Salud para las actividades de Biomonitorización Humana (BMH).

Actividades destacadas año 2023

Tras la finalización a mediados del año 2022 de la Iniciativa Europea HBM4EU, durante 2023 se ha seguido generando evidencia científica de la exposición de la población europea a contaminantes ambientales y sus efectos en salud. Como resultado del proyecto también se han generado materiales armonizados, herramientas de comunicación, redes de laboratorios etc., que serán de gran utilidad para la implantación de la BMH a nivel europeo y el desarrollo de estructuras de BMH nacionales.

Durante el primer año del proyecto PARC (Partenariado Europeo para la Evaluación de Riesgos de Sustancias Químicas) con 200 instituciones europeas implicadas y 3 agencias europeas, (financiación total de 400 mill. €), el CNSA ha participado activamente como integrante del comité de dirección, organizando en Madrid en el mes de noviembre, en colaboración con el Ministerio de Sanidad, una reunión con asistencia de representantes de las principales instituciones europeas de evaluación de riesgo de sustancias químicas. Ha continuado su labor como punto focal en España y coordinador del nodo español (Grant signatory), líder del paquete de trabajo 9 para la creación de infraestructuras europeas y de la tarea 4.1 sobre BMH. Se ha actualizado la

red de laboratorios europeos de BMH creada en HBM4EU, que servirá de base para la coordinación y organización, por parte del CNSA, de ejercicios de intercomparación de laboratorios que aseguren la calidad de los datos de BMH generados en el proyecto. Participación relevante también en el grupo de trabajo 5 para el desarrollo de diversas aproximaciones toxicológicas, que incluyen el desarrollo de modelos toxicocinéticos, el empleo del embrión de pez cebra como modelo, o el estudio de los mecanismos de disrupción tiroidea. En el grupo de trabajo 6, el CNSA lidera el proyecto de Evaluación de Riesgos Ambientales Integrales y colidera un estudio para evaluar modelos de exposición agregada de plaguicidas (empleando datos de BMH para mejorar los modelos de exposición empleados en el ámbito normativo).

En noviembre de 2022 se creó la Comisión Interministerial de BMH, constituyéndose el Pleno y la Comisión Permanente durante 2023, con representación relevante del ISCIII, así como los grupos de trabajo que identificarán prioridades y actuaciones sobre BMH en España. El CNSA ha representado a España en el Partenariado de BMH, recientemente creado por la OMS-Europa en el marco de la 7ª Conferencia Interministerial de Medioambiente y Salud, cuyo objetivo es mejorar la coordinación y cooperación entre países en este ámbito.

En el marco de las colaboraciones con el Ministerio de Sanidad, el CNSA ha participado en el estudio piloto financiado por Red Eléctrica, para la evaluación ambiental de campos magnéticos de frecuencias extremadamente bajas, y en el proyecto piloto para analizar la posible exposición de la población a sustancias químicas presentes en las tintas de tatuaje y maquillaje permanente.

Se ha establecido un contrato de colaboración con el Partenariado Europeo de métodos alternativos a la experimentación animal (EPAA) y se han presentado diferentes ponencias: "Alternative Methods for Next Generation Chemical Risk Assessments. An Academic View" en el Parlamento Europeo y "Woprkshop on the roadmap for phasing out animal testing in chemical safety assessments" de la Comisión Europea.

Ha dado comienzo el proyecto EU-WISH sobre vigilancia europea en aguas residuales, en el que el ISCIII es entidad beneficiaria en España, y es coordinado por el CNSA y la Unidad de Bioinformática, con participación del CNM y el CNE.

Se ha implantado una nueva línea de investigación en el CNSA sobre factores genéticos y ambientales en trastornos del neurodesarrollo.

El CNSA ha organizado actividades relevantes de divulgación científica como la organización del evento "Vigilando el medio ambiente y midiendo la exposición, cuidamos tu salud" en la Noche de los Investigadores, proyectos con estudiantes en diversos institutos y sobre Ciencia Ciudadana en el marco del proyecto URBANOME.

Se han organizado dos jornadas científicas: I Jornada sobre Radiaciones No Ionizantes, en el marco de la Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI) y Sesiones sobre la Investigación Científica Española en "One Health - Una Sola Salud", en colaboración con la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España.

Actividades científico-técnicas

Se han realizado 143.822 ensayos y elaboración de informes y certificaciones de exportación, emitidos por las diferentes áreas del Centro (Contaminación atmosférica: 106 informes, calibración de 34 patrones de transferencia de ozono y 61.412 ensayos, Radioprotección: 81.352 y Toxicología ambiental: 1.058).

→ Prestación de servicios científico-técnicos expertos bajo sistema de garantía de calidad, con acreditación de 128 parámetros según Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

→ Ha continuado el trabajo en el desarrollo de *biomarcadores* de efecto tras exposición a sustancias químicas y radiaciones en muestras humanas, cultivos celulares y en embriones de pez cebra (también estudios del comportamiento). También se estudian cambios en la expresión génica para marcadores de neurotoxicidad, alteración endocrina, estrés oxidativo y activación del sistema inmune, entre otros. Sobre biomarcadores de exposición, se ha abordado el estudio de la exposición a retardantes de llama en muestras humanas de tejido adiposo mediante GC-MS. Continúa también el trabajo iniciado tras la erupción del volcán "Cumbre Vieja" en la Isla de La Palma, para evaluar los efectos del empeoramiento de la calidad del aire en la salud respiratoria de la población de la isla (proyecto ASHES).

- Continuaron en el LNR de Calidad de Aire las actividades de análisis químico de la red EMEP y asesoramiento científico-técnico y apoyo a las Redes de Calidad del Aire de las CCAA y del Ayuntamiento de Madrid, la evaluación del borrador de la nueva Directiva Europea de Calidad del Aire, en colaboración con el MITERD y se inició la colaboración con la Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados para la elaboración del informe “Calidad del aire: avances y mejores prácticas”.
- Se ha continuado con el control de la exposición a radiaciones ionizantes de personal laboralmente expuesto, participando también en el estudio de validación del proyecto de norma WD EN 17216 (E) sobre productos de construcción, para evaluar la liberación de sustancias peligrosas (radio-226, torio-232 y potasio-40) (JRC (CE)).
- El CNSA ha participado en actividades de aseguramiento de la calidad internacionales: Calidad del aire: a) Organización Meteorológica Mundial (OMM) para agua de lluvia, b) Norwegian Institute for Air Research (NILU) métodos analíticos EMEP c) Instituto Alemán de Seguridad y Salud Ocupacional (IFA) compuestos carbonílicos, d) ACTRIS del JRC (CE) para carbono total en filtros, e) INERIS HAPs en filtros, f) LGC, masa, metales pesados, aniones y g) BIPM y reevaluación quinquenal de EURAMET del Patrón Nacional de Ozono. *Biomonitorización humana*: QMEQAS y OSEQAS. *Ecotoxicología*: Ecotoxicology Assessment Exercise (Aquacheck). *Radiactividad ambiental*: Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA).

Participación en Comités/Consortios Redes Internacionales/Nacionales

- Asociación Europea de Laboratorios Nacionales de Referencia de Calidad del Aire (AQUILA), Comité técnico de calidad (TC-Q) de EURAMET, Comisión de Laboratorios Asociados del Centro Español de Metrología (CEM). Conferencia sectorial de calidad del aire (gestores de redes autonómicas y MITERD).

- Expertos en BMH para la OMS. “EHP Partnership on Human Biomonitoring WHO-Europe”, “WHO Chemical Risk Assessment Network”; “ISES i-HBM Working Group”. Plataforma de datos personales de exposición y salud (PEH); “Data Request Approval Committee (DRAC)” de HBM4EU.
- EURADOS (European Radiation Dosimetry Group): WG2: Armonization of Individual Monitoring in Europe, y WG3 Environmental dosimetry.
- Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI): Miembros del Consejo Gestor, Coordinadores: WG de Radiaciones no ionizantes y WG de Emergencia y Seguridad física.
- ILMERAC: Co-presidencia con la US-FDA del WG New Approach Methodologies.
- APCRA (Accelerating the Pace of Chemical Risk Assessment).
- Comités técnicos de Normalización CEN/TC 264/ Air quality WG 12 y WG42; Secretaría y vocalías del Subcomité AEN/CTN 77/medioambiente SC 2/ Aire de AENOR; AEN/CTN 77/SC 1 Agua; AEN/CTN 215 “Equipos y métodos de medida relacionados con los campos electromagnéticos en el entorno humano”.
- Ponencia de Sanidad Ambiental, Ministerio de Sanidad. Grupo de Trabajo sobre Campos Electromagnéticos. Grupo Técnico sobre Compuestos Orgánicos Persistentes (MITERD). Grupo Técnico Nacional de Contaminantes en alimentos (AESAN).
- Comité Científico Observatorio de Salud y Medio Ambiente (OSMAN) de Andalucía
- Comité Científico de la Sociedad Española de Salud Ambiental (SESA).
- Comité Estatal de Bienestar Animal CECOBA y en la red PARERE. Presidencia de honor de la Red Española de Métodos Alternativos (REMA).
- European Society Division of Analytical Chemistry (EUChemS). Sample preparation Network y Sociedad de Cromatografía y Ciencias Afines.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES RARAS

Los objetivos estratégicos del Instituto de Investigación de Enfermedades Raras (en adelante IIER) se alinean con los del *Consortio Internacional de Investigación en Enfermedades Raras* (IRDiRC) y el ISCIII. El IIER investiga con distintos enfoques sobre las enfermedades raras (ER), incluyendo Tumores Raros y Síndrome del Aceite Tóxico (SAT). Dispone de dos Áreas de investigación desde las que provee además servicios científico-técnicos: Genética Humana y Epidemiología, que a su vez incluyen diversas Unidades de Investigación, detalladas más adelante.

Actividades destacadas año 2023

- El IIER representa al ISCIII en el Consorcio internacional IRDiRC.
- Creación de la Unidad de Terapias Celulares.
- Expertos del IIER lideran 2 de los 20 paquetes de trabajo del EJP RD (European Joint Programme on Rare Diseases) y participan en la preparación del futuro partenariado (ERDERA - European Rare Diseases Research Alliance).
- Preparación del Tercer informe epidemiológico del Registro Estatal de Enfermedades Raras (ReeR), colaborando con diversos organismos.
- Mantenimiento del programa SpainUDP para casos con ER sin diagnóstico, en conexión con redes internacionales (formando parte del Board ICORD y UDNI).
- Mantenimiento del Biobanco Nacional de Enfermedades Raras (BioNER), que forma parte de la nueva “Plataforma ISCIII de Biobancos y Biomodelos”.
- Continuación del proyecto europeo “Changes in the Socio-economic Burden of Epidermolysis Bullosa in Europe (BUR-EB)”. Colaboran DEBRA Internacional y Asociación Piel de Mariposa-DEBRA España y DEBRA de otros 5 países.

- Participación en los ensayos clínicos con AloCelyvir (EudraCT 2019-001154-26, 2020-004838-37, 2020-005207-39) y con CAR T (EudraCT 2019-004310-33).
- Modelos celulares para sarcoma de Ewing y osteosarcoma y terapias avanzadas con CRISPR/Cas9, CAR-T y vesículas extracelulares terapéuticas.
- Modelos celulares y murinos para distrofia muscular congénita asociada a LMNA (L-CMD) y tumores de la granulosa ovárica (GCT), y terapias génicas CRISPR.
- Organización del “4th International Meeting on Laminopathies” (Libro resúmenes)
- Primeras actividades de la Unidad de Mecanismos de ER Humanas en Drosophila.
- Continuación del proyecto “Modelos y Mecanismos de Enfermedades Ultrararas con base epigenética” (financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades).
- Mantenimiento y generación de nuevos biomodelos de organoides para ER.
- Mantenimiento de la “Red Clínica del ECEMC”, para investigación y vigilancia de los defectos congénitos en España, Europa (con EUROCAT) y a nivel mundial (en el ICBDSR), para propiciar su prevención primaria.
- Los investigadores del IIER forman parte del Programa de Doctorado UNED-ISCIII en Ciencias Biomédicas y Salud Pública.
- Investigadores del IIER son miembros del Comité Asesor de FEDER, la Comisión.

Actividades científico-técnicas

→ **Programa de casos de ER sin diagnóstico - SpainUDP, del IIER.**

Creado en 2013, contribuye a la prestación de servicio e investigación. Participa en la Red Internacional de Enfermedades Raras sin Diagnóstico (UDNI). Es socio del proyecto europeo SOLVE-RD

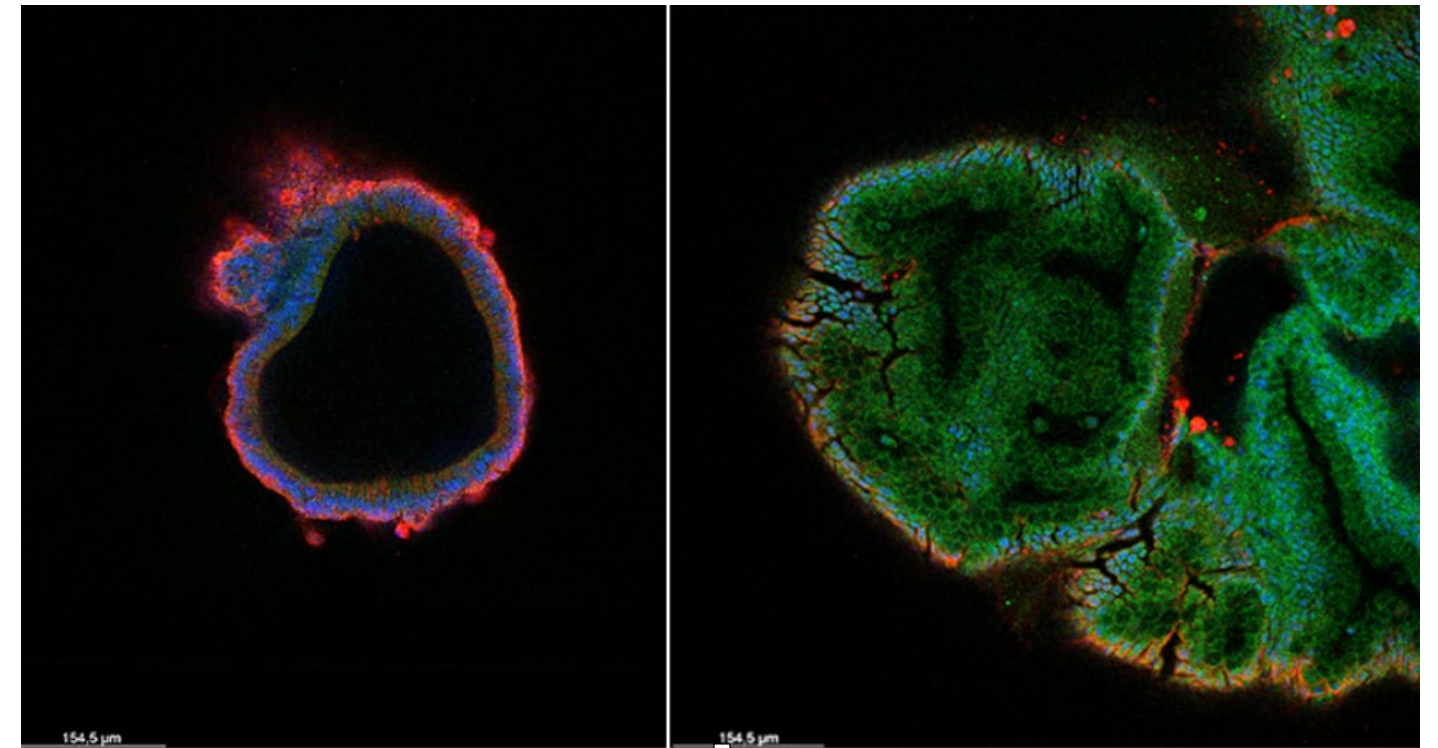
pacientes sin diagnóstico, de ER oculares (con ONERO) e Inmunodeficiencias Primarias (REDIP). Continúan los estudios sobre Determinantes del retraso diagnóstico en España, su repercusión social y familiar (convenio con FEDER). Desde 1981, seguimiento y registro de la cohorte del SAT.

→ **Registros de ER y Área de Epidemiología.**

Continuación del desarrollo y gestión de la aplicación del Registro Estatal de Enfermedades Raras (ReeR), preparación del Tercer informe epidemiológico del ReeR (datos hasta 01/01/2021) sobre 24 entidades clínicas, gestión de la plataforma de Registro de Pacientes de ER (RePER), abierta a todas las ER. Destacan los registros de

→ **Biobanco Nacional de Enfermedades Raras (BioNER).**

Creado en 2012, en 2023 integró a su catálogo nuevos biomodelos (IPSCs, líneas de organoides), continuó su actividad en la "Plataforma ISCIII de Biobancos y Biomodelos" y contribuyó al desarrollo de su catálogo. Participa en EuroBioBank. Actividad muy vinculada a SpainUDP.



Organoides de hígado (en fase de expansión y diferenciados), obtenidos en el IIER y depositados en BioNER

Impacto psicosocial del retraso diagnóstico de una enfermedad rara en España

El **56%** de las personas con una enfermedad rara sufre **retraso diagnóstico**

El **36%** de las personas con retraso diagnóstico tuvo necesidad de recibir **atención psicológica**, frente al 23% de las personas diagnosticadas en el plazo de 1 año

Las personas con retraso diagnóstico

Se ven más afectadas por:

Dificultad de **explicar síntomas** a allegados

Dificultad de **justificar ausencias laborales o educativas** por motivos médicos

Falta de **apoyo psicológico**

Pérdida de independencia y de oportunidades laborales o educativas



Al obtener el diagnóstico, mejoraron más en:

Irritabilidad

Frustración

Falta de concentración en el día a día

Miedo

hna Fundación hna colabora en la financiación de este estudio

Resultados del proyecto "Determinantes del retraso diagnóstico: repercusión social y familiar". Registro de Pacientes de Enfermedades Raras ISCIII. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288875>



→ **Servicio de Diagnóstico Genético del IIER:** Destaca su actividad sobre: Retinoblastoma, Déficit de Alfa-1 Antitripsina, Epidermólisis Bullosa y SpainUDP.

→ **Unidad de Genética Molecular:** Destaca la generación de organoides de hígado para investigación de ER con afectación hepática, Déficit de Alfa 1 Antitripsina y ASMD (Niemann Pick tipo A y B). Participación en la Red Española de Investigación en Déficit de Alfa-1 Antitripsina (REDAAT) y su Comité Asesor.

→ **Unidad de Tumores sólidos infantiles:** Progresión en el desarrollo de nuevas terapias avanzadas mediante CRISPR/Cas9 y vesículas extracelulares terapéuticas. Se ha presentado una patente PCT (pendiente de aprobación). Continuación del proyecto multicéntrico PENCIL-SEHOP, enfocado a la implementación de Medicina de precisión en cáncer pediátrico, liderando un paquete de trabajo sobre biopsia líquida. Su responsable es jefe del grupo CBO6/07/1009 CIBERER.

→ **Unidad de Biotecnología Celular:** En 2023 investigó sobre: Terapias Avanzadas para sarcomas pediátricos (incluyendo un ensayo clínico en fase I con CAR T para sarcomas avanzados), y nuevas terapias en osteosarcoma pediátrico. Su responsable es miembro del Comité Científico de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular (SETGyC), la Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA), el Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS), la Red de Investigación Cooperativa Orientada a Resultados en Salud en Terapias Avanzadas (RICORS TERAV), la Red de la Comunidad de Madrid sobre Terapias avanzadas NEXT_GEN_CART_MAD-CM, y es Patrono de la Fundación Oncohematología Infantil.

→ **Unidad de Terapia Génica:** En 2023 ha continuado usando los modelos murinos *Lmna*^{R249W} y *Foxl2*^{C130W}, con mutaciones causantes de L-CMD y GCT, para conocer mejor estas ER y diseñar y explorar nuevas terapias. Inicio del estudio del potencial de los editores de

bases para el tratamiento de la L-CMD y continuación del estudio in vivo del potencial terapéutico de la tecnología CRISPR.

→ **Unidad de Terapias Farmacológicas:** Investiga sobre enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID), contribución de la microbiota, metabolismo e inmunidad innata a su aparición y progresión e identificación de potenciales dianas terapéuticas para diseño de nuevos fármacos. Su responsable es miembro del OEBA (Órgano Encargado del Bienestar Animal), de Comisiones Técnicas de la Acción Estratégica en Salud, Comité Científico Externo del Biobanco Nacional del ISCIII, evaluadora ANEP y presidenta de comisiones de evaluación de la Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud. Miembro del panel de expertos de la Task Force & Working Group: Drug Repurposing Guidebook de IRDiRC, y Secretaria Científica del CEyBA de 2016 a 2023.

→ **Unidad de Terapias Celulares:** Creada en 2023, ha iniciado el estudio de terapias avanzadas basadas en vesículas extracelulares para patologías respiratorias, evaluando la función pulmonar de modelos animales utilizando el equipo flexiVent. Ha desarrollado el prototipo de un dispositivo médico combinado con progenitores mesenquimales para el tratamiento de ER oculares y a través de la OTRI estudia su patentabilidad.

→ **Unidad de Epigenética y Regulación Génica:** En 2023 ha investigado sobre: Regulación epigenética de la identidad del músculo estriado; regulación epigenética y postranscripcional de la función cardíaca; mutación de genes de remodelación de cromatina, como Chd4, y ER como el síndrome Sifrim-Hitz-Weiss. Su responsable es Científico Adscrito del CIBERCV, miembro del CEI (Comité de Ética de la Investigación) y la comisión de Veterinaria del ISCIII.

→ **Unidad de Investigación en Modelos y Mecanismos:** En 2023 se han desarrollado proyectos para el estudio de ER con base epigenética consistentes en ensayos funcionales y generación de líneas pluripotentes inducidas.

→ **Unidad de Modelos de Enfermedades Humanas en *Drosophila*:** En 2023 se han obtenido modelos de tumores cerebrales pediátricos (DIPG) y fondos para analizar los mecanismos de progresión tumoral y neurodegeneración. Se han generado nuevas

herramientas moleculares para generar avatares de pacientes con ER en *Drosophila* por medio de CRISPR. Nueva colaboración con la Universidad de Barcelona para estudio de nuevos compuestos con actividad biológica en los modelos de enfermedad en *Drosophila*.

→ **Unidad de Investigación sobre Anomalías Congénitas (UIAC):** La Red Clínica del ECEMC (250 médicos), coordinada desde el IIER, investiga sobre epidemiología, genética, aspectos clínico-etiológicos y Teratología clínica. Tiene 2 servicios de información sobre teratógenos: SITTE y SITE. Organiza el World Birth Defects Day. Su responsable es Experta de la AEMPS, la CNRHA, ANEP, Comité Asesor de FEDER y WHO Technical Working Group on Burden of Birth Defects.

Participación en Comités/Consortios y Redes Internacionales destacados

El IER participa en los siguientes comités

- IRDiRC
- UDNI
- ICORD
- Comité Ejecutivo del “European Joint Programme on Rare Diseases (EJP RD)”
- National Mirror Groups en “Beyond one million genomes (BIMG)”
- “EuroEwing Consortium”
- “Molecular Tumor Board”
- ICBDSR
- EUROCAT
- ENTIS
- Comité Científico del “Congreso Internacional de Medicamentos Huérfanos y ER
- EMA External Expert
- “Clinical Advisory Committee (CAC) of the European Rare Disease Models & Mechanisms Network (RDMM-Europe)”, del Proyecto Solve-RD

UNIDAD FUNCIONAL DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

Las enfermedades crónicas de origen no infeccioso comprenden un gran grupo de patologías con alta repercusión en el sistema sanitario y social español, siendo responsables de hasta el 60% de todas las muertes en el mundo occidental. Dentro de la “Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud Español” uno de sus objetivos es “Promover la investigación integral en salud que permita profundizar en el conocimiento de los mecanismos que influyen en la génesis de las condiciones de salud y limitaciones en la actividad de carácter crónico”. En este contexto, en el año 2013, el ISCIII crea la Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC), cuyo objetivo principal es la investigación de las bases fisiopatológicas de distintas enfermedades crónicas, así como el desarrollo de terapias avanzadas para el tratamiento de dichas patologías.

La estructura de la UFIEC, formada por 13 Unidades de Investigación, se divide en cuatro áreas temáticas de trabajo: oncología, neurodegeneración, enfermedades pulmonares crónicas y un área transversal que está centrada en la medicina regenerativa, el estudio de dianas farmacológicas, la detección de nuevos biomarcadores, el desarrollo de modelos de estudio animales, celulares y organoides, así como la aplicación de la biología computacional y la proteómica al análisis de distintos parámetros biológicos.

En 2023 han trabajado 94 personas en la UFIEC: 17 investigadores, personal técnico, alumnos en prácticas, TFM/TFG y de doctorado y 20 colaboradores de otras instituciones.

La actividad investigadora de la UFIEC se financia a través de convocatorias competitivas, con 26 proyectos procedentes de instituciones públicas nacionales y europeas (ISCIII, MICIN, CIBERNED, CIBERONC, Fondos Europeos HORIZON y Next Generation, Joint Programme on neurodegenerative diseases, ERA-NET, EURL ECVAM's) y 2 de instituciones privadas (Fundaciones HNA y American Brain Association).

Fruto de su actividad científica se han publicado 43 artículos en revistas especializadas y presentado 68 comunicaciones a congresos. Dentro de su compromiso con la docencia y formación de futuros investigadores, se han leído 4 tesis doctorales, con 17 más en curso, así como 18 trabajos de Fin de Grado y Máster. Hay que destacar la organización del Curso de Formación “Modelos “in vitro”: técnicas y aplicaciones avanzadas para estudios en biomedicina”, dentro del programa de Formación Continuada del ISCIII, así como la impartición de seminarios temáticos en distintas Universidades y en nuestro Instituto.

Actividades destacadas

→ **En la UFIEC existen 4 Unidades, con 14 proyectos en activo, que dedican su actividad investigadora al estudio del cáncer,** fundamentalmente del cáncer colorrectal (CCR), el glioblastoma y el cáncer de tiroides y ovario. El grupo de Biología Celular estudia como determinadas proteínas, como Spry2 y Sur8 participan en el desarrollo de CCR y exploran el abordaje de nuevas estrategias terapéuticas en los casos de resistencia a terapias convencionales en esta patología. El grupo de Neuro-oncología desarrolla varios proyectos en relación al abordaje del glioblastoma, desde caracterizar los cambios que se producen en el cerebro en respuesta al crecimiento de los gliomas, la identificación de zonas con más propensión a recidiva en la zona peritumoral del glioblastoma, la aplicación de modelos matemáticos para proponer esquemas novedosos de radioterapia y quimioterapia para gliomas con diferentes niveles de proliferación, el desarrollo de dispositivos eléctricos implantables que induzcan campos electromagnéticos con el fin de frenar el crecimiento tumoral, y en un reciente proyecto europeo concedido, donde actúan como nodo principal, buscan diseñar y caracterizar fármacos basados en nanotecnología que consigan llegar al cerebro y frenar el crecimiento de los gliomas. El grupo de Tumores endocrinos también tiene varios proyectos en marcha, desde la búsqueda de los procesos que involucran el tráfico de proteínas claves en fisiopatología tiroidea, a fin de encontrar dianas terapéuticas en cáncer de tiroides mediante el análisis proteómico o de exosomas y la aplicación de terapias avanzadas mediante nanopartículas, a otros cuya finalidad es el desarrollo de nuevos métodos para la detección de disruptores tiroideos y estudiar la

influencia de diversos compuestos químicos en el en este proceso y en la generación de tumores tiroideos. La Unidad de Proteómica, tiene en marcha un proyecto cuyos objetivos están enfocados, por un lado, a la identificación mediante inmunómica y proteómica cuantitativa (TMT) y la validación de biomarcadores útiles para el pronóstico de los pacientes de cáncer colorectal y, por otro lado, al desarrollo de plataformas diagnósticas/pronósticas autoensambladas. En otro proyecto trabajan en el desarrollo preclínico de anticuerpos de segunda generación para el tratamiento del CCR metastásico, lo que se enmarca en la denominada “Investigación y desarrollo de medicamentos biológicos” mediante la creación de anticuerpos monoclonales humanizados específicos para su estudio preclínico en modelos animales y su traslación, en el futuro, al tratamiento de pacientes.

En relación a las enfermedades neurodegenerativas, existen 6 grupos trabajando en este campo, con 12 proyectos activos en 2023.

→ Cuatro de ellos se centran en la enfermedad neurodegenerativa más prevalente, el Alzheimer. El grupo de Encefalopatías espongiiformes está involucrado en el estudio de los mecanismos moleculares asociados a factores de riesgo de la enfermedad y también a analizar el papel del metabolismo lipídico y la dinámica de membranas en su patofisiología. El grupo de Neurobiología del Alzheimer estudia si la expresión de determinados miRNAs implicados en la regulación de la glucosa, la señalización de la insulina y la fisiopatología de la enfermedad de Alzheimer (EA), guarda relación con la respuesta inflamatoria, la resistencia a insulina (sistémica y central) y patología de la EA en modelos murinos de obesidad y EA. En otro proyecto investigan la expresión y actividad funcional del factor de transcripción Ahr en relación con la EA y sus consecuencias en la respuesta inmuno-inflamatoria y los procesos autofágicos, así como en la carga de amiloidosis cerebral. Por último, analizan las implicaciones de la disbiosis oral mediada por la infección por *Porphyromonas gingivalis* en la

enfermedad de Alzheimer y la aproximación terapéutica con lactoferrina. En la Unidad de Regeneración Neural abordan el estudio de la proteína precursora amiloide (APP) y sus derivados en la biología de células troncales neurales humanas, así como los efectos celulares y moleculares de la APP en relación con el desarrollo temprano de la EA. Por otro lado, Además, a partir de células madre pluripotentes inducidas (iPSCs) derivadas de pacientes con EA familiar (FEA) (con duplicación de APP o mutaciones en PSEN1) y los correspondientes controles, intentan generar modelos de organoides cerebrales, que se utilizarán para estudiar los cambios que se producen durante la evolución de la enfermedad. Por último, participan, junto a otras Unidades del Centro, en el proyecto de Medicina Personalizada (MedPer) en la detección precoz del deterioro cognitivo (DC) preclínico. La Unidad de Neuroinflamación está estudiando el papel de APOE, marcador de riesgo de la enfermedad según los alelos heredados, como efector de transducción de señales en células de microglía humana. El grupo de Patología Mitocondrial y ELA desarrolla un proyecto que trata de identificar en los genomas de una cohorte de 400 pacientes españoles, mediante distintas herramientas bioinformáticas, nuevas variantes exónicas con baja frecuencia alélica potencialmente patogénicas, llevando posteriormente al modelo celular de neurona motora NSC-34 el estudio de los mecanismos patofisiológicos. Por último, la Unidad de Regulación Génica en su proyecto pretende el desarrollo de un medicamento de terapia avanzada, utilizando células mesenquimales de la decidua de la placenta a término (DMSC) para su aplicación en distintas enfermedades, pero en concreto para la esclerosis múltiple (EM). El proyecto abordará un primer objetivo de aislar y expandir DMSC en condiciones que cumplan con los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y analizar como su secretoma, tanto en el estado basal como tras su precondicionamiento en un microambiente inflamatorio, afecta a la evolución de la patología en el modelo animal de la enfermedad.

→ **Dos grupos estudian en la UFIEC las bases fisiopatológicas de enfermedades que afectan de forma crónica al pulmón.** La Unidad de Endotelio Funcional, analiza los mecanismos endoteliales implicados en la protección, reparación y regeneración tisular tras alteraciones inflamatorias o fibrosis en enfermedades respiratorias raras y en otro proyecto estudia la contribución de la microbiota, el metabolismo y la inmunidad innata a la aparición y progresión

de las enfermedades pulmonares intersticiales. La Unidad de Células Troncales y Organoides está generando mini-pulmones a partir de células troncales pluripotentes humanas (hPSCs) para la modelización de varias enfermedades respiratorias, como la Fibrosis Pulmonar Idiopática, la Fibrosis Quística y algunas de origen infeccioso y poder así evaluar compuestos antioxidantes y/o antifibróticos.

Actividades Científico-Técnicas

- **Diagnóstico de prionopatías humanas:** la Unidad de Encefalopatías Espongiiformes de la UFIEC presta servicio al SNS como unidad de diagnóstico molecular de referencia de las prionopatías humanas. Durante el año 2023 se han realizado 455 determinaciones que se desglosan en 67 determinaciones mediante PCR y secuenciación del gen PRPN y 388 determinaciones de la proteína 14-3-3 mediante western blot.
- **Biología Computacional:** da soporte, mediante la implementación de herramientas de biología computacional y la aplicación de metodologías de análisis multiplexado de muestras, a la investigación de enfermedades crónicas.
- **Red de laboratorios europeos para la validación de métodos alternativos (EURL ECVAM's):** se está evaluando un método para la detección de disruptores endocrinos, en concreto la técnica “T3/T4 cellular uptake assay”.

Participación en Comités y Consorcios. Colaboraciones de Investigación.

- El personal de la UFIEC participa en distintos comités científico-técnicos a nivel nacional e internacional, desde las Comisiones Técnicas de la AES del ISCIII, la ANEP, el Comité de Nanotecnologías de la UNE—Asociación Española de Normalización, el ECDC, la Red Europea de Laboratorios para la Validación de Métodos Alternativos.

→ Asimismo, los grupos de la UFIEC participan en diversos consorcios colaborativos: CIBERONC, CIBERNED, Fundación CIEN, Consorcio Internacional MinE para el estudio de la ELA, Consorcio DEGESCO sobre genética de la demencia, Grupo de estudio sobre cáncer de tiroides (TIROSEEN).

→ Distintos miembros de la UFIEC colaboran de forma estable con grupos de investigación nacionales e internacionales del CSIC, Fundación CIEN, universidades de distintas CCAA, Universidades de Buenos Aires, Nueva York, Boston, Roma, Beira, Sao Paulo, Indiana, Santiago de Chile, etc; así como con grupos asistenciales de diversos hospitales.

→ Se ha participado en la “Semana de la Ciencia” y ediciones de “Ciencia con umor”, en programas de divulgación de la AECC y blog propios de algunos investigadores, en la IX Jornada sobre Vigilancia en Salud Pública, en la Jornada del Nodo Español de EBRAIN sobre la Adquisición y uso de datos en Neurociencia e Inteligencia Artificial, etc y varios grupos han sido galardonados: Premio 1^{er} ACCÉSIT DE FARMACOLOGÍA EXPERIMENTAL otorgado por el Comité Científico Farmadrid-29 y dos premios comunicaciones póster en el congreso XXXIX Reunión Bienal de Química 2023.



CENTRO NACIONAL DE MEDICINA TROPICAL

El Centro Nacional de Medicina Tropical:

- Presta servicio al SNS en prevención, control y estudio de las enfermedades tropicales importadas, emergentes y/o reemergentes.
- Coordina la Red de excelencia de investigación Colaborativa en Enfermedades Tropicales y el Programa de Salud Global, Enfermedades Emergentes y Reemergentes del Ciber de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFEC).
- Desarrolla actividades docentes en aspectos relacionados con las enfermedades tropicales y promueve programas de cooperación científico-técnica con países donde existen estas patologías.

Líneas de Investigación

COMPORTAMIENTO HUMANO Y LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES

El estudio del Comportamiento en Salud va dirigido a conocer y fortalecer los conocimientos, actitudes y prácticas de la población sobre las enfermedades infecciosas más prevalentes y apoyar a los sistemas nacionales y a los ministerios de salud a desarrollar estrategias de prevención y control basadas en la evidencia recogida.

- Diseño de la campaña de educación y sensibilización sobre el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en Guinea Ecuatorial
- Elaboración del First Behavioural and Cultural Insights (BCI) Report. Spain 2021-2022 para la OMS
- Participación como ponente en el WHO First Regional National Focal Points meeting en septiembre 2023
- Primer informe de la II Encuesta Nacional de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre el VIH/Sida y otras ETS en Guinea Ecuatorial
- Coordinación del Grupo de Trabajo de las Enfermedades Tropicales Desatendidas de la SEMTSI
- Tercera edición del Día Mundial de las ETDs organizado en el Salón Ernest Lluch el 26 de enero 2023

→ Participación en el European BI Community of Practice Group de la OMS

→ Punto Focal Nacional para el estudio del Comportamiento en Salud de la OMS

→ Asesoría al Ministerio de sanidad y Bienestar Social de Guinea Ecuatorial en su programa de Lucha contra el VIH y la Tuberculosis

NUTRICIÓN, RESILIENCIA Y SALUD GLOBAL

Esta línea tiene como objetivo general mejorar el estado nutricional y de salud de la población a través de intervenciones integrales que garanticen la resiliencia, con un enfoque especial en las poblaciones desfavorecidas, y como objetivos específicos: Identificar y validar indicadores de estado nutricional y dieta necesarios para la adecuada valoración nutricional de las poblaciones a nivel global e Identificar las áreas de actuación con mayor impacto para mejorar la malnutrición desde una perspectiva sistémica y multidisciplinar.

Asesorías técnicas/consultorías:

Asistencia técnica a la delegación de UNICEF en Guinea Ecuatorial para elaboración de propuesta de investigación para determinar las prácticas alimentarias y factores asociados de niños menores de 2 años en Bata y Malabo.

- Asistencia técnica para el Banco Mundial para medir el impacto calórico de intervenciones nutricionales en población pobre de Comoros.
- Asistencia técnica para el EU Joint Research Center para diseminación de resultados del informe "Assessing the use of acute malnutrition indicators for nutrition surveillance".
- Asesoría científica en el Comité científico del Proyecto Horizon 2020 "Foodland: Food and local, agricultural, and nutritional diversity", grant agreement 862802.
- Asesoría científica en el Comité técnico asesor de la Organización Mundial de la Agricultura y la Alimentación, "Minimum Dietary Diversity for Women-Technical Advisory Group".

MALARIA Y ENFERMEDADES DESATENDIDAS

Va dirigida a colaborar con países endémicos de malaria, como Guinea Ecuatorial, Burkina Faso, Senegal y Nigeria. Dentro de esta colaboración se realiza la aplicación de protocolos de biología molecular para dar respuesta a las preguntas planteadas desde el terreno, como situación epidemiológica de las resistencias a animalarios, así como la situación en el uso de los test rápidos de malaria, o estudios dirigidos a los mosquitos transmisores.

- Diseño de juego de cartas de malaria, dirigido para educación infantil en Guinea Ecuatorial.
- Trabajo de campo en noviembre de 2023 para la formación de técnicos para el estudio de Eficacia terapéutica que se está realizando en Guinea Ecuatorial junto a OMS, y el Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de Guinea Ecuatorial
- Participación en el Congreso de American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH) en Chicago (EEUU).
- Inicio de colaboración con la Universidad de Temple (Filadelfia, USA) en la aplicación de técnicas de estudio de biología de poblaciones.
- Participación en tres másteres universitarios, dos en la Universidad Complutense de Madrid y uno en la Universidad de Salamanca.
- Durante el año 2023 hemos seguido teniendo la colaboración con MSF España para finalizar el proyecto que teníamos junto a ellos y finalizar la publicación de 4 artículos.
- Participación en las jornadas de investigación en Cubal (Angola) junto el Hospital Val d'Hebron
- Inicio de una colaboración en malaria junto al Hospital Val d'Hebron para el estudio de resistencias y posibles falsos negativos mediante el estudio de los genes pfhrp2 y pfhrp3 con muestras de Cubal (Angola).

ONCOCERCOSIS, FILARIOSIS LINFÁTICA, OTRAS FILARIOSIS Y ETD

La prioridad principal de esta línea de investigación "ONCOCERCOSIS, FILARIOSIS LINFÁTICA, OTRAS FILARIOSIS Y ETD" es la búsqueda de mejoras para fortalecer el diagnóstico de estas enfermedades, para las cuales las herramientas de diagnóstico son inexistentes o inadecuadas (la sensibilidad de la microscopía suele ser relativamente baja) para su aplicación en un contexto de desarrollo en el que la infraestructura de laboratorio, el equipo y el personal capacitado son limitados. De esta manera, se da apoyo al diagnóstico en terreno a los programas nacionales de lucha frente a la oncocercosis, filarioris linfática y otras filarioris en Guinea Ecuatorial, Burkina Faso, Nigeria y Uganda. Con Uganda además se intenta dilucidar el/los agente/s causante/s y mecanismos de acción del Síndrome de Nodding.

Patente

El pasado 23/02/2023 se presentó ante la Oficina Española de Patentes y Marcas, la patente titulada "Sondas, usos y métodos para el diagnóstico, monitorización y evaluación de tratamientos para la filarioris", donde THUY-HUONG TA TANG del Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT) es la única inventora, perteneciendo el 100% de la titularidad al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

En la comunicación de invención presentada por la investigadora el 21/11/2022 aparecían además dos colaboradoras de la patente: Raquel Capote Morales estudiante predoctoral del ISCIII y Raquel Cruces Fernández del ISCIII.

Con anterioridad a la solicitud de patente, se solicitó a la oficina española de patentes y Marcas un informe tecnológico de patentes (ITP) para conocer la patentabilidad de la invención. En dicho informe emitido el 23/12/2022 se deducía que las sondas eran patentables y por tanto se procedió a su protección mediante una solicitud de patente con número **P202330158**.

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN TELEMEDICINA Y SALUD DIGITAL

La Unidad de Investigación en Telemedicina y Salud Digital (UITeS) promueve y desarrolla actividades de I+D+i y Formación en el campo de las TIC aplicadas a la Salud. Sus líneas de actividad son:

- Desarrollo de PITES, Plataforma abierta para la Innovación en Telemedicina y eSalud, con actuaciones concretas en los campos Active and Assisted Living (AAL) y Salud móvil (mHealth);
- Normalización e interoperabilidad en los sistemas de información y en la historia clínica electrónica (EHR); c) Generación de repositorios para uso secundario de la información y extracción del conocimiento (inteligencia artificial y aprendizaje máquina);
- Capacitación (empowerment) TIC en pacientes y profesionales; e) Análisis de fiabilidad de entornos complejos de monitorización y de utilización segura de dispositivos médicos en contextos de ambientes asistidos (AAL);
- Análisis de garantías, protección, seguridad y compatibilidad electromagnética (EMC) en aplicaciones de Telemedicina;
- Evaluación de e-servicios de telesalud móvil.

Actividades destacadas

- Participación en el Programa de Ciencia de Datos de la iniciativa IMPaCT
- Participación en el CIBERENF y en la RICAPPS
- Participación en los proyectos europeos EUCAIM (European Federation for Cancer Images) y GDI (European Genomic Data Infrastructure).
- Colaboraciones con otros centros del ISCIII y con el Ministerio de Sanidad, incluyendo el desarrollo del Registro ISCIII de datos COVID (CNE); CAREVID plataforma de guías de buenas prácticas en Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados (INVESTEN); plataforma ECORIS: embarazo en mujeres con infección por VIH (CNE);

plataforma SIPREP: SI de programas de profilaxis preexposición (PrEP) al VIH en España. (MSSSI — CNE), Grupo de estandarización (MSSSI - CCAES)

- Actividades de formación: desarrollo de 5 tesis doctorales; participación en 2 masters; 5 rotantes MIR (médicos de salud pública) y 2 alumnos en prácticas.
- Actividades de divulgación: se ha participado en el programa Iberdrola INNOVA I+D+i para jóvenes investigadores (estudiantes 4º de la ESO) y participado en 5 cursos en diversas materias de Salud Digital.

Participación en Comités, Consorcios y Redes Internacionales

- Membresía del Management Comité de la Acción COST BM1309 EMF-MED. European network for innovative uses of EMFs in medical applications
- Membresía en la plataforma GT e-salud del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. (<http://telecosalud.coit.es/>).
- Membresía de FITCE - The Forum for European ICT & Media Professionals.
- Membresía del Grupo de trabajo de Microbiología Clínica, Plan Nacional de Resistencias Antimicrobianas (PRAN)
- Membresía del Grupo de trabajo 4 (GT4): Historia de Salud Digital. Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS
- Secretaría técnica del CTN-UNE 139, participación en los CTN-UNE 215 y CTN-UNE 179 y participación como expertos en el TC251 de CEN y TC215 de ISO



UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS Y SERVICIOS (INVESTEN)

La Unidad de investigación en cuidados y servicios de salud (Investén-isciii) se crea en 1996 con el objetivo de fomentar la investigación en cuidados de enfermería y otras disciplinas relacionadas. Investén-isciii incluye profesionales, en su mayor parte de enfermería de todas las comunidades autónomas. Su ámbito de influencia es nacional, en ella están involucradas las diferentes áreas de trabajo de los profesionales de enfermería y disciplinas afines: la atención primaria, la hospitalaria, las instituciones docentes y las diferentes áreas de gestión de la provisión de cuidados.

La misión de INVESTEN es desarrollar estrategias y promover acciones para el fomento y coordinación de la investigación multidisciplinar y traslacional en cuidados,

La misión es desarrollar estrategias y promover acciones para el fomento y coordinación de la investigación multidisciplinar y traslacional en cuidados, favoreciendo el vínculo entre la práctica y la investigación, y posibilitando la implantación de cuidados seguros y de calidad que mejoren la salud de la población.

El compromiso de Investén-isciii con la transferencia de los resultados de la investigación de calidad a la mejora de la atención sanitaria a la población se realiza a través del Centro español para los cuidados de salud basados en la evidencia (CECBE), creado en el año 2004, con la participación de todas las Comunidades Autónomas, y la colaboración del Instituto Joanna Briggs y la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO). El objetivo del CECBE es promover la prestación de cuidados basados en la mejor evidencia disponible, a través de su difusión e implantación. En los últimos años, se han puesto en marcha dos programas de implantación de buenas prácticas clínicas, Best Practice Spotlight Organizations (BPSO) y Sumamos Excelencia, en los que están implicados más de tres mil profesionales de 250 centros sanitarios en todo el país.

Investén-isciii participa, además, en dos redes de investigación cooperativa. En el CIBER, Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red, creado para impulsar la investigación de excelencia en el Sistema Nacional de Salud y en el Sistema de Ciencia y Tecnología, participa en el Área Temática de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES). En el Subprograma RICORS, Redes de Investigación orientadas a Resultados en Salud, participa en la Red de Investigación en Cronicidad, Atención Primaria y Promoción de la Salud (RICAPPS), orientada hacia los resultados de salud en atención primaria, cronicidad y promoción de la salud, en consonancia con los objetivos del Reto Salud, Cambio Demográfico y Bienestar de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, y Horizonte Europa de la Unión Europea.

Actividades destacadas

- **Nombramiento de la Dra. Moreno Casbas como Doctora Honoris Causa.** La Directora de Investén-isciii, Teresa Moreno Casbas, ha sido la primera enfermera en obtener la distinción de Doctora Honoris Causa en Andalucía. La Dra. Moreno Casbas es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una de las 100 enfermeras más relevantes del mundo, además de ser la primera española en la Academia Americana de Enfermería. Este nombramiento es el título más elevado que otorga la Universidad, en una ceremonia solemne celebrada en el Salón de Actos de la Facultad de Derecho de la Universidad de Huelva. Dicho evento tuvo lugar el día 15 de septiembre de 2023.
- **XXVII Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados, X Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa y la V Jornada Internacional de Doctorandos.** Ambos congresos y la Jornada de Doctorandos son organizados por la Unidad en Cuidados y Servicios de Salud (Investén-isciii). La ciudad de Valladolid acogió estos eventos que se tuvieron lugar en el Palacio de Congresos Conde Ansuárez del 15 al 17 de noviembre de 2023.

- **V Jornada de coordinación de la investigación en cuidados en las estructuras temáticas de investigación del Instituto de Salud Carlos III y Universidades**

Participación en Comités/Consortios y Redes Internacionales destacados

- Convenio de colaboración con las 17 CCAA en el ámbito de la (PCBE) y colaboración internacional con: Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO) de Canadá; el Instituto de Investigación Joanna Briggs (JBI) de Australia tanto en el grupo internacional como en su Consorcio Europeo y finalmente con las Universidades de Toronto, de Cardiff y de Australia del Sur.

Otros datos de interés

- Impulso de la formación en temas relacionados con la metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa y de la Metodología De Implantación De Evidencias dirigida a profesionales implicados en la prestación de cuidados.



UNIDADES CENTRALES CIENTÍFICO-TÉCNICAS (UCCTS)

El Área de Unidades Centrales Científico-Técnicas (UCCTs) de la SGSAFI está integrada por nueve Unidades:

- **Unidad de Veterinaria**
- **Unidad de Histología**
- **Unidad de Citometría de Flujo**
- **Unidad de Microscopía Electrónica**
- **Unidad de Genómica**
- **Unidad de Bioinformática**
- **Unidad de Proteómica**
- **Unidad de Microscopía Óptica Avanzada**
- **Unidad de Unidad de Microcirugía Experimental y Micromanipulación de gametos (UME-MiG)**

El objetivo fundamental de las UCCTs es englobar los servicios y la asistencia científico-técnica, brindando los recursos necesarios que sirvan de apoyo tanto al diagnóstico, como a los proyectos de investigación que se desarrollan en el ISCIII. Los integrantes de cada unidad poseen una gran experiencia y trayectoria científico-técnica en su campo, ofreciendo un alto nivel tecnológico que permite dotar y mantener la competitividad en un campo tan dinámico como es el de las tecnologías que dan soporte a la investigación.

Servicios

- Identificación y caracterización de proteínas mediante espectrometría de masas LC-MS/MS.
- Cuantificación de proteínas mediante marcaje isotópico estable metabólico y químico sin etiquetas (SILAC, TMT y label free).
- Identificación y caracterización de modificaciones postraduccionales.

Actividades destacadas

Las UCCTs tienen implantado un sistema de gestión de la calidad de los laboratorios basado en las normas ISO 9001 y 15189. Tres Unidades tienen sus servicios certificados por AENOR, Veterinaria, Microscopía óptica avanzada y Citometría de flujo, y otras dos, Microscopía electrónica y Genómica, están implicadas en ensayos acreditados por ENAC.

- Secuenciación completa de genomas de virus SARS-Cov-2 y de bacterias.
- Caracterización estructural de la hemaglutinina de varios mutantes del virus de la gripe mediante la técnica de tinción negativa.
- Participación en varios proyectos:
 1. Implicaciones de la proteína precursora amiloide (APP): neurodesarrollo y enfermedad de Alzheimer. Organismo financiador: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Convocatoria: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad.
 2. Modelos humanos neurales para estudiar la evolución celular y proteómica en la enfermedad de Alzheimer. Convocatoria: Proyecto de Acción Estratégica en Salud Intramural.
 3. Plataformas de grupos ISCIII de apoyo a la I+D+i en Biomedicina y Ciencias de la Salud de la Acción Estratégica en Salud Intramural 2023.
 4. Estrategia de terapia avanzada con células madre de placenta y secretoma en enfermedades de mayor prevalencia femenina. Modelos de incontinencia urinaria y esclerosis. Proyectos de generación de conocimiento. Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación.
- Implementación de la Unidad de Proteómica con el espectrómetro de masas Orbitrap Exploris 480.
- Puesta a punto de protocolos de cuantificación de proteínas en mezclas complejas mediante marcaje metabólico, isotópico o libre de marcaje (label free).
- Puesta a punto de protocolos de proteómica dirigida (PRM) y estrategias para el análisis de modificaciones postraduccionales.
- Puesta a punto de protocolos de análisis semiautomático bioinformático para el análisis de los resultados.
- Inicio de las actividades de servicio de la Unidad de Proteómica, habiendo dado servicio a distintas unidades de IIER, CNM y UFIEC.

- Estudios por Citometría espectral, con el citómetro espectral Cytek Aurora con 5 láseres que cuenta con 64 detectores de fluorescencia.
- Separación celular de muestras de hasta nivel 2 de bioseguridad gracias a un Sorter integrado en cabina de seguridad biológica de tipo II.
- Mantenimiento de líneas de ratones OMG. Trabajo en contención NCB2. Apoyo en diagnóstico por imagen. Congelación de células germinales. Transferencias embrionarias.
- Diagnóstico "in vivo" de varios casos de Botulismo humano a nivel nacional
- Mantenimiento de líneas de roedores OMGs en condiciones SOPF
- Desarrollo de la Imagen "in vivo" como metodología para implementar las +R en experimentación animal
- Criopreservación de líneas de ratón
- Rederivación embrionaria.
- Actividades con animales en nivel de contención biológica NCB2
- Instalación de una plataforma de preparación de muestras biológicas a temperatura criogénica en entorno BSL2.
- Asesoramiento a los usuarios en el diseño experimental, así como en el manejo de los equipos y en la preparación de muestras (elección de los fluorocromos más adecuados, protocolos de tinción etc...).
- Configurar los equipos para la captura en óptimas condiciones, adecuadas a las necesidades de cada usuario/grupo de investigación.
- Mantener el cumplimiento de las normas de uso de los aparatos por parte de los investigadores, realizando cursos o sesiones informativas cuando sea necesario.



Actividades Científico-Técnicas

- Fenotipado de poblaciones celulares y detección multiparamétrica de hasta 40 fluorescencias simultáneas.
- Proliferación celular (marcaje con CFSE o BrdU/EdU) y ciclo celular (por tinción del ADN con IP, Hoescht 3342, 7AAD, DAPI)
- Viabilidad y apoptosis celular: Anexina V/7-AAD o IP.
- Citometría intracelular (inmunoglobulinas, fosfoproteínas, RNA, etc.)
- Detección de nanopartículas (exosomas, microvesículas, etc.) por Nanosight 300
- Separación de poblaciones celulares de interés caracterizadas por citometría de flujo.
- Formación y asesoramiento en citometría de flujo.
- Caracterización estructural de la hemaglutinina de varios mutantes del virus de la gripe mediante la técnica de tinción negativa.
- Diagnóstico mediante técnicas de microscopía electrónica.
- Apoyo a la investigación para la observación y análisis de muestras biológicas mediante microscopía electrónica (~400 muestras).
- Colaboración con centros externos al ISCIII para el análisis de muestras por microscopía electrónica de Transmisión
- Mantenimiento de líneas OMG de ratón en estatus sanitario controlado, importación y exportación de animales, y rederivación embrionaria para asegurar la ausencia de agentes patógenos/ oportunistas. Asesoría científico técnico sobre líneas de ratón y procedimientos que se realicen en ellos.
- Apoyo a la investigación para la observación y análisis de muestras biológicas mediante microscopía óptica-confocal (~2500 horas de observación/año).

→ La unidad de Bioinformática ha realizado las siguientes actividades:

1. Europa financia la continuación de la red de vigilancia genómica de SARS-CoV-2, Relecov 2.0
2. Lidera el desarrollo de la plataforma Relecov que recogerá los datos genómicos del coronavirus, y se incorporarán los del virus respiratorio sincitial e influenza.
3. En colaboración con el Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII, coordinan a nivel nacional la acción conjunta EU-WISH de vigilancia de aguas residuales con fines de salud pública

Las UCCTs dedican parte de sus esfuerzos a la investigación y desarrollo de nuevos abordajes y tecnologías relacionados de forma que puedan mantenerse en todo momento actualizada y proporcionar los últimos avances en el campo a sus usuarios.

Participación en Comités, Consorcios y Redes Internacionales

La Unidad de Microscopía electrónica forma parte de los consorcios “Near-atomic structural analysis of nanomachines and macromolecular assemblies by the Spanish cryo-EM community” y “The Iberian cryoEM community BAG” para el acceso a instalaciones Europeas de criomicroscopía”. Además, pertenece al esquema de acreditación externo “External Quality Assurance Scheme in EM Virus Diagnostics (EQA-EMV)” organizado por el Robert Koch Institut, que consiste en el envío anual de 6 muestras de virus en ciego que deben ser identificados por el personal de la Unidad de Microscopía Electrónica. Este año los aciertos de la Unidad en la identificación de los virus, han sido del 100%

La Unidad de proteómica Participación en Paneles de Evaluación del FIS en RRHH y Proyectos y son miembros de CIBERFES

LA Unidad de Microscopía Óptica Avanzada organiza Workshops — demostraciones de:

- Single plane illumination microscope from Evident
- Single plane illumination microscope from Bruker
- HCS Microscope from Thermo Fisher
- Spinning disk microscope from Andor/Izasa

Participación en el Congreso de Microscopía Internacional SPAOM 2023.

La Unidad es parte de REMOA (Red de Microscopía Óptica Avanzada) y de la Red de laboratorios de la CAM.

La Unidad de Veterinaria, participa en el Comité de Ética y Bienestar animal del ISCIII y ha formado parte del comité científico para la organización del congreso anual de AEBIOS 2023, asociación española de bioseguridad. Además, ha participado como ponente en el congreso de SECAL 2023, Sociedad española para las ciencias de animales de laboratorio.

La coordinadora de la Unidad de Bioinformática, ha sido nombrada Advisor dentro de la delegación española del Elixir Board,

- El ECDC nombra Operational Focal Point en Bioinformática en todos los estados miembros y el ISCIII es nombrado OFP en Bioinformática por España liderado por la Unidad de bioinformática
- Forma parte del proyecto de formación Gen-Epi-Bio financiado por el ECDC para formar en el uso de la secuenciación masiva en la vigilancia de patógenos a diferentes perfiles, bioinformática, microbiología y epidemiología. Realizan diferentes eventos de formación junto con microbiólogos y epidemiólogos del ISCIII.
- BU-ISCIII pertenece a la red de científicos que forman parte de PHA4GE. Iniciativa que tiene por objetivo facilitar el uso de la genómica en la vigilancia de patógenos de importancia en salud pública.

Otros datos de interés

- Las UCCTs participan activamente en la formación del usuario para cada una de las unidades organizando cursos de formación interna. También colaboran acogiendo estudiantes para la realización de prácticas relacionadas con trabajos fin de grado.
- La Unidad de Bioinformática ha realizado un total de 279 servicios en el 2023, que incluyen el análisis de 6.651 muestras, procedentes del CNM (223 servicios / 6.378 muestras) e IIER (56 servicios / 273 muestras).



RED DE LABORATORIOS DE ALERTA BIOLÓGICA (RE-LAB)

RE-LAB es una infraestructura de naturaleza científico-técnica, coordinada desde el ISCIII y formada por doce laboratorios de referencia especializados en microbiología y el Laboratorio de Identificación Rápida (LABIR) de la Unidad Militar de Emergencias, como laboratorio colaborador dentro de sus competencias en el ámbito de la protección civil.

Actividades destacadas

El papel de la RE-LAB es fundamental en mitigar los riesgos que entrañarían tanto la dispersión intencionada de agentes biológicos como la liberación accidental de los mismos.

Su finalidad es el apoyo operativo al Sistema de Seguridad Nacional ante riesgos y amenazas por agentes biológicos. Es un importante elemento frente a una amenaza terrorista de carácter biológico en España, ya que bajo su control se puede dirigir una respuesta coordinada con las autoridades sanitarias competentes, en especial con el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad, y con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, para dar una respuesta rápida y eficaz a incidentes de naturaleza biológica.

Actividades Científico-Técnicas

- La Unidad de Gestión de la RE-LAB coordina la respuesta de los laboratorios de referencia de la red frente a las posibles alertas causadas por envíos postales que contienen agresivos biológicos que pudieran detectarse.
- El procedimiento de gestión de alerta está certificado conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001:2015.
- El ISCIII, a través del CNE y la RE-LAB, participa como entidad afiliada en la Acción Conjunta TERROR (*Joint*

Acción TERROR) de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria de la Comisión Europea, cuyo objetivo principal es fortalecer la preparación sanitaria y la respuesta frente a ataques terroristas de tipo biológico y químico mediante el trabajo intersectorial coordinado de los sectores de seguridad, protección civil y salud.

- Es el punto de contacto del ISCIII para la Lista de Organizaciones Nacionales colaboradoras con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) y la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

Participación en Comités y grupos de trabajo

- Grupo de Trabajo Operativo de Biocustodia, creado en el seno del Comité Especializado de No Proliferación de Armas de Destrucción Masiva, órgano de apoyo del Consejo de Seguridad Nacional, para dar cumplimiento al mandato del Plan Nacional de Biocustodia (Orden PCI/168/2019, de 22 de febrero), en representación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
- Grupo Interministerial para la Prohibición de las Armas Biológicas (GRUPABI) coordinado por la Subdirección General de No Proliferación y Desarme del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación.
- Grupo de Trabajo Interministerial para la implementación del Plan de Acción Nuclear, Radiológico, Biológico y Químico (NRBQ) de la Unión Europea coordinado por el Ministerio del Interior.
- Miembro de la Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta del Ministerio de Sanidad.

LABORATORIO DE CONTROL DEL DOPAJE

El Laboratorio de Control del Dopaje (LCD) es uno de los treinta laboratorios acreditados por la Agencia Mundial Antidopaje (AMA-WADA) en el mundo. Se incorpora al Instituto de Salud Carlos III en virtud de lo dispuesto en RD 908/2022 de 25 de octubre, y tiene como misión específica la realización de procedimientos analíticos y complementarios de control del dopaje cuya finalidad es comprobar la presencia de alguna sustancia prohibida, o de alguno de sus metabolitos o de alguno de sus marcadores, o de la utilización de un método no reglamentario, en su caso detectados en una muestra extraída a tal efecto. Rigiendo todas sus actuaciones por la normativa establecida en los Estándares Internacionales de Laboratorios aprobados por la AMA y las normas de procedimiento que a tal efecto se aprueben en el desarrollo de la Ley Orgánica 11/2021 de 28 de diciembre. También forman parte de su actividad la elaboración de las estadísticas de control del dopaje y la participación y apoyo a las actividades de investigación y desarrollo experimental que permitan actualizar los procedimientos analíticos, así como los servicios que se prestan en control del dopaje, con la finalidad de fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía.

Acreditación AMA y Acreditación ENAC

El LCD inicia su actividad internacional en 1969, analizando muestras de competiciones internacionales de atletismo y ciclismo, una vez homologado por sus correspondientes federaciones internacionales IAAF y UCI. En 1982 se acredita por el Comité Olímpico Internacional, manteniendo desde entonces esta acreditación internacional, actualmente concedida por la Agencia Mundial Antidopaje. Esta acreditación se renueva anualmente y sólo los laboratorios acreditados pueden analizar muestras de control del dopaje.

Adicionalmente, en el año 2001 el LCD obtuvo su acreditación para el aseguramiento de la calidad a través de la entidad Nacional de Acreditación (ENAC) según la norma EN 45001, que posteriormente fue modificada a la norma internacional ISO/IEC 17025. Esta acreditación se ha ido manteniendo, ininterrumpidamente, desde entonces y

abarca todos los ensayos realizados por el LCD, la mayor parte de ellos por alcance flexible.

Actividades destacadas

La actividad mayoritaria del LCD está en el análisis de muestras procedentes del control del dopaje en el ámbito deportivo, aunque también se analizan puntualmente otro tipo de muestras, como es el caso de muestras periciales procedentes de Institutos de Toxicología y Ciencias Forenses; muestras procedentes de oposiciones de Bomberos y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado; o muestras procedentes de incautaciones de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado o provenientes de Institutos de Toxicología.

Es importante destacar que el LCD analiza muestras recogidas tanto en eventos deportivos nacionales como internacionales. Así, se han analizado muestras de eventos internacionales como son las maratones de Madrid, Valencia y Sevilla (atletismo); la Vuelta Ciclista a España (hombres y mujeres) y la Vuelta a Burgos, Andalucía o Valencia (ciclismo); el European Judo Open (judo); y el Scootering World Championships (patinaje sobre ruedas).

En el LCD también se han analizado muestras recogidas por diferentes agencias nacionales antidopaje: España (CELAD), Estados Unidos (USADA), Finlandia (FINCIS), Argentina (ONAD), Uruguay (URU-NADO), Alemania (NADA), Reino Unido (UKAD), etc.

Tipos de ensayos realizados

Las muestras recogidas a deportistas para su análisis en el LCD pueden ser de dos tipos:

1. **orina.**
2. **sangre:** sangre, plasma o suero.

A las **muestras de orina**, dependiendo de si han recogido en competición o fuera de ella, se les realiza los siguientes **análisis estándar:**

→ muestras recogidas en competición: incluye la realización de once (11) procedimientos de ensayo estándar (detección) en el caso de hombres, y de nueve (9) procedimientos de ensayo estándar (detección) en el caso de mujeres, además de los ensayos de confirmación y/o cuantificación que sean necesarios. En ciertos deportes, además, hay que analizar betabloqueantes (P1) y, en los deportistas de sexo masculino, se debe incluir los procedimientos de ensayo para la determinación de hCG y LH.

→ muestras recogidas fuera de competición: incluye la realización de nueve (9) procedimientos de ensayo estándar (detección) en el caso de hombres, y de ocho (8) procedimientos de ensayo estándar (detección) en el caso de mujeres, además de los ensayos de confirmación y/o cuantificación que sean necesarios.

En ciertos deportes, además, hay que analizar betabloqueantes (P1) y, en los deportistas de sexo masculino, se debe incluir los procedimientos de ensayo para la determinación de hCG y LH.

Además de todos estos ensayos estándar, a las muestras de orina se les puede realizar **análisis adicionales**, previa solicitud del cliente.

El Laboratorio de Control del Dopaje tiene actualmente **15 ensayos de detección, 10 ensayos de confirmación y 8 ensayos de cuantificación acreditados por ENAC**, además de los ensayos de la **medida del pH y la gravedad específica**, con un total de más de 700 compuestos incluidos en el alcance acreditado.

Las **técnicas analíticas** utilizadas en la realización de los ensayos acreditados son las siguientes:

- Ensayos de unión por afinidad (por ejemplo, inmunoensayos).
- Electroforesis en gel (por ejemplo, IEF-PAGE, SDS-PAGE, SAR-PAGE).
- Inmunotransferencia.
- Potenciometría.
- Citometría de flujo.
- GC-MSn (n≥1).
- GC/C/IRMS.
- LC.
- LC-MSn (n≥1).
- LC-HRMSn (n≥1).

Proyectos de investigación y publicaciones

En 2023 se ha continuado con la participación en el proyecto de investigación “*Hyphenating SUPRAS and LC-MS-MS for high-throughput universal testing substances in urine*”, financiado por Partnership for Clean Competition (PCC), en colaboración con el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Córdoba.

Participación en reuniones internacionales

El LCD participa activamente en las distintas reuniones internacionales de su ámbito de actuación que se realizan anualmente. En el año 2023 han sido las siguientes:

- Congreso Internacional de Dopaje “41th Manfred Donike Workshop on Dope Analysis”. Del 27 de febrero al 3 de marzo. Colonia, Alemania.
- Reunión de miembros de la “World Association of Anti-Doping Scientist (WAADS). Febrero, en Colonia y marzo, en Lausana.
- Laboratory Directors — WADA Meeting. Del 11 al 13 de marzo. Lausana, Suiza.
- WADA 2023 Annual Symposium. Del 14 al 15 de marzo. Lausana, Suiza.
- WAADS QA Managers Meeting. Del 13 al 14 de abril. Gante, Bélgica.
- 2nd IRMS Workshop. Del 22 al 23 de septiembre. Londres, Inglaterra
- 22nd Annual USADA Symposium on Anti-Doping Science. “Revisiting Oxygen Transport Manipulation and Blood Doping Detection: Who’s Winning?”. Del 29 de septiembre al 1 de octubre. París, Francia. Incluyendo una visita al 2024 Olympic and Paralympic Doping Control Laboratory — Laboratoire Antidopage Français (LADF), Université Paris-Saclay.

Colaboraciones internacionales

Además, el LCD desarrolla diversas actividades de colaboración e intercambio de conocimientos con otros organismos internacionales, destacando los siguientes:

- Colaboración científica con el Laboratorio Antidopaje de Nueva Delhi (India) que ha incluido las siguientes actividades:
 - Proveer de segunda opinión para resultados analíticos adversos
- Colaboración científica con el Laboratorio Antidopaje de Lisboa (Portugal) que ha incluido las siguientes actividades:
 - Proveer de segunda opinión para resultados analíticos adversos
- Colaboración científica con el Laboratorio Antidopaje de Ankara (Turquía) que ha incluido las siguientes actividades:
 - TRAINING: “Best Practices for Avoiding Contamination and for Certifying Scientist Revision”. Impartido por Gloria Muñoz, directora del LCD. El 26 y 27 de octubre de 2023.
- Participación en Grupo de Trabajo de WAADS para la discusión sobre la revisión del Estándar Internacional para Laboratorios (ISL) de WADA.

Otros datos de interés

Además de los ensayos que se han detallado anteriormente, el LCD ha participado en el **Programa de Seguimiento de 2023** organizado por la AMA. Este Programa incluye sustancias que no están en la Lista de Sustancias y Métodos Prohibidos, pero que la AMA desea controlar para detectar patrones de uso indebido en el deporte.

En el año 2023, se han incluido las siguientes sustancias en nuestro Programa de Vigilancia:

- **Hormonas peptídicas**, factores de crecimiento, sustancias afines y miméticos: Análogos de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) en mujeres menores de 18 años (buscados dentro y fuera de la competición).
- **Agonistas beta-2**: Salmeterol y vilanterol por debajo del nivel mínimo de notificación -MRPL- (buscados dentro y fuera de la competición).
- **Estimulantes**: Bupropión, cafeína, nicotina, fenilefrina, fenilpropanolamina, pipradrol y sinefrina (buscados sólo en competición).
- **Narcóticos**: Codeína, hidrocodona y tramadol (buscados sólo en competición).

También, durante el año 2023, el LCD ha participado en **Programas de Evaluación Externa de la Calidad (EQAS)** organizados tanto por la AMA como por CSCQ (Centre Suisse de Contrôle de Qualité).





UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE EVOLUCIÓN Y COMPORTAMIENTO HUMANO

Este centro desarrolla sus actividades en tres áreas de trabajo: Evolución humana, ADN antiguo y Neurociencia cognitiva. Además de las investigaciones vinculadas a los yacimientos de Atapuerca, el equipo colabora en las investigaciones con otros yacimientos tanto dentro como fuera de España. Destacamos Aroeira y Lagar Velho (en Portugal), Neshar Ramla (Israel), Panga Ya Saidi (Kenia), Pinilla del Valle (Madrid), El Gegant y Canyars (Barcelona) y la Cueva de Los Torrejones (Guadalajara).

Evolución Humana

Dentro de la línea de evolución humana se ha continuado con el estudio de los diferentes elementos esqueléticos de los yacimientos de la Sima de los Huesos y de Gran Dolina de Atapuerca (Burgos), así como otras poblaciones del Pleistoceno para conocer mejor la evolución de la anatomía humana.

En 2023 se han publicado 13 artículos de paleoantropología, y otros 7 relacionados con la Evolución Humana, como son estudios faunísticos o de geocronología, paleoclima, paleoecología y tafonomía.

Entre las publicaciones obtenidas destacamos las siguientes:

1. Baquedano, E., J. L. Arsuaga, A. Pérez-González, C. Laplana, B. Márquez, R. Huguet, S. Gómez-Soler, L. Villaescusa, M. Á. Galindo-Pellicena, L. Rodríguez, R. García-González, M. C. Ortega, D. M. Martín-Perea, A. I. Ortega, L. Hernández-Vivanco, G. Ruiz-Liso, J. Gómez-Hernanz, J. I. Alonso-Martín, A. Abrunhosa, A. Moclán, A. I. Casado, M. Vegara-Riquelme, A. Álvarez-Fernández, Á. C. Domínguez-García, D. J. Álvarez-Lao, N. García, P. Sevilla, H. A. Blain, B. Ruiz-Zapata, M. J. Gil-García, A. Álvarez-Vena, T. Sanz, R. Quam and T. Higham (2023). "A symbolic Neanderthal accumulation of large herbivore crania." *Nature Human Behaviour* 7(3): 342-352.
2. Carretero, J. M., R. García-González, L. Rodríguez and J. L. Arsuaga (2023). "Main anatomical characteristics of the hominin fossil humeri from the Sima de los Huesos Middle Pleistocene site, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain: An update." *Anatomical Record*.
3. Carretero, J. M., L. Rodríguez, R. García-González and J. L. Arsuaga (2023). "Main morphological characteristics and sexual dimorphism of hominin adult femora from the Sima de los Huesos Middle Pleistocene site (Sierra de Atapuerca, Spain)." *Anatomical Record*.
4. Conde-Valverde, M., I. Martínez, R. Quam and J. L. Arsuaga (2023). "The ear of the Sima de los Huesos hominins (Atapuerca, Spain)." *Anatomical Record*.
5. García, N., I. J. Jimenez, R. Blázquez-Orta and J. L. Arsuaga (2023). "Updates to the carnivore fauna from the Sima de los Huesos." *Anatomical Record*.
6. García-González, R., L. Rodríguez, A. Salazar-Fernández, J. L. Arsuaga and J. M. Carretero (2023). "Updated study of adult and subadult pectoral girdle bones from Sima de los Huesos site (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). Anatomical and age estimation keys." *Anatomical Record*.
7. Gómez-Olivencia, A. and J. L. Arsuaga (2023). "The Sima de los Huesos cervical spine." *Anatomical Record*.
8. Keeling, B. A., R. Quam, I. Martínez, J. L. Arsuaga and J. Maroto (2023). "Reassessment of the human mandible from Banyoles (Girona, Spain)." *Journal of Human Evolution* 174.
9. Lockety, A. L., L. Martín-Francés, J. L. Arsuaga, J. M. Bermúdez de Castro and M. Martín-Torres (2023). "Dental tissue proportions and linear dimensions of Sima de los Huesos lower incisors." *American Journal of Biological Anthropology* 180(3): 472-487.
10. Martínez, I., M. Conde-Valverde, R. Quam and J. L. Arsuaga (2023). "Fusion of the occipitomastoidal synchondrosis as a developmental marker in the Sima de los Huesos Crania (Atapuerca, Spain)." *Anatomical Record*.
11. Molina-Almansa, A., M. Conde-Valverde, A. I. Ortega, R. García-González, L. Rodríguez, A. Alday, E. Iriarte, S. Domingo, J. L. Arsuaga, J. M. Bermúdez de Castro, E. Carbonell, J. M. Carretero and I. Martínez (2023). "Early Neolithic human remains from Galería del Silex in Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain." *Quaternary Science Reviews* 315.
12. Profico, A., C. Buzi, F. Di Vincenzo, M. Boggioni, A. Borsato, G. Boschian, D. Marchi, M. Micheli, J. M. Cecchi, M. Samadelli, M. A. Tafuri, J. L. Arsuaga and G. Manzi (2023). "Virtual excavation and analysis of the early Neanderthal cranium from Altamura (Italy)." *Communications Biology* 6(1).
13. Quam, R., I. Martínez, Y. Rak, B. Hylander, A. Pantoja, C. Lorenzo, M. Conde-Valverde, B. Keeling, M. C. Ortega Martínez and J. L. Arsuaga (2023). "The Neandertal nature of the Atapuerca Sima de los Huesos mandibles." *Anatomical Record*.
14. Rodríguez, L., R. García-González, J. L. Arsuaga and J. M. Carretero (2023). "Exploring the morphology of adult tibia and fibula from Sima de los Huesos site in sierra de Atapuerca, Burgos, Spain." *Anatomical Record*.
15. Sala, N., I. Martínez, C. Lorenzo, R. García, J. M. Carretero, L. Rodríguez, A. Gómez-Olivencia, A. Aranburu, N. García, R. Quam, A. Gracia, M. C. Ortega and J. L. Arsuaga (2023). "Taphonomic skeletal disturbances in the Sima de los Huesos postcranial remains." *Anatomical Record*.
16. Velez, A. D., R. Quam, M. Conde-Valverde, I. Martínez, C. Lorenzo and J. L. Arsuaga (2023). "Geometric morphometric analysis of the bony labyrinth of the Sima de los Huesos hominins." *Journal of Human Evolution* 174.

ADN

El objeto de la investigación es estudiar el ADN antiguo de los fósiles europeos, con especial énfasis en la muestra de Atapuerca, para conocer la evolución de los neandertales y de las poblaciones humanas modernas.

Durante el año 2023 se ha seleccionado sedimentos en varios yacimientos para conocer las poblaciones que ocuparon la sierra de Atapuerca de Atapuerca a lo largo del Pleistoceno. Estas muestras están siendo analizadas a la espera de nuevos resultados.

Además, hemos empezado, dentro de la línea de paleontología molecular, un proyecto sobre proteómica. Durante este tiempo hemos seleccionado y analizado muestras de úrsidos de varios yacimientos de la sierra de Atapuerca, y se está preparando un manuscrito para su publicación.

Neurociencia Cognitiva

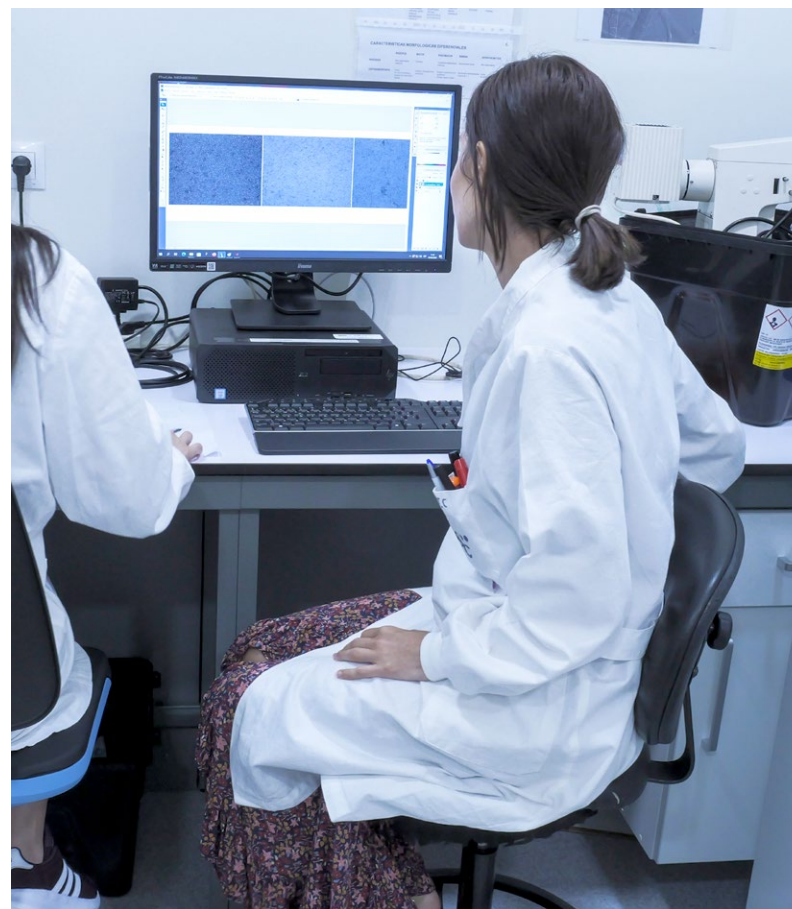
La Sección de Neurociencia Cognitiva del Centro Mixto UCM-ISCI de Evolución y Comportamiento Humanos tiene como principal objetivo el profundizar en aquellos aspectos del comportamiento humano que son característicos y significativos de nuestra especie. Nuestros resultados tienen múltiples aplicaciones, tanto desde el punto de vista sanitario, ayudando a entender diversos trastornos de salud ligados al comportamiento, como de carácter social, ya que se aplican en plataformas y contextos relevantes de transmisión de información, como el ámbito educativo, institucional, sanitario o político. Toda la investigación realizada en esta sección aborda el comportamiento humano siempre a la luz de la actividad y la anatomía del cerebro, enmarcándose por tanto en la disciplina de la Neurociencia Cognitiva. Para ello contamos con un laboratorio de cartografía cerebral basada en la actividad eléctrica del cerebro (EEG).

En este contexto, las principales líneas de investigación que desarrollamos son las siguientes:

- Factores extralingüísticos que afectan a la comprensión del lenguaje. Principalmente, se estudian variables: A) emocionales, B) sociales y C) del sistema de coordinación y secuenciación motora del cerebro. Dichas variables pueden modular, potenciando o degradando, la comprensión de los mensajes lingüísticos en los niveles semántico y sintáctico. Con esta línea se conocerá en mayor profundidad la naturaleza del lenguaje, sus posibles orígenes evolutivos, así como las variables sociales que permitirían transmitir de manera más eficiente mensajes lingüísticos de cierta complejidad.
- Estudio de las emociones sociales. El ser humano es un ser hipersocial, y para entender sus principales motivaciones conviene conocer en profundidad algunas de sus emociones más peculiares. En nuestro laboratorio estudiamos, entre otras: la culpa, la vergüenza y el orgullo. Se profundiza en los mecanismos comportamentales y neurológicos que subyacen a dichas emociones.
- Estudio de la identidad individual y su construcción a lo largo de las distintas etapas vitales. Conocer dónde se encuentra y cómo se construye la identidad personal en el cerebro es de capital importancia. Muchos trastornos psiquiátricos tienen como base anomalías en la identidad del yo.
- Vinculado a la línea anterior se encuentra el estudio de pacientes con Esquizofrenia, en colaboración con el CSM de Fuencarral (vinculado al Hospital La Paz), el Hospital 12 de Octubre de Madrid, y el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, con quien también se trabaja en el estudio de factores que podrían explicar los mecanismos a través de los cuales se producen determinados síntomas psicóticos.
- Estudio de los factores emocionales y sociales que afectan a la salud. Esta reciente línea se lleva a cabo en colaboración con la facultad de Odontología de la UCM.

Fruto de estas investigaciones, **en 2023 se publicaron 1 artículo** en revista internacional situadas en Q1, y **2 capítulos de libro**:

- Rubianes, R.; Drijvers, L.; Muñoz, F.; Jiménez-Ortega, L.; Almeida-Rivera, T.; Sánchez-García, J.; Fondevila, S.; Casado, P.; Martín-Loeches, M. (2023) The self-reference effect can modulate language syntactic processing even without explicit awareness: An EEG study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, doi: 10.1162/jocn_a_02104
- Martín-Loeches, M. (2023) Current Conceptions of Human Cognition in Understanding the Origins of Human Art. In: Thomas Wynn, Karenleigh Overmann, and Frederick Coolidge (Eds.) *The Oxford Handbook of Cognitive Archaeology*. Oxford University Press, New York, pp. C19S1—C19S9.
- Bruner, E.; Silva-Gago, M.; Fedato, A.; Martín-Loeches, M.; Colom, R. (2023) Psychometrics, visuospatial abilities, and cognitive archaeology. In: Bruner, E. (Ed) *Cognitive Archaeology, Body Cognition, and the Evolution of Visuospatial Perception*. Academic Press, London, pp 279-304.



AGENCIA DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS

La AETS atiende las necesidades de información y evidencia científica del SNS en relación con la definición de su política de prestaciones sanitarias. Para ello, ofrece valoraciones objetivas de los impactos en salud, social, ético, organizativo y económico de las técnicas, procedimientos e intervenciones sanitarias, para contribuir a sustentar sobre bases científicas, las decisiones de autoridades y demás agentes sanitarios.

Actividades destacadas

- Servicios científico-técnicos de asesoría al Ministerio de Sanidad en la actualización de la Cartera de Servicios del SNS dentro del plan de actividades de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (RedETS). Durante el año 2023 la AETS ha participado en 25 productos de evaluación para la RedETS.
- Participación en 5 proyectos de investigación tanto nacionales como internacionales en el campo de la evaluación de tecnologías sanitarias.
- 13 publicaciones científicas en revistas indexadas.
- Actividades docentes: Dirección de Tesis Doctorales y Trabajos Fin de Máster, Tutorización de residentes MIR de Medicina Preventiva y Salud Pública, y docencia en Máster de Medicina del Trabajo y Máster de Salud Pública.

Actividades científico-técnicas

Informes Científico-Técnicos:

- Imaz-Iglesia I; Hijas-Gómez AI; Rodríguez-Arbáizar J; Martínez-Portillo A; García-Carpintero EE; Martín-Saborido C; Asensio del Barrio C. Análisis coste-utilidad del cribado neonatal universal de cardiopatías congénitas críticas basado en pulsioximetría en España. *Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*. Instituto de Salud Carlos III, M° de Sanidad, 2023. DOI: 10.4321/repisalud.16703

- Arias-Pacheco A, Luengo-Matos S, Rodríguez-Ortiz de Salazar B, Craciun OM, Polo-de Santos MM. Radiocirugía giroscópica para el tratamiento de lesiones cerebrales, y del área de cabeza y cuello. *Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*. Instituto de Salud Carlos III, M° de Sanidad, 2023. DOI: 10.4321/repisalud.16720

- Rivero Santana A, Perestelo-Pérez L, Álvarez-Pérez Y, Duarte-Díaz A, Guirado-Fuentes C, Linertová R, Torres-Castaño A, Abt-Sacks A, RamosGarcía V, Toledo-Chávarri A, González-Pacheco H, Cazaña-Pérez V, Santos-Álvarez A, García-Bello MA, León-Salas B, Infante-Ventura D, de Pascual Medina AM, Serrano-Pérez P, Nieto-Barco MA, HernándezExpósito S, Gómez-Sirvent J, Rodríguez Fernández-Oliva CR, Carmona Rodríguez M, Rodríguez-Rodríguez L. Rehabilitación neuropsicológica en personas con cáncer pediátrico. *Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*. M° de Sanidad. S° de Evaluación del S° Canario de Salud; 2023. url: <https://redets.sanidad.gob.es/productos/buscarProductos.do?metodo=detalle&id=1164>

- Iñaki Imaz-Iglesia; Carlos Sánchez-Piedra; Ilse Custers; Fátima Gonçalves; Astrid Vicente. Beyond 1 Million Genomes (BIMG) D5.3 Economic models methodology and case studies. BIMG Project Deliverables, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8183336.

Estudios de Monitorización:

Coordinación de 2 estudios de monitorización a solicitud del M° de Sanidad para la actualización de la Cartera de Servicios del SNS:

- Dispositivo de Cierre (Ocluser) de la Orejuela Auricular Izquierda en pacientes con fibrilación auricular no valvular.
- Stent esofágico biodegradable para patología benigna.

Sistema de Detección de Tecnologías Sanitarias Nuevas y Emergentes. SINTESIS-nuevas tecnologías:

En 2023 se han identificado 9 tecnologías nuevas y emergentes y se han evaluado 6 tecnologías nuevas y emergentes.

Proyectos de Investigación Competitivos

Proyectos internacionales

- Beyond 1 Million Genomes. Convocatoria: Horizon 2020. N°: 951724.
- Genomic Data Infrastructure (GDI). Convocatoria: DIGITAL-2021-CLOUD-AI-01. N°: 101081813.

Proyectos nacionales

- iPHARMGx: Estudio colaborativo nacional para evaluar la efectividad y eficiencia de la implementación de biomarcadores farmacogenéticos mediante una estrategia de genotipado anticipado en el SNS. Convocatoria: AES 2022, Medicina Personalizada de Precisión. N°: PMP22/00055.
- RICAPPS. Red de Investigación en Cronicidad, Atención Primaria y Promoción de la Salud. Convocatoria: Redes RICORS. N°: RD21/0016/0001
- Impacto del formato sobre la comprensión de datos económicos en evaluación de tecnologías sanitarias. Ensayo aleatorio controlado. Convocatoria: AES 2020. Código: PI20/00815.

Participación en comités, consorcios y redes nacionales

- RedETS
- Red de Investigación en Cronicidad, Atención Primaria y Prevención y Promoción de la Salud (RICCAPS)
- Comisión de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud. M° de Sanidad.
- Comité Asesor para Prestaciones con Productos Dietéticos. M° de Sanidad.
- Comité Asesor para la Prestación Ortoprotésica. M° de Sanidad.
- Comité de Designación de Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CSUR), M° de Sanidad.

Otras Actividades

- Dirección de 2 Tesis Doctorales
- Dirección de 2 Trabajos Fin de Máster de Máster de Medicina del trabajo y Máster de Salud Pública
- Docencia en Máster de Medicina del Trabajo y Máster de Salud Pública
- Tutorización de 2 residentes MIR de Medicina Preventiva y Salud Pública



BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIAS DE LA SALUD

La Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) ofrece soporte bibliográfico a todas las actividades del ISCIII y apoyo documental al SNS. Elabora y coordina el repositorio institucional **REPISALUD** (<https://repisalud.isciii.es/>) que recoge, organiza, preserva y difunde, en acceso abierto, los resultados de investigación y otro tipo de producción científica académica e institucional generada por el ISCIII y sus fundaciones (CNIC y CNIO). Desarrolla distintos proyectos para visibilizar la literatura científica en salud producida en España, a través de la biblioteca virtual **BVS España**, como la base de datos bibliográfica **IBECS** (<http://ibecs.isciii.es>), el portal de revistas **SciELO España** (<http://scielo.isciii.es>) y la adaptación del tesoro de ciencias de la salud, **DeCS**, a la terminología utilizada en España. Desarrolla y mantiene el catálogo colectivo de revistas de ciencias de la salud en bibliotecas españolas **CNCS** (<http://cncs.isciii.es/>). Coordina el **programa editorial** del ISCIII (<https://sirena.isciii.es/institucional/programa-editorial/>) y tiene las competencias delegadas por la dirección del ISCIII, relativas a los asuntos del **Museo de Sanidad e Higiene Pública** <https://www.isciii.es/QuienesSomos/CentrosPropios/MuseoISCIII/Paginas/default.aspx>

Actividades destacadas

1. Actividades de formación en ciencia abierta y planes de gestión de datos

La BNCS en colaboración con la ENS, ha organizado en 2023 seis cursos de formación sobre **Ciencia abierta y Planes de gestión de datos**, destinados a los investigadores del ISCIII (una edición), gestores de proyectos de investigación de los institutos de investigación en salud (una edición), investigadores principales de proyectos que hayan recibido financiación del Instituto de Salud Carlos III -con proyectos activos en convocatorias AES- (dos ediciones) y bibliotecarios, documentalistas y gestores de producción científica de instituciones de investigación en salud (dos ediciones). Los cursos se han realizados en modalidad a distancia, como soporte para facilitar la implementación de los elementos de ciencia abierta que responden a las líneas estratégicas del ISCIII. Las seis actividades formativas tuvieron gran aceptación (recibiéndose más solicitudes que plazas ofertadas), lo que demuestra el gran interés que estos temas despiertan en la comunidad profesional dejando abierta la posibilidad de realizar futuras ediciones. El número total de alumnos que han realizado los cursos asciende a 184 alumnos.

Además, las documentalistas de la BNCS han impartido los siguientes cursos cortos, talleres y seminarios:

- Taller de Búsquedas expertas. XVII Jornadas nacionales de información y documentación en ciencias de la salud (Bibliosalud 2023).
- Gestión de datos de investigación y Planes de Gestión de datos. Seminarios Centro Nacional de Epidemiología (CNE).
- Curso Superior de Medicina del Trabajo (CUSMET). ENMT-ISCIII. Tutorización de residentes en sus búsquedas expertas para la realización de revisiones sistemáticas.

2. Ampliación del repositorio institucional Repisalud para integrar la producción científica de los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados (IIS)

Durante 2023 la BNCS ha continuado trabajando en el **proyecto de ampliación de Repisalud** con la producción científica de dos Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el ISCIII, el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga y Plataforma en Nanomedicina (IBIMA-Plataforma BIONAND) a través del Repositorio Institucional de Salud de Andalucía (RISalud) y el Instituto de Investigación Sanitaria Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de Valencia (INCLIVA). Se han realizado las pruebas piloto y los ajustes técnicos necesarios para una correcta importación de los datos. Mientras tanto, continúa incorporándose la producción surgida de las colaboraciones ISCIII/IIS (1.191 items en repisalud). Los resultados de este proyecto se han plasmado en una comunicación oral y un póster presentado en las XVII Jornadas nacionales de información y documentación en ciencias de la salud (Bibliosalud 2023): <https://repisalud.isciii.es/handle/20.500.12105/16624> y <https://repisalud.isciii.es/handle/20.500.12105/16622>

La BNCS ha obtenido financiación de la FECYT para la puesta en marcha del proyecto *"REPositorio Institucional de SALUD (REPISALUD): Integración y visibilidad de los resultados de investigación biomédica española y desarrollo del portal de investigación Dspace-ISCIII"* (MDG-23-11611).

1. Integración de monografías en el Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud (CNCS)

El ISCIII ha definido dentro de su Plan Estratégico 2021-2025, la ampliación de los fondos bibliográficos y búsqueda activa de organizaciones interesadas en la participación en el CNCS, un Catálogo Colectivo Nacional de Publicaciones de Ciencias de la Salud, de carácter público y consulta gratuita (<https://cncs.isciii.es>) que constituye una herramienta fundamental para

llevar a cabo el servicio de préstamo interbibliotecario por parte de las bibliotecas biomédicas españolas. Con el objetivo de mejorar y ampliar su utilidad (actualmente el catálogo solo recoge publicaciones periódicas) se han integrado en el CNCS los libros impresos y electrónicos de dos centros del ámbito clínico además de los fondos de la BNCS y se continúa trabajando para ampliar esta cobertura. Además, se ha desarrollado una API específica para la consulta de alertas que incluye el directorio de centros participantes.

Otros datos de interés: Iniciativas de Difusión de la Información Científica Española

Biblioteca Virtual en Salud-España

IBECS
Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud
248 revistas y 227.658 artículos, con un incremento de más de 15.450 registros bibliográficos.
89.287 enlaces a texto completo de artículos.

SciELO España
Revistas españolas de ciencias de la salud en acceso abierto
74 publicaciones y más de 48.000 artículos a texto completo en formatos html, xml y pdf
Más de 127 millones de visitas (127.851.297), con una media de más de 10,6 millones/mes (10.654.274,75). Supone un nuevo incremento de visitas en relación a 2022 (2,2 millones) y 2021 (5 millones más).

DeCS
Traducción inglés/español
Nuevos términos traducidos: 262 descriptores, 1.055 sinónimos y 279 notas de alcance.
Registros modificados: 871 sinónimos, 142 notas de alcance.

Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud (CNCS)

CNCS
Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud
807.658 fondos integrados y 30.037 revistas
143.526 registros
358.711 consultas a la API CNCS
1.749 usuarios y 25.939 registros consultados en el OPAC
Más de 28.320 páginas vistas del Catálogo
1 nueva adhesión de un total de 243

Repositorio Institucional (REPISALUD)

REPISALUD
Ajustes, nuevos desarrollos y ampliación de contenidos
Nº ítems: 10.965 ítems: 6.134 investigación, 2.807 institucionales y 1.524 del programa editorial.
Uso: 378.372 visitas y 472.642 descargas.

Redes sociales BNCS

Perfiles Twitter @BNCSisciii; @scielospain; @REPISALUDisciii; @bvs_spain

Servicios bibliotecarios, editoriales y expositivos

Servicios bibliotecarios

Consulta en sala 468 usuarios presenciales y 127 altas de nuevos lectores y 4.631 consultas al catálogo de fondos de la BNCS.

Colecciones Fondos bibliográficos: 43.246 publicaciones, de los cuales 39.012 son monografías y 2.692 publicaciones periódicas
Acuerdo ISCIII/CNIC/CNIO acceso conjunto a más de 850 títulos (revistas, series monográficas y libros electrónicos)
Más de 70.000 accesos a texto completo de libros y revistas electrónicas

Consulta en Bases de datos 104.417 (sin incluir las realizadas a bases de datos gratuitas como PubMed, etc.)

Suministro de documentos y Préstamo interbibliotecario 4.134 solicitudes (2.131 de investigadores del ISCIII) con un tiempo medio de respuesta inferior a 1 día. El 73% de las bibliotecas solicitantes son de centros sanitarios

Programa editorial

Publicaciones ISCIII 15 títulos, 13 monografías y 2 revistas, editados en formato electrónico. 3 de estos títulos también se han editado en papel.

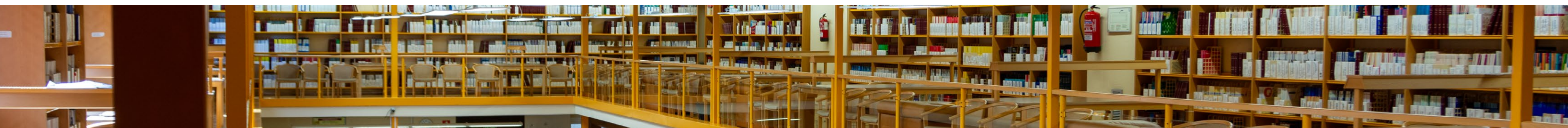
Todos los títulos han sido publicados bajo licencia de acceso abierto y están accesibles a través del repositorio institucional del ISCIII (<https://repisalud.isciii.es/>).

Colaboraciones

BIREME/OPS/OMS Coordinación de la BVS España
257 Bibliotecas Virtuales y bibliotecas del Sistema Sanitario de las 17 CC.AA. Elaboración del CNCS (Catálogo Colectivo de Publicaciones de Ciencias de la Salud)
BNCS/ISCIII — 35 Institutos de Investigación Sanitaria Acreditados (IIS) Integración de la producción científica de los IIS acreditados por el ISCIII en el repositorio Repisalud

Nuevos proyectos

FECYT. Promoción de la Ciencia en Abierto Proyecto MDG-23-11611 “REpositorio Institucional de SALUD (REPISALUD): Integración y visibilidad de los resultados de investigación biomédica española y desarrollo del portal de investigación Dspace-ISCIII.”





Programas Transversales de Investigación

Salud Digital

El Programa de Salud Digital del ISCIII tiene como objetivos facilitar la transformación de las actividades del mismo en los ámbitos de investigación, prestación de servicios y formación.

En 2023 se ha constituido la Comisión Mixta para el seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del presente del Convenio firmado entre Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y la Sociedad Cooperativa Farmacéutica Española (COFARES). Se trata de un convenio para promocionar y desarrollar de forma conjunta diferentes actividades de investigación e innovación. El convenio, que tiene una duración inicial de cuatro años, supone un marco para que ambas partes impulsen y desarrollen de manera conjunta actividades de I+D+I en el área de la farmacoepidemiología aplicada en análisis de datos poblacionales. Más concretamente, están previstos estudios sobre desarrollo de modelos predictivos, monitorización y evolución de diversas enfermedades, evaluación de adherencia a tratamientos y manejo de datos epidemiológicos, entre otros.

En relación con la formación en Salud Digital, en 2023 se prorroga el convenio Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud, con el Ministerio de Sanidad y la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS). El Máster se dirige a dotar a profesionales sanitarios de las competencias apropiadas para liderar y gestionar una Transformación Digital de acuerdo con las necesidades actuales de cambio en el Sistema Sanitario.

Salud y Cambio Climático

La Unidad de Referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano, de la Escuela Nacional de Sanidad, lidera la actividad en este ámbito. Esta Unidad de Referencia se centra en la investigación y formación en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano y da apoyo, cuando así lo precisen, al Ministerio de Sanidad, Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, Oficina Española de Cambio Climático y Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

La Unidad está articulada en 5 Áreas: Investigación; Coordinación de información y documentación; Formación; Traslación y Difusión del Conocimiento; Gestión y soporte de programas.

En 9 de octubre de 2023, se constituye el Observatorio de Salud y Cambio Climático según el Acuerdo de Consejo de Ministros, de 18 de julio de 2023, por el que se crea el Observatorio de Salud y Cambio Climático y se regula su composición y funcionamiento. Su composición es interdisciplinar, siendo el ISCIII uno de sus miembros.

Actividades destacadas Unidad de Referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano

1. Líneas de Colaboración con otras Instituciones

Ministerio de Sanidad:

- Miembros del Grupo de "Expertos sobre efectos en la salud del exceso de temperatura" de la Subdirección General de Salud Ambiental y Laboral.
- Coordinador en el Área de Calidad del Aire, del Plan Nacional de Salud y Medio Ambiente (Julio Díaz).
- Coordinador en el Área de Ruido, del Plan Nacional de Salud y Medio Ambiente (Julio Díaz).
- Coordinadora del Área de Temperaturas Extremas en el Plan Nacional de Salud y Medio Ambiente (Cristina Linares).
- Coordinadora del Área de Cambio Climático en el Plan Nacional de Salud y Medio Ambiente (Cristina Linares).
- Miembros del Grupo de "Expertos sobre efectos en la salud de las bajas temperaturas" de la Subdirección General de Salud Ambiental y Laboral (julio Díaz / Cristina Linares).

Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico:

- Colaboración con AEMET en labores de docencia (curso de "Biometeorología: enfermedades emergentes, clima y cambio global" perteneciente al Centro Regional de Formación de la Organización Meteorológica Mundial) y en investigación en el desarrollo de los Proyectos Investigación:
 - Determinación de umbrales de mortalidad por ola de calor según regiones isoclimáticas de España. ENPY 304/20. IP: Cristina Linares.
 - Efecto a corto plazo de la contaminación atmosférica química sobre los ingresos hospitalarios urgentes en España por diferentes causas específicas y su valoración económica. ENPY 436/21. IP: Julio Díaz.
- Oficina Española de Cambio Climático (OECC). Participación en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y varias actividades de divulgación (Julio Díaz / Cristina Linares).
- Editora de la Revista Ambienta (Cristina Linares).
- Codirector de la Revista de Sanidad Ambiental. (Julio Díaz).
- Coordinadora del Grupo de Expertos Independientes de la Asamblea Ciudadana por el Clima (Cristina Linares). Premio Extraordinario Nacional de Medio Ambiente.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades:

- FECYT. Oficina C. Participación en el Informe en cagado por la Mesa del Congreso sobre "Calidad del aire: avances y mejores prácticas".

Escuela Andaluza de Salud Pública:

- Miembros del Comité Científico del Observatorio en Salud y Medio Ambiente de Andalucía (Julio Díaz/ Cristina Linares).

Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS).

- Formación y docencia (Julio Díaz/Cristina Linares).

Universidad de Jaén:

- Miembro del Panel de Expertos para la Validación del Cuestionario sobre “Competencias de las enfermeras en la salud ambiental de las personas mayores”. Universidad de Jaén (Julio Díaz/Cristina Linares).

Universidad de Málaga:

- Miembro de la Red de Investigación UMA REDIAS de Inteligencia Artificial aplicada a la Salud y a la Biotecnología (Miguel Á. Navas).

D. G. de Políticas de Vivienda y Rehabilitación de Madrid.

- Miembro de las Mesas de Trabajo que regulan las Condiciones de Habitabilidad de las Viviendas de la Ciudad de Madrid (Miguel Á. Navas).

Internacionales:

- Editores del Special Issue “Adaptation in Climate Change and Health”. Revista “Environmental Research”. (Cristina Linares/Julio Díaz).
- Editor de la Revista “International Journal Environmental Research and Public Health”. (Julio Díaz).
- Editor de la revista “Advances in Meteorology” (Julio Díaz).
- Miembro colaborador en el laboratorio de investigación Firefly Lab sobre estudios de la pobreza energética, la eficiencia energética, las ciudades y edificios sostenibles y una transición energética justa y sostenible. Center for Environmental and Sustainability Research (CENSE) and the Global Change and Sustainability Institute (CHANGE), NOVA School of Science and Technology of NOVA University of Lisbon, Portugal. (Miguel Á. Navas).
- Miembro del Grupo de Investigación de Diseño de Ambientes Sostenibles: salud, eficiencia energética y confort adaptativo. Universidad La Salle (México). (Miguel Á. Navas).

2. Actividades de Formación**Participación en Cursos:**

- Cambio Climático, temperaturas extremas y salud. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Mayo 2023. (Julio Díaz / Cristina Linares).
- Cambio Climático. Impacto de las temperaturas extremas en salud laboral. Curso Superior de Medicina del Trabajo. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. ISCIII. Madrid. Diciembre de 2023. (Julio Díaz / Cristina Linares).
- Incidencia del cambio climático y otros factores ambientales urbanos en la salud. Profesor. Máster en Jardines Históricos y Servicios Ecosistémicos de la Infraestructura Verde. Universidad Politécnica de Madrid. (Julio Díaz).
- Biometeorología: Enfermedades emergentes, Clima y Cambio Global. Centro Regional de Formación de la Organización Meteorológica Mundial. (Julio Díaz / Cristina Linares).
- La ciudadanía ante el desafío de la adaptación a las consecuencias del cambio climático. Escuela de la educación para la sostenibilidad 2030. San Sebastián, (Julio Díaz).
- Caso de estudio: COVID-19 y su relación con variables medioambientales. Biometeorología: Enfermedades emergentes clima y cambio global. AEMET. Octubre 2022. (Julio Díaz / Cristina Linares).
- Colaboración en tareas docentes como investigador predoctoral en la asignatura de Sociología rural. Grado en Sociología (plan 2009). Facultad de Política y Sociología. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Curso 2022/23. Total 40 horas. (Miguel Á. Navas).

Participación en Conferencias y Mesas redondas:

- “Impacto del tráfico en la salud de la infancia”. Revuelta Escolar Embajadores. Madrid, febrero 2023. (Julio Díaz).
- “El efecto del aumento de las temperaturas en la salud pública”. España-Reino Unido Cambio Climático y Salud Pública. Evento virtual. Marzo 2023.
- “Temperaturas extremas y salud: impactos y adaptación”. Investigación en Cambio Climático.

Alianza Médica contra el Cambio Climático. Madrid, marzo 2023. (Julio Díaz).

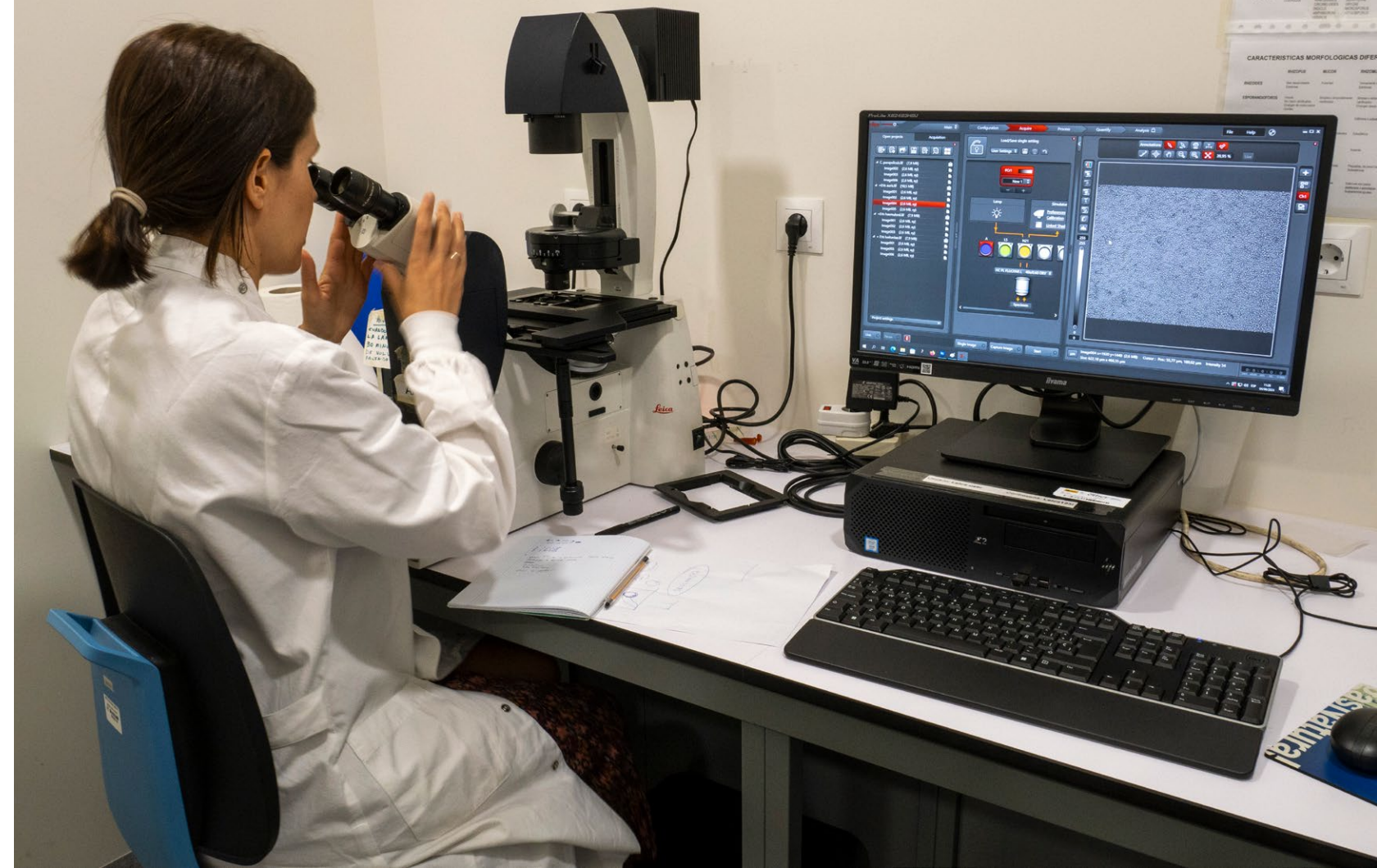
- “Efecto de las temperaturas extremas en la salud: vulnerabilidad y adaptación. Primer Ciclo de Telecapacitaciones frente al Cambio Climático”. Ministerio de Salud de Perú. Evento virtual. Abril 2023. (Julio Díaz).
- “Efectos de la contaminación atmosférica química y acústica en la salud”. Facultad de Ciencias de la Documentación. Madrid, mayo 2023. (Julio Díaz).
- “No todo es Cambio climático: Contaminación atmosférica química y acústica”. La Uni Climática 2023: IV Edición. Evento virtual. Julio 2023. (Julio Díaz).
- “Clima y salud”. Jornada One Health. CEOE. Madrid, noviembre 2023. (Julio Díaz).
- Conferencia magistral sobre “Cambio climático y Salud” en el Hospital Son Espases de Palma. Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa). Ciclo de conferencias del Instituto de investigación de las Islas Baleares. Palma, 20 de abril de 2023. Cristina Linares.
- Ponente en la II Jornada de SALUT MEDIAMBIENTAL PEDIÀTRICA. Reptes mediambientals, oportunitats en salut. Olot, 24 de marzo de 2023. Cristina Linares.
- Jornada del Colegio Oficial de Médicos de Cádiz. Ponente de la conferencia: ¿Cómo afecta el cambio climático a la salud? en la campaña “Activos en salud”. Cádiz, 19 de junio de 2023. Cristina Linares.
- Ponente de la conferencia “Cambio Climático y Salud”, destinado a estudiantes de Máster y Doctorado de la Facultad de Ciencias de la salud. Universidad de Málaga. Málaga, 29 de junio de 2023. Cristina Linares.
- Ponente de la conferencia: Efectos sobre la salud del cambio climático, en el ciclo de conferencias de formación complementaria “Los miércoles de la Ciencia” de la Facultad de Ciencias Experimentales. Jaén, 27 de septiembre de 2023. Cristina Linares.
- Jornada: “La función social de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social” como Ponente de la mesa redonda: RIESGOS DE UN FUTURO MUY PRESENTE: EDAD, CAMBIO CLIMÁTICO, PERSPECTIVA DE GÉNERO, SALUD MENTAL Y LA ORGANIZACIÓN DEL TELETRABAJO. Bilbao, 18 de octubre de 2023. Cristina Linares.

- “Acciones Protectoras en los Ocupantes de Viviendas en Poblaciones Rural y Urbana en la España Peninsular ante los Extremos Térmicos”. Arquitectura, salud y Sostenibilidad. Hacia Una sociedad en Armonía con el medio Ambiente. Universidad Autónoma Metropolitana. México. (José Antonio López-Bueno).
- “Recambio generacional en la Ciencia: perspectiva de género”. IMIENS. Madrid, febrero 2023. (Miguel Á. Navas).
- “Cambio Climático y Salud: Retos de Adaptación al Aumento de Temperaturas”. Ciudad de México, mayo de 2023. Arquitectura, salud y Sostenibilidad. Hacia Una sociedad en Armonía con el medio Ambiente. Universidad Autónoma Metropolitana México. (Miguel Á. Navas).
- “Retos sociales y ambientales del entorno urbano en la actualidad”. CSIC. Sevilla, mayo 2023. (Miguel Á. Navas).
- “Comportamiento de la mortalidad atribuible a extremos térmicos en áreas rurales y urbanas de España: Implicaciones en las medidas de adaptación”. IV Jornada de seguimiento del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Salud Pública. IMIENS. Madrid, noviembre de 2023. (Miguel Á. Navas).

Participación en Congresos:

- “Heat adaptation among the elderly”. XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Ponente: José Antonio López Bueno. Autores: MÁ. Navas-Martin, JA. López-Bueno, F. Follos, JM. Vellón, IJ. Mirón, MY. Luna, G. Sánchez-Martínez, C. Linares, J. Díaz.
- “Short term effect of high temperatures, hour on sunlight and chemical pollution on daily emergency hospital admissions due to endocrine and metabolic causes in the Madrid region, Spain (2013-2018)”. XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Ponente: José Antonio López Bueno. Autores: A. Egea, C. Linares, J. Díaz, L. Gómez-González, A. Calle-Martínez, MY. Luna, MA. Navas, R. Ruiz-Páez, JA. López-Bueno.
- “Short-term impact of noise, other air pollutants and meteorological factors on emergency hospital mental

- health admissions in the Madrid region". XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Ponente: José Antonio López Bueno. Autores: L. Gómez-González, C. Linares, A. Egea, A. Calle-Martínez, MY. Luna, R. Ruiz-Páez, C. Asensio, A. Padrón-Monedero, JA. López-Bueno.
- "Does the meteorological origin of heat waves influence their impact on health? A 6 Year morbidity and mortality study in Madrid (Spain)". XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Ponente: José Antonio López Bueno. Autores: R. Ruiz-Páez, J. Díaz, JA. López-Bueno, MA. Navas-Martín, IJ. Mirón, GS. Matínez, MY. Luna, C. Linares.
- "Short-term effects of tropospheric ozone and other environmental factors on emergency admissions due to pregnancy complications: a time-series analysis in the Madrid Region". XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Ponente: Araceli Calle Martínez. Autores: A. Calle-Martínez, R. Ruiz-Páez, L. Gómez-González, A. Egea-Ferrer, JA. López-Bueno, C. Asensio, MS. Ascaso-Sánchez, MY. Luna, C. Linares.
- "Effects of air pollution and noise on hospital admissions in Madrid and Economic Assessment". XLI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XVIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Ponente: Raquel Ruiz-Paez. Autores: R. Ruiz-Páez, J. Díaz, JA. López-Bueno, C. Asensio, MS Ascaso, M. Saez, MY. Luna, MA. Barceló, C. Linares, et al.
- "Impacto a corto plazo del ruido y otros factores ambientales sobre los ingresos hospitalarios urgentes por trastorno mental en la Comunidad de Madrid". V Encuentro de AMaSaP. Ponente: Araceli C. Calle Martínez. Autores: L. Gómez González, C. Linares, J. Díaz, A. Egea, A. Calle-Martínez, M.Y. Luna, M.A. Navasa, M.S. Ascaso-Sánchez, R. Ruiz-Páez, C. Asensio, A. Padrón-Monedero y J.A. López-Bueno.
- "Efectos a corto plazo del ozono propoférico y otros factores ambientales sobre los ingresos urgentes por complicaciones del embarazo: análisis de series temporales de la comunidad de Madrid". V encuentro de AMaSaP. Autores: Calle-Martínez A, Ruiz-Páez R, Gómez-González L, Egea-Ferrer A, López-Bueno JA, Díaz J, Asensio C, Ascaso- Sánchez MS, Luna MY, Navas MA y Linares C.
- "Impacto a corto plazo del ruido y otros factores ambientales sobre los ingresos hospitalarios urgentes por trastorno mental en la Comunidad de Madrid". V encuentro de AMaSaP. Ponente: Araceli C. Calle Martínez. Autores: L. Gómez González, C. Linares, J. Díaz, A. Egea, A. Calle-Martínez, M.Y. Luna, M.A. Navasa, M.S. Ascaso-Sánchez, R. Ruiz-Páez, C. Asensio, A. Padrón-Monedero y J.A. López-Bueno.
- Beyond Disciplinary boundaries? Proposals from the scientific field for the promotion of healthy and sustainable food models". Lozano Cabedo, Carmen; Navas Martín, Miguel Ángel; Moreno González, Marta; Ajates, Raquel. ESA RN5. European Sociological Association. Gijón, agosto 2023. (Miguel Á. Navas).
- "The promotion of healthy and sustainable food. Proposals from the scientific field". Lozano Cabedo, Carmen; Navas Martín, Miguel Ángel; Moreno, Marta. XXIXth European Society for Rural Sociology Congress Crises and the futures of rural areas. Institut Agro Rennes-Angers. Rennes (Francia), junio 2023. (Miguel Á. Navas)
- "Perceptions of youth mexican architects about their workspace during covid-19 pandemic: a gender perspective on physical distancing experiences". Cuervo Vilches, Teresa; Jaimes Torres, Maribel; Aguilera Portillo, Mónica; Navas Martín, Miguel Ángel. 8th International Conference on Technological Innovation in Building. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, marzo 2023.
- Group discourse based on narratives generated by artificial intelligence as an active methodology in teaching students in construction. Cuervo Vilches, Teresa; Navas Martín, Miguel Ángel. 7th International Conference of Educational Innovation in Building. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, marzo 2023.
- Otros:**
- Exposición "Y tu casa, ¿Cómo es? Casa de la ciencia (Sevilla). CSIC. Sevilla, mayo 2023. (Miguel Á. Navas).



3. Actividades de Investigación

Proyectos de Investigación:

- Determinación de umbrales de mortalidad por ola de calor según regiones isoclimáticas en España. Proyecto AESI. ENPY 304/20. Instituto de Salud Carlos III. IP: Cristina Linares.
- Efecto a corto plazo de la contaminación atmosférica química sobre los ingresos hospitalarios urgentes en España por diferentes causas específicas y su valoración económica. ENPY 436/21. IP: Julio Díaz.
- La vivienda iberoamericana ante los desafíos post-COVID y de adaptación al Cambio Global, desde la habitabilidad: propuestas arquitectónicas y técnicas para hábitats igualitarios y salubres (VIbRA-IS). Proyecto LincGlobal. Escuela de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. Años 2022-2023. IP: Teresa Cuervo Vilches.
- CHAmBER-sobre Caracterización de Condiciones Ambientales de Teletrabajo en viviendas españolas. Plan Estatal de Generación de Conocimiento. Equipo de Trabajo: Miguel Á. Navas.

Artículos publicados:

- Navas-Martín MA, Ovalle-Perandones MA, López-Bueno JA, Díaz J, Linares C, Sánchez-Martínez G. Population adaptation to heat as seen through the temperature-mortality relationship, in the context of the impact of global warming on health: A scoping review. Science of the Total Environment. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.168441>. 908 (2024)168441. Factor de Impacto 9,8. Decil 1.
- López-Bueno JA, Díaz J, Padrón-Monedero A, Navas Martín MA, Linares C. Short-term impact of extreme temperatures, relative humidity and air pollution on emergency hospital admissions due to kidney disease and kidney-related conditions in the Greater Madrid area (Spain). Science of the Total Environment. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166646>. 903 (2023) 166646. Factor de Impacto 9,8. Decil 1.

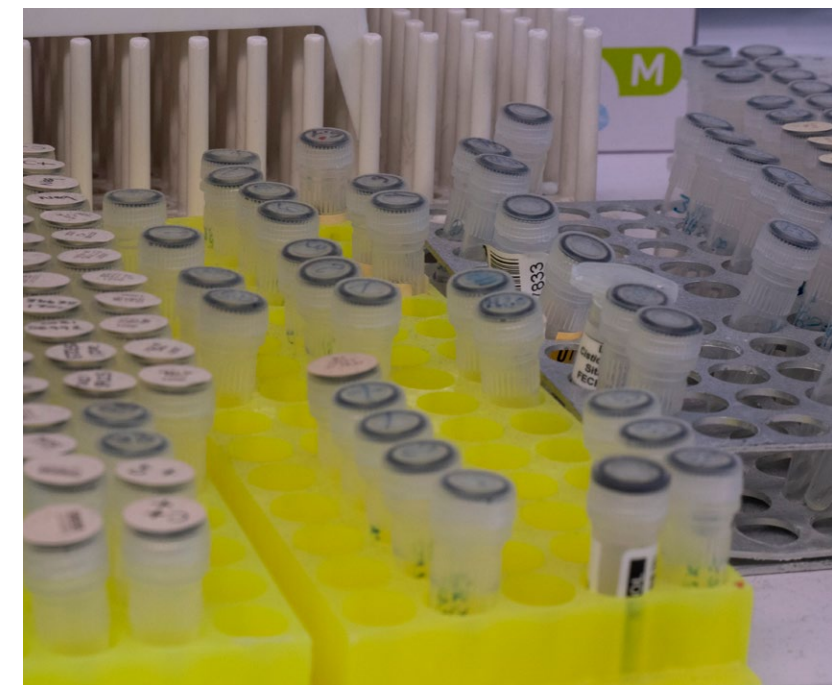
- López-Bueno, JA, Linares C, Sanz A, Díaz J, Vellón JM, Follos F; Sánchez-Guevara, C. Exploratory analysis of local extreme-temperature-attributable

- mortality in an urban city of Madrid. *Social Science and Medicine*. 333 (2023) 116115 <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.116115>. Factor de Impacto 5,4. Cuartil 1.
- Navas Martín MA, López Bueno JA, Ascaso MS, Follos F, Vellón JM, Mirón IJ, Luna MY, Sánchez Martínez G, Díaz J, Linares C. "La adaptación al calor y las desigualdades sociales en salud en función del género, la edad y el territorio. Revisión de estudios en España (1983-2018)" *Revista de Salud Ambiental*. 2023; 23 (1):49-55. <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/1240>. Factor de Impacto 0,2. Cuartil 4.
- Cuervo-Vilches T, Díaz J, JA López-Bueno, Luna MY, Navas MA, Mirón IJ, Linares C. Impact of urban heat islands on morbidity and mortality in heat waves: observational time series analysis of Spain's five cities. *Science of the Total Environment*. 890 (2023) 164412. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164412>. Factor Impacto 9,8. Decil 1.
- Calle-Martínez A, Ruiz-Páez R, Gómez-González L, Egea-Ferrer A, López-Bueno JA, Díaz J, Asensio C, Navas MA, Linares C. Short-term effects of tropospheric ozone and other environmental factors on emergency admissions due to pregnancy complications: a time-series analysis in the Madrid Region. *Environmental Research*. 231 (2023) 116206 <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116206>. Factor Impacto 8,3. Decil 1.
- Egea A, Linares C, Díaz J, Gómez L, Calle A, Navas MA, Ruiz-Páez R, Asensio C, Padrón-Monedero A, López-Bueno JA. How heat waves, ozone and sunlight hours affect endocrine and metabolic diseases emergency admissions? A case study in the Region of Madrid (Spain). *Environmental Research* 229 (2023)116022. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116022>. Factor Impacto 8,3. Decil 1.
- Navas-Martín MÁ, López-Bueno JA, Ascaso-Sánchez MS Cuervo-Vilches T, Follos F, Vellón JM, Mirón IJ, Luna MY, Sánchez-Martínez G, Díaz J, Linares C. Territory Differences in Adaptation to Heat among Persons Aged 65 Years and Over in Spain (1983-2018). *International Journal Environmental Research and Public Health* 2023; 20, 4168. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054168>. Factor de Impacto 4,614. Cuartil 1.
- Gómez González L, Linares C, Díaz J, Egea A, Calle A, Luna MY, Navas MA, Ascaso-Sánchez MS, Ruiz-Páez R, Asensio C, Padrón-Monedero A, López-Bueno JA. Short-term impact of noise, other air pollutants and meteorological factors on emergency hospital mental health admissions in the Madrid Region. *Environmental Research* 224 (2023) 115505. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115505>. Factor Impacto: 8,3. Decil 1.
- Navas-Martín MÁ, López-Bueno JA, Ascaso-Sánchez MS, Follos F, Vellón JM, Mirón IJ, Luna MY, Sánchez-Martínez G, Linares C, Díaz J. Heat adaptation among the elderly in Spain (1983-2018). *International Journal Environmental Research and Public Health*. 2023, 20, 1314. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021314>. Factor de Impacto 4,614. Cuartil 1.
- Ruiz-Páez R, Díaz J, López-Bueno JA, Asensio C, Ascaso MS, Saez M, Barceló MA, Navas MA, Linares C. Short-term effects of air pollution and noise on emergency hospital admissions in Madrid and economic assessment. *Environmental Research* 219 (2023) 115147. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.115147>. Factor Impacto: 8,3. Decil 1.
- Mirón IJ, Linares C, Díaz J. The influence of Climate Change on Food Production and Food Safety. *Environmental Research*. 216 (2023) 114674. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114674>. Factor Impacto: 8,3. Decil 1.
- Ruiz-Páez R, Díaz J, López-Bueno JA, Navas MA, Mirón IJ, Martínez GS, Luna MY, Linares C. Does the meteorological origin of heat waves influence their impact on health? A 6-year morbidity and mortality study in Madrid (Spain). *Sciences of the Total Environment*. 855 (2023) 158900. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158900>. Factor de Impacto: 9,8. Decil 1.
- Casla-Herguedas B, Romero-Fernández A, Carrascal T, Navas-Martín MÁ, Cuervo-Vilches T. Noise Perception and Health Effects on Population: A Cross-Sectional Study on COVID-19 Lockdown by Noise Sources for Spanish Dwellings. *Buildings*. 2023; 13(9):2224. <https://doi.org/10.3390/buildings13092224>. Factor de impacto: 3,8. Cuartil 2.
- Navas-Martín, M. Á., & Cuervo-Vilches, T. (2023). Natural ventilation as a healthy habit during the first wave of the COVID-19 pandemic: An analysis of the frequency of window opening in Spanish homes. *Journal of Building Engineering*, 65, 105649. Factor de impacto: 6,4. Decil 1.
- Navas-Martín, M. Á., & Cuervo-Vilches, T. (2023). A Visual—Emotional Analysis of Perception in the Homes of Chronic Patients during Confinement by COVID-19 in Spain. *Architecture*, 3(1), 107-127.
- Linares C, Díaz J. España y los procesos meteorológicos extremos: urge poner en marcha el Observatorio de Salud y Cambio Climático. *Science Media Centre España*, septiembre 2023. <https://sciencemediacentre.es/espana-y-los-fenomenos-meteorologicos-extremos-urge-poner-en-marcha-el-observatorio-de-salud-y>
- Linares C, De la Osa J, Díaz J. Investigar los efectos de las altas temperaturas en la salud va más allá de calcular muertes. *Science Media Centre España*, agosto 2023. <https://sciencemediacentre.es/investigar-los-efectos-de-las-altas-temperaturas-en-la-salud-va-mas-alla-de-calcular-muertes>
- Linares C, Díaz J. ¿Es lo mismo una ola de calor en salud que una ola de calor en meteorología? *Science Media Centre España*, julio 2023. <https://sciencemediacentre.es/es-lo-mismo-una-ola-de-calor-en-salud-que-una-ola-de-calor-en-meteorologia>
- Cuervo-Vilches T, Linares C, Díaz J. ¿Qué es el fenómeno de la isla de calor urbana y cómo puede afectar a la salud? *The Conversation*. Junio 2023. <https://theconversation.com/que-es-el-fenomeno-de-la-isla-de-calor-urbana-y-como-puede-afectar-a-la-salud-206881>
- Navas Martín, M.Á. La adaptación de la población al calor vista a través de la relación temperatura-mortalidad, en el contexto del impacto del calentamiento global sobre la salud: Una revisión de alcance. *OSMAN*, diciembre 2023. <https://www.osman.es/la-adaptacion-de-la-poblacion-al-calor-vista-a-traves-de-la-relacion-temperatura-mortalidad-en-el-contexto-del-impacto-del-calentamiento-global-sobre-la-salud-una-revision-de-alcance/>

- Navas Martín, M. Á., & Cuervo Vilches, T. (2023). Recomendaciones derivadas de la experiencia del confinamiento de adultos mayores en las viviendas durante la pandemia. en M. L. Gómez Jiménez (Ed.), *Retos jurídicos y arquitectónicos en el diseño de vivienda adaptada* (pp. 145—159). Aranzadi.

Tesis Doctorales:

- Incidencia de los extremos térmicos sobre la mortalidad diaria a diferentes escalas en España: análisis comparado entre las áreas rurales y urbanas. Doctorando: José Antonio López Bueno. Codirigida con la Dra. Cristina Linares Gil. Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología. Universidad Autónoma de Madrid. Calificación: Sobresaliente Cum Laude. Marzo 2023.
- Comportamiento de la mortalidad atribuible a los extremos térmicos en áreas rurales y urbanas de España: implicaciones en las medidas de adaptación. Doctorando: Miguel Ángel Navas Martín. Codirigida con la Dra. Cristina Linares Gil. Instituto Mixto Investigación UNED-ENS. En realización.
- Efecto a corto plazo de la contaminación atmosférica química sobre los ingresos hospitalarios urgentes en España por diferentes causas específicas y su valoración económica. Doctoranda: Raquel Ruiz Páez. Codirigida con la Doctora Cristina Linares. Departamento de Medicina Preventiva. Universidad de Alcalá de Henares. En realización.



Libros, capítulos de libros y Monografías:

- Julio Díaz, Cristina Linares, coautores. Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados (Oficina C). Informe C: Calidad del aire: avances y mejores prácticas. (2023) www.doi.org/10.57952/h3ye-1663.

Desarrollo de Medicamentos de Terapias Avanzadas

El Departamento de Desarrollo de Medicamentos de Terapias Avanzadas (en adelante DDMTA) se creó en octubre de 2023, siendo una organización transversal al resto de centros y unidades del ISCIII. El DDMTA está integrado por representantes de estas Unidades:

- Unidad de Biotecnología celular. IIER.
- Unidad de Terapia Génica. IIER.
- Unidad de Terapias Celulares. IIER.
- Unidad de Neuro-oncología. UFIEC.
- Unidad de Tumores Endocrinos. UFIEC.
- Unidad de Proteómica Funcional. UFIEC.
- Unidad de Nanoterapias Avanzadas

Las **funciones** y **objetivos** estratégicos:

- Investigación y desarrollo de terapias avanzadas, con un claro objetivo traslacional donde la mejora de la comprensión de las bases moleculares y celulares de las enfermedades se traduzca en terapias efectivas y seguras para los pacientes.
- Producción y optimización de fabricación de terapias avanzadas para uso clínico.
- Desarrollo preclínico para evaluar la seguridad y eficacia de las terapias avanzadas desarrolladas, interna o externamente. Esta función se llevará a cabo en estrecha colaboración con hospitales y clínicas para dar soporte a la preclínica regulatoria exigida en la documentación de los ensayos clínicos.
- Promoción de la formación y educación de profesionales de la salud, científicos y la sociedad en general en el campo de las terapias avanzadas.
- Promoción de la colaboración con universidades y otras instituciones académicas para fomentar la investigación y la formación universitaria en este ámbito.
- Colaboración con las redes nacionales e internacionales, científicas y de producción clínica, cuya actividad central se centre en las terapias avanzadas.
- Asesoramiento a los organismos públicos cuyos ámbitos de gestión estén relacionados con la temática de las terapias avanzadas.

→ Participación y fomento de actividades docentes y divulgativas relacionadas con la investigación en terapias avanzadas.

Actividades destacadas año 2023

Participación en la obtención de autorización de los ensayos clínicos con AloCelyvir: EudraCT 2019-001154-26, 2020-004838-37, 2020-005207-39 y el ensayo clínico con CAR T: EudraCT 2019-004310-33.

Desarrollo de modelos celulares para osteosarcoma y terapias avanzadas con CRISPR/Cas9, CAR-T, virus oncolíticos, células progenitoras mesenquimales y vesículas extracelulares terapéuticas.

En 2023, la Unidad de Biotecnología Celular investigó sobre: Terapias Avanzadas para sarcomas pediátricos (incluyendo un ensayo clínico en fase I con CAR T para sarcomas avanzados), y desarrollo de nuevas terapias en osteosarcoma pediátrico. Su responsable es miembro del Comité Científico de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular (SETGyC), la Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA), el Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS), la Red de Investigación Cooperativa Orientada a Resultados en Salud en Terapias Avanzadas (RICORS TERAV), la Red de la Comunidad de Madrid sobre Terapias avanzadas NEXT_GEN_CART_MAD-CM, y es Patrono de la Fundación Oncohematología Infantil. Por su parte, la Unidad de Terapia Génica utiliza modelos murinos LmnaR249W y Foxl2C130W, con mutaciones causantes de L-CMD y GCT, para conocer mejor estas ER y diseñar y explorar nuevas terapias. Se ha confirmado, in vivo, el potencial terapéutico de la tecnología CRISPR para el tratamiento de L-CMD, y el del compuesto ARRY-797 para el tratamiento de L-CMD. La unidad de Terapia Celular desarrolla tratamientos basados en células progenitoras mesenquimales y su secretoma para patologías pulmonares y oftalmológicas. Esta unidad ha desarrollado un producto celular que está en fase de estudio de patentabilidad. Y la Unidad de Nanopartículas desarrolla líneas de investigación en terapias avanzadas, con una línea predominante en vesículas extracelulares.

Participación en Comités/Consortios y Redes Internacionales

El Director del DDMTA, el Dr. Javier García Castro, es miembro del Comité Científico de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular (SETGyC), la Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA), el Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS), la Red de Investigación Cooperativa Orientada a Resultados en Salud en Terapias Avanzadas (RICORS TERAV), la Red de la Comunidad de Madrid sobre Terapias avanzadas NEXT_GEN_CART_MAD-CM, y es Patrono de la Fundación Oncohematología Infantil. El Dr. Ignacio Pérez de Castro forma parte del Comité Organizador que desarrolló el 4th

International Meeting on Laminopathies llevado a cabo en mayo, en Madrid. El Dr. Luis Mariñas Pardo formó parte del comité internacional de elaboración de la guía MISEV 2023 (*Minimal Information for Studies of Extracellular Vesicles*), coordinada por ISEV (*International Society for Extracellular Vesicles*). El Dr. Luis Mariñas Pardo también ejerció labores de divulgación participando en el comité científico del Congreso Internacional Educa 2023. Y la Dra. Pilar Martín Duque además fue codirectora del Curso de Verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo sobre "Terapias Avanzadas".



Estructuras de Investigación en el ámbito del ISCIII



Estructuras de Investigación en el ámbito el ISCIII

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN SANITARIA

La Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación (en adelante SGEFI) desarrolla las funciones del ISCIII en materia de evaluación y seguimiento de Institutos de Investigación Sanitaria (en adelante IIS) mediante el Programa de Evaluación, Acreditación y Seguimiento de IIS (en adelante PEASIS).

La visión es ser entidad de referencia, nacional e internacional, en la acreditación y seguimiento de entidades y centros que alcancen el nivel de excelencia, determinado reglamentariamente, en investigación en biomedicina y salud en España.

Los valores de integridad científica, transparencia, rigor, gobernanza responsable, participación ciudadana, ciencia abierta y perspectiva de género orientan todas las actuaciones desarrolladas para cumplir los objetivos estratégicos de este programa:

- Planificación y gestión de los procedimientos de acreditación de IIS.
- Evaluación y análisis de impacto de las actuaciones asociadas a la AES en el desarrollo del sistema de I+D+I en biomedicina y salud.
- Colaboración en el diseño de la estrategia científica de fundaciones, consorcios y plataformas de servicios dependientes del ISCIII.
- Establecimiento de estándares en evaluación científica, adaptados a los retos de un entorno en constante cambio, siguiendo criterios de buena práctica y rigor.
- Fomento y articulación de la participación de los IIS en el impulso y desarrollo de la política científica estatal a través de la Alianza de IIS.

Las **actuaciones del programa** se enmarcan en las siguientes categorías:

- Consolidación del sistema de indicadores para seguimiento anual de los IIS acreditados.
- Acompañamiento a instituciones con Instituto de Investigación Sanitaria constituidos y activos que solicitan asesoramiento para una futura preparación de la solicitud de acreditación.
- Procedimientos de acreditación, renovación de acreditación y autorización de cambios significativos, según el RD 279/2016, de 24 de junio
- ALIANZA de IIS. Espacio de trabajo colaborativo del ISCIII con los IIS.
- Certificación Norma ISO 9001:2015 de la actividad “La Gestión de la Evaluación, Acreditación, y Seguimiento de los Institutos de Investigación Sanitaria”
- Actividades de formación para la implementación de los principios RRI en los IIS acreditados, concreto Política de Open Access

Programa de evaluación, acreditación y seguimiento de IIS

En 2023 el número de Institutos de Investigación Sanitaria acreditados (IIS) por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades se incrementó a 35.

El 16 de marzo se acreditó el Instituto de Investigación e Innovación Sanitaria Parc Taulí, I3PT, ubicado en Sabadell, Barcelona. Por otra parte, se iniciaron los procedimientos de renovación de acreditación de 12 IIS, en curso en el cierre de 2023, y se autorizaron los cambios significativos solicitados por 4 IIS.

Actualmente 13 de las 17 CC.AA. tienen, al menos, un IIS acreditado, siendo Madrid y Cataluña las que disponen de un mayor número de ellos, 8 en cada caso. La distribución de IIS por CC.AA. se recoge en la figura siguiente:

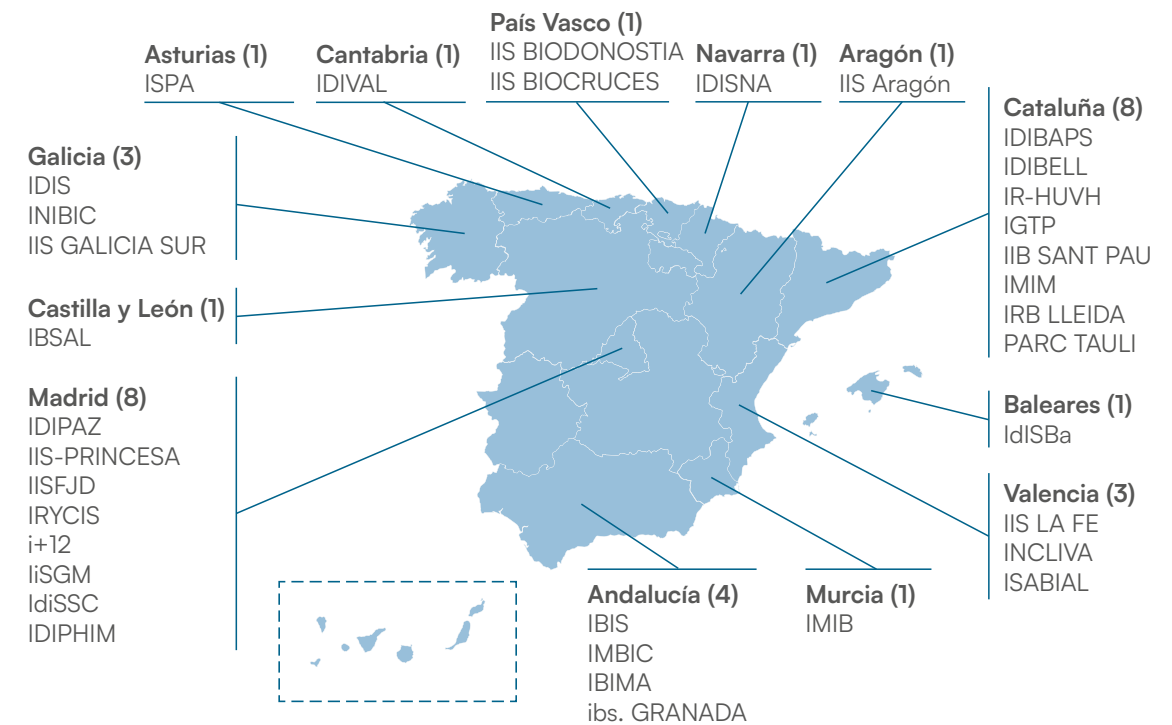


Figura: Institutos de Investigación Sanitaria acreditados: distribución por Comunidades Autónomas

Los 35 IIS acreditados reúnen a 174 instituciones entre centros asistenciales del SNS, universidades, CSIC, entidades empresariales y administraciones. El total de personas investigadoras adscritas a estos IIS supera los 29.000.

El cuadro de mando de seguimiento de la actividad investigadora en los IIS, se estableció en 2020 y constituye un elemento de alto valor de análisis de su actividad científica como apoyo a la mejora continua del programa y herramienta en la toma de decisiones sobre estrategia científica. Anualmente, el análisis de los datos aportados por cada IIS es objeto de trabajo en reuniones bilaterales que permiten identificar fortalezas y áreas de mejora.

Como indicador de la actividad desarrollada por los IIS, se observa el incremento sostenido en todos los IIS en el número de investigadores que lideran proyectos con financiación de convocatorias competitivas públicas de ámbito estatal o europeo durante el periodo 2020 a 2022.

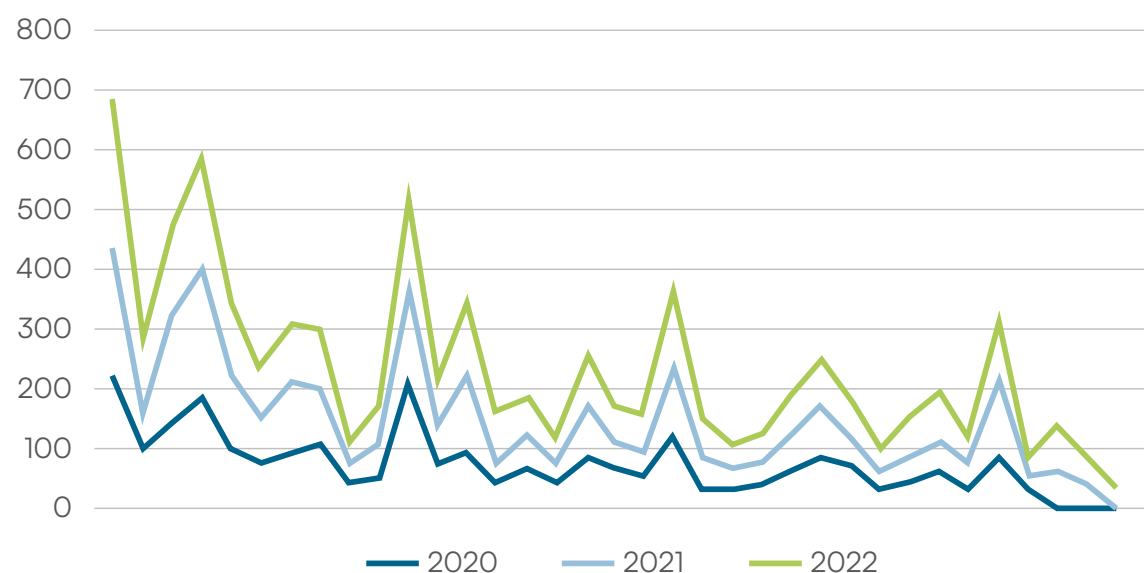


Figura: Institutos de Investigación Sanitaria acreditados: nº de investigadores que dirigen proyectos activos financiados en CPC (Convocatorias Competitivas Públicas) estatales o europeas: evolución 2020-2022.

En el año 2023, los procedimientos desarrollados se recogen en la tabla siguiente:

PROCEDIMIENTO	IIS	FECHAS SOLICITUD/ RESOLUCIÓN	ESTADO
ACOMPañAMIENTO	IISPV	20/01/20	EN CURSO
	IIS INIBICA	10/03/2023	EN CURSO
ACREDITACIÓN	IIS I3PT	17-05-2022/16-03-2023	FAVORABLE
RENOVACIÓN CREDITACIÓN	IdISBa	28-06-2023	EN CURSO
	IDISNA	21-07-2023	EN CURSO
	IRB.LLEIDA	04-08-2023	EN CURSO
	IBSAL	08-08-2023	EN CURSO
	IMIM	09-08-2023	EN CURSO
	IDIPHISA	29-11-2023	EN CURSO
	IIS LA FE	05-12-2023	EN CURSO
	IR-HUVH	05-12-2023	EN CURSO
	FRCB-IDIBAPS	11-12-2023	EN CURSO
	IGTP	12-12-2023	EN CURSO
	IDIBELL	12-12-2023	EN CURSO
	IBIS	14-12-2023	EN CURSO

CAMBIO SIGNIFICATIVO	FRCB-IDIBAPS	29/11/2022- 11/01/2023	FAVORABLE
	IR-HUVH	07/02/2023-09/05/2023	FAVORABLE
	ISPA	30/03/2023-23/06/2023	FAVORABLE
	IIS LA FE	28/07/2023- 26/09/2023	DESESTIMIENTO
	IDIVAL	27/10/2023- 27/11/2023	FAVORABLE

Tabla. Procedimientos realizados en PEASIS durante 2023

Formación

Se organizaron las siguientes actividades docentes, incorporadas en la oferta del Plan de Formación continuada del ISCIII:

- “Principios en Investigación e Innovación Responsable (RRI)”
- “Sistemas de gestión de la Calidad. Norma ISO 9001:2015”.

El material docente está depositado en REPISALUD.

Además se ha colaborado en cursos organizados por la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud del ISCIII (BNCS), para la capacitación en elaboración de plan de gestión de datos de investigación (PGD), con el objetivo de apoyar a los investigadores y gestores de centros con actividad en I+D+I en el cumplimiento de los requisitos establecidos por las actuaciones AES respecto a PGD.

- “Plan de Gestión de Datos de investigación para investigadores” dos ediciones,
- “Gestión de datos de investigación y Planes de Gestión de datos (PGD) para gestores de proyectos de instituciones del SNS” dos ediciones.
- “Plan de Gestión de Datos de investigación para documentalistas, bibliotecarios y gestores de producción científica del SNS” dos ediciones.

Alianza de Institutos de Investigación Sanitaria (Alianza IIS)

La ALIANZA de IIS se constituyó en 2019 como un espacio estable de colaboración y trabajo conjunto del ISCIII con los IIS acreditados con los siguientes objetivos:

- **abordar** las necesidades de los IIS en el entorno dinámico de la I+D+I
- **orientar** las políticas científicas de los IIS con las líneas estratégicas del marco europeo
- **fomentar** la cooperación entre IIS, creando sinergias que aumenten su competitividad
- **potenciar** la participación de los IIS en la definición de líneas de actuación del ISCIII

En la elaboración de la agenda anual de trabajo de la ALIANZA se priorizan los aspectos científicos, de gobernanza, y gestión, orientados al progreso y cooperación de los IIS acreditados, y atendiendo a las necesidades identificadas por los IIS.

En 2023 se celebraron cuatro reuniones del Comité de dirección de la ALIANZA, espacio de trabajo y colaboración de las direcciones de los IIS con el ISCIII, abordando aspectos de planificación científica.



CONSORCIO PÚBLICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN RED

CIBER es un consorcio público de investigación creado por iniciativa del Instituto de Salud Carlos III con el objetivo de impulsar la investigación de excelencia en Biomedicina y Ciencias de la Salud que se realiza en el Sistema Nacional de Salud y en el Sistema de Ciencia y Tecnología.

Actividades destacadas

→ Área de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN)

Puesta en marcha del proyecto ARISTOS correspondiente a la convocatoria HORIZON-MSCA-COFUND-2021-01. En 2023 se ha lanzado la primera convocatoria para incorporar a 27 investigadores postdoctorales distribuidos entre todas las áreas de CIBER, con contratos de 3 años de duración. Además, finalización del proyecto SAFE-N-MEDTECH (convocatoria H2020-NMBP-TO-IND-2018-2020), como resultado del cual se ha creado la plataforma OITB PATHWAY, cuyo objetivo es ofrecer asesoría y servicios a clientes, investigadores, empresas y profesionales para favorecer la llegada al mercado de dispositivos médicos y productos de diagnóstico in vitro.

→ Área de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN)

Se está desarrollando el proyecto europeo “eprobes (Preventing lifetime obesity by early risk-factor identification, prognosis and intervention)” que se concedió en la convocatoria HORIZON-HLTH-2022-STAYHLTH-01-two_stage. Este proyecto cuenta con una financiación total de 9.875.071,25€ y tiene una duración de 5 años. Participan 13 socios + 5 entidades afiliadas (4 de CIBER) y está liderado desde CIBEROBN. Aprobación por la Comisión Europea de tres plazas en el proyecto ARISTOS dentro de la convocatoria HORIZON-MSCA-COFUND-2021-01, aunque solo se va a ejecutar una.

→ Área de Enfermedades Hepáticas, y Digestivas (CIBEREHD)

Además del crecimiento en la cantidad (859) y calidad de las publicaciones generadas por el área, 84 publicados en las 5 primeras revistas de su especialidad, el año 2023 ha destacado por la consolidación de la estrategia orientada a la formación de su personal investigador. La investigación colaborativa se ha promovido con convocatorias intramurales (semilla CIBER-BBN, colaborativos CIBEROBN y para jóvenes investigadores/as).

→ Área de Enfermedades Respiratorias (CIBERES)

Las 9 líneas de investigación activas de CIBERES han sido evaluadas externamente en 2023 por la Agencia Estatal de Investigación. Se ha evaluado tanto la actividad desarrollada en el trienio 2020-2022 como las propuestas de trabajo para el periodo 2023-2025. En todos los casos las evaluaciones han sido excelentes superando el umbral mínimo exigido por la Dirección Científica del área de 12 puntos sobre 15 posibles. Relativo a la calidad de la producción científica, se han incrementado los porcentajes de publicaciones tanto en el primer cuartil como en el primer decil. Algunas de las principales publicaciones de 2023: Agusti A. Biologics for COPD-Finally Here. *New England Journal of Medicine*. 2023;389(3):274-275. Galli F., Bindo F., Motos A., Fernandez-Barat L., Barbeta E., Gabarrus A. et al. Procalcitonin and C-reactive protein to rule out early bacterial coinfection in COVID-19 critically ill patients. *Intensive Care Medicine*. 2023;49(8):934-945.

→ Área de Enfermedades Raras (CIBERER)

Consolidación del proyecto coordinador por el CIBERER: IMPaCT GENÓMICA, Infraestructura cooperativa para la implementación de la Medicina Genómica en el Sistema Nacional de Salud (SNS), distribuida en 3 centros de secuenciación para la realización de estudios genéticos de alta complejidad basados en tecnologías del ámbito de la investigación. Este programa está financiado por el ISCIII, y participan las 17 comunidades autónomas, más de 100 hospitales, 400 expertos y 300 colaboradores directos. Es un programa que aglutina 30 grupos del CIBERER, además de otros grupos del consorcio CIBER. Por otra parte, destaca el trabajo publicado en la revista *Nature* titulado “A second update on mapping the human genetic architecture of COVID-19”, en el cual participa la unidad del Dr. Angel Carracedo. Se trata de una colaboración internacional “COVID-19 Host Genetics Initiative” (PMID: 37674002).

→ Área de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM)

CIBERDEM ha recibido por parte de la Federación Española de Diabetes (FEDE) el “Reconocimiento a la Investigación Pública en el Ámbito de la Diabetes”, por la intensa actividad en investigación de excelencia en diabetes, así como por la traslación de los resultados a la práctica clínica. El premio se entregó durante la IX Edición de los Premios FEDE — Mercedes Sánchez



Benito, en el marco del VII Congreso Nacional de la Federación Española de Diabetes (Madrid, 7 de octubre). Este reconocimiento refuerza el firme compromiso de CIBERDEM de acercar los resultados de la investigación en diabetes a la sociedad y a las personas que viven con diabetes.

→ Área de Salud Mental (CIBERSAM)

En el año 2023, CIBERSAM en su compromiso social han sido referente en la divulgación científica en depresión y prevención del suicidio en diversos foros y ha liderado la elaboración del informe sobre la evolución del suicidio en España en la población infanto-juvenil entre los años 2000 y 2021. Además, CIBERSAM ha puesto el foco en la población general, así como en la adolescente, con el proyecto “MensSana”. Este proyecto, también financiado por la FECYT, complementa y da continuidad a “MenteScopia” y tiene por objetivo abordar la prevención, diagnóstico y tratamiento las enfermedades mentales utilizando un material divulgativo ameno y asequible sobre el funcionamiento del cerebro, los factores de riesgo asociados a las enfermedades mentales y el impacto que estas tienen en el día a día de aquellos que las padecen. Se ha apostado por la producción científica excelente, aumentando notablemente las publicaciones de primer decil y la cooperación científica.

→ Área de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

Puesta en marcha de los 5 centros piloto de la cohorte IMPaCT en 4 CCAA con más de 1000 participantes y preparación de la logística e inicio de la extensión de la cohorte al resto de las CCAA. Colaboración con CIBERINFEC en el proyecto Monkeypox. Consolidación de la convocatoria de proyectos CIBERESP y colaboración con CIBERBBN en 2 proyectos conjuntos. Renovación del Comité Científico Asesor Externo con la inclusión de representantes de la sociedad y de los pacientes.

→ Área de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV)

Más de 500 artículos científicos de alto impacto y desarrollo de nuevos proyectos de investigación con intensa colaboración entre grupos del área CV y otras áreas CIBER. Hitos importantes son el inicio del reclutamiento en los estudios CIBER bB-echo y el estudio SPANISH-I. Además, se ha diseñado, evaluado y financiado proyecto conjunto con CIBER-ONC para caracterización del daño por cardiotoxicidad.

→ **Área de Cáncer (CIBERONC)**

Participación en el proyecto JANE, que es una acción conjunta a nivel europeo destinada a configurar siete nuevas redes de experiencia en el campo del cáncer en los siguientes ámbitos: prevención primaria personalizada, supervivencia, cuidados paliativos, tecnologías ómicas, recursos médicos de alta tecnología, cánceres complejos y de mal pronóstico y adultos jóvenes con cáncer. Liderazgo de un proyecto de Medicina Personalizada del ISCIII centrado en el desarrollo y/o validación de biomarcadores predictivos y farmacodinámicos para inmunoterapia para la implementación de inmuno-oncología personalizada en el sistema nacional de salud.

→ **Área de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES)**

Fortalecimiento colaboraciones entre grupos FES y con otras áreas CIBER. Proyecto MIRATAR-IMMAGE, (MINECO), con la participación de 2 grupos FES, Propuesta ERC Synergy Grants (MYOLD) con la participación de 3 grupos FES y un grupo NIA-NIH. Pendiente de resolución. En diciembre de 2024 finalizará el proyecto europeo DIABFRAIL-LATAM, coordinado por CIBERFES y con la participación de 4 grupos de nuestra área. Colaboración en diseño con CIBEREHD sobre patología digestiva alta en personas mayores. Colaboración con el programa de envejecimiento de la OMS "Clinical Consortium of Healthy Aging-CCHA". 3 grupos CIBERFES + 1 de CIBERESP participan en la validación de distintos aspectos del programa ICOPE de la OMS. Proyecto COHORFES (IP Xavier Nogués). ARISTOS: Participación del grupo de FES de Cristina Andrés Lacueva.

→ **Área de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFE)**

El área de Enfermedades Infecciosas está potenciando alianzas estratégicas mediante un protocolo de actuación conjunto con la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. A nivel formativo se ha realizado un Taller de Vigilancia y control de vectores invasores, para estudiar la transmisión y control de enfermedades infecciosas. Por último, cabe destacar la potenciación de la investigación multidisciplinar en el campo de la medicina de precisión contra la resistencia a antimicrobianos del proyecto MePRAM, especialmente en la integración de las nuevas tecnologías para el diagnóstico y vigilancia, la fagoterapia y el desarrollo de una plataforma nacional para agilizar ensayos clínicos adaptativos en el campo de las enfermedades infecciosas.

→ **Área de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED)**

547 artículos científicos publicados, 34 en revistas con un FI mayor de 15 y autoría principal de miembros de CIBERNED (New Eng J Med, 4xNature, Science, Cancer Cell, Eur Heart J, Nat Rev Neurosci, Nat Genet, Adv Mater, Cell Metab, 2xJAMA Neurol, Nat Neurosci, Nat Metab, 8xNat Commun, etc.), que suponen avances significativos en diversas áreas tales como neurogénesis, genética, detección temprana, biomarcadores en fluidos biológicos, ensayos clínicos avanzados, nuevas estrategias terapéuticas, mecanismos moleculares y celulares de las enfermedades neurodegenerativas, entre otros. Primera convocatoria de proyectos interáreas con CIBER-BBN (dos proyectos financiados). 5ª convocatoria de proyectos intra-Área (tres proyectos financiados).

Tabla. Publicaciones CIBER 2023

CIBER	PUBLICACIONES	Q1	%	D1	%
BBN	672	448	67	168	25
CV	511	290	64,73	140	31,25
DEM*	259	181	70	73	28
EHD	628	393	65,58	213	33,92
ER*	395	231	67	85	25
ES*	510	324	71,52	141	31,13
ESP*	1129	656	58,10	319	28,26
FES*	141	90	69,77	36	27,91
OBN*	596	370	62,08	152	25,50
ONC*	561	370	65,9	178	31,7
SAM	777	475	61,13	249	32,05
INFE	516	193	37,40	152	29,45
NED	547	170	31,07	172	31,44

* Datos parciales. Q: cuartil; D: decil

Seguimiento de actividad del Consorcio CIBER

Tabla. Indicadores de calidad del Consorcio CIBER en 2023

CIBER	Consorcio CIBER
Reuniones de Consejos Rectores	3
Reuniones de Comisiones Permanentes	7
Reuniones de Comités de Dirección de Área	94
Expedientes de contratación aprobados y contratos de servicios aprobados	42
Convenios celebrados	129
Acuerdos de copropiedad	17

24 nuevas solicitudes prioritarias de patente

4 desarrollos (software, etc.)

7 contratos u opciones de licencia

5 contratos de cooperación científica

19 CDAs firmados

40 MTAs/DTAs firmados

17 invenciones en estudio

8 contratos/opción de licencia en negociación

La actividad en el año 2023 del Consorcio CIBER se puede consultar en su página web, en la siguiente dirección: www.ciberisciii.es



Seguimiento de la actividad de las Fundaciones (FCIEN, FCNIC, FCNIO)

FUNDACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS (CIEN)

La Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas (CIEN) es una fundación del sector público estatal dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Entre sus objetivos está apoyar, promover y coordinar la investigación en enfermedades neurológicas, especialmente en las enfermedades neurodegenerativas (EN). Desde 2010 cuenta con un biobanco de muestras neurológicas (Banco de Tejidos CIEN), que participa en la Plataforma Nacional de Biobancos y Biomodelos, promovida por el ISCIII.

Link web: <https://www.fundacioncien.es/>

Trabajos científicos

Durante 2023 se han publicado 30 trabajos científicos en revistas (lo que supone un incremento del 15% respecto a 2022), todos ellos en revistas incluidas en el Journal Citation Report (JCR), accesible a través del portal Web of Science (WoS, Clarivate Analytics), de los cuales 26 (el 92,86%), publicados en revistas clasificadas en primer y segundo cuartil con un factor de impacto medio de 9,65.

- Garo-Pascual, M., Gaser, C., Zhang, L., Tohka, J., Medina, M., & Strange, B. A. (2023). Brain structure and phenotypic profile of superagers compared with age-matched older adults: a longitudinal analysis from the Valdecas Project. *The Lancet Healthy Longevity*, 4(8), e374-e385.
- Ortega-Cruz, D., Iglesias, J. E., Rabano, A., & Strange, B. (2023). Hippocampal sclerosis of aging at post-mortem is evident on MRI more than a decade prior. *bioRxiv*, 2023-03.
- Ortega-Cruz, D., Uceda-Heras, A., Iglesias, J. E., Zea-Sevilla, M. A., Strange, B., & Rabano, A. (2023). A novel histological staging of hippocampal sclerosis that is evident in gray matter loss in vivo. *Alzheimer's & Dementia*.

- Jha, A., Diehl, B., Strange, B., Miserocchi, A., Chowdhury, F., McEvoy, A. W., & Nachev, P. (2023). Orienting to fear under transient focal disruption of the human amygdala. *Brain*, 146(1), 135-148.
- Sánchez-Moreno, B., Zhang, L., Mateo, G., Moldenhauer, F., Brudfors, M., Ashburner, J., & Strange, B. A. (2023). Voxel-based dysconnectomic brain morphometry with computed tomography in Down syndrome. *Annals of Clinical and Translational Neurology*.
- Digma, L. A., Litvan, I., Del Ser, T., & Bayram, E. (2023). Sex differences for cognitive decline in progressive supranuclear palsy. *Parkinsonism & Related Disorders*, 105454.
- Jimenez-Mesa, C., Arco, J. E., Valentí-Soler, M., Frades-Payo, B., Zea-Sevilla, M. A., Ortiz, A., ... & Górriz, J. M. (2023). Using Explainable Artificial Intelligence in the Clock Drawing Test to Reveal the Cognitive Impairment Pattern. *International Journal of Neural Systems*, 33(04), 2350015.
- Alonso-Peña, M., Dierssen, T., Marin, M. J., Alonso-Molero, J., Gómez-Acebo, I., Santiuste, I., ... & Lopez-Hoyos, M. (2023). The Cantabria Cohort, a protocol for a population-based cohort in northern Spain. *BMC Public Health*, 23(1), 2429.
- Le Borgne, J., Amouyel, P., Andreassen, O., Frikke-Schmidt, R., Hiltunen, M., Ingelsson, M., & Bellenguez, C. (2023). Association of MGMT and BIN1 genes with Alzheimer's disease risk across sex and APOE ε4 status. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*.
- Vasileva, S. Z., Quevenco, F. C., Sanchez-Juan, P., Walker, C., & Klein, E. (2023). HSD61 The Diagnostic Journey of Patients with Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease Dementia, and the Importance of Biomarker Testing for Timely Diagnosis: A Real-World Survey in Europe. *Value in Health*, 26(12), S305.

- de Rojas, I., García-Ribas, G., Sanchez-Juan, P., Perez-Tur, J., Pastor, P., Bullido, M. J., ... & GR@ ACE/DEGESCO. (2023). Rare copy number variation in the GR@ ACE/DEGESCO dementia dataset of spanish population. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e074012.
- Olivé, C., de Rojas, I., Zhang, L., Sotolongo-Grau, O., Quintela, I., García-González, P., & Ruiz, A. (2023). Genetic dissection of Hippocampal sclerosis MRI surrogates. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e074598.
- García-González, P., de Rojas, I., Rabano, A., Bullido, M. J., Puerta, R., Olivé, C., ... & Ruiz, A. (2023). PSP/DEGESCO: A Progressive Supranuclear Palsy Genome-Wide Association Study in the Spanish Population. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e074678.
- Lorenzo, E. L. V., Sanchez-Juan, P., Rabano, A., Gonzales, A. R., Burgueño-García, I., & del Ser, T. (2023). Plasma GFAP accuracy and its association with brain pathology. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e076536.
- Ram, S. R., Strange, B. A., Zhang, L., Ser, T., Lorenzo, E. L. V., Valentí, M., ... & Sanchez-Juan, P. (2023). Structural modeling of clinical factors for simultaneous validation and prediction of future conversion to mild cognitive impairment. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e078737.
- Martínez-Dubarbie, F., Lobo, D., Rollán-Martínez-Herrera, M., López-García, S., Lage, C., Fernández-Matarrubia, M. ... & Rodríguez-Rodríguez, E. (2023). Age-related hearing loss is not linked to cerebrospinal fluid levels of β-amyloid or p-tau181. *Neurological Sciences*, 1-10.
- Martínez-Dubarbie, F., Guerra-Ruiz, A., López-García, S., Lage, C., Fernández-Matarrubia, M., Infante, J., ... & Rodríguez-Rodríguez, E. (2023). Accuracy of plasma A-40, A-42, and p-tau181 to detect CSF Alzheimer's pathological changes in cognitively unimpaired subjects using the Lumipulse automated platform. *Alzheimer's Research & Therapy*, 15(1), 163.
- Le Guen, Y., Luo, G., Ambati, A., Damotte, V., Jansen, I., Yu, E., ... & Mignot, E. (2023). Multiancestry analysis of the HLA locus in Alzheimer's and Parkinson's diseases uncovers a shared adaptive immune response mediated by HLA-DRB1* 04 subtypes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(36), e2302720120.
- García-Martínez, M., Sánchez-Juan, P., & Butler, C. R. (2023). A review of accelerated long-term



forgetting in Alzheimer's disease: Current situation and prospects. *Neuropsychology*, 37(6), 673.

- Olazarán, J., Carnero-Pardo, C., Fortea, J., Sánchez-Juan, P., García-Ribas, G., Viñuela, F., ... & Boada, M. (2023). Prevalence of treated patients with Alzheimer's disease: current trends and COVID-19 impact. *Alzheimer's Research & Therapy*, 15(1), 130.
- Gallo, D., Ruiz, A., & Sánchez-Juan, P. (2023). Genetic architecture of primary Tauopathies. *Neuroscience*, 518, 27-37.
- Luo, J., Thomassen, J. Q., Bellenguez, C., Grenier-Boley, B., De Rojas, I., Castillo, A., ... & Frikke-Schmidt, R. (2023). Genetic Associations Between Modifiable Risk Factors and Alzheimer Disease. *JAMA network open*, 6(6), e2313734-e2313734.
- García-González, P., de Rojas, I., Moreno-Grau, S., Montreal, L., Puerta, R., Alarcón-Martín, E., ... & Ruiz, A. (2023). Mendelian randomisation confirms the role of Y-chromosome loss in Alzheimer's disease aetiopathogenesis in men. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(2), 898.
- Ortega-Cruz, D., Bress, K. S., Gazula, H., Rabano, A., Iglesias, J. E., & Strange, B. A. (2023). 3D Reconstruction of human brain post-mortem photography and integration of dementia histopathology. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e072234.
- Cobelo-Gómez, S., Sánchez-Iglesias, S., Rábano, A., Senra, A., Aguiar, P., Gómez-Lado, N., ... & Araújo-Vilar, D. (2023). A murine model of BSCL2-associated Celia's encephalopathy. *Neurobiology of Disease*, 187, 106300.

- Gallardo-Caballero, M., Rodríguez-Moreno, C. B., Álvarez-Méndez, L., Terreros-Roncal, J., Flor-García, M., Moreno-Jiménez, E. P., ... & Llorens-Martín, M. (2023). Prolonged fixation and post-mortem delay impede the study of adult neurogenesis in mice. *Communications Biology*, 6(1), 978.
- Montero-Calle, A., Coronel, R., Garranzo-Asensio, M., Solís-Fernández, G., Rábano, A., de Los Ríos, V., ... & Barderas, R. (2023). Proteomics analysis of prefrontal cortex of Alzheimer's disease patients revealed dysregulated proteins in the disease and novel proteins associated with amyloid- β pathology. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 80(6), 141.
- Davidson, J. M., Wu, S. S., Rayner, S. L., Cheng, F., Duncan, K., Russo, C., ... & Lee, A. (2023). The E3 Ubiquitin Ligase SCF Cyclin F Promotes Sequestosome-1/p62 Insolubility and Foci Formation and is Dysregulated in ALS and FTD Pathogenesis. *Molecular Neurobiology*, 1-21.
- Bermejo, P. E., Dorado, R., & Zea-Sevilla, M. A. (2023). Role of Citicoline in Patients With Mild Cognitive Impairment. *Neuroscience Insights*, 18, 26331055231152496.
- García-Ribas, G., Garay-Albizuri, P., Stiauren-Fernández, E. S., Pérez-Trapote, F., & Zea-Sevilla, M. A. (2023). The new age of neurodegenerative diseases. The basis of the new approaches. *Revista de Neurología*, 77(11), 277-281.

Captación de Recursos

- Proyecto PI23/01314: TAU seeding activity measured by RTQUIC in the diagnosis of Frontotemporal Dementia. The Madrid-FTD Consortium.
- Proyecto Búsqueda de biomarcadores diagnósticos de esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) en vesículas extracelulares. Proyecto Manolo Barrós (financiado por la Fundación Reina Sofía).
- Proyecto Validación de una herramienta de medicina de precisión basada en la evaluación cognitiva online, la estratificación del riesgo genético y los biomarcadores sanguíneos para la identificación de la enfermedad de Alzheimer preclínica (financiado por la Fundación Reina Sofía).
- Proyecto con la Fundación ACS: "Sexo y variabilidad fenotípica neuropatológica en la enfermedad de Alzheimer". Ampliación del presupuesto y de plazo de ejecución hasta diciembre 2023.
- CP19/00031. Contrato Miguel Servet, convocatoria 2019
- PEJ-2023-AI/SAL-GL-27566. Ayudas para la contratación de ayudantes de investigación.
- PEJ-2023-TLSAL-GL-28884. Ayudas para la contratación de técnicos de laboratorio.

Actividades de difusión

- II Simposio de bancos de Tejidos Neurológicos (Salamanca, marzo 2023).
- 3rd Iberian Neuropathology Group Meeting (Salamanca, marzo 2023).
- Renovación del Convenio de colaboración entre la Sociedad Española de Neurología (SEN) y la Fundación CIEN para la promoción de la donación de tejido cerebral (Madrid, junio de 2023).
- II Jornada divulgativa sobre la investigación en enfermedades neurodegenerativas y banco de cerebros (Hospital Universitario de Torrecárdenas de Almería, junio 2023)
- International Congress on Neurodegenerative Diseases (Málaga, septiembre 2023)
- Participación en las Jornadas de las Plataformas de Apoyo a la I+D+i en Ciencias de la Salud y Biomedicina, en representación del BT-CIEN (Cádiz, septiembre de 2023).
- V edición del Memorables Film Festival, festival de cortos dedicado a la enfermedad de Alzheimer (Madrid, noviembre 2023).
- Presentación del Proyecto de investigación en Esclerosis Lateral Amiotrófica "Manolo Barrós" (Madrid, diciembre 2023).
- Celebración de 14 seminarios científicos enmarcados en el Ciclo de Seminarios de la Fundación CIEN 2023.





FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CARDIOVASCULARES

El **Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P.)**, CNIC (www.cnic.es), es una fundación del sector público estatal dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, creada a través de una iniciativa del ISCIII.

Misión: promover la salud cardiovascular mediante el avance de los conocimientos científicos y su transferencia efectiva a aplicaciones clínicas. Los pilares de la actividad del Centro son: (1) la excelencia en la investigación básica y clínica contribuyendo al progreso del conocimiento científico en el área cardiovascular y a su traslación en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares, (2) las tecnologías punteras, (3) las colaboraciones científicas y (4) la formación. Para su labor el CNIC cuenta ha contado con el apoyo de la Fundación Pro CNIC (www.fundacionprocnic.es).

Bajo la dirección del Dr. Valentín Fuster, el CNIC ha conseguido en 2023 que el SCImago Institutions Ranking evalúe al Centro como el segundo mejor centro en investigación cardiovascular del mundo a escasa distancia del National Heart Lung and Blood Institute que depende del NIH estadounidense, y que se sitúe incluso por delante en el área de innovación.

Objetivos y retos:

- (1) el mejor entendimiento de la salud cardiovascular,
- (2) la prevención de las enfermedades cardiovasculares
- (3) el tratamiento de las consecuencias de las enfermedades cardiovasculares. La **actividad principal** que se lleva a cabo para obtener estos objetivos es la **investigación básica y clínica de excelencia**, combinada con **estudios y ensayos clínicos que modifican las guías clínicas**.

En 2023, la actividad científica la llevó a cabo el personal investigador y técnico de 30 grupos de investigación (276 personas)

En 2023, la actividad científica la llevó a cabo el **personal investigador y técnico de 30 grupos de investigación (276 personas)** (www.cnic.es/es/investigacion/laboratorios), **10 de ellos liderados por cardiólogos**, distribuidos en seis **Programas Científicos** que abordan los retos actuales en el campo cardiovascular: (1) Nuevos mecanismos de aterosclerosis, (2) Homeostasis miocárdica y daño cardíaco, (3) Regeneración cardiovascular, (4) Nuevos mecanismos arritmogénicos, (5) Factores de riesgo cardiovascular y salud cerebral y (6) Promoción de la salud cardiovascular. Cada uno de estos programas está coordinado por un investigador y cuenta con un leader clínico. Los Programas de investigación comparten importantes áreas comunes, así como estudios clínicos que han permitido consolidar al CNIC como centro de referencia internacional de investigación traslacional.

Adicionalmente, se ha puesto recientemente en marcha un séptimo **Programa transversal de Desarrollo Tecnológico** que agrupa las 11 unidades técnicas del Centro (www.cnic.es/es/investigacion/unidades-tecnicas) con un **personal investigador y técnico de 111 personas**.

Resumen y actividades destacadas año 2023

→ Producción científica

En el año 2023 el CNIC publicó un total de 318 documentos recogidos en la base de datos Web of Science (WoS) en revistas con factor de impacto, el 72,6% en revistas del primer cuartil, y el 41,5% en revistas del primer decil.

El 34,59% de la producción del CNIC se publicó en revistas con un factor de impacto superior a 10; y un 10,7% en las tres primeras revistas de su categoría (TOP 3).

El 58,5% de las publicaciones se firmaron en colaboración internacional, el 38% en colaboración nacional y los autores del 3,5 % restante fueron todos del CNIC. En cuanto al liderazgo de las publicaciones (primer autor, último o autor de correspondencia), del total de documentos publicados en revistas con factor de impacto, el 52,2% de la producción está liderada por el CNIC. Un 72% de la producción científica se publicó en Acceso Abierto, incluyéndose todas las publicaciones en repositorios públicos tales como el gestionado por el ISCIII.

En relación con la distribución de la producción por áreas de conocimiento, la categoría WoS "Cardiac & Cardiovascular Systems" es la que mayor número

de documentos agrupa: 104 publicaciones, seguida de "Multidisciplinary Sciences" (24 documentos) y "Biochemistry and Molecular Biology" (23 documentos).

Todas las publicaciones en <https://www.cnic.es/es/investigacion/publicaciones>

→ Eventos y divulgación

Se organizaron en 2023 los siguientes eventos internacionales: -simposio internacional "Basic and translational research symposium in cardio-oncology" dentro del Global Cardio-Oncology Summit 2023 (27 de septiembre) - VII Meeting for Young Proteomics Researchers (15 y 16 de febrero) y la jornada anual abierta PhDay con un programa dedicado a "AI-magining the future in science" en la que participaron más de 200 investigadores predoctorales (1 de diciembre).

Se celebraron 37 seminarios invitados y se participó con 8 actividades en la Semana de la Ciencia y la Innovación y en la Noche de los Investigadores. En 2023, se continuó editando la revista de difusión nacional e internacional CNIC-PULSE (<https://www.cnic.es/es/actualidad/revista-cnic>) y se publicaron notas de prensa relativas a hallazgos científicos publicados y de especial relevancia científica y social, a eventos y a premios concedidos. Todos los avances se comunicaron y difundieron a través de la página web (www.cnic.es/es/actualidad), redes sociales y medios de comunicación. Además, se ha elaborado el vídeo que refleja la labor investigadora del CNIC: <https://youtu.be/exJTGHkn5Xg>

→ Formación

Las actividades formativas del Centro se coordinan a través del Plan de Formación global, denominado CNIC-JOVEN (www.cnic.es/es/formarse-cnic), diseñado para acercar la investigación biomédica a las personas más jóvenes y crear una cantera de futuros investigadores/as de excelencia en el área cardiovascular.

En 2023 participaron 347 personas en los distintos programas.

En 2023 participaron 347 personas en los distintos programas como se detalla a continuación:

Se desarrollaron los programas Acércate (8 participantes), 4°ESO-CNIC (11 participantes), estancia premiada por CNIC en el concurso internacional EUCYS (1 participante), Cicerone (31 participantes), Posgrado Cardiovascular (12 participantes), Becas Master Fundación Carolina CNIC (3 participantes), Becas Master CNIC ACCIONA (9 participantes), Programa de prácticas universitarias nacionales e internacionales (65 participantes), Prácticas de formación profesional DUAL y de Formación en Centros de Trabajo (16 participantes) y Programa Predoctoral (115 participantes). Adicionalmente y en colaboración con la Sociedad Española de Cardiología se desarrollaron los Programas Cardiojuven (1 participante), Res@cnic-sec (25 participantes), así como el curso de Fisiopatología Cardiovascular con 50 participantes.

En 2023, se defendieron 35 tesis doctorales (29 en la UAM, 3 en la UCM, 2 en la UPM y 1 en la UAH).

→ **Actividades I+D+I: Transferencia de Tecnología.**

El Centro mantiene una colaboración dinámica con empresas y entidades públicas, buscando alcanzar la máxima eficiencia en la transferencia de los resultados de investigación. En el transcurso del año 2023, 18 familias de patentes estaban activas y 9 descubrimientos licenciados. Además, se mantuvieron 14 acuerdos de colaboración (RCAs) con la industria y otras instituciones, incluyendo la firma de 2 nuevos durante el año. Se formalizaron 11 Acuerdos de Confidencialidad (CDAs) y 50 Acuerdos de Transferencia de Material (MTAs), subrayando el compromiso constante del Centro en la promoción de la colaboración y la innovación.

La patente más destacada del CNIC es la polipíldora. Un gran hito en 2023 ha sido la inclusión de la polipíldora desarrollada por el CNIC y los laboratorios Ferrer en la Lista de Medicinas Esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Comercializado en 29 países, este medicamento que permite a los pacientes

tomar una única pastilla diaria tras un infarto, no solo es una opción más cómoda, también salva vidas. La polipíldora ha demostrado ser eficaz en la prevención de eventos cardiovasculares tras un ataque al corazón disminuyendo en un 24% los eventos cardiovasculares y en un 33% la muerte cardiovascular en los pacientes que previamente han sufrido un infarto de miocardio.

→ **Actividades I+D+I: Investigación Traslacional.**

Hay en marcha 15 estudios y ensayos clínicos liderados por el CNIC con un total de 11.638 participantes adultos y 8.000 niños/as y adolescentes.

Las guías de práctica clínica más recientes de la Sociedad Europea de Cardiología para el año 2023, centradas tanto en el Tratamiento de las Cardiomiopatías como en el Tratamiento de los Síndromes Coronarios Agudos, han integrado 13 referencias provenientes de trabajos especializados del CNIC. La importancia de estas guías se basa en que las recomendaciones que ofrece para la práctica clínica provienen de la mejor evidencia científica existente.

→ **Actividades I+D+I: Captación de recursos.**

En 2023 se continuó ejecutando el proyecto correspondiente a la acreditación del CNIC como de Centro de Excelencia Severo Ochoa 2022-2025 así como otras 32 ayudas internacionales y 211 nacionales con financiación competitiva pública y privada por un importe total de 15,9 M€. Entre los proyectos nacionales privados destaca la concesión de 4 proyectos de la convocatoria Caixa Research Health Call 2023, 3 de ellos coordinados por CNIC.

En 2023 el CNIC contó con 6 ERC-Consolidator, se concedieron 4 consorcios internacionales de Horizon Europe (uno de ellos coordinado por CNIC) y 6 estuvieron activos (dos de ellos coordinados por el CNIC) (ver detalles en la sección de consorcios y redes internacionales).

Toda la información de proyectos financiados en: www.cnic.es/es/investigacion/proyectos

Participación en Comités/Consortios y Redes Nacionales e Internacionales

El CNIC potencia la participación en redes y consorcios nacionales e internacionales. En 2023, el CNIC formó parte de 5 consorcios internacionales y se concedieron otros 4 financiados por Horizon 2020 y Horizon Europe, 7 consorcios de las convocatorias ERA NETS y ERA EU4HEALTH y muchos otros consorcios de financiación internacional (Leducq Foundation, Norvodisk Foundation, NIH y British Heart Foundation). Se resalta que, durante este año, el CNIC participa en la Joint Action Europea JACARDI. Esta iniciativa ha recibido una financiación de 53 millones de euros de la Comisión Europea y reúne a 21 países europeos y también se subraya el proyecto MSC "Cure Heart and Brain" por el que se incorporarán al Centro 12 posdoctorales internacionales.

En 2023, 6 grupos de investigación del Centro formaron parte del CIBERCV (Centro de Investigación Biomédica en Red en su área temática Enfermedades Cardiovasculares), 8 grupos participaron en 6 redes del Programa de Actividades de I+D de Biomedicina entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid, 2 de ellas coordinadas por CNIC.

En 2023, 6 grupos de investigación del Centro formaron parte del CIBERCV.





FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES ONCOLÓGICAS CARLOS III (CNIO)

Durante 2023 la actividad científica del CNIO (www.cnio.es) fue desempeñada por un total de 563 investigadores y técnicos organizados en 22 Grupos de Investigación, 5 Unidades de Investigación Clínica y 18 Unidades de Apoyo, que se reparten en 5 Programas de Investigación (Oncología Molecular, Biología Estructural, Genética del Cáncer Humano, Investigación Clínica y Biotecnología), más 2 Secciones en el Programa de Terapias Experimentales y el Biobanco.

La actividad científica de los Grupos de Investigación del CNIO recibe apoyo a través del Área de Gestión Científica; las Oficinas de Transferencia de Tecnología y Valorización; Comunicación; Desarrollo y Filantropía; Imagen Institucional y Actividades de Ciencia y Cultura; y las Áreas de Gestión Técnica y Administración.

Contratación de nuevos grupos

Este año culminó un proceso de selección de nuevos grupos de investigación para el Programa de Oncología Molecular, que resultó en la incorporación a finales de año de la Dra. Guadalupe Sabio, anteriormente Jefa de Grupo en el CNIC. La Dra. Sabio liderará un nuevo Grupo de Interacciones Metabólicas.

Además, Antonio Pérez, Jefe de Servicio de Hemato-oncología Pediátrica del Hospital La Paz, se incorporó en 2023 para liderar una nueva Unidad de Investigación Clínica de Oncohematología Pediátrica IdiPAZ-CNIO en el Programa de Investigación Clínica.

Revisión por el Scientific Advisory Board

Durante 2023 tuvo lugar la revisión periódica de varios grupos y programas del centro por parte del *Scientific Advisory Board* (SAB), que había sido postergada debido a la situación sanitaria relacionada con la pandemia de COVID-19. El SAB visitó el CNIO en los días 24-25 de abril. Las conclusiones del SAB fueron muy positivas, mostrándose favorablemente impresionado por la excelencia científica del centro que mantiene al CNIO en primera línea internacional en la investigación básica y traslacional en cáncer, así como por el liderazgo senior del centro.

Producción científica

Durante 2023, el CNIO ha publicado un total de 197 artículos científicos, 33 de ellos en revistas con factores de impacto (IF) entre 10 y 15, y 59 en revistas con IF mayor de 15. Según el ranking de Scimago 2023 el CNIO se situó en la novena posición entre los centros de investigación

en cáncer del mundo, siendo el segundo de España y de Europa. Se adjunta una tabla con las publicaciones más relevantes de 2023.

Durante 2023, el CNIO ha publicado un total de 197 artículos científicos, 33 de ellos en revistas con factores de impacto (IF) entre 10 y 15, y 59 en revistas con IF mayor de 15.

Financiación competitiva

Durante 2023 se han gestionado 139 proyectos de investigación financiados a través de convocatorias competitivas tanto públicas como privadas, de los que 18 son consorcios internacionales y 43 consorcios nacionales. De los proyectos individuales destacan las ayudas del ERC, con 5 proyectos activos durante 2023 (2 *ERC-Advanced*, 2 *ERC-Consolidator*, y 1 *ERC-Proof of Concept*). Es importante destacar que en 2023 ha sido concedido un nuevo proyecto *ERC-Starting* a María Casanova, Jefa del Grupo Junior de Inmunidad del Cáncer, con título "*Co-option of host circadian rhythms in cancer* (INN-TIME)", con una dotación de 1,5 M€.

Formación

Durante 2023 el CNIO ha firmado acuerdos con las Universidades de Salamanca, de Jaén y San Pablo CEU. También se han firmado convenios con 3 IES (Institutos de Educación Secundaria) y con la *ASTI Talent and Technology Foundation* para el fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas, dirigidas a mujeres y niñas.

Durante el año 2023 se defendieron 16 tesis doctorales. Hubo 130 estudiantes predoctorales (14 con ayudas internacionales y 116 con fondos nacionales). La octava convocatoria del Programa de Contratos Postdoctorales Amigos del CNIO, lanzada en 2023, va a permitir contratar hasta un máximo de 8 científicos. Se contó con un total de 10 residentes médicos procedentes de 6 hospitales, para estancias de tres meses. En los programas de prácticas de laboratorio han participado 132 estudiantes, 39 de universidades internacionales. Además, 14 técnicos de Formación Profesional hicieron sus prácticas en el CNIO dentro del programa de Formación en Centros de Trabajo.

Eventos

Durante 2023, con respecto los eventos enfocados a la divulgación científica al público especializado, se celebraron dos conferencias internacionales de la serie CNIO — CAIXARESEARCH Frontiers Meeting, que llevaron por títulos *Genome Organisation and Stability*; y *Metastasis*. Se han llevado a cabo 12 conferencias impartidas por científicos de renombre internacional, dentro de la serie de *Distinguished Seminars*, además de 32 *Ad hoc Seminars*.

En cuanto a la divulgación abierta al público no especializado en el campo de la ciencia, el CNIO participó en la 14ª edición de la Noche de los Investigadores; en la Semana de la Ciencia; y organizó unas jornadas con motivo del Día Mundial de la Investigación del Cáncer, bajo el título "¿Cómo reducir el riesgo de cáncer? Para prevenir, investigación", en colaboración con la Fundación "la Caixa".

La *Women in Science Office* (WISE Diversity) organizó 5 seminarios con participación de importantes personalidades en el campo de la comunicación, la política y el arte. En el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia el CNIO organizó un seminario impartido por Sara García, Investigadora del CNIO y miembro de la Reserva de Astronautas de la ESA. En el día internacional de la mujer se organizó un coloquio con investigadoras principales del centro.

Además, se desarrolló la Jornada CNIO-Fundación Banco Sabadell en Filosofía y Ciencia en su 5ª edición, bajo el título "La catástrofe de la pérdida de biodiversidad", donde se trataron temas relacionados con el valor de la biodiversidad y su pérdida y las Iniciativas para revertirla, desde perspectivas que permiten articular ciencia y filosofía.

Innovación

La Oficina de Transferencia de Tecnología y Valorización (OTTV) del CNIO gestionó un total de 213 expedientes de transferencia referidos a propiedad intelectual de investigadores del CNIO (el 63% de ellos con entidades extranjeras). El volumen de los acuerdos de investigación colaborativa firmados en 2023 supuso 4.047.738€ de ingresos para CNIO. Por otra parte, en 2023 se cuantificó el volumen de ingresos netos del año 2022 por licencias de activos del CNIO en un total de 1.642.418€.

En la actualidad la cartera de patentes activas del CNIO asciende a 44 familias de patentes. En 2023 se han presentado 7 solicitudes de patente prioritaria, una de ellas en cotitularidad con la start-up Tailor Bio (Cambridge, UK) y con la Fundación para la Investigación Biomédica del



Hospital Universitario 12 de Octubre (FIBH12O). Por otra parte, se ha solicitado una patente divisional en EEUU en cotitularidad con la Universitat Autònoma de Barcelona, dos patentes han entrado en fase internacional (PCT) y tres en fases nacionales.

Por otra parte, el CNIO participa en el capital social de la nueva empresa spin-off TNC Terapia junto con la FIBH12O, ambas instituciones son propietarias de la tecnología LUMICA, que tiene por objetivo utilizar la nutrición de precisión como herramienta terapéutica contra el cáncer, y que ha surgido del trabajo de la Unidad Clínica de Investigación en Cáncer de Mama, liderada por Miguel Ángel Quintela.

En cuanto a la obtención de financiación para proyectos de investigación con un destacado componente de innovación, hay que reseñar la puesta en marcha del proyecto de la convocatoria Innovative Health Initiative Joint Undertaking (IHI-JU) de la EU titulado “GUIDE.MRD: Guiding multi-modal therapies against MRD by liquid biopsies”, cuya investigadora principal en el CNIO es Núria Malats, con un presupuesto total de 17,6 M€, de los cuales 1,27 M€ corresponden al CNIO.

Dentro de la convocatoria de proyectos Unión Europea NextGeneration EU/Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia han sido concedidos dos proyectos que se pusieron en marcha en 2023. Uno de ellos está coordinado por CNIO y liderado por Miguel A. Quintela (*Integrating longitudinal patient-generated data and multi-omic profiling for comprehensive precision oncology in womens’ cancers*), con un presupuesto de 2,44 M€. El segundo proyecto (*Development and implementation of a functional genomics platform for undiagnosed hereditary cancer*), del cual Mercedes Robledo es investigadora principal, está coordinado por el Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge, con un presupuesto para el CNIO de 0,43M€. También se ha conseguido un proyecto de Desarrollo Tecnológico

liderado por Felipe Cortés, así como tres proyectos de la convocatoria en colaboración público-privada (MCIN), dos de ellos liderados por Luis Álvarez Vallina, y otro por Mariano Barbacid.

Entre los contratos con la industria firmados en 2023 destacan los contratos de investigación con las empresas biofarmacéuticas Loxo Oncology, Moderna, AstraZeneca y Janssen Pharmaceutica, entre otras, así como el acuerdo con la A.I.E. Thot Biotech en colaboración con la Fundación CRIS contra el Cáncer.

Finalmente, la Dirección de Innovación, con el fin de promover la cultura de la innovación y con el apoyo de la Fundación Banco de Santander, seleccionó a 3 investigadores del CNIO para participar en el curso “Accelerate: Building Business from Science and Technology”, del Instituto de Empresa desarrollado en 2023.

Ciencia y Sociedad

En 2023 el CNIO ha celebrado la 6ª edición de CNIO Arte que ha reunido para esta ocasión a artista Amparo Garrido, artista visual, con la bióloga molecular Elizabeth Blackburn, Premio Nobel de Medicina o Fisiología (2009) por su trabajo sobre los telómeros. En esta edición, la artista Amparo Garrido, inspirada por el trabajo de Blackburn, creó las piezas Meditación 1, 1/3, 2023 y Meditación 2, 1/3, 2023, dos fotografías a gran tamaño, que se encuentran expuestas en el CNIO, acompañadas de una pieza audiovisual, sobre el proceso de inspiración y creación de esta obra. Por tercer año consecutivo, contamos con un espacio expositivo propio en la Feria de Arte Contemporáneo ARCO, donde se expuso esta obra del 22 al 26 de febrero. CNIO Arte 2023 también se presentó en el museo Guggenheim de Bilbao el 5 de julio. Siguiendo la iniciativa creada en 2022 para ampliar la repercusión de CNIO Arte, se celebró el IV Simposio de Arte y Ciencia, bajo el título “El hilo de la vida

en las artes y las ciencias”, dirigido por Carlos Jiménez, Profesor emérito de Estética, Historiador y crítico de arte.

A raíz del éxito del proyecto CNIO Arte, se firmó un convenio de colaboración con el Instituto Cervantes (IC) y la Fundación Banco Santander para la exposición de las obras de ediciones anteriores de CNIO Arte en las sedes del IC fuera de España. Así, este año la iniciativa “Excelentes: Diálogos entre arte y ciencia” se expuso en la sede del IC en Nueva York del 2 de febrero al 15 de abril, para pasar posteriormente a la embajada de España en Washington, del 27 de abril al 20 de septiembre, y trasladarse finalmente a la sede del IC en Chicago, desde el 25 de octubre.

Por último, en 2023 se desarrolló la iniciativa “CNIO Artistic Residences”, que cuenta con una ayuda de la FECYT. La artista seleccionada para realizar una estancia en el CNIO, Clara Montoya, ha creado una pieza artística, con el título “Ignota (2023)”, que pasado a formar parte de la colección de obras de arte del CNIO, y podrá exponerse en otras instituciones para maximizar la difusión y alcance del proyecto.

Hitos

- Durante 2023, los investigadores del CNIO publicaron 92 artículos en revistas de alto impacto (IF>10) frente a los 79 publicados en 2022.
- Este año se ha incorporado un nuevo Grupo de Interacciones Metabólicas, liderado por Guadalupe Sabio, al Programa de Oncología Molecular, y una nueva Unidad de Investigación Clínica de Oncohematología Pediátrica IdiPAZ-CNIO, liderada por Antonio Pérez, al Programa de Investigación Clínica.
- Se firmaron contratos de colaboración con empresas del sector biofarmacéutico por valor de más de 4 M€, y se computaron ingresos de más de 1,6 M€ procedentes de las regalías derivadas de las licencias de nuestros activos de propiedad intelectual durante 2022, cantidad un 26% superior a la ingresada en 2021.
- Se han ingresado más de 530.000€ procedentes de donaciones a través de la plataforma Amigos del CNIO. De éstos, 100.000€ son gracias

a CNIO Arte. Además, se han recibido más de 88.000€ de legados y herencias.

- Se lanzó la octava convocatoria del Programa “Contratos Postdoctorales Amigos/as del CNIO”, financiada a través de dicha iniciativa filantrópica, que permitirá la contratación de hasta 8 investigadores, que realizarán estancias de dos años en el CNIO a partir de 2024.

Publicaciones

- Ahn MJ, et al. (incl. Paz-Ares L). *New Eng J Med* 2023; 389, 2063-2075. PMID: 37861218.
- Debaugnies M, et al. (incl. Méndez J). *Nature* 2023; 616, 168–175. PMID: 36949199.
- Lopez-Otín C, et al. (incl. Blasco MA). *Cell* 2023; 186, 243-278. PMID: 36599349.
- Sánchez- Aguilera A, et al. (incl. Valiente M). *Cancer Cell* 2023; 41, 1637-1649. PMID: 37652007.
- Bueno C, et al. (incl. Torres- Ruiz R). *Blood* 2023; 142, 1752,1756. PMID: 37756522.
- Valiente M, Ortega-Páino E. *Trends Cancer* 2023; PMID: 37802739.
- Jiménez- Santos MJ, et al. (incl. Al-Shahrour F). *Nucleic Acids Res* 2023; 51, W411-W418. PMID: 37207338.
- Piñeiro-hermida S, et al. (incl. Blasco MA). *Cell Death Differ* 2023; 30, 1585-1600. PMID: 37085672.
- Colomer R, et al. (incl. Quintela-Fandiño MA). *EClinicalMedicine* 2023; 60, 102029. PMID: 37304496.
- Calsina B, et al. (incl. Robledo M). *Nat Commun* 2023; 14, 1122. PMID: 36854674.
- Alonso-Gil D, et al. (incl. Losada A). *Nat Commun* 2023; 14, 1326. PMID: 36898992.
- Sayago C, et al. (incl. Ortega S, Fernández-Capetillo O). *Nat Commun* 2023; 14,3016. PMID: 37230995.

- Cobo I, et al. (incl. Real FX). Nat Commun 2023; 14, 3761. PMID: 37353485.
- Rocha AS, et al. (incl. González- Suárez E). Nat Commun 2023; 14, 6213. PMID: 37813842.
- Cuesta-Hernández HN, et al. (incl. Plaza-Menacho I). Nat Commun 2023; 14,6548. PMID: 37848415.
- Salmón M, et al. (incl. Barbacid M). J Clin Invest 2023; 133, e164413. PMID: 36928090.
- Gomes I, et al. (incl. González-Suárez E). Cell Rep Med 2023; 4, 101120. PMID: 37451269.
- González- Muñoz T, et al. (incl. Peinado H). Clin Can Res 2023; 29, 3744-3758. PMID: 37432984.
- Ciscar M, et al. (incl. Gonzalez-Suarez E). EMBO Mol Med 2023; 15, e16715. PMID: 36880458.
- Martínez- Garay, Djouder N. Trends Mol Med 2023; 29, 489-511. PMID: 37263858.
- Jiménez-Reinoso A, et al. (incl. Álvarez- Vallina L). J Immunother Cancer 2023; PMID: 36564128.
- De Bragança S, et al. (Llorca O). Cell Rep 2023; 42, 111917. PMID: 36640344.
- Roldán-Romero JM, et al. (incl. Roncador G, Robledo M). Int J Cancer 2023; 153, 1300-1312. PMID: 37260183.
- Nunez- Torres R, et al. (incl. Gonzalez Neira A). Pharmaceutics 2023; 15,1286. PMID: 37111771.
- Mulero F. Front Med (Lausanne) 2023; 10, 1231525. PMID: 37409277.
- Mellid S, et al. (incl. Robledo M, Cascón A). Cancer Commun 2023;43, 838-843. PMID: 37139660.



IMPACT

IMPACT es la Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología configurada a partir de tres ejes: “**Medicina Predictiva, Ciencia de Datos y Medicina Genómica**” diseñados para prestar servicio al sistema de I+D+I con orientación a la Medicina de Precisión, y para potenciar la generación y transferencia de conocimiento de la más alta calidad en el SNS, asegurando la excelencia científico-técnica, la equidad y la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. Una de las grandes fortalezas de la infraestructura es su trabajo trasversal, proporcionando recomendaciones sobre los aspectos ético-legales; la cooperación con la ciudadanía y la promoción de su participación, especialmente las organizaciones de pacientes; así como la internacionalización de la infraestructura.

Actividades destacadas

- **Medicina Predictiva** trabaja para configurar una cohorte de base poblacional, multipropósito, que permitirá la integración de datos de hábitos de vida, información clínica e información genética con el objetivo de generar modelos predictivos que permitan la implementación efectiva de la Medicina de Precisión. Una vez completado el estudio preparatorio para la factibilidad y la viabilidad de los protocolos y cuestionarios para incorporar a los participantes dentro de la cohorte, al igual que el estudio de la gestión de las muestras para su incorporación al biobanco IMPACT Cohorte, se ha empezado en 2023 con el reclutamiento, contando con la participación de todas las Comunidades Autónomas, así como Ceuta y Melilla. Hasta diciembre 2023 han empezado el reclutamiento un total de 13 nodos, con 34 finalizando la preparación para iniciar el reclutamiento, con un total de 1368 participantes y 1012 muestras recibidas en el biobanco del ISCIII.
- **Ciencia de Datos** desarrolla las herramientas tecnológicas necesarias para llevar a cabo la conexión entre la información clínica en su más amplio sentido y los datos generados en IMPACT con el fin de poner las bases instrumentales que permitan anticipar el próximo salto en protección de la salud. Ya se dispone de 3 sistemas beacon en funcionamiento creados ex profeso para IMPACT y se trabaja en el análisis e integración de datos provenientes de distintas fuentes, en la extracción de variables a partir de la Historia Clínica Electrónica o

las imágenes médicas y en la integración de datos genómicos, clínicos y epidemiológicos.

Por su parte, en 2023 se ha trabajado en una nube federada de la que se han hecho dos demostraciones, una primera en la que la nube de computación para datos biomédicos cumple con las características de disponer de un proceso de acceso de usuarios federado y ejecutar trabajos mediante el uso de recursos computacionales compartidos y una segunda en la que dispone de un proceso para el acceso de usuarios, incluyendo la vinculación a cuentas institucionales, y el uso de pasaportes y visados para controlar el acceso a datos protegidos.

- **Medicina Genómica** tiene dos grandes objetivos, por un lado, proporcionar soporte genómico al programa de Medicina Predictiva y, por otro, prestar servicios empleando tecnologías que actualmente están en el marco de la investigación, a través de centros de secuenciación de altas prestaciones, con la intención de ayudar en el diagnóstico de personas con enfermedades sin diagnóstico. Desde el eje en 2023 se ha avanzado en la estandarización y homogeneización de diversos procesos, para la mejora de la calidad, habiendo desarrollado Procedimientos Operativos Estandarizados concernientes a centros del SNS o a centros de análisis genómicos; así como relativos a la gestión de datos genómicos, modelos de informes clínicos, guías clínicas o secuenciación y genotipado de muestras.



Plataformas Científico-Técnicas

Durante el año 2023, las plataformas han llevado a cabo su trabajo en base a la convocatoria aprobada en el año 2020. En 2023 se ha convocado nueva convocatoria para continuar con la importante actuación de las plataformas, que se ha resuelto al finalizar el año.

La evidencia apoya la necesidad de continuar proporcionando, como objetivo central, soporte científico-técnico a los diferentes grupos de I+D+i biomédica, desde criterios de equidad, eficiencia y economía de escala. Además, se hace necesario promover el trabajo cooperativo y sinérgico entre aquellas entidades que disponen de ciertos recursos científico-técnicos altamente especializados, difícilmente replicables, y otras que pueden ser potenciales usuarios de los mismos, evitando así redundancias y duplicidades ineficientes en un contexto altamente competitivo como es la investigación biomédica de frontera.

Así, desde el ISCIII se realizan esfuerzos significativos por fomentar la colaboración entre plataformas científico-técnicas, en aras de promover el intercambio de conocimientos y de optimizar la eficiencia investigadora.

Actividades destacadas año 2023

→ En octubre de 2023, se celebraron en Cádiz las **“Jornadas de las plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+i en Biomedicina y Ciencias de la Salud”**. Durante tres días, con participación de numerosos representantes de la comunidad científica, biomédica y sanitaria, se realizaron diferentes sesiones sobre, entre otras cuestiones, la convergencia de las tres plataformas (ITEMAS, SReN y Biobancos y Biomodelos) bajo la coordinación del ISCIII; el presente y el futuro de las terapias avanzadas; la transferencia del conocimiento científico a la industria y a la sociedad; la relevancia de la comunicación científica; la regulación de ensayos clínicos; el desarrollo de organoides; el uso de modelos animales en investigación; la ciencia ciudadana, y la participación de los pacientes. Tras una primera jornada con protagonismo de la cooperación y objetivos comunes de las tres Plataformas, el segundo día, la reunión se centró en las iniciativas específicas que llevan a cabo cada una de ellas. El tercer día, de cierre, estuvo focalizado en la importancia de los proyectos de investigación europeos e internacionales.

BIOBANCOS Y BIOMODELOS

La Plataforma ISCIII Biobancos y Biomodelos es una estructura del ISCIII compuesta por 41 unidades y otras 30 adheridas bajo la figura de Biobanco Adherido, así como 7 unidades bajo la figura de Unidad Adherida en Modelo animal.

La estructura de la Plataforma se ha organizado en cuatro HUBS científico-tecnológicos, que incluyen: Biobancos, Organoides, Modelos animales e impresión 3D, a fin de impulsar e incrementar los recursos científico-tecnológicos en investigación biomédica. Tal estructura permite el manejo y suministro de muestras biológicas, así como de los datos clínicos asociados.

El número de unidades para cada HUB científico-tecnológico incluye: 34 Unidades en el HUB de Biobancos (más 23 adheridas), 18 Unidades en HUB de modelo animal (más 7 adheridas), 19 Unidades en el HUB de Organoides y 15 Unidades en el HUB de impresión 3D. Estas unidades están distribuidas por toda la geografía española representando a 16 CC. AA., que incluyen: Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid, Murcia, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, Extremadura y Castilla-La Mancha.

Cartera de servicios

- Servicios de provisión y cesión de material biológico y/o datos clínicos asociados para investigación.
- Servicios de procesado, caracterización, custodia de material biológico. Generación y caracterización de organoides.
- Modelos animales.
- Provisión de técnicas y tecnologías en modelo animal.
- Servicios de prototipado, modelos anatómicos y 3D en entorno biológico.
- Servicios de consultoría en calidad, ético-legal y lo social, gestión de muestras y datos asociados.
- Cursos de formación.

Más información:
<https://www.isciii.biobanksbiomodels.es/>

Servicios prestados durante 2023

1.566.986

muestras para investigación procedentes de más de 147.000 donantes

260.547

muestras poblacionales

247.993

muestras de enfermedades oncológicas

71.290

muestras de COVID-19

140.350

muestras de enfermedades neurológicas y psiquiátricas

111

solicitudes de muestras y servicios

218.754

muestras cedidas para investigación en respuesta a las necesidades de más de 1.428 proyectos competitivos

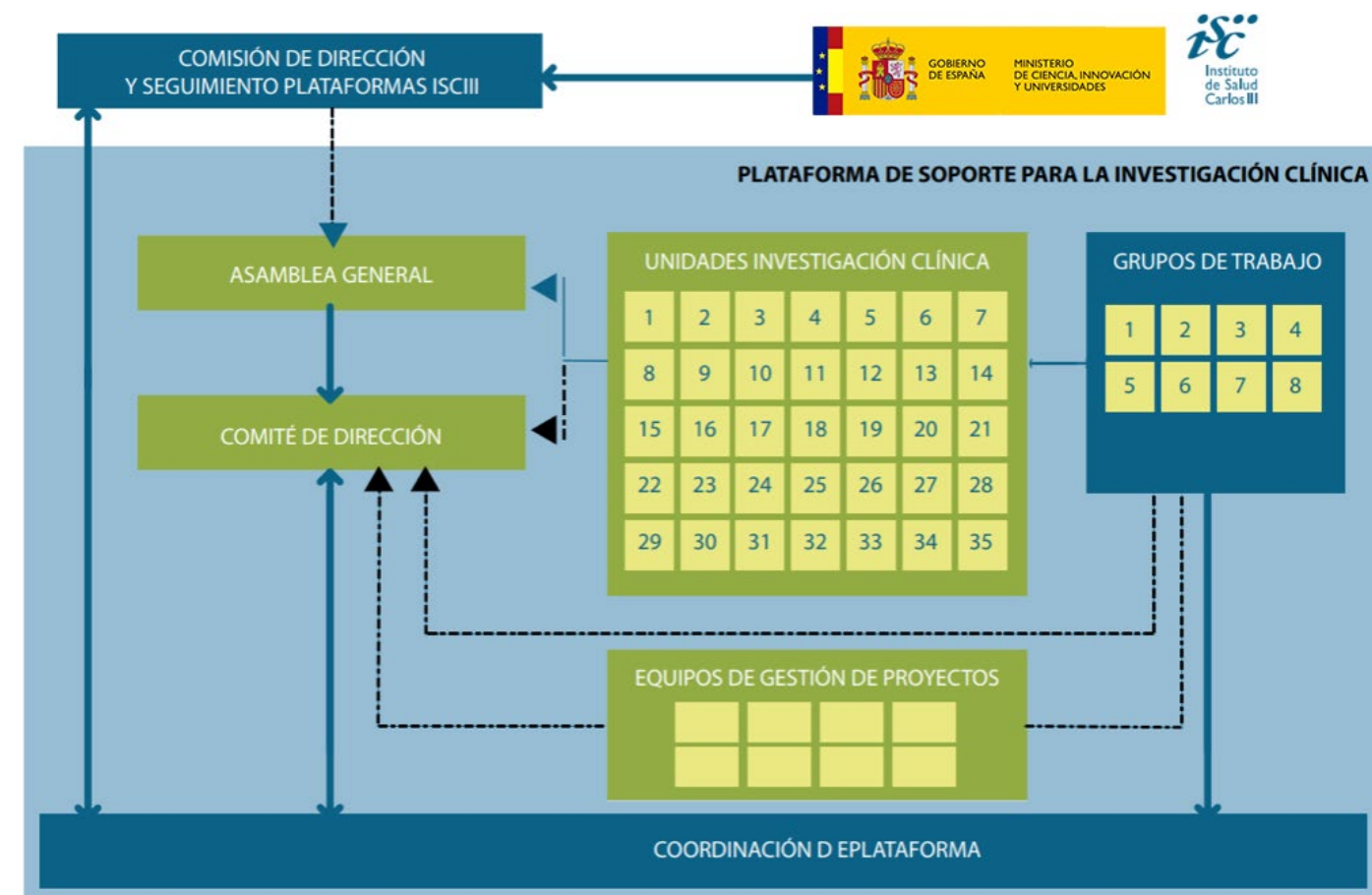
Se han obtenido un total de **10 patentes**, en su mayoría de unidades del Hub de modelo animal. Desde este Hub se ha promovido un total de **114 iniciativas relacionadas con el uso de animales en investigación**.

La Plataforma ISCIII Biobancos y Biomodelos contó en 2023 con 293 organoides banqueados

Fortalezas de la plataforma

Este mismo año, la mención a las unidades, biobancos y a la Plataforma ISCIII Biobancos y Biomodelos en publicaciones derivadas de la investigación ha sido de 610, traduciéndose en una mayor visibilidad de su actividad.

Durante 2023, la Plataforma ISCIII Biobancos y Biomodelos a través de sus Unidades, ha colaborado con 307 asociaciones de pacientes a nivel nacional y 68 a nivel internacional.



BIOBANCOS Y SCREN

Estructura de la plataforma

La Plataforma SCReN está formada por un Centro Coordinador (Hospital La Paz-IdiPAZ), 34 Unidades de Investigación Clínica y el ECRIN National Hub, con un total de 104 perfiles contratados y 96 perfiles adscritos.

Cartera de servicios

Soporte a la investigación clínica independiente, con prioridad en el desarrollo de (1) Ensayos clínicos (EC) con medicamentos o productos sanitarios, (2) Otros diseños de estudios con medicamento o producto sanitario y (3) Ensayos clínicos con otras intervenciones (i.e. intervenciones quirúrgicas). La cartera de servicios incluye:

- Asesoría científico-técnica: diseño de estudios, redacción de protocolos, asesoría científico-reguladora y soporte a la redacción de memoria para concurrir a convocatorias del ISCIII.
- Desarrollo de operaciones clínicas: diseño y metodología, puesta en marcha y tramites con asuntos regulatorios, coordinación y gestión de estudios, monitorización, gestión de datos (diseño y mantenimiento de Cuadernos de Recogida de Datos), análisis estadístico, farmacovigilancia y redacción científica.

Fortalezas de la plataforma SCReN

- Red con procedimientos armonizados que permite desarrollar eficientemente ensayos clínicos de manera descentralizada, tanto nacionales como internacionales.
- Se han desarrollado sistemas de información unificados y validados que facilita la vertebración de las capacidades de todas las unidades.
- Respuesta rápida en el desarrollo de ensayos clínicos urgentes para el SNS.
- Alto potencial de participación y liderazgo en investigación clínica internacional, con participación activa en ECRIN.
- Durante el año 2023 la Plataforma concedió el compromiso SCReN a 46 proyectos presentados a la convocatoria de Investigación Clínica Independiente (PICI), consiguiendo financiación pública del ISCIII un total de 17 de ellos, el 81% del total de proyectos financiados en esta convocatoria.

Más información:
<https://scren.eu/>



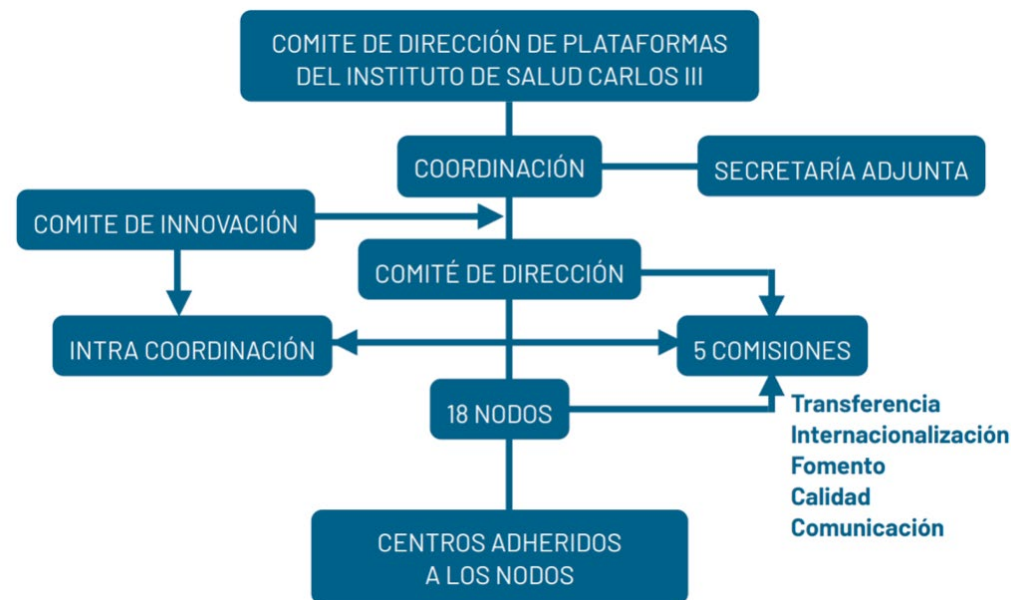
ITEMAS

Cartera de Servicios

Con el fin de acelerar e impulsar el desarrollo y transferencia de los proyectos provenientes de Nodos y Centros Adheridos ITEMAS, se ha establecido una metodología de priorización de proyectos según su impacto y potencial de transferencia. Hasta 2023 se han recibido un total de 62 proyectos provenientes en un 53% de nodos y en un 47% de Centros Adheridos. De estos, a los proyectos considerados como prioritarios a partir de unos criterios basados en el estado de desarrollo de la tecnología, regulatoria, necesidad clínica y negocio, así como en la evaluación realizada por el Comité de Innovación sobre criterios de transferencia y capacidad de adopción por el SNS, se les dota de servicios focalizados en solventar las necesidades en el ámbito de transferencia específicas para cada uno de ellos.

La cartera de servicios de la Plataforma ITEMAS-ISCIll comprende servicios de evaluación y valorización de proyectos, desarrollo de negocio, apoyo en la creación de la spin-off, financiación y acompañamiento del proyecto pre- y post-comercialización.

Entre los servicios prestados durante el año 2023 destacan la estrategia de comercialización, estudios de coste-efectividad, acceso a inversores, formación y la iniciativa CEO interino, prestados por consultoras licitadas. Además de forma interna, hasta el momento hemos dado soporte a proyectos en el análisis de viabilidad, estrategia de financiación, búsqueda de financiación a nivel privado, realizando reuniones con fondos de inversión, así como asesoramientos por un lado en la presentación del proyecto ante estos inversores y, por el otro, en el proceso de creación de la spin-off.



La Plataforma de Dinamización e Innovación de las capacidades industriales del SNS y su transferencia efectiva al sector productivo, ITEMAS-ISCIll, tiene la misión de dinamizar e impulsar la transferencia efectiva de proyectos desarrollados dentro de los centros que conforman la Plataforma.

Más información: <https://itemas.org/>

Fortalezas de la plataforma ITEMAS

La Plataforma ITEMAS ha generado una red de entidades que nos acompañan en nuestro objetivo final de poder hacer llegar proyectos tractores al mercado. Con estas alianzas estratégicas se contribuye a mejorar el acceso a mercado, transferir e integrar tecnologías en el sector correspondiente o participar en foros y organizaciones estratégicas del país. Como parte de estas alianzas destaca la realización de 2 Matchmakings con Fenin, en los que ha participado una media de 10 centros ITEMAS en cada evento, poniéndolos en contacto con empresas y centros tecnológicos, promoviendo la transferencia de proyectos al sector.

Otro aspecto a destacar de la Plataforma ITEMAS es la diseminación y fomento de la cultura innovadora entre los Nodos y Centros Adheridos pertenecientes a ITEMAS. Esto ha permitido no solamente que los Centros Adheridos puedan tener acceso a los servicios ofrecidos por la Plataforma sino también, que puedan acceder a premios organizados por nuestros colaboradores como Fundación Pfizer o Hackaton Salud.

BANCO NACIONAL DE LÍNEAS CELULARES

En la Subdirección de Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIll reside la Dirección, así como la Presidencia y Secretaría de la Comisión Técnica del Banco Nacional de Líneas Celulares, BNLC (bnlc@isciii.es), creada al amparo de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica, en su artículo 42. Se trata de un banco en red, con un nodo central encargado de la coordinación, con nodos en Granada, Barcelona y Valencia, adscrito al ISCIll que pone a disposición de la comunidad científica todas las líneas de células troncales derivadas en nuestro país.

Relación de las líneas depositadas en 2023

Durante el año 2023 se han depositado en el BNLC 24 líneas pluripotentes inducidas (iPS). Estas líneas han sido desarrolladas en los siguientes centros de investigación:

Universidad Autónoma de Barcelona (11), IDIBELL (7), Centre d'Esclerosi Múltiple de Catalunya (CEM-CAT) (2), Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) (1), Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIBGi) (1), Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (1) y Institut de Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP) (1).

Asimismo, se han depositado en el BNLC 10 líneas de células madre embrionarias humanas (hESC), todas ellas desarrolladas en la Universidad Autónoma de Barcelona.

Líneas solicitadas en 2023

Durante el año 2023 se ha solicitado y aprobado la cesión de 91 líneas celulares iPS para 20 proyectos desarrollados por 20 investigadores.

Las líneas iPSC solicitadas son las siguientes: cAMDdh01-MiPS4F8, cAMDdh09-MipS4F17, FiPS Ctrl2-R4F-5, CBiPS6-2F-4, CBiPS32-3F-10, HLA91-MiPS4F3, HLA98-MiPS4F15, IDISi001-A, cPRPF31-MiPS4F7, CT ADF1-iPS3F6, GRX-MCiPS4F-A2, MSUH-001, IC-Ctrl2-F-iPS-4F-1, IC-Ctrl3-F-iPS-4F-1, Ctrl1-FiPS4F1, CTRL3-FiPS4F1, BST PBiPS3-SV4F-5, PBMC2-iPS4F8, PBMC1-iPS4F1, CBiPS1sv-4F-5, IB SvC1, Hz 30-18-3 CBiPS2-Sv4F-D10, PBMC1-iPS4F1 DLL4 (GENYOi001-A-2), PBMC1-iPS4F1 shDLL4, PBMC2-iPS4F8 RBM15-MKL1, CBiPS 4F-3a, CBiPS 4F-10, CBiPS30-4F-5, CD34 iPS1-Sv4F-B8, CBiPS1sv-4F-40, FiPS Ctrl1-mR5F-6, FiPS Ctrl1-Sv4F-7, Hz 1-8-3 CBiPS4-Sv4F-F6ç, Hz 33-14-1 CBiPS6-Sv4F-H6, [AD]FiPSAGO7645-4F-17, IC-AD1-F-iPS-4F-1, IC-AD2-F-iPS-4F-1, [ctrl.PD]FiPSO05-4F-9, [PD] FiPSO22-V4F-15, IC-PD1-F-iPS-4F-1, IB PD-11, BST PBiPS1-Sv4F-1, BST PBiPS2-Sv4F-6, Ctrl. BS PBiPS37-Sv4F-1, iPSC-HDFs-Clone 30, Ctrl1-FiPS4F1, CMT2-FiPS4F1, EYSO2-MiPS4F7, cAMDdh01-MiPS4F8, cAMDdh09-MipS4F17, cPRPF31-MiPS4F7, HLA98-MiPS4F15, SP11#1, SPO8#1, SPO2#1, [ctrl. PD]FiPSO05-4F-9, [PD]FiPSO31-4F-1, Ctrl2-FiPS5F2, FiPS Ctrl2-Ep6F-8, FiPS Ctrl2-mR5F-6, Ctrl. BS PBiPS37-Sv4F-1, BjiPSC_SV4F_9, IC-AD3-F-iPS-4F-1, IC-AD4-F-iPS-4F-1, IC-AD5-F-iPS-4F-1, IC-AD6-F-iPS-4F-1, IC-Ctrl1-F-iPS-4F-1 (Control), IC-Ctrl2-F-iPS-4F-1 (Control), IC-PD1-F-iPS-4F-1 (Enfermedad de Parkinson, GBA1 N370S/wt) e IC-PD3-F-iPS-4F-1 (Enfermedad de Parkinson, GBA1 L444P/wt).

Por su parte, se ha solicitado y aprobado la cesión de 3 líneas celulares hESC para 1 proyecto desarrollado por el Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Las líneas hESC solicitadas son las siguientes: AND-1, HVR-1 y AND-3.

REGISTRO NACIONAL DE BIOBANCOS

Desde la Subdirección se coordina la actividad del Registro Nacional de Biobancos, creado por la Ley de Investigación Biomédica y desarrollado por el Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica y del tratamiento de las muestras biológicas de origen humano, y se regula el funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para investigación biomédica.

A fecha 31 de diciembre de 2023, están inscritos en el Registro un total de 79 biobancos y 2338 colecciones, habiéndose registrado en 2023 4 nuevos biobancos y 141 colecciones.

Unidad Técnica de afectados por Talidomida

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud en su reunión de fecha 8 de noviembre de 2017, creó dos grupos de trabajo específicos: la Comisión Institucional para la Talidomida y el Comité Científico Técnico de la Talidomida.

La Comisión Institucional para la Talidomida está formada por el Ministerio de Sanidad, el de Trabajo y Economía Social, el de Hacienda y el de Asuntos Económicos y de Transformación Digital, así como las Comunidades Autónomas, la Organización Médica Colegial y la Asociación de Víctimas de la Talidomida en España.

El Comité Científico Técnico (CCT) de la Talidomida está compuesto por:

- Dra. Encarna Guillén Navarro (presidenta)
- Dr. Feliciano Jesús Ramos Fuentes
- Dr. Pablo Lapunzina Badía
- Dr. Sixto García-Miñaur de la Rica
- Dr. Enrique Galán Gómez
- Dr. Juan Antonio Ortega García
- Dr. Antonio Pérez Aytés

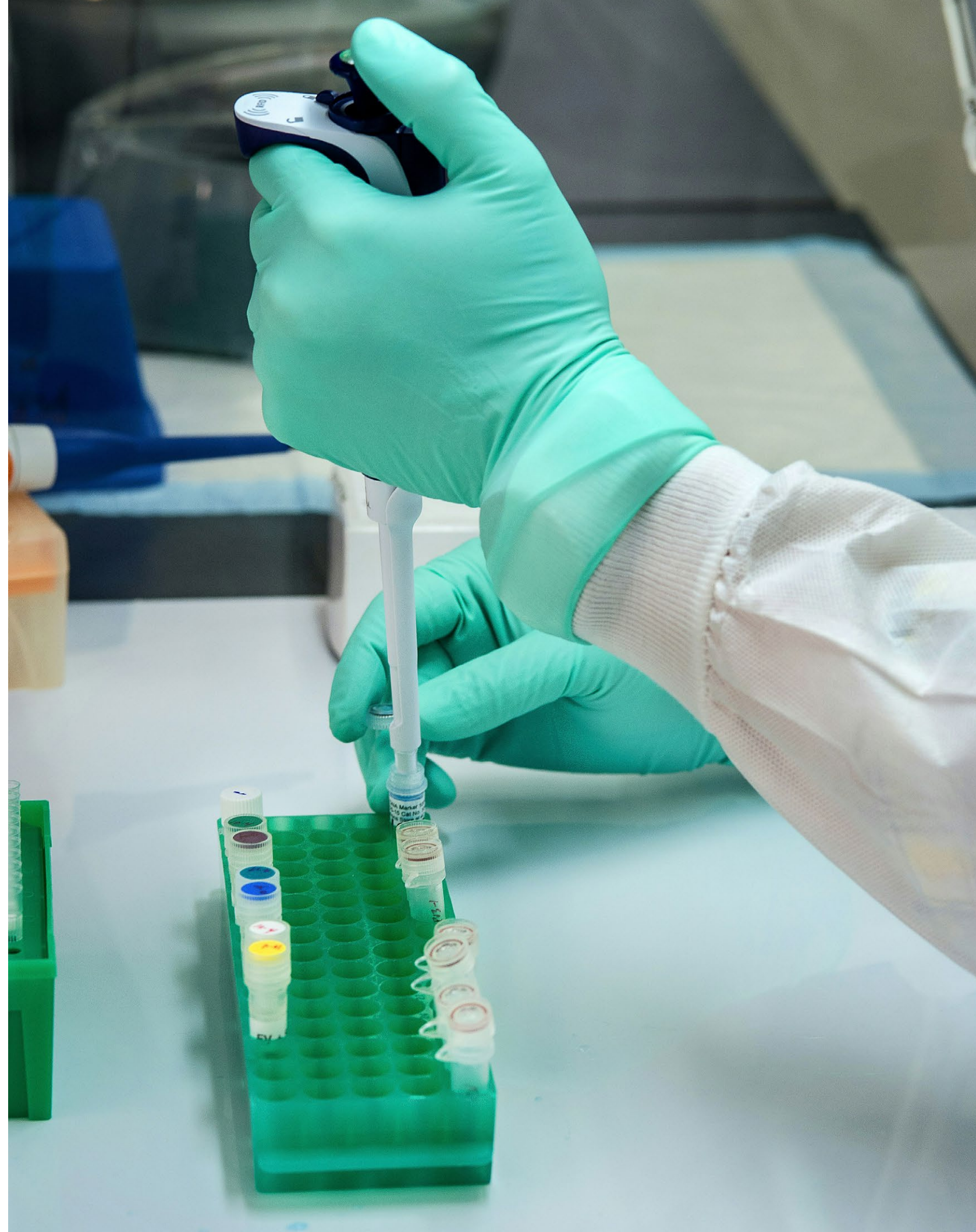
El secretario general de Sanidad y Consumo, por Resolución de 13 de febrero de 2018, encomendó al ISCIII la creación de una Unidad Técnica que coordinara todas las actuaciones de las Unidades de Evaluación creadas en las Comunidades Autónomas, y estableciera un sistema de información para canalizar los informes que se recogieran de las personas que soliciten participar en el procedimiento, de cara a su valoración final por el Comité Científico Técnico.

La Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa ha venido coordinando durante 2023 toda la información que se viene generando en este procedimiento, prestando apoyo al Comité Científico Técnico y recogiendo toda la documentación generada por las Unidades de Evaluación de las Comunidades Autónomas.

Actividades destacadas año 2023

Adicionalmente, en 2023, se ha aprobado el Real Decreto 574/2023, de 4 de julio, por el que se regula el procedimiento de concesión de ayudas a las personas afectadas por la talidomida en España durante el periodo 1950 — 1985. Derivado del mismo, se ha coordinado con el Instituto de Investigación de Enfermedades Raras (IIER) del ISCIII el procedimiento para el registro de las personas que presentan un patrón de anomalías congénitas compatible con Embriopatía por Talidomida en el Registro Estatal de Enfermedades Raras.

A 31 de diciembre de 2023, desde el inicio de la actividad, las CCAA han recibido un total de 754 solicitudes de las cuales 606 han sido informadas por el Comité Científico Técnico y 6 desestimadas por los solicitantes.



Actividades de formación, comunicación, divulgación científica y transferencia de resultados

Actividades de formación, comunicación, divulgación científica y transferencia de resultados

CAMPUS VIRTUAL DE PROFESIONALES SANITARIOS

El ISCIII cuenta con un Campus virtual de profesionales sanitarios (CVPS) en el que se desarrollan acciones formativas incluidas en el catálogo de cursos de la Escuela Nacional de Sanidad (ENS) y la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT), igualmente en esta plataforma docente se ubican otras acciones formativas que se realizan en el marco de colaboración con otros

organismo. En el CVPS se ubican diversos recursos tanto para dar apoyo docente y académico, como en la gestión administrativa vinculada a las acciones formativas. Durante el 2023 se han desarrollado en el Campus Virtual de Profesionales Sanitarios del ISCIII las acciones formativas propias del ISCIII:

Acciones formativas en el marco del Plan de Capacitación de la Estrategia de Promoción de la Salud (Ministerio de Sanidad-Dirección General de Salud Pública-Instituto de Salud Carlos III-Escuela Nacional de Sanidad):

Mójate con el Alcohol - III Edición	1846 estudiantes
Abordaje del Tabaquismo desde Atención Primaria 2023 - 3ª edición	2014 estudiantes
Acción Comunitaria para la Salud — 1ª edición	3014 estudiantes
Equidad en Salud. Aprendiendo con el Pueblo Gitano — 2ª edición	1872 estudiantes
Acción Comunitaria para la Salud — 2ª edición	2846 estudiantes

Acciones formativas en el marco de la Escuela Nacional de Sanidad:

Actívate, prescribe ejercicio	1117 estudiantes
Curso de formación personal de campo IMPaCT Cohorte	105 estudiantes
Diploma en Salud Pública para Cooperación al Desarrollo 2023	22 estudiantes
Abordaje integrado de la salud sexual y los problemas de consumo de drogas en el contexto del chemsex. Edición 2023	52 estudiantes
Evaluación ética de proyectos de investigación con células troncales	164 estudiantes
Gestión de datos de investigación y Planes de Gestión de Datos (para investigadores) - 2ª ed.	37 estudiantes
Gestión de datos de investigación y Planes de Gestión de Datos (para documentalistas)- 2ª ed.	26 estudiantes
Máster en Salud Pública	52 estudiantes
Introducción al diseño y la interpretación de las revisiones sistemáticas y metanálisis 2023	23 estudiantes
Gestión de datos de investigación y Planes de Gestión de Datos para gestores de proyectos de instituciones del SNS - ed. 2023	35 estudiantes
Master en Dirección de Sistemas y TIC para la Salud y en Digitalización Sanitaria 2023-2024	35 estudiantes

Acciones formativas en el marco de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo:

Curso Superior de Enfermería del Trabajo, CUSET	37 estudiantes
Curso Superior de Medicina del Trabajo CUSMET	59 estudiantes

Acciones formativas en el marco de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales:

Curso Básico de Prevención de Riesgos Laborales 2023	12 estudiantes
Soporte vital básico y uso del desfibrilador 2023	15 estudiantes
Seguridad y salud en el laboratorio 2023	26 estudiantes
Seguridad y salud en el laboratorio 2ª Ed 2023	22 estudiantes
Seguridad en la manipulación de residuos en laboratorios, 2023	10 estudiantes

Acción formativa en el marco de actuación de las Unidades Centrales Científico-Técnicas (UCCTs)

Plataforma on-line para el mantenimiento de las funciones para trabajar con animales.	85 estudiantes
---	----------------



ESCUELA NACIONAL DE SANIDAD

La Escuela Nacional de Sanidad (ENS), fundada por Real Decreto el 9 de diciembre de 1924, es la institución más antigua dedicada a la formación de profesionales de salud pública en España. Contribuye al desarrollo y mejora del SNS por medio del desarrollo de programas de formación e investigación en salud pública.

La misión de la ENS está organizada en tres áreas de actividad: formación, Investigación y asesoría técnica y científica. Además, la ENS es un importante foro de debate para el intercambio y debate en torno a la formación, la investigación y la práctica de la salud pública. La actividad principal de la ENS es la enseñanza de postgrado y sus programas de formación incorporan los nuevos avances y progresos científicos en sus áreas de interés, facilitando la transferencia inmediata de los mismos a la práctica de la salud pública. La actividad docente se articula en torno a una gran variedad de cursos de formación especializada (Máster y Diplomaturas) y formación continua, que se combinan para completar capacitaciones básicas o avanzadas, posibilitando a los estudiantes para poder abarcar las actuales demandas de la práctica profesional en el área de la Salud Pública y la Administración Sanitaria.

Actividades destacadas

- Participación en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). Oficina Española de Cambio Climático (OECC), 2023.
- Participación en la elaboración del Protocolo Común y la Guía de Pautas Básicas Comunes del SNS para la actuación sanitaria ante Violencia Sexual. Ministerio de Sanidad, 2023.
- Asesoría científica y técnica en el ámbito de las enfermedades tropicales desatendidas: SpotLab, Dioraphte Foundation, Leprosy Diagnostic Working Group - Global partnership for Zero Leprosy, Foundation for Innovative New Diagnostics.

Participación en Comités/Consortios y Redes Internacionales

Gregorio Barrio. Miembro del Grupo Europeo promovido por el *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA)* para monitorizar los resultados de

los tratamientos sustitutivos opioides en Europa [*EMCDDA Guidance for Monitoring Opioid Substitution Treatment Outcomes in Europe*]. 2020-2023.

Ferrán Catalá. Member of Scientific Council, International Agency for Research on Cancer (IARC, part of the World Health Organization [WHO]), Lyon, Francia. Affiliate Investigator del Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Canadá. Editorial Board Member, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* (International Society for Pharmacoepidemiology [ISPE] and Wiley), Nueva Jersey, Estados Unidos. Senior Associate Editor, *Systematic Reviews* (BMC, part of Springer Nature), Londres, Reino Unido. Academic Editor, *PLOS ONE* (Public Library of Science), San Francisco, Estados Unidos.

Israel Cruz. Task Force for IDF-Position Statement on the 1-hour postload Plasma Glucose for the Diagnosis of Intermediate Hyperglycemia and Type 2 Diabetes (Federación Internacional de Diabetes y Organización Mundial de la Salud). Observatorio Epidemiológico Iberoamericano (Red Iberoamericana Ministerial de Aprendizaje e Investigación en Salud, Red de Autoridades de Medicamentos de los Países Iberoamericanos, Red Iberoamericana de Súper Computación, a través del Centro de Súper Computación de Barcelona, e Instituto de Salud Global de Barcelona). Presidencia del subgrupo de enfermedades tropicales desatendidas de la piel del WHO Diagnostic Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases. Presidencia del Grupo de Trabajo Skin NTDs Working Group - Diagnostics and Laboratory Support. Skin NTD Laboratory Network, coordinado por la Organización Mundial de la Salud.

Julio Díaz. Editor de las revistas *International Journal Environmental Research and Public Health* y *Advances in Meteorology*.

Isabel Noguera. *Technical advisory group on Mental Health WHO.*

Miguel Ángel Royo Bordonada. Coordinador del grupo de trabajo de Enfermedades No Transmisibles de la Federación Mundial de Asociaciones de Salud Pública (WFPHA — World Federation of Public Health Associations) y miembro de la sección de Ética de la Asociación Europea de Salud Pública (EUPHA — European Public Health Association).

Enseñanza Reglada ENS 2019-2023

Oferta Docente	2023	2022	2021	2020	2019
Master	4	4	4	4	4
Diplomas	1	1	2	4	4
Cursos cortos	29	25	23	9	16
Horas lectivas impartidas	3738	3675	3769	3869	4009
ECTS1	303	285,5	289	295	305
Alumnos	864	982	468	425	575

ECTS: European Credit Transfer System (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos), Sistema adoptado por todas las universidades del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para garantizar la homogeneidad y la calidad de los estudios que ofrecen.

Oferta Docente 2023	Carga lectiva (horas impartidas)	ECTS
Master en Salud Pública	1500 (750)	60
Master Universitario en Administración Sanitaria	1500 (750)	60
Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud.	1500 (750)	60
Máster Bioinformática Aplicada a Medicina Personalizada y Salud	750 (375)	60
Diploma en Salud Pública para Cooperación al Desarrollo	250	10
Cursos cortos	863	53

Alumnos en formación	2023	2022	2021	2020	2019
MIR (Medicina Preventiva y Salud Pública)	12	12	12	12	10
Másteres y Diplomas	174	179	200	294	235
Cursos cortos	690	803	268	119	331
Total	876	994	480	425	576

Cursos IMIENS/UNED:

- Máster modular en Dirección Médica y Gestión Clínica (incluye un ciclo de Experto Universitario).
- Máster en Salud Pública.
- Experto Universitario en Nutrición Comunitaria y Salud Pública.
- Experto Universitario en Promoción de la Salud.

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DEL TRABAJO

La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT-ISCIll), es el centro especializado del ISCIll para la Formación, Asesoramiento e Investigación en Medicina y Enfermería del Trabajo, cuya misión es la de contribuir en concurrencia con otros Organismos de la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas e Interlocutores Sociales, al fortalecimiento del Sistema Preventivo y la mejora de la Salud de los Trabajadores.

La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo es Centro Nacional de Referencia del Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (CIS) de la Organización Internacional del Trabajo.

Además, la ENMT sigue liderando como Centro de referencia la primera etapa formativa en la formación de especialistas en Medicina del Trabajo y en Enfermería para las unidades docentes multidisciplinares en Salud Laboral de 14 Comunidades Autónomas.

Así mismo, en 2023 se ha renovado el convenio entre el Instituto Nacional de la Seguridad Social, el ISCIll, y la Universidad de Alcalá, para el desarrollo de estudios de especialización y formación permanente en valoración médica de la incapacidad laboral de la Universidad de Alcalá; La adenda al contrato de prestación de servicios entre ISCIll, y Quirón prevención para la formación de especialistas en medicina y enfermería del trabajo y se han continuado los trámites para la formación de especialistas de medicina y enfermería del trabajo con la comunidad autónoma de Cataluña.

1. Actividades formativas

La ENMT ha realizado las siguientes actividades en cada una de sus Áreas de actuación:

Tabla 1 indicadores globales de formación

Oferta Docente 2023	Nº Alumnos
Nº Total de MIR en formación (R1, R2, R3, R4)	219
Nº Total de EIR en formación (R1 y R2)	74
Nº de alumnos formación continuada virtual / streaming directo/ presencial	627
Nº de alumnos formación postgrado en convenios con Universidades	46
TOTAL alumnos en actividades formativas ENMT	966
TOTAL horas lectivas impartidas en formación	1526



Tabla 2. Cursos realizados en la ENMT durante el año 2023

TÍTULO CURSO 2023	MODALIDAD	Nº Horas Lectivas	Nº alumnos 2023
Formación Sanitaria Especializada CUSMET: MIR R1 y R2 ,en Medicina del Trabajo 2023	E-LEARNING	800	107
Formación Sanitaria Especializada: EIR R1 y R2 ,en enfermería del Trabajo 2023 (CUsET)	E-LEARNING	400	74
Experto en Valoración Médica de la Incapacidad y la Dependencia: en colaboración con la Universidad de Alcalá de Henares, el INSS y el IMSERSO (vía Convenio)	E-LEARNING	294	46
XI Jornada Científica de Estudios de Revisión en Salud Laboral	PRESENCIAL	10	236
IV CINEFORUM ANTONIO INIESTA "CAPARAZONES DE TORTUGA"	PRESENCIAL	5	269
I JORNADAS NACIONALES DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA DEL TRABAJO	PRESENCIAL	2	97
CURSO PRÁCTICO DE VALORACIÓN AUDIOVESTIBULAR EN SALUD LABORAL	PRESENCIAL	15	25

2. Actividad divulgativa: revista Medicina y Seguridad del Trabajo

Edición de la Revista de Medicina y Seguridad en el Trabajo (MyST): Se han preparado para su edición y se han publicado a lo largo de 2023 los dos últimos números correspondientes a 2022 (nos 268 y 269) y los dos números habituales correspondientes al año 2023 (nos270 y 271).

Tabla 3: publicaciones revista MyST

PUBLICADOS REVISTA 2023	Nº 268 (2022)	Nº 269 (2022)	Nº 270 (2023)	Nº 271 (2023)	TOTAL
EDITORIAL	1	1	2	1	5
ARTICULOS ESPECIALES					
ARTICULOS ORIGINALES	1	3	3	2	9
ARTICULOS INSPECCION MEDICA				1	1
ARTICULOS DE REVISIÓN	2	1	1	2	6
ARTICULOS DE OPINIÓN					
A PROPÓSITO DE UN CASO					
RESEÑAS					
TOTAL	4	5	6	6	21

3. Publicaciones

Tabla 4: publicaciones adscritas a la ENMT

Authors	Title	Source title	FI	Cuartil/Decil	Adscripción
Martínez-Aguilar L., Sanz-Valero J., Martínez-Martínez F., Faus M.J.	Suitability of indexing terms in the MEDLINE bibliographic database on drug-related problems	Research in Social and Administrative Pharmacy	3,9	Q2	ENMT
Melián-Fleitas L., Franco-Pérez Á., Sanz-Valero J., Wanden-Berghe C.	Population Interest in Information on Obesity, Nutrition, and Occupational Health and Its Relationship with the Prevalence of Obesity: An Infodemiological Study	Nutrients	5,9	Q1	ENMT
Palomo-Llinares R., Sánchez-Tormo J., Wanden-Berghe C., Sanz-Valero J.	Occupational Health Applied Infodemiological Studies of Nutritional Diseases and Disorders: Scoping Review with Meta-Analysis	Nutrients	5,9	Q1	ENMT
Garibay-Lagos C.S., Martos-Boira M.I., Landeta-Iza E., Contreras-González G.B., Wanden-Berghe C., Sanz-Valero J.	Occupational Health of Health-Care Workers with Overnutrition: Scoping Review with Meta-Analysis	Nutrients	5,9	Q1	ENMT
López-Pintor E., Gómez-Ramos A., Sanz-Valero J.	Antibiotic Infographics Available on the Internet: Documentary Quality, Purpose, and Appropriateness as Educational Tools on Antimicrobial Resistance	Antibiotics	4,8	Q1	ENMT
Climent-Ballester S., Salom P., Sanz-Valero J.	Computer programs used in the field of hospital pharmacy for the management of dangerous drugs: systematic review of literature	Frontiers in Public Health	5,2	Q1	ENMT

Actividades docentes en los Centros y Unidades

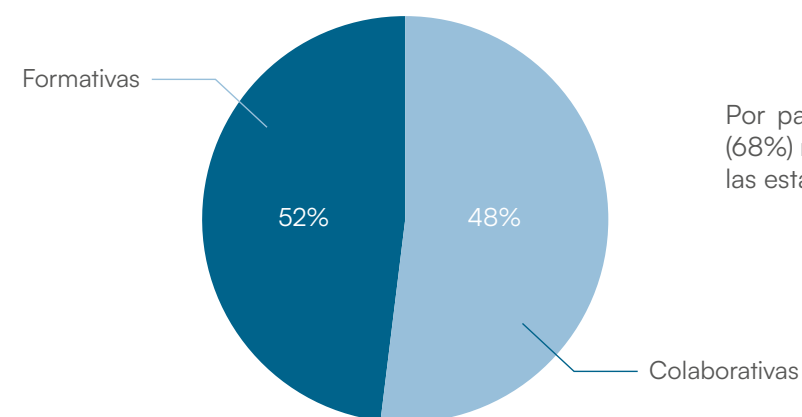
Estancias en el ISCIII durante el año 2023

Durante el año 2023, se realizaron en el ISCIII 324 estancias, que fueron llevadas a cabo por 214 (66 %) mujeres y 110 (34%) hombres

De ellas, 167 (51,5%) fueron Formativas, esto es, existe un convenio entre el ISCIII y la Universidad correspondiente a la estancia y comprende: TFM (63), TFG (35), Prácticas Curriculares (35), Doctorado (25), Prácticas Extracurriculares (6) y Prácticas de Máster (3). La distribución por género fue la siguiente: 62,9% mujeres y 37,1% de hombres

Las 157 estancias restantes, fueron Colaborativas (48,5%) en las cuales el personal científico acude a realizar la estancia de colaboración en un Proyecto científico activo con la Unidad o Centro donde va a llevar a cabo dicha estancia (119) o personal Rotante (38), que agrupa al personal perteneciente al Sistema de Formación de Especialistas Médicos (MIR) (33), Farmacéuticos (FIR) (4) y Biólogos (BIR) (1). En este tipo de estancias el porcentaje de mujeres fue de 73,3% y de hombres del 26,7%.

Estancias ISCIII
n=324

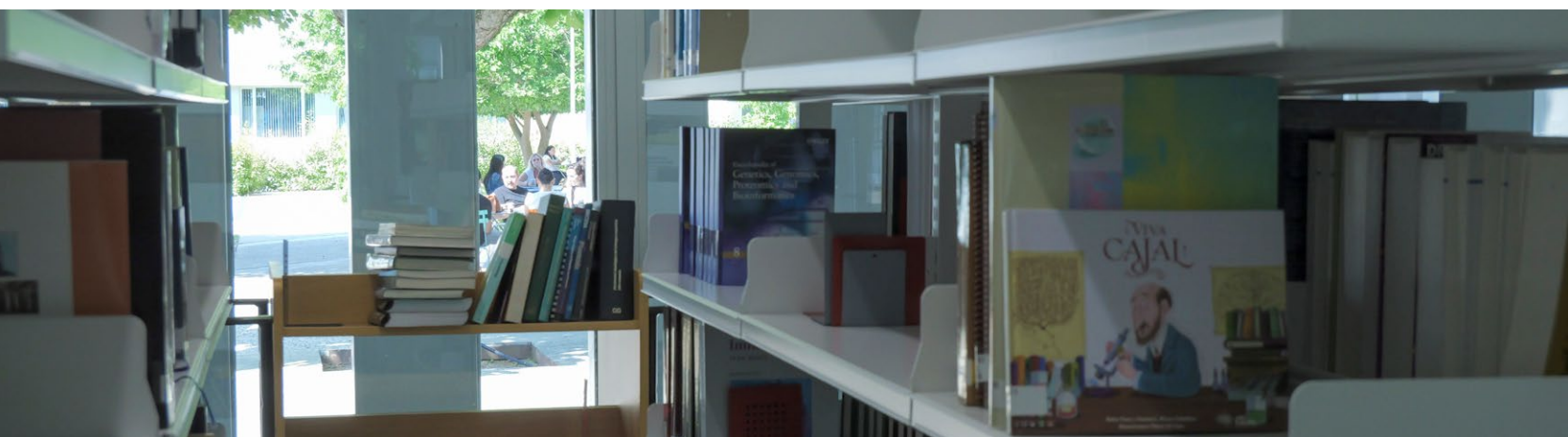
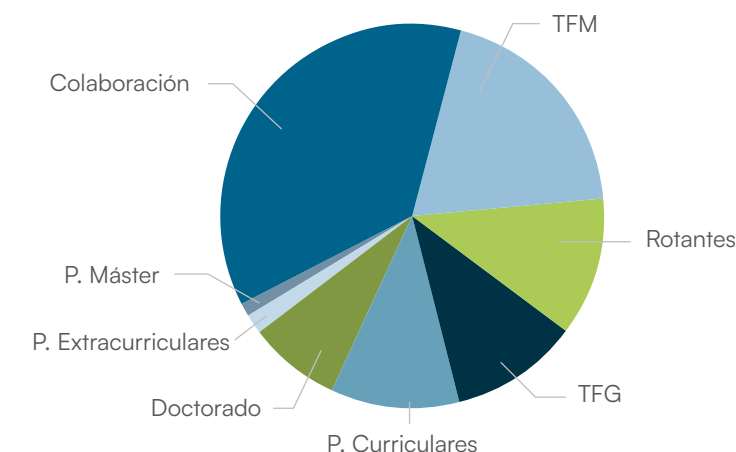


Por parte del ISCIII participaron 125 tutores, de ellos 85 (68%) mujeres y 40 (32%) hombres. El personal que realizó las estancias procedía de 99 centros diferentes.

Desglose del tipo de estancias

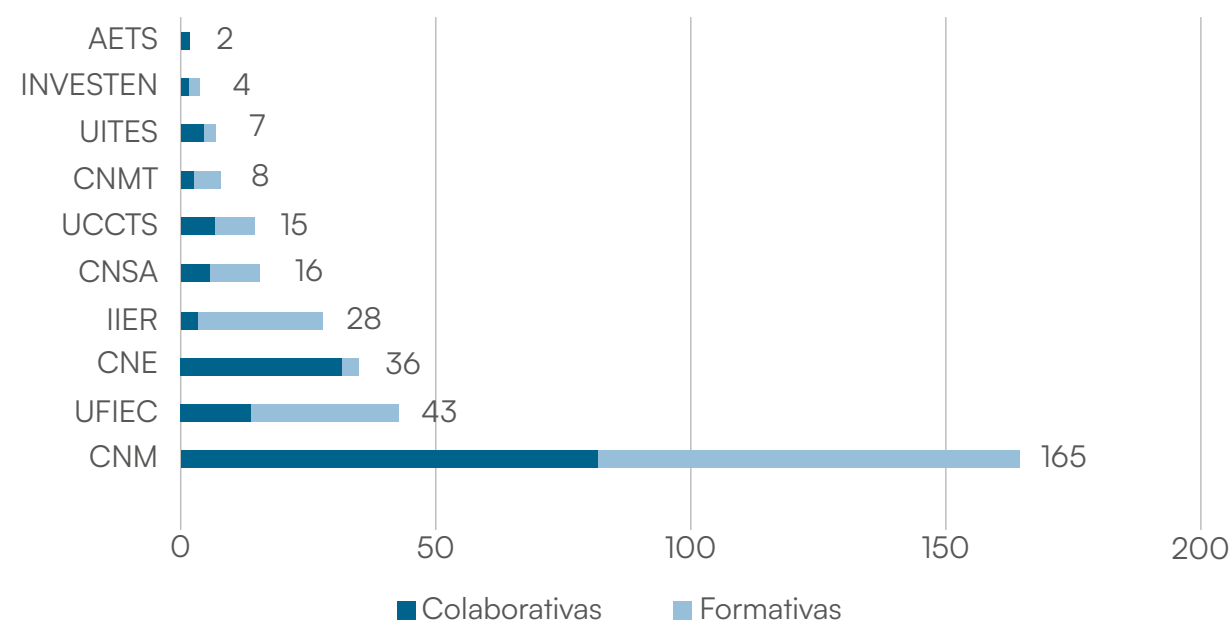
Analizando cada tipo de estancia formativa por separado y las estancias colaborativas, se observa que las de colaboración son las más frecuentes con un 36,7%, seguidas de los TFM (19,4%), rotaciones (MIR, FIR, BIR) (11,7%), TFGs (10,8%) y prácticas curriculares (10,8%). Por debajo del 10% estarían la realización del Doctorado (7,7%), prácticas extracurriculares (1,9%) y prácticas de Máster (0,9%).

Tipos de estancia



Centros ISCIII y estancias

Las estancias se realizaron en 10 centros del ISCIII: aproximadamente, la mitad de ellas en el CNM, 165/324 (50,9%), seguido de la UFIEC, 43 (13,3%), el CNE 36 (11,1%) y el IIER 28 (8,6%). El resto de los centros contaron con menos de 20 estancias, correspondiendo 16 (4,9%) al CNSA, 15 (4,7%) a las UCCTS, 8 (2,5%) al CNMT, 7 (2,2%) a las UITEs, 4 (1,2%) a INVESTEN y 2 (0,6%) a la AETS.



CNM: Centro Nacional de Microbiología.
 UFIEC: Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas.
 CNE: Centro Nacional de Epidemiología.
 IIER: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras.
 CNSA: Centro Nacional de Sanidad Ambiental.
 UCCTS: Unidades Centrales Científico-Técnicas.
 CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical. UITEs: Unidad de Investigación en Telemedicina y Salud Digital.
 INVESTEN: Unidad de investigación en cuidados y servicios de salud.
 AETS: La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Centros y tipos de estancia

Considerando de forma individualizada los diferentes tipos de estancia, se observa que en el CNM se realizaron los 8 tipos de estancias descritas, en UFIEC 7, 6 en IIER y CNSA, 5 en el CNE, 4 en las UCCTS y CNMT, 3 en las UITEs, 2 en INVESTEN y 1 en la AETS.

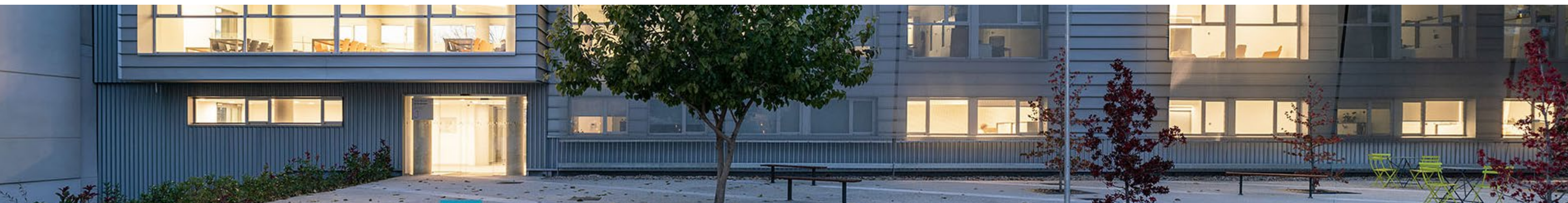
Respecto a las estancias de colaboración, TFM se realizaron en 8 de los 10 centros ISCIII. Los TFG, las prácticas curriculares, y las rotaciones, en 7 centros. El Doctorado se llevó a cabo en 5. Las prácticas extracurriculares y prácticas de Máster en 2.

Tipo de estancia	CNM	UFIEC	CNE	IIER	CNSA	UCCTS	CNMT	UITES	INVESTEN	AETS	TOTAL
TFM	37	9		6	2	4	1	2	2		63
TFG	14	7	1	8	2	2	1				35
P.CURRICULARES	13	5	2	6	4	2	3				35
DOCTORADO	12	6	1	4	2						25
P.EXTRACURR.	5	1									6
P.MASTER	2	1									3
COLABORACIÓN	70	14	18	3	4	7		1	2		119
ROTANTES	12		14	1	2		3	4		2	38
Total	165	43	36	28	16	15	8	7	4	2	324

Tipo de estancia y Centro de Origen

Prácticas Formativas

Los alumnos procedían de 12 Universidades. La mayor representación de alumnos proviene de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) (56) y de la Universidad de Alcalá de Henares (UAH) (52). De ellos, la mitad realizó el TFM del Máster Universitario del ISCIII con la Universidad de Alcalá de Henares (25). De la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) (24) y de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) (11). Del resto de Universidades, la representación fue inferior a 10 alumnos.



Tipo de estancia	CNM	UFIEC	CNE	IIER	CNSA	UCCTS	CNMT
UCM	22	11	11	7	2	3	56
UAH	2	11	12	2			27
UAH/ISCIII	25						25
UAM	5	3	9	5	2		24
UPM	1	7	3				11
UNED/ISCIII				8			8
UEM	3	1			1		5
UAX				2	1		3
ENS/ISCIII	2						2
UCLM		2					2
USC	2						2
UdL				1			1
URV	1						1
TOTAL	63	35	35	25	6	3	167

UCM: Universidad Complutense de Madrid

UAH: Universidad de Alcalá de Henares

UAH/ISCIII: Universidad de Alcalá de Henares/ISCIII (Alumnos del Máster Universitario)

UAM: Universidad Autónoma de Madrid

UPM: Universidad Politécnica de Madrid

UNED/ISCIII: Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Salud Pública

UEM: Universidad Europea de Madrid

UAX: Universidad Alfonso X el Sabio

ENS/ISCIII: Programa de Máster en Bioinformática aplicada en medicina Personalizada y Salud

UCLM: Universidad Castilla la Mancha

USC: Universidad de Santiago de Compostela

UdL: Universidad de Lérida

URV: Universitat Rovira i Virgili.

Prácticas Colaborativas

Los investigadores o colaboradores en Proyectos de Investigación procedían de 52 centros diferentes, tanto Nacionales como Internacionales. Destacan los 32 contratos CIBER, 4 estancias EUPHEM y 2 ERASMUS.

Comparación de los datos de las estancias que se realizaron en año 2022 frente al 2023

→ En el año 2022, se realizaron en el ISCIII 398 estancias, mientras que en este año se han realizado 324. Esta disminución quizá pueda deberse a la incertidumbre generada por la obligatoriedad del pago de la seguridad social al realizar las estancias, por lo que éstas se han gestionado ya a principios del 2024.

→ El porcentaje de mujeres que realizaron sus estancias en 2023 fue de 68,1%, ligeramente inferior al 72,6% del año pasado

Informe doctorandos en el ISCIII Año 2023

Durante el año 2023, un total de 40 doctorandos se incorporaron al ISCIII para realizar su tesis doctoral. La distribución por género fue la siguiente: 29 (72,5%) mujeres y 11 (27,5%) hombres. En relación con la Universidad en la que estaban matriculados, 15 (37,5%) correspondían al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Salud Pública ISCIII/UNED, 11 (27,5%) a la UCM, 7 (17,5) a la UAM, 4 (10%) a la UAH, 2 (5%) a la UAX y 1 (2,5%) respectivamente a la Universidad de Girona (UdG).

De los 25 doctorandos que no pertenecían al Programa de Doctorado UNED/ISCIII, 8 (32%) tenían relación contractual con el ISCIII: 6 contrato PFIS y 2 contratos FPU, mientras que los 17 (68%) restantes se incorporaron a los Centros mediante la realización de estancias formativas.

De forma global, estaban contratados 15 (37,5%) de los 40 doctorandos que iniciaron su tesis doctoral en el ISCIII en el año 2023.

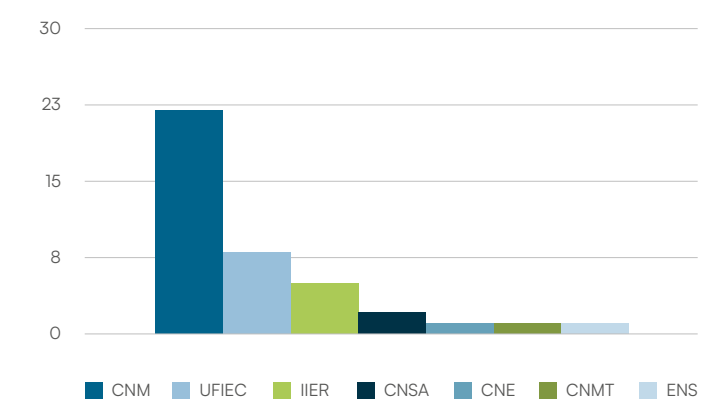
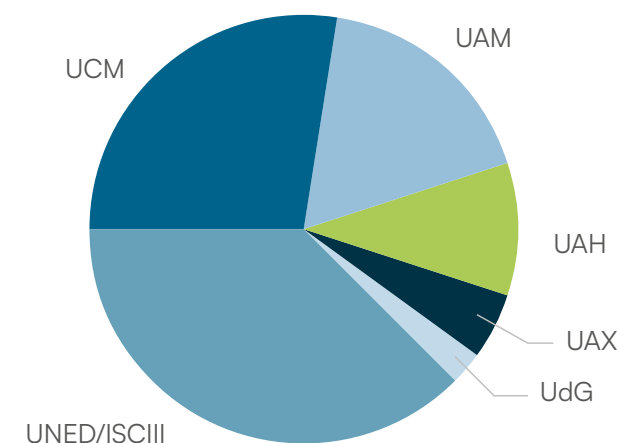
Distribución global y relación contractual con el ISCIII

De los 15 doctorandos del Programa ISCIII/UNED, 7 (46,7%), tenían la siguiente relación contractual con el ISCIII: 4 contrato PFIS, 1 contrato FPU, 1 contrato asociado a Proyecto y 1 era funcionario. Los 8 (53,3%) restantes se incorporaron al ISCIII mediante la realización de estancias formativas

Doctorando y centros ISCIII

Los 40 doctorandos realizaron su trabajo de tesis doctoral en 6 centros/unidades del ISCIII, siendo el CNM el centro con mayor número de alumnos (22), seguido de la UFIEC (8), IIER (5), CNSA (2), CNE (1), CNMT (1) y ENS (1).

Universidad de origen



OFICINA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO (OTC)

Corresponde a la Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC) del ISCIII, de acuerdo con los estatutos del ISCIII, la dirección y coordinación de la actividad de transferencia de los resultados de la investigación. Actualmente, la OTC realiza sus funciones dentro de la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales.

Actividades destacadas

Mejora de los indicadores de Transferencia de Tecnología en 2023: La implementación del Plan de Acción de la OTC (PAOTC 2022-2025) aprobado el pasado año ha tenido sus primeros resultados mejorando algunos indicadores del ISCIII en materia de transferencia de tecnología en relación con años anteriores. Así pues, **durante 2023 se recibieron 6 comunicaciones de invención (4 más que en 2022), se realizaron 2 solicitudes de patentes prioritarias (1 más que en 2022) y se efectuaron 5 registros de obra (4 más que en 2022) en plataformas como SafeCreative o el Registro Territorial** de la Propiedad Intelectual de la Comunidad de Madrid.

Creación de un programa formativo sobre innovación y transferencia de resultados de investigación dirigido a investigadores y gestores de la innovación del ISCIII: Durante 2023 se ofertó en la formación interna del ISCIII un programa formativo elaborado por la OTC dividido en dos cursos cuyo objetivo era fomentar la cultura de innovación en el ISCIII. El programa formativo tuvo una gran acogida asistiendo unos 20 alumnos por curso.

Impulso a la una visión corporativa de la actividad de transferencia en el ISCIII y su entorno: Durante 2023 se realizaron diferentes actividades conjuntas coorganizadas por el equipo de coordinación de OTCs del entorno ISCIII (ISCIII, CIBER, CNIC Y CNIO) y la plataforma ISCIII de Dinamización e Innovación de las Capacidades Industriales del SNS y su Transferencia al Sector Productivo (ITEMAS). Destaca la asistencia con un espacio compartido a dos de los principales eventos de transferencia de tecnología celebrados en nuestro país, el foro Transfiere en Málaga y BIOSPAIN 2023 en Barcelona.

Firma de un convenio con la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM): En enero de 2023 el ISCIII firmó un convenio con la OEPM impulsado por la OTC del ISCIII y la plataforma ITEMAS en materia de propiedad industrial con el fin de facilitar, impulsar y estimular el conocimiento y la utilización de los derechos de Propiedad Industrial en materia de investigación e innovación en el ISCIII y el entorno sanitario.

En enero de 2023 el ISCIII firmó un convenio con la OEPM impulsado por la OTC del ISCIII y la plataforma ITEMAS

Mayor presencia y actividad en los campus de Chamartín y Majadahonda: durante 2023 han realizado actividades de difusión en ambos campus entre las que destaca la planificación de reuniones con áreas y grupos de investigación en dos modalidades diferentes: solicitadas por los investigadores (7) y organizadas por la propia OTC (3).

Internacionalización de la OTC del ISCIII: Durante el año 2023 la OTC participó en la fase final del proyecto Human Brain Project (HBP) con la publicación de un artículo y la celebración de un evento que resumía los principales hitos del HBP y su continuación como infraestructura europea a través de EBRAINS, en la que también participa el ISCIII como miembro. Además, la OTC del ISCIII confirmó su participación en el paquete de trabajo 3 (WP3) dedicado a innovación del partenariado de medicina personalizada EP-PERMED que tendrá una duración de 10 años (2023-2033).

Actividades de consultoría y asesoría: Se han realizado labores de consultoría o asesoría solicitadas por investigadores del ISCIII sobre cuestiones de patentabilidad de resultados de investigación, acuerdos de confidencialidad, acuerdos de cotitularidad y tramitación de documentos de diversos tipos, tales como procedimientos internos del ISCIII. Además, se han resuelto consultas relativas a cuestiones de propiedad industrial e intelectual formuladas por otros departamentos del ISCIII, así como otras consultas formuladas por personal perteneciente al Sistema Nacional de Salud que se puso en contacto con la OTC del ISCIII durante el año 2023.



Comunicación y Divulgación

132

notas informativas publicadas en la web del ISCIII

6

notas divulgativas publicadas en la web del ISCIII

87

notas de prensa enviadas a medios de comunicación

32

vídeos publicados en Youtube
» 14 eventos en directo

Visitas y seguidores



Visitas página web

3.735.393 en nuestra web



18 artículos nuevos publicados en The Conversation por investigador@s ISCIII



LinkedIn

21.650 seguidores

- Un 25% más que en 2022
- Más de 4.350 nuevos seguidores en 2023, con una media de más de 350 nuevos cada mes.
- Más de 630.000 impresiones en el año (un 3% más que en 2022), con una media de unas 55.000 impresiones cada mes.



YouTube

1,98 K suscriptores

- (526 más que el año pasado).
- 49,8 millones de visualizaciones (6,7 millones de horas).
- 411,6 millones de impresiones



X @SaludISCIII

29.820 seguidores

- Un 5,4% más que en 2022
- + de 1.500 seguidores nuevos en 2023
- + de 3,7 millones de impresiones (media de más de 300.000 al mes), un 5% más que en 2022.
- + de 28.000 visitas al perfil cada mes de media, con máximos de 50.000 en el mejor mes.

Eventos organizados

- **Día Internacional De la Mujer y la Niña en la Ciencia.** 11/02/23
- **VI JORNADA ISCIII:** "Liderazgo de la mujer en la Ciencia: Coloquio con las Directoras Científicas de Institutos de Investigación Sanitaria." 09/02/23
<https://www.youtube.com/watch?v=u2qeLrPJlpY>
<https://www.youtube.com/watch?v=4wOyBvRd4-Q>
- **Día Internacional de la mujer.** 08/03/23
- **Impacto del teletrabajo en las mujeres, desde la perspectiva de género.** 08/03/23
<https://www.youtube.com/watch?v=-d7Hz2ukUR8>
- **Semana de la Administración Abierta.** Del 20/03 al 24/03 de 2023
- **Conociendo el ISCIII.** Campus de Chamartin. 21/03/23
- **Visita a los laboratorios de Investigación Biomédica del Instituto de Salud Carlos III.** Campus de Majadahonda. 22/03/23
<https://www.youtube.com/watch?v=pwRnLqjsYmU>
- Participación en las **II Jornadas de Orientación Profesional** de Majadahonda. 24/03/2023
- Curso UIMP, Santander 2023. **Avanzando en conocimiento para una sociedad más saludable**
- **La Noche de los investigadores.** Del 29/09 al 30/09
- **Vigilando el medio ambiente y midiendo la exposición, cuidamos tu salud.** 29/09/23
<https://www.youtube.com/watch?v=CUKOhABJ9t8>
- **Semana de la Ciencia y la Innovación** Del 06/11 al 19/11
- **Conviértete en epidemiolog@ por un día: resuelve caso práctico.** 06/11/23
- **¿Quién es quién?:** Descubre en el ISCIII a tus pequeños guerreros. 08/11/23
- **Explorando el Reino de Fungi:** Un viaje a través del microscopio de un laboratorio de micología. 1/11/23
- **Conviértete en un científic@ loc@ por un día.** 12/11 y 14/11 de 2023
<https://www.youtube.com/watch?v=Y9OYMjSa2JO>

ISCIII en la UE y su participación en otras iniciativas

ISCIII en la UE y su participación en otras iniciativas

El firme compromiso del ISCIII con el nuevo Espacio Europeo de Investigación en cumplimiento de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 pretende afianzar la internacionalización del SNS, impulsando la financiación de la I+D y un mejor acceso a la excelencia.

Desde la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales del ISCIII (en adelante, SGPIIRI), se trabaja tanto en la promoción de la participación en programas

europeos e internacionales de I+D+i, como en la programación europea e internacional en los ámbitos de: Infraestructuras de Investigación en biomedicina e Iniciativas de Programación Conjunta Internacional; Asociaciones Europeas; convocatorias de colaboración internacional y otros consorcios internacionales, asegurando la competitividad internacional del Sistema Nacional de Salud y favoreciendo el acceso de la comunidad científica a las infraestructuras internacionales y su alineamiento con las plataformas nacionales.

Misión

Impulsar la internacionalización de la I+D+I (del SNS): incrementando la presencia española en el ámbito europeo e internacional y Mejorar la excelencia y competitividad de los investigadores del SNS.

Visión

Convertirnos en entidad de referencia nacional e internacional en salud pública y en el desarrollo y financiación de la investigación biomédica y en salud en España.

Valores

Alineados con los valores éticos de RRI (Responsible Research and Innovation) promovidos por la Comisión Europea.

La Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales, tiene como **objetivos estratégicos:**

- Mejorar la asistencia técnica del ISCIII al personal investigador del SNS.
- Inversión eficiente en líneas temáticas de investigación estratégicas que permitan maximizar el retorno y el porcentaje de cofinanciación.
- Incrementar la participación de los investigadores del ISCIII en iniciativas internacionales.
- Participar en proyectos estratégicos para el ISCIII en áreas prioritarias de interés como Gobernanza y Sostenibilidad de las infraestructuras europeas de investigación biomédicas emergentes y medicina personalizada entre otros.
- Establecer acuerdos bilaterales y multilaterales con organismos y agencias de financiación internacionales para el impulso de programas conjuntos de investigación que redunden en beneficio para los investigadores de la institución.

La actividad de la SGPIIRI se organiza en torno a 4 áreas funcionales, descritas a continuación:

- **Financiación de proyectos de colaboración internacional.** Se trata de proyectos de I+D+I colaborativo en el que participan equipos de mínimo 3 países y que se derivan de convocatorias transnacionales celebradas en el marco de partenariados o asociaciones internacionales. A través de los proyectos de colaboración internacional (PCIN), el ISCIII financia la participación de entidades españolas integrantes de consorcios transnacionales.
- **Hub de Infraestructuras Biomédicas de investigación Europeas.** El ISCIII actuará como punto nacional de contacto de infraestructuras europeas de biomedicina y participa en la gobernanza y representación institucional en coordinación con el Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.

→ **Plataforma de Internacionalización del SNS.** incrementar la participación española y liderazgo en proyectos e iniciativas europeas en el área científica de salud y biomedicina. La Plataforma de Internacionalización actuará en aras del fomento de la participación española en el Programa Marco Europeo de I+D+I y sus posibles sinergias o solapamientos con otros programas europeos como son: EU4Health y Digital Europe e internacionales, y actuará como refuerzo y apoyo en la gestión de proyectos internacionales en los que el ISCIII tenga un papel estratégico.

→ **Salud Global.** El programa Salud Global del ISCIII es una actividad transversal dirigida a promover la colaboración y coordinar los esfuerzos de los centros y unidades del ISCIII que trabajan en el área de la salud global y la medicina tropical: el Centro Nacional de Medicina Tropical, Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología, Centro Nacional de Sanidad Ambiental, la Escuela Nacional de Sanidad y la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales.

En 2022 se publicó el primer **Plan Estratégico** de la Subdirección para el periodo 2022-2027. Durante 2023 se ha logrado un cumplimiento del 90% de las acciones e indicadores.



PROGRAMAS DE COLABORACIÓN INTERNACIONAL

El ISCIII participa como financiador en una serie de ERA-Nets y Partenariados, para apoyar a los socios nacionales en los proyectos de colaboración internacional. Estos proyectos constituyen por tanto una vía de cofinanciación de proyectos colaborativos con financiación de la CE. La participación en proyectos de colaboración internacional conlleva los siguientes beneficios para el Sistema:

- Impulsar la internacionalización del SNS. De esta manera se contribuye a la mejora de la excelencia y competitividad de los investigadores del SNS, a través del establecimiento de colaboraciones científicas.
 - Reforzar la participación en áreas de interés estratégico a través de la financiación dirigida a temáticas de investigación específicas.
 - Crear una masa crítica nacional de investigadores del SNS en áreas emergentes o de interés prioritario.
 - Contribuir a la generación de capital científico nacional.
- Buen mecanismo de primer acceso a la financiación competitiva europea.
 - Refuerzo en el posicionamiento y Fortalecimiento institucional.
 - Todos los beneficios de la cooperación internacional: acceso a infraestructuras y técnicas novedosas, Proyectos más ambiciosos y complejos.
 - Construcción del Espacio Europeo de Investigación y alineamiento de los programas de Investigación e Innovación.
 - Incrementar la presencia e influencia en la definición de las prioridades científicas a nivel europeo, mediante la involucración en la elaboración de la agenda científica de estas iniciativas transnacionales y definición de los temas objeto de financiación en cada convocatoria en particular.

Iniciativas de Programación Conjunta

El ISCIII ha participado durante 2023 en las siguientes iniciativas de programación conjunta como financiador:

Área de conocimiento	Iniciativa	Temática de la convocatoria	Programa Marco
Resistencias Antimicrobianas JPI-AMR ACTION		Development of innovative strategies, tools, technologies, and methods for diagnostics and surveillance of antimicrobial resistance.	Horizonte 2020
Enfermedades raras EJPRD		Natural History Studies addressing unmet needs in Rare Diseases.	Horizonte 2020
Neurociencias NEURON Cofund II		Resilience and Vulnerability in Mental Health. Neuroethics.	Horizonte 2020
Enfermedades neurológicas y neurodegenerativas JPco-fuND2		Large scale analysis of OMICS data for drug-target finding in neurodegenerative diseases.	Horizonte 2020
Neurociencias CRCNS		Collaborative Research in Computational Neuroscience	NIH
Enfermedades cardiovasculares y Estilo de vida y dieta saludable.		Health Equity. Research targeting development of innovative therapeutic strategies in cardiovascular disease (CARDINNOV).	Horizonte Europa
Investigación traslacional del cáncer TRANSCAN-3		Novel translational approaches to tackle the challenges of hard-to-treat cancers from early diagnosis to therapy.	Horizonte 2020
Transformación de Sistemas de Salud		Healthcare of the future	Horizonte Europa

Tabla 1. Iniciativas de programación conjunta en las que el ISCIII ha participado como financiador en la convocatoria de 2023. Las diferentes iniciativas de programación conjunta europeas creadas por la Comisión Europea incluyen las ERA-Net (European Research Area-Net), EJP (European Joint Programme), JPI (Joint Programming Initiative) y Partenariados.

ERA-Nets Cofund

→ **ERA-Net PerMed** se puso en marcha 2018 con el objetivo de fomentar la investigación e innovación en el campo de la medicina personalizada siendo el ISCIII el coordinador europeo. Esta ERA-Net ha finalizado en noviembre de 2023 y ha conseguido un éxito sin precedentes a nivel de financiación conjunta de proyectos de investigación en el ámbito de la medicina personalizada, ya que en total en las 5 convocatorias transnacionales lanzadas por ERA PerMed se han invertido más de 130M€ por parte de todo el consorcio para financiar 111 proyectos transnacionales con más de 600 socios en todo el mundo. En su reporte final (Final Brochure) se presenta en detalle dichos logros conseguidos. En el Final Symposium de ERA PerMed celebrado en Rumania, los 25 coordinadores de los proyectos cofinanciados por ERA PerMed en su primera convocatoria (2018) presentaron sus resultados finales.

→ **ERA-Net NEURON** es una ERA-Net centrada en fomentar la investigación transnacional relacionada con los trastornos cerebrovasculares y este año lanzó su tercera convocatoria, “*Transnational Research Projects on Mechanisms of Resilience and Vulnerability to Environmental Challenges in Mental Health*”. El propósito de la convocatoria es mejorar la eficacia del diagnóstico, el pronóstico y los tratamientos actuales en el campo de los trastornos mentales, neurológicos y sensoriales, basados en una mejor comprensión de las peculiaridades de la resiliencia y la vulnerabilidad de las enfermedades mentales. De las 81 pre-propuestas elegibles que se presentaron a esta convocatoria, 42 fueron seleccionadas para pasar a la segunda fase. Un total de 15 proyectos fueron aprobados para su financiación con un total 16,8 M€ y en dos de ellos participan investigadores españoles, 1 como coordinador, y financiados por el ISCIII con más de 440.000 €.

Además de la convocatoria de proyectos se lanzó una convocatoria ELSA, “*Multinational Research Projects on Ethical, Legal, and Social Aspects (ELSA) of Neuroscience*” con el propósito de investigar los aspectos éticos, legales y sociales de las neurociencias y sus avances reciente cuyos conocimientos contribuyan a garantizar que los métodos y descubrimientos neurocientíficos se utilicen de la forma más beneficiosa posible para nuestra sociedad. Se presentaron 14 propuestas, de las cuales 5 proyectos fueron aprobados para financiación, siendo 2 con participación española. El ISCIII financia 4 grupos de investigación con una financiación con más de 239.675 €.

→ **La ERA-Net TRANSCAN-3** es la mayor iniciativa de cooperación entre organizaciones de financiación de países europeos y no europeos en la lucha contra el cáncer. La convocatoria del 2022 fue lanzada la primera convocatoria transnacional conjunta cofinanciada con la Unión Europea, “*Novel translational approaches to tackle the challenges of hard-to-treat cancers from early diagnosis to therapy*”. El resultado esperado de la convocatoria es mejorar la eficacia del diagnóstico, el pronóstico y los tratamientos actuales de estos cánceres mediante el desarrollo de nuevos enfoques personalizados basados en una mejor comprensión de las peculiaridades de los cánceres difíciles de tratar. De las 70 pre propuestas presentadas, 40 proyectos fueron invitados a la segunda fase y se seleccionaron 14 proyectos para su cofinanciación por casi 13 M€ y 7 de ellos con participación de investigadores españoles. El ISCIII ha financiado 9 grupos de investigación con más de 1.6 M€, en el que 4 de ellos como coordinadores.

Además de las ERA-nets, el ISCIII participa como organismo financiador en otras temáticas de prioridad estratégica europea:

→ En el marco del **European Joint Programme for Rare Diseases (EJP RD)**, la JTC2023 “*Natural History Studies addressing unmet needs in Rare Diseases*” se puso en marcha con el objetivo de permitir que científicos de distintos países colaboren eficazmente en un proyecto de investigación interdisciplinar común basado en la complementariedad y el intercambio de conocimientos, con la expectativa de utilizar los resultados en el futuro en beneficio de los pacientes con enfermedades raras. De las 82 pre propuestas presentadas, 27 fueron invitados a la segunda fase y fueron seleccionados 13 proyectos para su financiación por casi 20 M€ y 10 de ellos con participación de investigadores españoles. El ISCIII ha financiado 12 grupos de investigación con más de 2 M€, en el que 2 de ellos como coordinadores.

→ En la convocatoria de la **ERA-NET JPIAMR-ACTION en 2023**, “*Development of innovative strategies, tools, technologies, and methods for diagnostics and surveillance of antimicrobial resistance*”, su objetivo es abordar las necesidades no cubiertas en los sectores de diagnóstico y vigilancia de las RAM, centrándose en el desarrollo de diagnósticos novedosos o mejorar los existentes así como desarrollar o mejorar las estrategias, tecnologías o métodos existentes, o estrategias de uso de datos para apoyar la vigilancia de la RAM en One Health. De las 106 propuestas elegibles que se presentaron, 35 pasaron a la segunda fase y de ellas 17 proyectos fueron seleccionados para ser financiados con un presupuesto total de 20.8 M€. El ISCIII ha financiado 3 proyectos con participación española, uno de como coordinador con 540.000 €.

→ En enfermedades neurodegenerativas, en el marco de la **JPND**, se lanzó la convocatoria “*LARGE SCALE ANALYSIS OF OMICS DATA FOR DRUG-TARGET FINDING IN NEURODEGENERATIVE DISEASES*” con el objetivo de mejorar la comprensión de la patogénesis- compleja y multifactorial de las enfermedades neurodegenerativas a través de enfoques multi-OMICS y big data diseñados para encontrar nuevas dianas farmacológicas y biomarcadores diana para el desarrollo de enfoques de tratamiento a medida y personalizados. Como resultado de las 72 propuestas presentadas, 45 fueron invitadas a la segunda fase y 11 proyectos aprobados para ser financiados con casi 15 M€. El ISCIII financia 2 proyectos con 308.000 €.

Partenariados Europeos (EPs) cambios con respecto a H2020

Los Partenariados Europeos nacen en el marco del Programa Marco de la UE de investigación e innovación, Horizonte Europa (2021-2027), como las nuevas iniciativas de programación conjunta y así dar continuidad a las previamente existentes en el Programa Marco Horizonte 2020 (ERA-NET, Asociaciones Público-Privadas, JPI, EJP, etc.).

Los Partenariados Europeos surgen para dar respuesta a objetivos ambiciosos y complejos, contribuyendo a su vez a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mediante el establecimiento de un marco de colaboración entre la Unión Europea y socios públicos y privados.

Todos los Partenariados europeos se basan en Agendas Estratégicas de Investigación e Innovación (SRIA, por sus siglas en inglés), que tanto la UE como sus socios públicos y/o privados se comprometen a desarrollar e implementar su programa de actividades de investigación e innovación.

→ Dentro del Clúster de Salud de Horizonte Europa, el ISCIII es el coordinador del Partenariado ERA4Health, co-financiado por la UE.

El partenariado europeo ERA4Health - Fostering a European Research Area for Health Research, que comenzó su actividad en noviembre de 2022, tiene una duración de 7 años y un presupuesto total de 110.150.222 €. Su misión es aunar esfuerzos para abordar las necesidades de salud pública mediante la financiación transnacional europea e internacional de investigación. Su consorcio reúne a 33 entidades, la mayoría organizaciones de financiación, de 22 países diferentes, 17 de los actuales 27 miembros de la Unión Europea, incluyendo a países terceros asociados a Horizonte Europa (Israel, Noruega y Turquía) y 2 países terceros (Egipto y Taiwán).

En su primer año de implementación, en ERA4HEALTH se ha resuelto las dos convocatorias publicadas en el 2022. CARDINNOV, dirigida al desarrollo de estrategias terapéuticas innovadoras en enfermedades cardiovasculares, donde el ISCIII ha contribuido financiando la participación española en 6 proyectos por un total de 1.113.354 €. HealthEquity, cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de estrategias novedosas para identificar y modificar los determinantes y los mecanismos del comportamiento relacionado con la dieta y la actividad física para reducir las desigualdades en salud, en la que el ISCIII ha contribuido financiando la participación española en 4 proyectos por un total de 1.146.875 €.

En el 2023 se ha publicado dos nuevas convocatorias en este partenariado. La primera NutriBrain, centrada en proyectos para la mejora del envejecimiento cognitivo cerebral a través de la nutrición y otros factores del estilo de vida, en la que el ISCIII participa como agencia financiadora con un presupuesto global de 400.000€. La segunda, NANOTECMEC, dirigida a proyectos de investigación multidisciplinar y traslacional en el marco de la nanomedicina en al menos una de las áreas de la medicina regenerativa, el diagnóstico y la nanoterapia, en la que el ISCIII participa como agencia financiadora con un presupuesto global de 1.600.000 €.

El ISCIII, como coordinador del partenariado de ERA4Health, ha establecido canales de comunicación con las distintas iniciativas e instituciones europeas, como con la Agencia Europea del Medicamento, y ha realizado numerosas intervenciones de representación del mismo en diferentes foros a lo largo del último año, tales como:

la reunión del Comité de Programa de Salud de la Unión Europea, Conferencia de Innovación de tecnologías en Salud en Polonia, el foro de socios de partenariados y en el Workshop organizado por ERA4Health: "Analysis of the Bottlenecks and Challenges in Designing and Conducting Multicountry Investigator Initiated Clinical Studies" en París en septiembre de 2023. Destacar también la representación del ISCIII como coordinador de ERA4Health en los siguientes eventos: HaDEA Networking Meeting (marzo), Health Programme Committee Meeting (junio) y Health Tech Innovation Conference (HTIC) en octubre.

Adicionalmente, el ISCIII también participa como socio en los siguientes Partenariados Europeos co-financiados por la UE:

→ **Partenariado Europeo para la Transformación de los Sistemas Sanitarios** (*Transforming Health Care Systems, THCS*). Este Partenariado cofinanciado por la UE está coordinado por el Ministerio de la Salud de Italia. El ISCIII participa como entidad financiadora de sus convocatorias de proyectos transnacionales.

THCS lanzó su primera convocatoria "Healthcare of the Future", con una financiación de más de 30 millones de euros, con el objetivo de fomentar la optimización de la asistencia y atención al paciente y contribuir a la transición hacia sistemas sanitarios sostenibles, eficientes, resilientes, éticos, de alta calidad y accesibles, manteniendo al mismo tiempo a las personas en el centro del proceso asistencial. Fue una convocatoria de una sola fase. De las 178 propuestas presentadas, 62 de ellas incluyeron grupos de investigación españoles. Un total de 15 proyectos fueron aprobados para su financiación, de los cuales hay 2 proyectos con participación de 5 grupos investigadores españoles, 2 de ellos coordinadores, solicitando fondos al ISCIII, con un presupuesto de 970.393 €.

→ **Partenariado Europeo de Medicina Personalizada** (*The European Partnersneship for Personalised Medicine, EP PerMed*). El ISCIII, desde la SG de Programas Internacionales de Investigación ha participado tanto en la preparación de la propuesta de dicho partenariado cofinanciado por la UE, con fecha de inicio 1 de noviembre de 2023, como en la elaboración de la Agenda Estratégica de Investigación e Innovación para la Medicina Personalizada (SRIA for PM, por sus siglas en inglés), publicada en el mes de abril de 2023.

La presentación oficial de EP PerMED tuvo lugar en octubre en Valencia, durante la Conferencia "La evolución de los cuidados de la salud para mejorar la vida de las personas", organizada por el ISCIII y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), bajo el marco de la Presidencia española del Consejo de la Unión Europea.

El ISCIII aportará 28 millones de euros en EP PerMed durante los próximos 7 años, destinados a financiar proyectos de investigación transnacionales en medicina personalizada en las 7 convocatorias previstas (una por año) en el partenariado.

El 4 de diciembre de 2023, EP PerMed publicó el preanuncio de la 1ª convocatoria conjunta para financiar proyectos de investigación transnacionales en el ámbito de la medicina personalizada, titulada "Identification or Validation of Targets for Personalised Medicine Approaches (PMTargets)" y en ella participa el ISCIII con un presupuesto de 3 millones de euros.

Además, el ISCIII también ha participado durante este año 2023 en la preparación de otros partenariados europeos:

→ **Partenariado Europeo de Resistencias Antimicrobianas** (European Partnership One-Health Anti-Microbial Resistance, OH AMR). En la actualidad se encuentra en preparación a través de una Acción de Coordinación y Apoyo, DESIGN OH AMR, y tiene previsto su comienzo en 2025. El ISCIII participa en ambas iniciativas a través del Centro Nacional de Microbiología y la SG de Programas Internacionales de Investigación. Durante el año 2023, desde el ISCIII se han organizado reuniones con otros partenariados europeos, como EP PerMed y ERA4Health, para identificar posibles sinergias e identificar puntos en común para futuras acciones conjuntas en el partenariado. Un primer borrador de la Acción Estratégica de Investigación e Innovación, OH AMR SRIA ha sido publicado este año.

Los resultados de la convocatoria de Acciones Conjuntas de 2023 se desglosan a continuación:

Tabla 2. Evolución de la participación de la convocatoria 2023 en términos de participación nacional

Programa	Nº pre propuestas presentadas /call	Nº pre propuestas participación española	Nº IP españoles pre proposals	Nº coordinadores pre proposals	Nº pre invitadas full proposal/call	Nº pre invitadas full proposal nacionales	Nº de IP españoles full proposals	Nº coordinadores full proposals	Nº proyectos aprobados financiación /call	Nº proyectos financiados/participación española	Nº IPs españoles Financiados	Nº Coordinadores españoles (financiados)	Presupuesto concedido (€)/ISCIII
EJP RD	82	55	74	10	27	18	21	2	13	10	12	2	2.087.029
JPI-AMR ACTION	106	25	31	4	35	9	10	1	16	3	3	1	540.000
JPND-co-fuND	72	19	39	3	45	19	24	2	11	2	2	0	308.000
NEURON	81	8	8	3	43	4	4	3	15	2	2	1	439.250
NEURON-ELSA	14	6	9	1					5	2	4	1	238.675
TRANSCAN	70	36	53	12	40	23	35	9	14	7	9	4	1.682.360
E4H-CARDINOV	71	30	34	7	40	15	17		17	6	6	2	1.113.354
E4H-Health Equity	31	13	22					4	10	4	4	2	809.375
THCS	178	33	62	5					15	2	5	2	970.393
CRCNS										1	1		250.000
Totales										39	48	15	8.438.436

Figura 1. Distribución del presupuesto concedido por el ISCIII en la convocatoria 2023, distribuido por iniciativa.

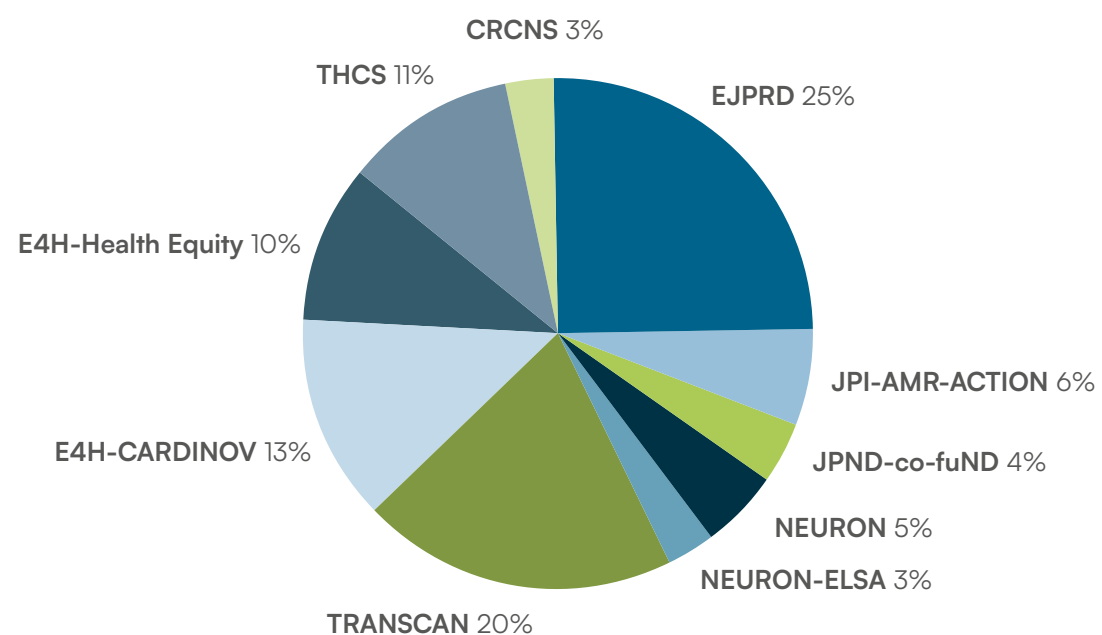
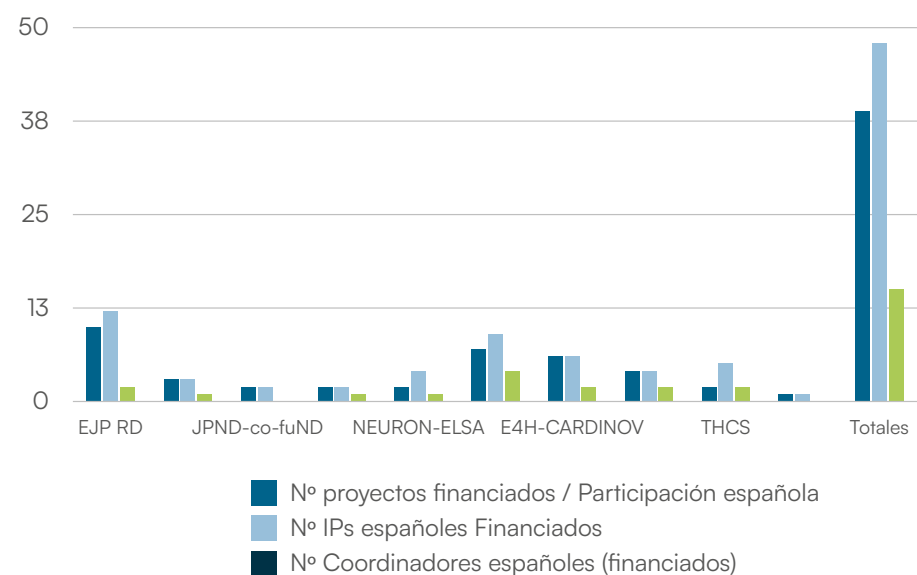


Figura 2. Número total de proyectos financiados por el ISCIII en la convocatoria 2023 y distribución por iniciativa.



INFRAESTRUCTURAS EUROPEAS DE INVESTIGACIÓN EN BIOMEDICINA Y SALUD

Las Infraestructuras de Investigación son grandes instalaciones que ofrecen recursos y servicios a la comunidad científica para desarrollar investigación de vanguardia y de máxima calidad y fomentar la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación. Dada su complejidad científico-tecnológica, son únicas y excepcionales en su género y requieren un coste de inversión, mantenimiento y operación muy elevado. Debido a esto y a su carácter estratégico, sólo pueden ser abordadas en un marco de colaboración internacional. Por tanto, las infraestructuras de investigación constituyen centros de conocimiento e innovación y han sido consideradas como uno de los aspectos claves para la competitividad europea. Las infraestructuras pueden ser «de emplazamiento único», «virtuales» o «distribuidas en red entre diferentes estados miembros, con un núcleo central y nodos nacionales interconectados».

Desde el ISCIII se está apostado de manera decidida por las infraestructuras de investigación europeas y durante 2023 se ha entrado a formar parte de dos nuevas Infraestructuras: EUROBIOIMAGING, actuando como vertebrador y coordinador de la participación de las entidades españolas involucradas en esta infraestructura, y en EBRAINS, entrando a formar parte del nodo nacional, en representación de los Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) acreditados, favoreciendo así la accesibilidad de la comunidad científica a esta infraestructura. Además, el ISCIII se encuentra actualmente en trámites para unirse a otra nueva Infraestructura de Investigación: Infraestructura de investigación de recursos microbianos (MIRRI).

Por tanto, el ISCIII a lo largo de 2023 ha participado en la gobernanza y representación institucional de ocho infraestructuras de investigación (EATRIS, ECRIN, BBMRI, ELIXIR, EU-OPENSREEN, ERINHA, EBRAINS y EUROBIOIMAGING) y ha continuado promoviendo la participación y desarrollo de los nodos nacionales de cada una de estas infraestructuras, con el principal objetivo de poner en relieve la ciencia española en el contexto europeo. Además, el ISCIII cuenta con un Punto Nacional de Contacto de Infraestructuras Europeas de Investigación de Horizonte Europa, designado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Por todo ello el ISCIII se considera un centro de referencia en infraestructuras de investigación en biomedicina.

Resaltar que se ha puesto en marcha un sistema de evaluación del retorno económico y no económico, para evaluar la permanencia en cada una de las infraestructuras de investigación y poder elaborar planes plurianuales de participación y financiación en cada una de las infraestructuras de investigación en las que participa el ISCIII. Durante el año 2023, el cumplimiento de objetivos del 75% del **Plan de fomento del uso de las infraestructuras europeas de investigación del sector de la salud**.

A continuación, se explica en más detalle las infraestructuras de investigación en las que ha participado el ISCIII durante 2023:



EATRIS- ERIC

Se trata de una Infraestructura europea distribuida en medicina traslacional, cuyo principal objetivo es facilitar colaboraciones entre investigadores, médicos y desarrolladores de tecnologías para acelerar el diseño y desarrollo de productos médicos, estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas en investigación traslacional y contribuir al desarrollo de tecnologías biomédicas innovadoras. El nodo español de EATRIS opera bajo la coordinación del ISCIII donde participan 32 de los 35 Institutos de Investigación Sanitaria acreditados.



ECRIN- ERIC

Es una Infraestructura europea distribuida para el fomento de la cooperación internacional en ensayos clínicos no comerciales. Ofrece soporte a investigadores independientes en la realización de ensayos clínicos multicéntricos y multinacionales no comerciales en Europa. Su objetivo es mejorar la colaboración y el trabajo en red y asimismo garantizar que las decisiones sobre la práctica clínica sean fundamentadas en resultados obtenidos a partir de investigación clínica de calidad. ECRIN está orientada a la gestión integral de todos los procesos implicados en el desarrollo y gestión de la investigación clínica, garantías legales, competencias técnicas y buenas prácticas clínicas.

La participación de nuestro país en esta infraestructura se materializa a través de la plataforma española SCReN que actúa como nodo científico español. SCReN agrupa 34 UICECs (Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos) de 14 comunidades autónomas.



BBMRI - ERIC

Esta infraestructura de investigación europea para biobancos, reúne a los principales actores en este campo (investigadores, profesionales de los biobancos, industria y pacientes) para impulsar la investigación biomédica. Los biobancos son pilares de la investigación traslacional proveyendo muestras biológicas (tejidos, órganos, células, etc.) y datos (de trazabilidad y clínicos) que hacen posible, como objetivo último, el desarrollo de nuevos tratamientos.

El nodo español de esta infraestructura está constituido por la Plataforma Red Nacional de Biobancos y Biomodelos del ISCIII, que coordina el manejo y suministro de muestras biológicas de enfermedades en España e impulsa la investigación y prestación de servicios en organoides, modelos animales e impresión 3D de tejidos. Mediante la entrada de España en esta infraestructura a través del ISCIII, se impulsa la integración de los biobancos españoles en Europa, facilitando el acceso compartido a información clínica y muestras biológicas, y el fomento la internacionalización de la actividad de los biobancos españoles en diversas iniciativas europeas.



EU-OPENSREEN- ERIC

Es una Infraestructura distribuida para Biología, Química y Cribado de Moléculas para actividad terapéutica. El objetivo general de esta infraestructura europea es proporcionar a la comunidad científica acceso abierto a una librería pública europea y a las más altas capacidades científico-tecnológicas para el análisis de las respuestas biológicas/farmacológicas de sustancias químicas y el descubrimiento de nuevos fármacos. EU-Openscreen-ERIC integra una biblioteca de 140.000 compuestos químicos centralizada, una red de plataformas de cribado, centros especializados en química farmacéutica, y una base de datos de acceso abierto que recoge los resultados de dichas interacciones químico-biológicas. **El nodo científico español está constituido por 4 centros: Fundación Medina, la Universidad de Santiago de Compostela, la Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Investigación Príncipe Felipe y el Consejo Superior de Investigaciones.**



ELIXIR

Es una Infraestructura europea distribuida en bioinformática para las Ciencias de la Vida, en la que participan más de 200 Institutos de Investigación que conjuntamente desarrollan servicios fundamentales que permiten acceso, integración y análisis de datos a la comunidad investigadora. ELIXIR permite coordinar los recursos de Ciencias de la Vida de toda Europa de manera que formen una única infraestructura que facilite a los científicos encontrar y compartir datos, intercambiar experiencias y acordar las mejores prácticas. **El nodo científico español, está formado por 10 centros**, que desarrollan recursos bioinformáticos clave en diferentes áreas de las Ciencias de la Vida y participan en proyectos internacionales de referencia, tales como More Than 1 Million Genomes (+1MG), Beyond 1 Million Genomes (B1MG) y Genomic Data Infrastructure (GDI).



EUROBIOIMAGING

Es una Infraestructura de Investigación dedicada a las tecnologías de imagen en ciencias biológicas y biomédicas que ofrece acceso abierto a una amplia gama de tecnologías avanzadas de Imagen Biológica y Biomédica, soporte para el análisis y almacenamiento de datos de imagen, además de proporcionar acceso abierto a software de análisis imagen y a colecciones de datos de interés público y formación especializada en las nuevas tecnologías de imagen. **El nodo nacional está formado por ocho entidades** referentes en tecnologías de imagen en ciencias biológicas y biomédicas.



EBRAINS

Es una Infraestructura digital de investigación, creada por el Human Brain Project- HBP, para fomentar la investigación relacionada con el cerebro y ayudar a trasladar los últimos descubrimientos científicos en innovación a la medicina y la industria. Ofrece una amplia gama de conjuntos de datos cerebrales, atlas, herramientas de modelización y simulación, acceso a recursos informáticos de alto rendimiento y a plataformas robóticas y neuromórficas, además de ofrecer servicios de neurotecnología a la comunidad científica, clínica e industrial interesadas. **El nodo español está constituido por doce entidades, entre las que se encuentra el ISCIII.**



SALUD GLOBAL

El Programa Salud Global del ISCIII (PSG) es una actividad transversal del Plan Estratégico 2021-25, dirigida a promover la colaboración y coordinar los esfuerzos de diferentes actores ISCIII que trabajan en el área de la salud global y la medicina tropical (entre otros CNMT, CNE, CNM, CNSA, ENS y la SGPIIRI).

El PSG quiere incidir, a través de la promoción de la investigación colaborativa, la capacitación y el fomento de las relaciones internacionales, sobre los problemas y desafíos que afectan preferentemente a los países de ingresos bajos y medios, con especial hincapié en las enfermedades infecciosas, así como enfermedades no transmisibles prevalentes, sin por ello descartar otros desafíos globales medioambientales.

El PSG está orientado hacia los ODS y la Agenda 2030 y en concreto al Objetivo 17: “Promoción de asociaciones mundiales sólidas y cooperación” y el Objetivo 3 (Meta 3.3) “poner fin antes del 2030 a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles”. En este año 2023 se ha desarrollado un análisis para identificar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que puedan afectar al desarrollo del PSG.

Desde el ISCIII se trabaja de manera alineada con los objetivos de la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional, y a nivel internacional con la Comisión Europea (DG INTPA), la Secretaría General Iberoamericana o la Organización Mundial de la Salud y sus Oficinas Regionales especialmente en América Latina (OPS), todo ello en conjunción con la SG de Relaciones Internacionales del MSCBS.

La SGPIIRI realiza tradicionalmente las siguientes funciones en el área de salud global: den ser «de emplazamiento único», «virtuales» o «distribuidas en red entre diferentes estados miembros, con un núcleo central y nodos nacionales interconectados».

Desde el ISCIII se trabaja de manera alineada con los objetivos de la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional, y a nivel internacional con la Comisión Europea (DG INTPA), la Secretaría General Iberoamericana o la Organización Mundial de la Salud y sus Oficinas Regionales especialmente en América Latina (OPS), todo ello en conjunción con la SG de Relaciones Internacionales del MSCBS.

La SGPIIRI realiza tradicionalmente las siguientes funciones en el área de salud global:

Establecimiento de alianzas institucionales en el área de Salud Global

La SGPIIRI del ISCIII y la Escuela Nacional de Sanidad buscan crear alianzas y sinergias con otras entidades a varios niveles; nacional e internacional, contribuyendo a la gobernanza del sistema y generando espacios para la investigación científica colaborativa.

El ISCIII participa en actividades de capacitación y formación en colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en las siguientes iniciativas:

- **Programa INTERCOONECTA:** para el fomento de la transferencia, intercambio y gestión del conocimiento a través de programas de formación y capacitación profesional.
- **Red Ministerial Iberoamericana de Aprendizaje e Investigación en Salud (RIMAIS):** participando en el programa de formación y educación de RIMAIS para internacionalizar la investigación sanitaria española, así como para impulsar la cooperación científico-técnica con América Latina. Esta red tiene sus orígenes en la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno de 2005 y su principal objetivo es fortalecer las capacidades de los Ministerios de Salud de Iberoamérica en el desarrollo de la función rectora del aprendizaje en salud pública y la investigación en salud. En el marco de esta red también se incluye la participación del ISCIII en el Observatorio Epidemiológico Iberoamericano (OEPI).
- El **Centro Nacional de Medicina Tropical** tiene una larga trayectoria de apoyo al Ministerio de Sanidad de Guinea Ecuatorial en el control de enfermedades endémicas, especialmente la malaria, con el apoyo de la AECID.

El ISCIII participó también en 2023 en actividades de asesoría técnica y apoyo a la Organización Mundial de la Salud (OMS):

- Co-organización de una cumbre sobre enfermedad de Chagas.
- Presidencia del subgrupo de enfermedades tropicales desatendidas de la piel (Skin NTDs) del WHO Diagnostic Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases.
- Presidencia del Grupo de Trabajo Skin NTDs Working Group - Diagnostics and Laboratory Support.
- Validación de las guías nacionales de Ghana para leishmaniasis cutánea y Skin NTDs. También en colaboración con Ghana Health Services.
- Participación en WHO Network for artificial intelligence on skin NTDs and common skin diseases for capacity building and monitoring in resource-limited settings.

A nivel mundial:

- El ISCIII participa en la Alianza Global para la Investigación y Preparación antes pandemias (GloPID-r).
- La participación en la Junta de Gobierno en representación del Ministerio de Asuntos Exteriores (MAEC/AECID) en el Programa Especial para Investigación y Capacitación en Enfermedades Tropicales “TDR: For Research on Diseases of Poverty”.
- En el marco de la colaboración con la Fundación Mujeres por África y sus programas Science by Women y LEARN, que promueven la colaboración con investigadoras africanas facilitando estancias en el ISCIII.



Participación en Estructuras de Gobernanza de Programas Europeos

El ISCIII participa en las estructuras de gobernanza de Programas y o Plataformas dirigidos a la Salud Global en el contexto de la UE como son:



El Programa European & Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP-3): Iniciativa público-pública creada al amparo del artículo 185 de TFUE de la Unión Europea, siendo el principal programa en Salud Global a nivel europeo. Tiene como misión reducir la pobreza y mejorar la salud en los países del África Subsahariana mediante la co-financiación (EEMMyCE) de la investigación clínica colaborativa y del aumento de las capacidades para la investigación. Esto busca ser traducido en el desarrollo de nuevas o mejores intervenciones médicas contra las enfermedades infecciosas relacionadas con la pobreza. Se ha observado una creciente participación de grupos españoles en el programa entre el 2014 al 2021, que participaron en 31 proyectos en este periodo y han recibido una financiación global de 103.674.425 millones euros y un retorno específico de 13.606.293 €.

Para el periodo 2021-2024 hay 2 proyectos activos en los que participa el ISCIII:

- **LeishAccess** tiene como objetivo facilitar el reparto, la aceptación y el acceso al diagnóstico y tratamiento de leishmaniasis visceral y cutánea en los países del Este de África. Con una financiación total de 4.296.791 y un retorno para el ISCIII de 293.750€.
- **VL-INNO** propone enfoques innovadores para el desarrollo de nuevos medicamentos orales seguros y prueba de diagnóstico rápido de detección de antígenos, con el objetivo de entregar un paquete de prueba y tratamiento que pueda ser desplegado en entornos de bajos recursos. Los investigadores del ISCIII coordinan las actividades de implementación de tecnologías digitales. Cuenta con una financiación total de 4.970.462€ y un retorno para ISCIII: 53.000€.

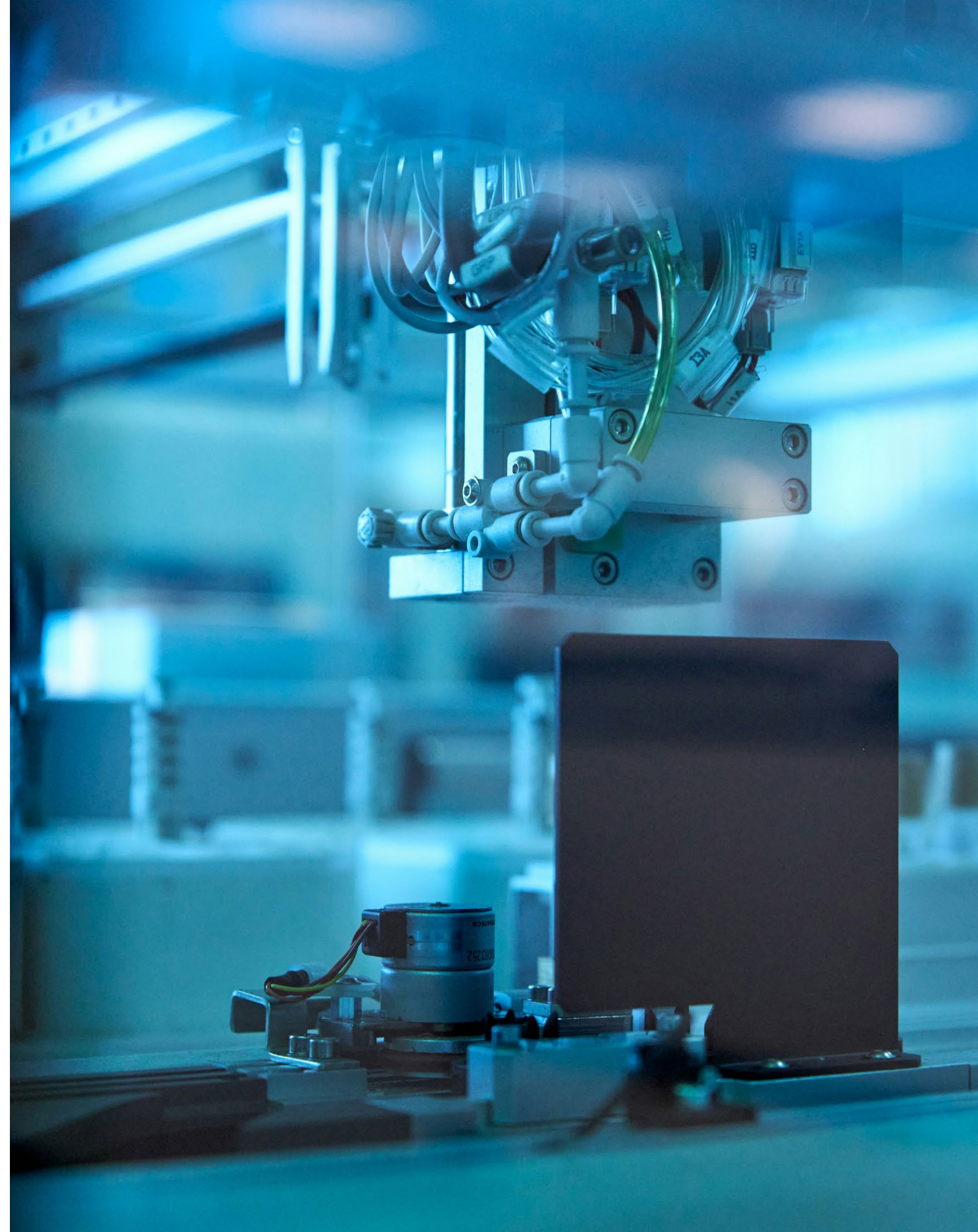
Ambos proyectos son coordinados por la organización Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi), galardonada en 2023 con el Premio Princesa de Asturias de Cooperación Internacional.

Participación en proyectos



EU-Africa PerMed: El ISCIII participa en esta Acción de Apoyo y Coordinación (CSA) financiada a través del programa marco Horizonte 2020 para la cooperación con África en el ámbito de la medicina personalizada. El objetivo de EU-Africa PerMed “Building links between Europe and Africa in Personalised Medicine” es fomentar una sólida colaboración global en Medicina Personalizada y, con ello, abordar mejor los desafíos de salud global, como las enfermedades infecciosas y futuras pandemias, así como apoyar el desarrollo de la prevención, el diagnóstico personalizado y el tratamiento de las enfermedades no transmisibles.

Dentro de este proyecto, que finaliza en enero de 2025, el ISCIII busca apoyar y alimentar los diálogos políticos UE-UA relevantes para la investigación y la salud, a través de la Asociación África-UE (canal político formal entre la UE y la Unión Africana) y la estrategia conjunta África-UE. Asimismo, se lidera la comunicación y diseminación de los resultados del proyecto.



PLATAFORMA DE INTERNACIONALIZACIÓN

La plataforma de internacionalización del ISCIII tiene como misión promover la internacionalización del SNS, principalmente mediante el asesoramiento a los propios centros del ISCIII. Durante 2023 no sólo se ha seguido trabajando en la promoción de la participación en programas europeos, principalmente el Programa Horizonte Europa (HE), sino en otras iniciativas europeas e internacionales como el National Institute of Health (NIH) de EE.UU.

Durante 2023, la Plataforma de Internacionalización del ISCIII ha trabajado intensamente en actividades de sensibilización, promoción y difusión de HE, con particular atención a todas las oportunidades existentes en el Cluster de Salud, el Consejo Europeo de Investigación (European Research Council, ERC) y el programa de Infraestructuras de Investigación (Research Infrastructures, RIs).

Para ayudar a estas actividades de difusión se llevó a cabo el rediseño y actualización de la sección de internacionalización de la página web del ISCIII, así como el envío del boletín mensual con información relativa a oportunidades de financiación a listas de distribución de investigadores y gestores de la investigación en el ámbito del SNS.

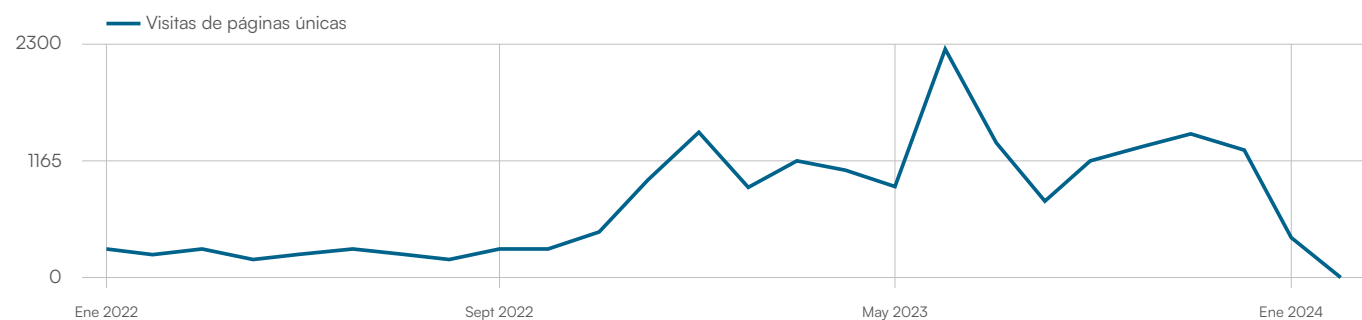
Durante 2023 se ha llevado a cabo una intensa labor de difusión sobre las Infraestructuras de Investigación y los servicios que ofrecen, principalmente a través de la página web del ISCIII, y la organización de jornadas temáticas de difusión.

La construcción de diferentes secciones de la página web:

- Convocatorias Internacionales de Investigación, donde se muestran las convocatorias lanzadas por los diferentes programas de financiación: “Proyectos colaboración internacional” (partenariados en salud financiados por ISCIII), “Infraestructuras” (Pilar I, HE), “Salud global”, “Horizonte Europa” (cluster salud), “Programa EU4health”, “Otras”.
- Noticias y eventos, donde se actualiza los diferentes eventos y noticias relacionadas con los programas de financiación y toda actividad en I+D+i de la SGPIIRI, incluyendo los avances de los proyectos concedidos a la subdivisión y las jornadas organizadas por la misma.

Gracias a estas actualizaciones la sección de internacionales de la página web del ISCIII, ha incrementado sus visitas a lo largo del 2023, estabilizándose la cifra en 1500 visitas al mes como promedio. En el siguiente gráfico se muestra este incremento respecto al 2022:

Figura 3. Evolución del número de visitas de la sección de internacionales de la página web del ISCIII.



- La difusión mensual del “Boletín Oportunidades de financiación internacional” que recopila tanto las convocatorias como las noticias/eventos de interés en el ámbito de la I+D+i en salud.

Este boletín se ha implementado en el último año con gran éxito, enviándose a través de diferentes canales y dándole difusión a través de las diferentes redes sociales del ISCIII.

Entre los canales de difusión cabe destacar la lista de distribución de la red Iris FUND4Health que cuenta con aproximadamente 6500 suscriptores.

Adicionalmente, desde el ISCIII se promueven y organizan específicas de difusión de diferentes temáticas:

- Jornada Nacional de Infraestructuras Europeas de Investigación en Biomedicina, celebrada el 4 de Julio 2023, donde se presentaron las distintas infraestructuras de investigación existentes en el área de la salud, los servicios que ofrecen y algunos casos de éxitos. También se ha participado como ponente en otros eventos tales como la Jornada Informativa: Ecosistema de Infraestructuras de Investigación europeas, organizada por la Unidad Técnica de Apoyo a Programas Europeos de la Fundación para la Investigación e Innovación Biomédica de Atención Primaria el 6 de Octubre de 2023, y las jornadas de las plataformas ISCIII de apoyo a la I+d+i en biomedicina y ciencias de la salud, organizada por las Plataformas del 18 al 20 de Octubre de 2023.
- Jornada informativa de oportunidades de financiación en el ámbito de la biomedicina y la salud, celebrada el 15 de diciembre de 2023. El objetivo de esta jornada es incidir en aspectos relacionados con las convocatorias de Programación Conjunta Internacional Horizon 2020 y los Partenariados de Horizonte Europa. También se presentarán otros programas de financiación internacional en el ámbito de la salud.

Programas Europeos e internacionales

Cluster Salud

Dentro del programa Horizonte Europa, cluster salud (CL1) dentro del Pilar II de HE Retos Globales y Competitividad Industrial Europea es que mayor participación recibe desde el ISCIII y el SNS.

El Programa de Trabajo de Salud se centra en los siguientes impactos esperados:

1. Mantenerse sano en una sociedad que cambia rápidamente
2. Vivir y trabaja en un ambiente que promueva la salud
3. Hacer frente a las enfermedades y reducir la carga de enfermedad
4. Garantizar el acceso a una atención sanitaria innovadora, sostenible y de alta calidad
5. Despliegue de todo el potencial de las nuevas herramientas, tecnológicas y soluciones digitales para una sociedad sana
6. Mantener una industria relacionada con la salud innovadora, sostenible y competitividad a nivel mundial

De las 7 concesiones de propuestas presentadas desde el ISCIII a Horizonte Europe, 5 corresponden a CL1 y 2 a la convocatoria 2023 de “Infraestructuras”, perteneciente al Pilar I “Excelencia Científica” (tablas 4 y 5).

Misión Cáncer

Se plantea como iniciativa para salvar a más de 3 millones de vidas para 2030 mediante la prevención, cura y soluciones para vivir con mayor calidad de vida. Como objetivos generales, persigue alargar la esperanza de vida de pacientes oncológicos, lograr una mayor calidad de vida y consolidar mecanismos que eviten o retrasen la aparición de la enfermedad. La Misión Cáncer se construye sobre tres pilares; prevención, diagnóstico y tratamiento. Como pilar transversal, se espera conseguir un acceso equitativo a todas las intervenciones que se desarrollen en todos los países de la UE, alineado con el Plan Europeo de Lucha contra el Cáncer.

Desde el ISCIII se impulsa el desarrollo de la Misión Cáncer, liderando el grupo espejo nacional en estrecha colaboración con el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación.

Adicionalmente, el ISCIII participa, a través de la Unidad de Apoyo a Dirección en el Proyecto “ECHO-S - Creación de centros de Misión sobre el Cáncer: redes y sinergias”.

Programa EU4Health

El programa EU4Health es un apoyo financiero de la UE sin precedentes en el área de la salud, y uno de los principales instrumentos para allanar el camino hacia una Unión Europea de la Salud. Se adoptó como respuesta a la pandemia de COVID-19 y para reforzar la preparación ante crisis sanitarias en la UE. La pandemia puso de manifiesto la fragilidad de los SNS y la necesidad de dotar de un incremento considerable de presupuesto a EU4Health hasta alcanzar los 5,3 billones € para el período 2021-2027.

El ISCIII actúa en calidad de Punto Nacional de Contacto (PNC), fomentando la participación en el programa, asesorando a los investigadores y clínicos, y colaborando en la difusión del mismo. EU4Health proporciona financiación a entidades elegibles: academia, instituciones/ fundaciones sanitarias y ONGs de países de la UE y no-UE asociados al programa (Islandia, Noruega, Ucrania, Moldavia y Montenegro).

En este sentido, además de la asesoría permanente, se ha participado en multiplicidad de webinars organizados por DG SANTÉ de la CEuropea y HaDEA -Agencia Ejecutiva de Salud y Digital- que implementa el programa, con motivo de la apertura de las diferentes convocatorias que competen a los diferentes instrumentos financieros de EU4Health: Subvenciones para proyectos, Acciones Directas y Acciones Conjuntas, así como el Plan Europeo de Lucha contra el Cáncer (EBCP), Iniciativas sobre Enfermedades no Transmisibles y HERA -Autoridad Europea para la Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias-. Asimismo, junto con el Ministerio de Sanidad, y a petición de los organismos interesados, se ha participado en Jornadas Informativas de difusión del programa EU4Health en España.

Programa Europa Digital

El Programa Europa Digital se centra en acelerar la recuperación económica y configurar la transformación digital de la sociedad y la economía europeas a través de la financiación de proyectos en cinco ámbitos clave: supercomputación, inteligencia artificial, ciberseguridad, competencias digitales avanzadas y garantía de un amplio uso de las tecnologías digitales en toda la economía y la sociedad. El ISCIII, desde la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales, participa en dos proyectos para la construcción de infraestructuras europeas federadas de datos genómicos; "GDI- Genome Data Infrastructure" y de imágenes clínicas de cáncer, "EUCAIM-European Cancer Images Infrastructure".

Resultados

La siguiente tabla incluye los números de las propuestas concedidas en los años 2022 y 2023, el número de proyectos que coordina el ISCIII de aquellos que han sido concedidos, así como la cantidad financiada, establecida en los acuerdos de subvención, firmados hasta la fecha de esta memoria.

Tabla 3. Participación del ISCIII en programas de financiación internacional en 2022 y 2023.

Programa	Concesiones		Proyectos Coordinados		Contribución UE	
	2022 ¹	2023 ²	2022	2023	2022	2023
HE	12	7	2	0	12.538.390,53 €	10.377.925,58 €
EU4Health	2	3	1		589.323,02 €	
DIGITAL	2	0	0	0	455.285,00 €	0,00 €
Otros programas internacionales	5	6	0	0	146.948,00 €	95.736,94 €
Total	21	16	3	0	13.729.946,55 €	10.473.662,52 €

¹Propuestas concedidas en 2022 que incluye propuestas presentadas a convocatorias del año 2021 y 2022

²Propuestas concedidas en 2023 que incluye propuestas presentadas a convocatorias del año 2022 y 2023

En cuanto a la tasa de éxito de propuestas presentadas y concedidas en el 2023, se ha conseguido una tasa de éxito del 41,17%, estando aún pendiente la resolución de algunas de las convocatorias a fecha de esta memoria.

Si desglosamos los resultados del ISCIII según los grandes programas de financiación de la I+D+i en salud, encontramos los siguientes números proporcionados por Puntos Nacionales de Contacto.

En el **programa de Horizonte Europa en su convocatoria de 2023 del "Clúster salud"**, perteneciente al Pilar 2 "Desafíos Globales y Competitividad Industrial Europea", el ISCIII representa el 1,43% de la participación nacional con un retorno del 11,74% como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 4. Participación del ISCIII en Clúster Salud del programa Horizon Europe en 2023.

HE*	Participaciones	Proyectos Coordinados	Contribución UE
ES	140	9	77.198.859,88 €
UE27	1193	97	686.850.236,02 €
ISCIII	2	0	9.267.921,88 €
[ES/UE27]	11,74%	9,28%	11,24%
[ISCIII/ES]	1,43%		12%

*HE = Resultado antes de las firmas de los acuerdos de consorcio de las convocatorias de Horizonte Europa Cluster 1-2023

En el **programa Horizonte Europa en su convocatoria 2023 de “Infraestructuras”**, perteneciente al Pilar 1 “Excelencia Científica”, España participa en un 62% de las propuestas presentadas y en un 68% de los proyectos concedidos. Resaltar que en la convocatoria HORIZON INFRA 2023 EOSC, España participa en todas

las propuestas concedidas. La tasa de éxito global del programa de Infraestructuras en su convocatoria 2023 ha sido de un 54%. El ISCIII ha conseguido financiación para dos proyectos, lo que supone una participación del 6% respecto a la participación de España en las propuestas concedidas dentro de este programa.

Tabla 5. Participación del ISCIII en el programa Horizonte Europa en su convocatoria 2023 de “Infraestructuras”, perteneciente al Pilar 1 “Excelencia Científica” en la convocatoria 2023.

Infras	Participaciones	Concesiones	Proyectos coordinados concedidos	Contribución UE
ES	58	34	4	20.600.943,89 €
UE27	93	50	50	316.150.692,64 €
ISCIII	3	2	0	113.287,50 €
[ES/UE27]	62,37%	68,00%	9,76%	6,52%
[ISCIII/ES]	5,17%	5,88%	0,81%	1%

PROYECTOS EN LOS QUE PARTICIPA LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN Y RELACIONES INSTITUCIONALES

La Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales participa en proyectos internacionales de interés estratégico para el ISCIII. En este sentido la Subdirección está involucrada en tres tipologías de proyectos, muy alineados con los proyectos nacionales, IMPaCT y el PERTE Salud de Vanguardia:

- Medicina Personalizada.
- Infraestructuras federadas de datos genómicos y de imágenes de cáncer.
- Redes nacionales y focales de contacto de los programas europeos de investigación.

Proyectos en Medicina Personalizada

El ISCIII, en su objetivo de impulsar la medicina personalizada, también participa en proyectos europeos e internacionales, como el Consorcio Internacional de Medicina Personalizada (ICPerMed). El ISCIII, además de ser miembro de ICPerMed, contribuye a la coordinación y secretariado del mismo, a través de la Acción de Apoyo y Coordinación (CSA) “Secretariat for the International Consortium for Personalised Medicine (ICPerMed) — GA 964197”, financiado por el programa marco Horizonte 2020. Esta iniciativa proporciona una plataforma para apoyar la investigación, innovación, financiación e implementación de la medicina personalizada en los sistemas de salud, en beneficio de los pacientes, los ciudadanos y la sociedad en su conjunto, proporcionado a su vez un marco de entendimiento y cooperación entre las diferentes entidades internacionales miembros.

A lo largo del año 2023, el ISCIII ha ejercido un rol muy activo en la organización e impulso de actividades de dicha iniciativa.

- Organización del Workshop “Preparing the Future for Personalised Medicine”, en Pamplona, 17-18 de enero. Formato híbrido.
- Elaboración del documento “Report of the 4th ICPerMed Workshop “Preparing the Future for Personalised Medicine: EP PerMed”.
- Elaboración del folleto “Open Access in Personalised Medicine”, que recopila directrices para proyectos de investigación en medicina personalizada en relación con la ciencia abierta y el acceso abierto.
- Elaboración del documento “Overcome Barriers in Personalised Medicine Research”, para acelerar la traslación y la implementación de los resultados de los proyectos de investigación en el área de la medicina personalizada.
- Curso de Formación “Research Infrastructures in Personalised Medicine”, 22 de septiembre, virtual.
- Seminario “ICPerMed Family meeting — Staying connected to shape the future of Personalised Medicine”, 19 de octubre, virtual.
- Participación en el Workshop “Advancing Personalised Medicine through Technology Development”, en Siena (Italia), 14 y 15 de noviembre. Formato híbrido.

Además, ICPerMed ha estado y sigue en la actualidad estrechamente implicado en la preparación y consecución del Partenariado Europeo de Medicina Personalizada (EP PerMed), financiado por el programa marco Horizonte Europa.

Igualmente, ICPerMed continúa trabajando en estrecha colaboración con otras iniciativas europeas del ámbito de la medicina personalizada, como ERA PerMed y las CSAs denominadas “Familia ICPerMed”, como son EULAC

PerMed y EU-África PerMed. La S.G. de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales participa en estas dos CSAs para la cooperación, el apoyo a la investigación y la aplicación de la medicina personalizada en América Latina y Caribe y África, respectivamente.

La iniciativa EULAC PerMed, fue coordinada por el ISCIII, cuyo objetivo era facilitar, fortalecer y cooperar en el desarrollo y la promoción de la medicina personalizada entre los países de Latinoamérica y Caribe y los países europeos. A pesar de su finalización, con fecha 31 de diciembre de 2022, ICPeMed ha seguido trabajando para mantener e impulsar los logros alcanzados en los últimos años, como por ejemplo a través de la difusión de la plataforma “EULAC PerMed virtual Helpdesk”, que recoge información sobre reglamentación y financiación de ensayos clínicos en el área de la medicina personalizada.

Infraestructuras federadas de Datos Genómicos y de Imágenes de Cáncer

En 2018, España se adhiere a la Declaración «1+ Million Genomes» (1+MG) para crear una infraestructura accesible de datos genómicos y clínicos a nivel europeo. El ISCIII ostenta la representación nacional a través de su Director General y su cometido es la implementación de 1+MG a nivel estatal.

Para la creación de esta infraestructura, la CE ha financiado la ejecución de dos proyectos: el proyecto “Beyond 1 Million Genomes (B1MG)” y el proyecto “Genome Data Infrastructure (GDI)”, siendo el ISCIII socio de ambos proyectos.

B1MG se centra en elaborar una hoja de ruta para la implementación de la iniciativa 1+MG y recopila una serie de principios y buenas prácticas a tener en cuenta para el éxito de la iniciativa. En este proyecto, que finalizó en octubre del 2023, el ISCIII ha elaborado diversos entregables relacionados con la sostenibilidad de la plataforma y los grupos espejos nacionales creados para una mayor coordinación y feedback:

- D5.3- Economic models methodology and case studies (AETS)
- D6.6- Analysis and assessment of mirror groups (SGPIIRI)
- D6.7- Guiding principles and best practices examples for mirror groups (SGPIIRI)
- D6.10- Report on sustainability design and funding routes for the delivery of PM cross-border (SGPIIRI)



Por su parte, el GDI da un paso más a la implementación de la 1+MG estructurándose en tres pilares clave para su desarrollo, y en el que diferentes centros del ISCIII están involucrados:

→ Pilar I. Sostenibilidad a largo plazo.

(Implicación de la SGPIIRI y la AETS).

El Pilar I proporciona al Grupo 1+MG y a los países involucrados modelos y marcos sobre los que acordar el desarrollo de la infraestructura europea sostenible y federada de datos genómicos.

→ Pilar II. Puesta en marcha de la infraestructura de datos genómicos.

La función del Pilar II de GDI es alinear los datos genómicos y asociados con los principios FAIR (Fáciles de encontrar, Accesibles, Interoperables, Reutilizables) y permitir que los casos de uso desarrollados en el Pilar III creen herramientas interpretativas que aprovechen estos datos. El Pilar II trabaja para aumentar progresivamente la interoperabilidad de los servicios técnicos y los niveles de preparación de los centros de datos europeos, nacionales y regionales.

→ Pilar III. Soluciones innovadoras y su aplicación

(Implicación de CNE, UITS, BU-ISCIII)

Desarrolla las soluciones técnicas necesarias para abordar las enfermedades. Para ello, identifica las necesidades de los usuarios e impulsa la implementación de soluciones a través de casos de uso centrados en la genómica de poblaciones, el cáncer y las enfermedades infecciosas. El Pilar III trabaja en estrecha colaboración con el Pilar II para validar la preparación de nuevas tecnologías, como datos federados, análisis y aprendizaje federado, para casos de uso que aceleren la implementación.

A destacar, la participación activa del ISCIII en las decisiones derivadas del foro del pilar I, en el que votan todos los países que firmaron la declaración 1+MG. Adicionalmente, el ISCIII es líder de la tarea relacionada con los grupos espejos de la iniciativa, con los que se pretende reforzar la coordinación entre Europa y los Estados Miembros involucrados.



El proyecto **EUCAIM (European federation for Cancer Images)** comenzó el 1 de enero de 2023 con el objetivo de crear una infraestructura europea federada y abierta de datos de imágenes de cánceres, para lograr una mejor toma de decisiones clínicas, diagnósticos, tratamientos y medicamentos predictivos más precisos y rápidos para los pacientes con cáncer. Esta infraestructura servirá como un atlas de imágenes de cánceres facilitadas por diferentes repositorios, proveedores y hospitales, creando una red de contactos y sinergias entre el mundo clínico y de la investigación. El ISCIII participa en la definición del modelo de negocio más adecuado para garantizar la sostenibilidad de la infraestructura a largo plazo.

Como hito principal del proyecto alcanzado en el 2023, destaca el lanzamiento del primer prototipo de la plataforma, ya accesible en el siguiente enlace. Los aspectos más relevantes de este prototipo incluyen:

- Un catálogo público de conjuntos de datos de imágenes de cáncer procedentes de los repositorios de proyectos de inteligencia artificial financiados por la UE, siguiendo un esquema de metadatos común.
- Una herramienta de búsqueda federada para comprender la información disponible en los repositorios federados.
- La integración total con la infraestructura de los procesos de autorización y autenticación de inicio de sesión.
- Reutilizar y añadir valor a los datos y resultados de los proyectos de investigación financiados por la UE en el campo del cáncer.

Además, el ISCIII ha participado en la elaboración de la primera versión del plan de sostenibilidad de la infraestructura que destaca por incluir análisis financieros, operacionales y legales.

Redes nacionales y focales de contacto de los programas europeos de investigación



Research Infrastructures Consortium of NCPs in Horizon Europe (RICH EUROPE), es un proyecto financiado por el Programa Horizonte Europa, de 7 años de duración, formado por 11 organizaciones europeas que tienen puntos nacionales de contacto (NCPs) del Programa Infraestructuras de Investigación de Horizonte Europa.

El objetivo general del proyecto es mejorar y apoyar la profesionalización y armonización de los servicios ofrecidos por los NCPs del Programa Infraestructuras y contribuir a la consolidación del ecosistema europeo de infraestructuras de investigación. El ISCIII participa en varias actividades del proyecto y coordina un paquete de trabajo dedicado a servicios y herramientas para promover la participación de la comunidad científica en el Programa de Infraestructuras, Horizonte Europa y otros programas que puedan representar una oportunidad para las Infraestructuras de Investigación.

Durante el 2023, el ISCIII ha estado involucrado en el desarrollo de las siguientes actividades:

- Organización de 2 seminarios sobre oportunidades de acceso transnacional y/o virtual a infraestructuras de investigación, el 27 de Abril 2023 y el 28 de Noviembre 2023.
- Organización de una visita al Instituto de Astrofísica de Canarias, el 26 de Septiembre 2023 en el marco de la Conferencia de la Presidencia del Consejo de la UE sobre Infraestructuras de Investigación Europeas.
- Participación en el taller, 1st Mutual Learning Workshop on Financial Support to Research Infrastructures, organizado el 27 de septiembre 2023.
- Preparación de la agenda del simposio sobre infraestructuras de Investigación, que se celebrará en 2024 y del que el ISCIII es el responsable.



Health-NCP-Net 3.0 (HNN3.0): Tiene como objetivo alinear y mejorar los servicios de los Puntos Nacionales de Contacto (PNC) en el Cluster Salud (CL 1) dentro del Pilar II de HE Retos Globales y Competitividad Industrial Europea.

En el proyecto HNN3.0, con duración de siete años (desde junio 2022 a mayo 2029), el ISCIII es líder del WP 5: Redes y Cooperación cuyos objetivos son:

- Identificar y Centralizar la comunicación con otras redes de PNC, acciones y partes interesadas en HE así como en otros programas europeos relevantes para el CL 1.
- Formalizar colaboración con redes, acciones y partes interesadas, así como diseñar planes de colaboración que se desarrollan no solo en el WP5 sino en otros.

Junto con los socios del proyecto, se han desarrollado las siguientes tareas:

a. Colaboración con otras redes de PNC de HE:

- El proyecto RICH Europe, red de los PNC de Infraestructuras en la participación de tres webinars de Acceso Virtual y Transnacional a las Infraestructuras de Investigación (RIs):
 - 1º TA/VA Webinar (23 nov. 2022).
 - 2º TA/VA Webinar (27 abr. 2023).
 - 3º TA/VA Webinar (28 nov. 2023).
- Net4Society (N4SHE), red de PNC en el CL2: Cultura, creatividad y Sociedad inclusiva, participación en la búsqueda de socios (Brokerage even) de Salud, Ciencias Sociales y Humanidades (París, 5 de jun. 2023) donde se revisaron 6 topics del CL1 y 1 topic del CL2.
- IDEAL-IST, red de PNC del CL4: Mundo Digital, Industria y Espacio. Se realizó una formación conjunta en Inteligencia Artificial de HE (Roma, 19 jun. 2023).
- CARE4BIO, red de PNC del Cl6: Alimentos, bioeconomía, recursos naturales, agricultura y medio ambiente. Se realizó formación conjunta ente el Cl 1 y Cl6.

- Proyecto NCP4Missions, red de contactos de las cinco Misiones de HE, en la que se encuentra la Misión de Cáncer. HNN3.0 participó en la Sesión para compartir experiencias (Berlín, 13 sept. 2023) y Formación online (27 oct. 2023)

b. Colaboración con redes distintas a los PNC de HE: Puntos Focales Nacionales (PFN) para el Programa EU4Health

- Programa de hermanamiento entre los PFN y PNC (10 y 11 oct. 2022).
- Intercambio de experiencias (Exchange and Build) entre los PFN Y PNC (Bruselas, 14 dic. 2022).
- Sinergias entre Cl1, Cl4 y Programa Europa Digital (Roma, 19 jun. 2023).

HNN3.0 ha colaborado con el proyecto NFP4Health en el:

- Seminario “Antecedentes y Actualización en la Misión de Cáncer”.
- Seminario “Cluster1 Salud de HE — Oportunidades de financiación en el WP 2023-2024” (18 abr. 2023).
- Taller JA NFP4Health NFP (20 y 21 abr. 2023).
- Escuela de Verano organizada por PoMIS (4-6 jul. 2023).

c. Colaboración con Iniciativas europeas relacionadas con Salud

Es importante establecer colaboración con los diferentes Parteneriados en Salud dado que el 50% del presupuesto total del CL 1 son asignados y ejecutados por Parteneriados:

Parteneriados Institucionales

- Global Health EDCTP3 Joint Undertaking (Global Health EDCTP3).
- HNN3.0 participó en el 11º Forum EDCTP3 con el taller: Horizon Europe: Funding opportunities for your infectious disease research projects and meet the network of European contact points for health to help you.

- Iniciativa de Salud Innovadora (IHI). Difusión de convocatorias 4, 5, 6,7 y participación en el IHI Forum a nivel nacional.

Parteneriados Co-Financiados

Se han enviado muestras de interés para establecer colaboraciones con:

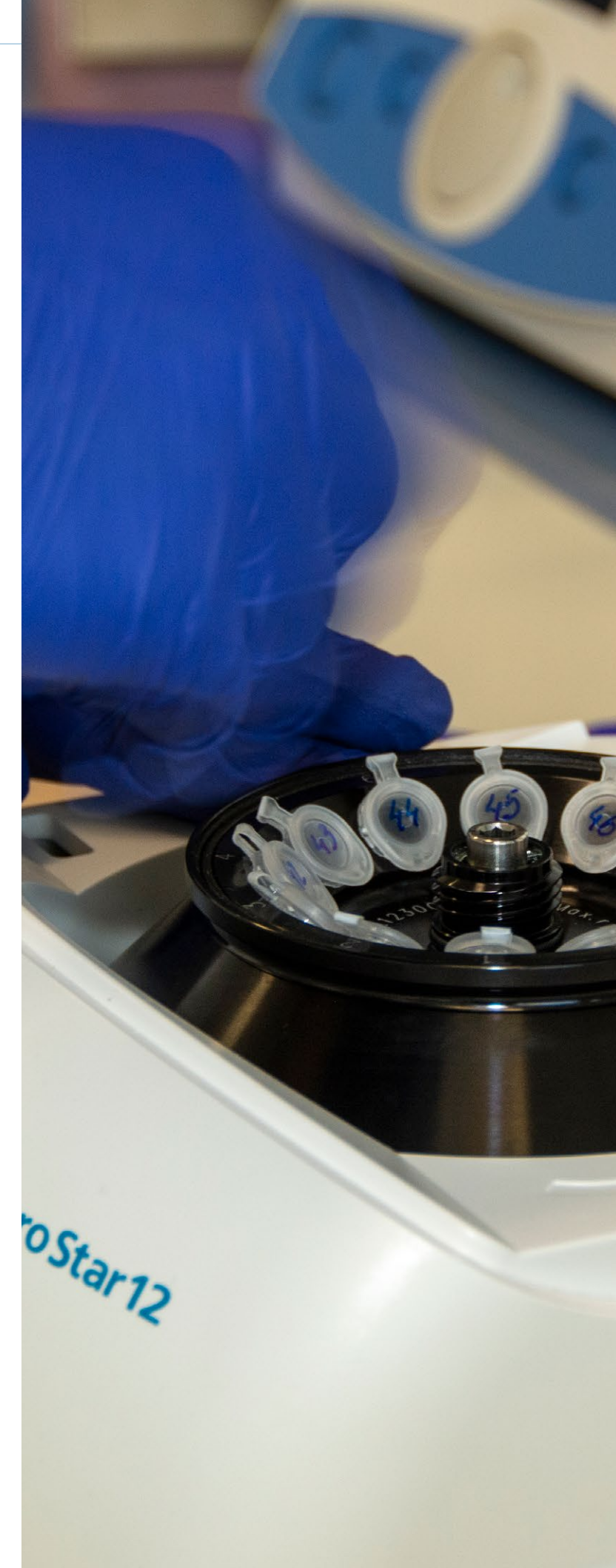
- Transforming Health Care Systems Partnership (THCs).
- Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC).
- El Proyecto Genomic Data Infrastructure (GDI).



El ISCIII, designado como Punto Nacional de Contacto (PNC) para el Programa EU4Health por el Ministerio de Sanidad, participa en la Acción Conjunta *Increasing Capacities of National Focal Points* (NFP4Health) para la formación y capacitación de los PNCs (NFPs), financiada por el 3º Programa de Salud UE (2014-2020). Esta JA tiene como objetivo crear una red innovadora, sostenible y coherente de PNCs que incrementarán la capacidad de los Estados Miembros para diseñar y crear acciones sostenibles con la finalidad de promover y alcanzar los objetivos de salud para el período 2021-2027.

Durante 2023 el ISCIII ha participado activamente en los siguientes aspectos:

- Diseminación: redacción del entregable D2.4 diseñando un folleto para la difusión de la JA.
- Sostenibilidad: definir el perfil de competencias y funciones a desarrollar por los PNCs. Se presentará a la Comisión Europea como recomendaciones para futuros programas.
- Sinergias: participación en el análisis de las sinergias con otros programas europeos de financiación de proyectos relacionados con la salud.



Integridad Científica

Integridad Científica

COMITÉ DE BIOÉTICA DE ESPAÑA

El Comité de Bioética de España (CBE), creado por la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica, en su artículo 79, se constituye como un órgano colegiado, independiente y de carácter consultivo, sobre materias relacionadas con las implicaciones éticas y sociales de la Biomedicina y Ciencias de la Salud.

Su Secretaría Técnica se encuentra ubicada en la Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII, que le da apoyo técnico. En 2022 se produce la renovación de los miembros del Comité, como se recoge en la Orden SND/729/2022, de 26 de julio, por la que se dispone el cese y nombramiento de miembros del Comité de Bioética de España. De acuerdo con ello, los miembros del Comité son:

- A propuesta de las Comunidades Autónomas, según lo acordado por el Consejo Interterritorial del SNS: Don Aurelio Luna Maldonado, Don Juan Carlos Siurana Aparisi, Don Iñigo de Miguel Berain, Don José Antonio Seoane Rodríguez, Doña Leonor Ruiz Sicilia y Doña María Desirée Alemán Segura.
- A propuesta de la Administración General del Estado: por el Ministerio de Justicia: Don Alberto Palomar Olmeda; por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades: Doña Lydia Feito Grande; por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo: Doña Atia Cortés Martínez; y por el Ministerio de Sanidad: Doña Isolina Riaño Galán, Doña Carme Borrell i Thio y Doña Cecilia Gómez-Salvago Sánchez.

Siendo Presidenta Doña Leonor Ruiz Sicilia y Vicepresidente Don Juan Carlos Siurana Aparisi. La Secretaria del Comité es la Subdirectora General de SG de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII, Doña Pilar Gayoso Diz, de enero a octubre, y Doña Noa Laguna Goya, de octubre a diciembre 2023.

Durante el año 2023, celebró seis reuniones ordinarias y cuatro extraordinarias en Pleno, y ocho reuniones de su comisión permanente, así como cuatro reuniones específicas sobre la organización del NEC Forum y otras reuniones de grupos de trabajo.

Documentos aprobados

En 2023 el CBE aprobó y publicó dos informes:

- Informe del Comité de Bioética de España acerca de las implicaciones éticas y jurídicas de incluir información adicional sobre “sexo sentido” y “nombre deseado” en la base de datos de población protegida del Sistema Nacional de Salud.
- Informe del Comité de Bioética de España sobre aspectos del uso secundario de los datos y el espacio europeo de protección de datos.

Celebración de eventos

La Subdirección General de Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII y CBE, organizaron el NEC (National Ethics Councils) Forum, celebrada en el Ministerio de Sanidad el 27 y 28 de noviembre de 2023. El encuentro, celebrado en el marco de la Presidencia Española del Consejo de la UE, reunió a representantes de todos los Comités Nacionales de Ética de los distintos estados miembros de la UE. Durante dos jornadas, la reunión trató cuestiones como los desafíos éticos en decisiones al final de vida, las desigualdades en salud y las consecuencias sociosanitarias ligadas al uso de la inteligencia artificial, entre otras.

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Solicitudes de informe: Durante el año 2023, el Comité de Ética de la Investigación (CEI) ha recibido 114 solicitudes de evaluación de proyectos, cesiones o consultas sobre investigaciones con seres humanos procedentes de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones adscritas al Instituto.

Solicitudes de evaluación recibidas en el CEI en los últimos cuatro años

	2020 (129)		2021 (103)		2022 (124)		2023 (114)	
	1er semestre	2º semestre	1er semestre	2º semestre	1er semestre	2º semestre	1er semestre	2º semestre
Total (n=)	71	58	55	48	75	49	73	41
Proyectos	52	42	39	38	57	35	57	33
Cesiones	15	10	15	8	12	11	12	6
Consultas	4	6	1	2	6	3	4	2

Centro de procedencia de las solicitudes recibidas en 2023

Centro	Frecuencia (n)	Porcentaje	Centro	Frecuencia (n)	Porcentaje
CNIO	22	19%	CNSA	3	3%
CNM	19	17%	IIER	3	3%
FUNDACIÓN CIEN	18	16%	CNMT	2	2%
CNIC	12	11%	AECC	1	1%
CNE	10	9%	Instituto Nacional de Toxicología	1	1%
UFIEC	10	9%	INVESTEN-ISCIII	1	1%
CIBER	6	5%			
ENS	6	5%			

Actividades formativas y difusión

Se organizó y celebró el “VII Congreso sobre Aspectos Éticos de la Investigación Biomédica”, en formato mixto (presencial y on line), los días 20 y 21 de noviembre de 2023, que contó con más de 170 participantes inscritos. Se trataron cuestiones como la integridad y las buenas prácticas científicas, la investigación con datos digitales, los nuevos modelos experimentales derivados de muestras biológicas humanas, la perspectiva de género en bioética, y la evaluación y seguimiento de los proyectos científicos desde los CEI. Las sesiones se encuentran publicadas en REPISALUD, REPositorio Institucional de SALUD del ISCIII.

Se ha realizado un curso de formación interna para personal del ISCIII sobre integridad científica.

También se ha realizado un curso de doctorado con la UNED (“Ética de la investigación”), obligatorio dentro del programa.

COMITÉ ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

Durante 2023, el Comité celebró reuniones y evaluó un total de 23 proyectos de investigación con procedimientos en animales, procedentes de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones.

COMISIÓN DE GARANTÍAS PARA LA DONACIÓN Y LA UTILIZACIÓN DE CÉLULAS Y TEJIDOS HUMANOS

La Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica crea la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos, como el órgano colegiado, adscrito al ISCIII, de carácter permanente y consultivo, dirigido a asesorar y orientar sobre la investigación y la

experimentación con muestras biológicas de naturaleza embrionaria humana, y a contribuir a la actualización y difusión de los conocimientos científicos y técnicos en esta materia.

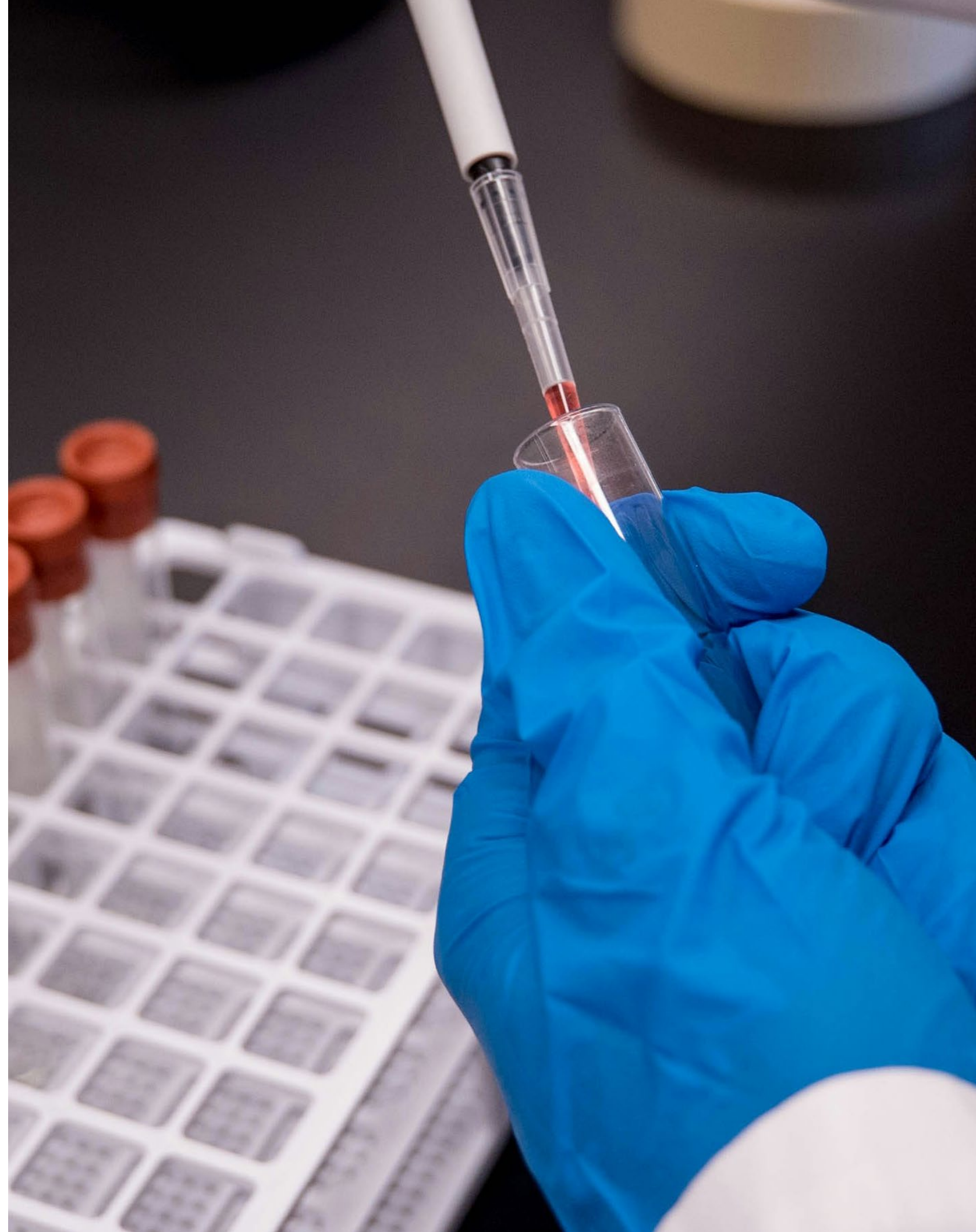
Tras la modificación de las competencias de la Comisión por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, que modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, se ha realizado un procedimiento para la transferencia de la información de la evaluación de los proyectos de investigación con células humanas pluripotentes obtenidas mediante reprogramación celular mencionados en el artículo 35, así como la selección de los Comités de Ética de la Investigación autorizados para ello y la elevación de consultas a la Comisión de Garantías para la Donación y la Utilización de Células y Tejidos Humanos.

Se ha celebrado durante el año 2023 una reunión de la Comisión, el día 7 de noviembre, donde han sido informados un total de nueve proyectos de investigación.

COMITÉ PARA LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA

El Comité para la Integridad Científica, creado en 2022, está formado por un grupo de expertos que actúa de forma independiente al servicio del personal de los centros del ISCIII y con el objetivo de apoyar la calidad de la investigación y contribuir a preservar su integridad. Dentro de sus cometidos estará la resolución de conflictos en investigación, entendiendo los conflictos como aquellos problemas, cuestiones o enfrentamientos que puedan vulnerar lo dispuesto en el Código de buenas prácticas científicas del ISCIII o que impliquen una desviación de las buenas prácticas científicas. Este Comité está formado por cinco miembros que incluyen al presidente del Comité de Ética de la Investigación, a la presidenta del Comité de Bienestar Animal (CElyBA), dos miembros del Claustro Científico del Instituto de Salud Carlos III independientes de la dirección del ISCIII, y una persona experta ajena al ISCIII.

En 2023 se ha reunido en dos ocasiones, 17 de enero y 14 de marzo. Ha trabajado en la elaboración de un procedimiento para el tratamiento de conflictos de integridad científica.



Proyecto Estratégico: PERTE para la Salud de Vanguardia



Proyecto Estratégico: PERTE para la Salud de Vanguardia

El Proyecto Estratégico de Recuperación y Transformación Económica (PERTE) para la Salud de Vanguardia, se concibe como una propuesta país de interés general para la sociedad, impulsando el empleo de calidad y mejorando la salud de la población española a través del conocimiento científico, la innovación sanitaria de vanguardia y los datos como vectores de transformación y para la economía española por su capacidad de arrastre y potencial transformador. Deberá actuar como elemento vertebrador y tractor para consolidar la protección de la salud colectiva e individual frente a cualquier amenaza, independientemente de su escala, como uno de los elementos de la recuperación social y económica.

El objetivo general del PERTE se centra en mejorar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de los pacientes en nuestro Sistema Nacional de Salud, así como proteger la salud de la ciudadanía a través de la medicina de precisión, las terapias avanzadas y la inteligencia artificial, fortaleciendo el sector industrial y la creación de empleo de calidad.

El Perte Salud de Vanguardia arrancó con una inversión público-privada de 1.469,32 millones de euros para ejecutar durante el periodo 2021-2023. La contribución pública ascendía a 982,44 millones de euros siendo la privada de 486,88 millones de euros. Sin embargo, desde su arranque en noviembre de 2021, el PERTE para la Salud de Vanguardia ha ido creciendo cualitativa y cuantitativamente. Su presupuesto inicial se ha visto incrementado en este periodo con 388,38 millones de euros de fondos adicionales de financiación pública para nuevas actuaciones.

Enlace noticias:



Para la coordinación administrativa el PERTE cuenta con una gobernanza interministerial a través de un Grupo de Trabajo, co-presidido por los titulares del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y del Ministerio de Sanidad y participado por representantes de todos los departamentos ministeriales involucrados en el PERTE y representantes de la Secretaría General de Asuntos Económicos y G20. Asimismo, cuenta con una Oficina Técnica localizada en el Instituto de Salud Carlos III.

La gobernanza del PERTE debe reflejar la colaboración público-privada, y a tal fin, se creó la Alianza Salud de Vanguardia que integra al Grupo de Trabajo Interministerial, los representantes de las Comunidades Autónomas, representantes del sector privado y representantes de los ciudadanos y pacientes.

Desde diciembre de 2023, el PERTE inicia una nueva etapa con el nombramiento de la **Dra. Raquel Yotti como Comisionada del PERTE para la Salud de Vanguardia**. Este Comisionado se dedicará a coordinar medidas de seguimiento, interlocución y visibilización en colaboración con los órganos ministeriales que participan del PERTE, y con el resto de los organismos y actores implicados.

Enlace a noticia:



Adenda al PERTE para la Salud de Vanguardia

La aprobación en octubre de 2023 de la **Adenda española**, por parte de la Comisión Europea, ha supuesto un **refuerzo de 830 millones de euros para el PERTE para la Salud de Vanguardia que, gestionados por el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades**, se destinarán a nuevas actuaciones entre las que destacan: la ampliación del **Plan de Atención Digital Personalizada**, la **implementación de la Cartera de Servicios Genómicos en el Sistema Nacional de Salud y la investigación en Medicina de Precisión**, la **mejora de la asistencia sanitaria para pacientes con enfermedades raras como la ELA** y el incremento de la financiación de la investigación en este ámbito, el refuerzo e internacionalización de las capacidades industriales del sector y la financiación de las empresas españolas en el ámbito de la salud.

Por tanto, el PERTE para la Salud de Vanguardia ha finalizado el 2023 con una inversión total de 2.695 millones de euros de los que 2.208,89 millones de euros son inversión pública, mientras 486,88 millones de euros son financiación privada.

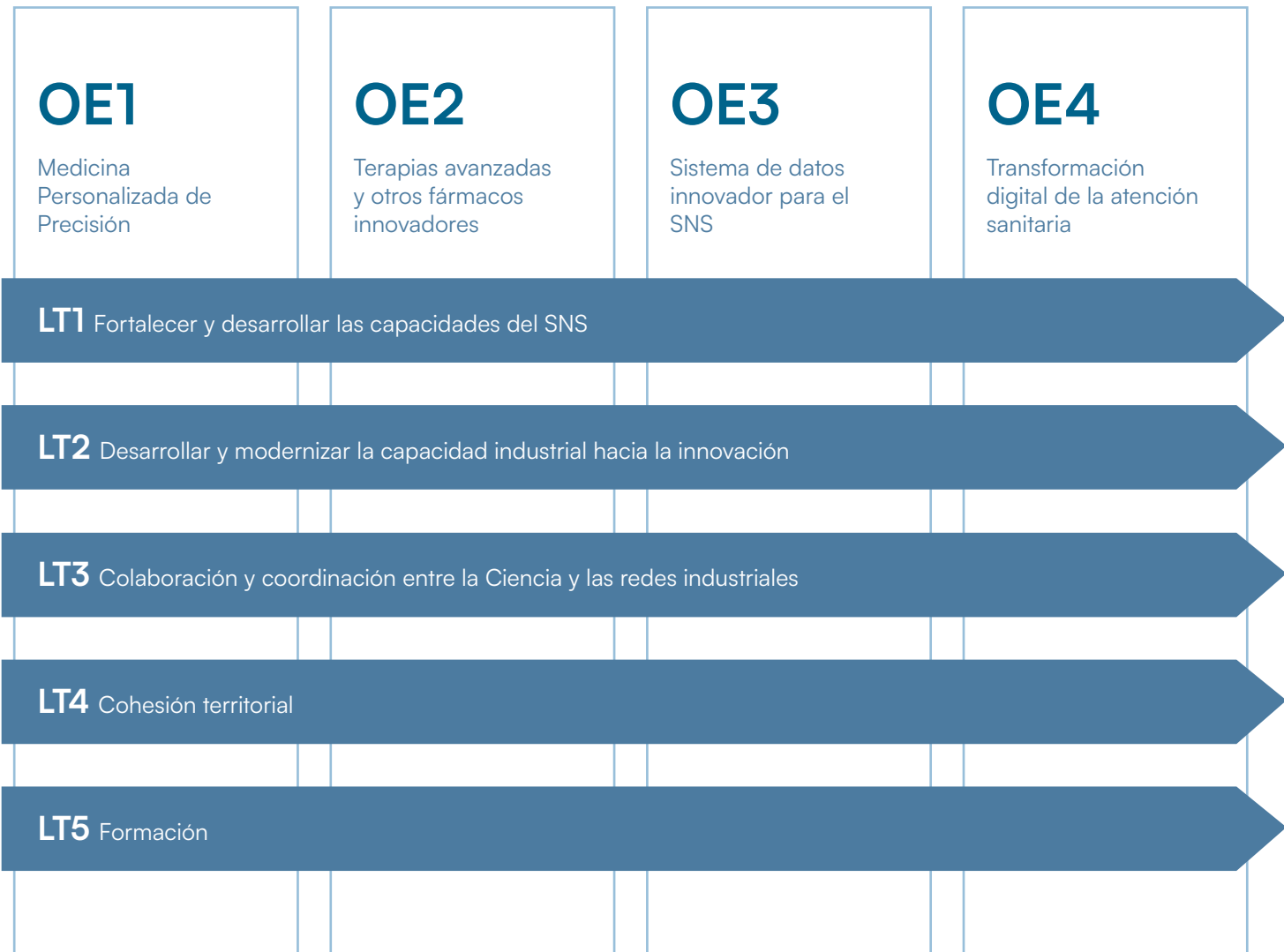


El PERTE Salud de Vanguardia





El PERTE para la Salud de Vanguardia se estructura **en torno a cuatro objetivos estratégicos y cinco líneas de ejecución transversal** que garantizan la consecución de estos objetivos y que se identifican como elementos críticos de éxito.



Los nuevos fondos procedentes de la Adenda suponen para el ISCIII 122 millones de euros adicionales para 7 nuevas actuaciones. Con ello el ISCIII alcanza un presupuesto total de más de 400 millones de euros en el PERTE para la Salud de Vanguardia.

OE/LT	ACTION	M€
OE1	Misiones conjuntas del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y del Ministerio de Sanidad para Enfermedades Raras	20
	Misiones conjuntas del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y del Ministerio de Sanidad para la implementación de la medicina de precisión - Genómica	25
LT1	Actuaciones relacionadas con desarrollo y fortalecimiento de capacidades del SNS para investigación clínica - Unidades Clínicas de Investigación	45
	Plataforma de proteómica y metabolómica	2,4
	Infraestructura de Biomonitorización Humana	1
	Módulo para generación de animales politransgénicos orientado a la investigación en Xenotrasplantes	1,6
LT2	Ayuda financiera en forma de préstamos a los centros de investigación del SNS para la ampliación de sus capacidades de investigación y desarrollo tecnológico	27

Estas nuevas actuaciones vienen a mejorar la cobertura y la atención de las necesidades sanitarias de la población. Los nuevos recursos económicos con los que se refuerza el PERTE para la Salud de Vanguardia, permitirá potenciar las inversiones destinadas tanto a incorporar nuevas tecnologías y equipamientos, incluyendo sistemas de información interoperables y homogéneos, como a reforzar las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico del SNS fortaleciendo el ecosistema español de I+D+i a nivel público y privado.

ISCIII en el PERTE para la Salud de Vanguardia

Desde el comienzo del PERTE para la Salud de Vanguardia en noviembre de 2021 hasta el año 2023 el ISCIII ha gestionado un total de **19 actuaciones** con un presupuesto de **319,54 millones de euros con cargo a los Fondos Europeos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**, mayoritariamente, pero también a fondos propios de Presupuestos Generales del Estado. Así, el ISCIII representa un **22% de la contribución pública** total al PERTE para la Salud de Vanguardia.

319,54 M€

22%
contribución pública

296,95 M€

93% ejecutados



OE1: Medicina Personalizada de Precisión.

111 M€

OE2: Terapias Avanzadas y otros Fármacos Innovadores.

170 M€

LT1: Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades del SNS para Investigación Clínica

16 M€

LT5: Formación

OE2: Terapias Avanzadas y otros Fármacos Innovadores

Convocatoria de Investigación Clínica Independiente (ICI)

14,78 M€

para 22 grupos de investigación

Convocatoria conjunta ISCIII-CDTI en innovación vinculada a la Medicina Personalizada y Terapias Avanzadas — “Transmisiones”

15,84 M€

(9,27 M€ aportados por el ISCIII) 20 grupos de investigación



Creación de un Consorcio de Terapias Avanzadas C-TA

67,50 M€

donde se han ejecutado en 2023 los siguientes importes:

→ 5,58 M€

en dos licitaciones ya adjudicada para la construcción del laboratorio de alta seguridad en el C-TA en el Campus de Majadahonda (Madrid) y parte del mobiliario.

→ 45 M€

aportados adicionalmente del MRR, para la convocatoria de incorporación de entidades de investigación al consorcio de terapias avanzadas. El objetivo del Consorcio CERTERA es facilitar el desarrollo preclínico y articular los nodos de una red de investigación en medicamentos de terapia avanzada en la que participarán centros de investigación y hospitales del SNS. Este consorcio tendrá personalidad jurídica propia y estructura en red. La convocatoria adjudicó finalmente los 45 M€ a 43 centros.



La ejecución total de esta actuación es de 56,48 M€².

Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D y la transferencia

(ITEMAS, SCREN) de fomento de las capacidades de innovación en tecnologías sanitarias y la implementación de la Medicina de Precisión continúan su aportación al PERTE para la Salud de Vanguardia a través de la convocatoria de 2023

30 M€

para las tres plataformas:

- Biomodelos y Biobancos
- Dinamización e Innovación de las capacidades industriales del SNS y su transferencia efectiva al sector productivo
- Soporte para la Investigación Clínica

²Incluye también la convocatoria de RICORS de la AES 2021 de la Red de Terapias Avanzadas — TERAV.



LT3: Colaboración y Coordinación entre el tejido científico e industrial

- Plataforma de Investigación Clínica ISCIII — SCREN*
- Plataforma de dinamización e innovación de las capacidades industriales del SNS y su transferencia efectiva al sector productivo ISCIII- ITEMAS³

Se persiguen 2 actuaciones en el marco de esta plataforma:

- Portfolio de proyectos de innovación en Salud
- Sistema de seguimiento de proyectos en fases preclínicas

LT5: Fortalecer y articular nuevos programas formativos entre empresas, SNS y centros I+D+i

- Ayudas ISCIII de Formación en Gestión de la Investigación en Salud, por valor de 126.000 € para dos titulados superiores.

Información sobre PERTE para la Salud de Vanguardia en:



Noticias relacionadas:



³Ambas plataformas se aglutinan en dos líneas transversales LT1 y LT3



El ISCIII durante la Presidencia Española del Consejo de la Unión Europea

We are researching
new strategies to
achieve a personalised
approach to
prevention,
diagnosis and
treatment

Personalised medicine
requires shared
infrastructures
and **data**
platforms

PRINCE FELIPE RESEARCH
CENTER VALENCIA
4-5 OCTOBER 2023

CONFERENCE ON PERSONALISED MEDICINE
The evolution of healthcare
to improve people's lives

**International
Cooperation**
is key for the
development of
personalised
medicine



El ISCIII durante la Presidencia Española del Consejo de la UE

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) ha organizado y participado en varios eventos en el marco de la Presidencia Española del Consejo de la UE.

Por una parte, ha organizado en Valencia dos eventos científicos, uno sobre la Infraestructura IMPaCT de Medicina de Precisión y otro sobre la Misión Cáncer de la UE -junto con el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI)-, como previa a la celebración de la Conferencia sobre Medicina Personalizada: La evolución de los cuidados de la salud para mejorar la vida de las personas, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y el propio ISCIII, con apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT). Estas reuniones, contaron con una participación del más alto nivel de representantes de la comunidad científica y sanitaria nacional e internacional.

La jornada dedicada a la Infraestructura IMPaCT ha contado con la inauguración por parte del subdirector de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales del ISCIII, Daniel Ruiz Iruela, y con dos sesiones científicas: 'Medicina de precisión en Europa y desarrollo de Genoma Europa: situación y líneas de desarrollo', e 'IMPACT: estrategia de España para el desarrollo de la Medicina de Precisión'. Entre otros, han participado representantes del ISCIII, del Barcelona Supercomputing Center (BSC-CNS), de varios Institutos de Investigación Sanitaria (IIS), de la Plataforma de Organizaciones de Pacientes (POP), de la Infraestructura Europea de Datos Genómicos (GDI), de la Iniciativa 1+ Million Genomes (1+ MG) y del Institute of Human Genetics.

A lo largo de las dos sesiones se destacaron mensajes como los beneficios de la cooperación, la relevancia de la formación, la importancia de la ciencia de datos, el

impulso del debate sobre cuestiones bioéticas y el reto que supone garantizar la participación de los pacientes, entre otros.

El segundo de los eventos satélites a la Conferencia de Medicina de Precisión martes estuvo dedicado a la Misión Cáncer y ha contado con la presencia del ISCIII, representado por la Dra. Rosario Perona, y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), representado por Marta Gómez Quintanilla, como coordinadoras del Grupo Espejo de España en la Misión. Además, participaron representantes de la Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea, la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO), la Asociación Española Contra el Cáncer, la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO) y la patronal española de laboratorios farmacéuticos (Farmaindustria), entre otros. En la sesión también se analizarán las posibles sinergias de la Misión Cáncer con las otras cuatro Misiones europeas: Cambio Climático, Ciudades Inteligentes, Aguas y Océanos, y Salud del Suelo y Alimentos.

Además, desde la Subdirección General de Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII y el Comité de Bioética de España (CBE), órgano independiente adscrito al Ministerio de Sanidad y cuya Secretaría se encuentra en el ISCIII, coorganizaron la reunión **Fórum NEC: 32** que es una reunión de todos los Comités Nacionales de Ética de los distintos países de la UE. La reunión tuvo lugar en Ministerio de Sanidad. Salón Ernest Lluch. Madrid 27-28 noviembre 2023



Asimismo, el Instituto de Salud Carlos III ha colaborado en:

→ Reunión de alto nivel sobre el cáncer organizada por el ministerio de Sanidad con una ponencia sobre Misión Cáncer Ministerio de Sanidad Palacio Real de Pedralbes Barcelona, 31 de agosto de 2023.



→ Reunión Alto nivel sobre Obesidad Infantil con una ponencia sobre atención sanitaria integral de la Obesidad infantil organizada por el Ministerio de Sanidad 17 de octubre 2023 Palacio de Congresos La Palma.



Eventos destacados 2023



Eventos destacados 2023

Enero

09/01/2023

Conversaciones ISCIII-IARC. Fourth meeting: Epigenomics and mechanisms of cáncer
<https://www.youtube.com/watch?v=31P5QQI65-w&t=1s>

26/01/2023

María Jesús Perteguer, CNM-ISCIII, Día Mundial 2023 de las Enfermedades Tropicales Desatendidas
<https://www.youtube.com/watch?v=D8GpkR8OC70&t=47s>

26/01/2024

Día Mundial de las Enfermedades Tropicales Desatendidas 2023
<https://www.youtube.com/watch?v=Qe6HSQwilG4&t=20s>

Febrero

06/02/2023

HBP EBRAINS nuevas oportunidades para la investigación en Neurociencia
<https://www.youtube.com/watch?v=yz2PHuRU4SE&t=1732s>

07/02/2023

Día Internacional 2023 de la Mujer y la Niña en la Ciencia en el ISCIII
<https://www.youtube.com/watch?v=vV1LtsP6bJY&t=204s>

09/02/2023

Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, VI Jornadas ISCIII
<https://www.youtube.com/watch?v=4w0yBvRd4-Q&t=2039s>

09/02/2024

Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2023 en el ISCIII
<https://www.youtube.com/watch?v=u2qeLrPJlpY>

21/02/2023

Ana Cañas, directora del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII
<https://www.youtube.com/watch?v=gCqR8LNydgI&t=10s>

27/02/2023

Ignacio Pérez de Castro, Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Terapia génica y CRISPR
<https://www.youtube.com/watch?v=1eSgQqodRIM&t=9s>

Marzo

08/03/2024

Día Internacional de la Mujer 2023
<https://www.youtube.com/watch?v=-d7Hz2ukUR8&t=11s>

14/03/2023

Cristóbal Belda, director del ISCIII. Resumen y novedades de la AES 2023
https://www.youtube.com/watch?v=_q2Zsp5xXMM&t=15s

21/03/2023

Jornada presentación de la Acción Estratégica en Salud 2023 del ISCIII
<https://www.youtube.com/watch?v=2hnYLaX8ev8>

24/03/2023

CINEFÓRUM ANTONIO INIESTA
<https://www.youtube.com/watch?v=V00geu63X4k>

24/03/2023

Semana de la Administración Abierta 2023 en el ISCIII: visitas a los Campus Chamartín y Majadahonda
<https://www.youtube.com/watch?v=pwRnLqjsYmU&t=10s>

Abril

19/04/2023

Divulgación sobre One Health. Israel Cruz, ENS-ISCIII
https://www.youtube.com/watch?v=1_lbsm45kQM&t=13s

19/04/2023

Francisco Javier García, responsable de la OTC del ISCIII, explica su objetivo y funcionamiento
<https://www.youtube.com/watch?v=OjurSzbfcfs>

Mayo

18/05/2023

Jornada CNE-SEE
<https://www.youtube.com/watch?v=KUUnBtVnHmU>

31/05/2023

Acceso a medicamentos como problema de salud global
<https://www.youtube.com/watch?v=t82C75vaqkE>

Junio

06/06/2023

Día Internacional de Acción por la Salud de las Mujeres
<https://www.youtube.com/watch?v=hkVW1eloQ8Q>

22/06/2023

Convocatoria ISCIII-CDTI
<https://www.youtube.com/watch?v=Al7W8Gp8A-M>

28/06/2023

Jornada de presentación del informe 'El ISCIII y la COVID-19: labor durante la pandemia.
<https://www.youtube.com/watch?v=VwlK4nrph4g&t=1526s>

Julio

04/07/2023

JORNADA: Infraestructuras de Investigación Europeas en el área de Salud
<https://www.youtube.com/watch?v=hM9WRdvFGSw>

20/07/2023

Convocatoria FORTALECE (IIS) y PLATAFORMAS (I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud)
<https://www.youtube.com/watch?v=328KLU83W8>

Agosto

03/08/2023

Asunción Díaz, investigadora del CNE, habla sobre ITS
<https://www.youtube.com/watch?v=vgTbPnxMX7o&t=3s>

24/08/2023

Microscopía en investigación biomédica. Diego Megías, investigador ISCIII
https://www.youtube.com/watch?v=vYlhPrO_-mo

Octubre

06/10/2023

Actividad divulgativa ISCIII (CNSA) por la Noche de los Investigadores 2023
<https://www.youtube.com/watch?v=CUKOhABJ9t8>

Diciembre

05/12/2023

Vídeo resumen Semana de la Ciencia 2023 en el ISCIII
<https://www.youtube.com/watch?v=Y9OYMjSa2J0>

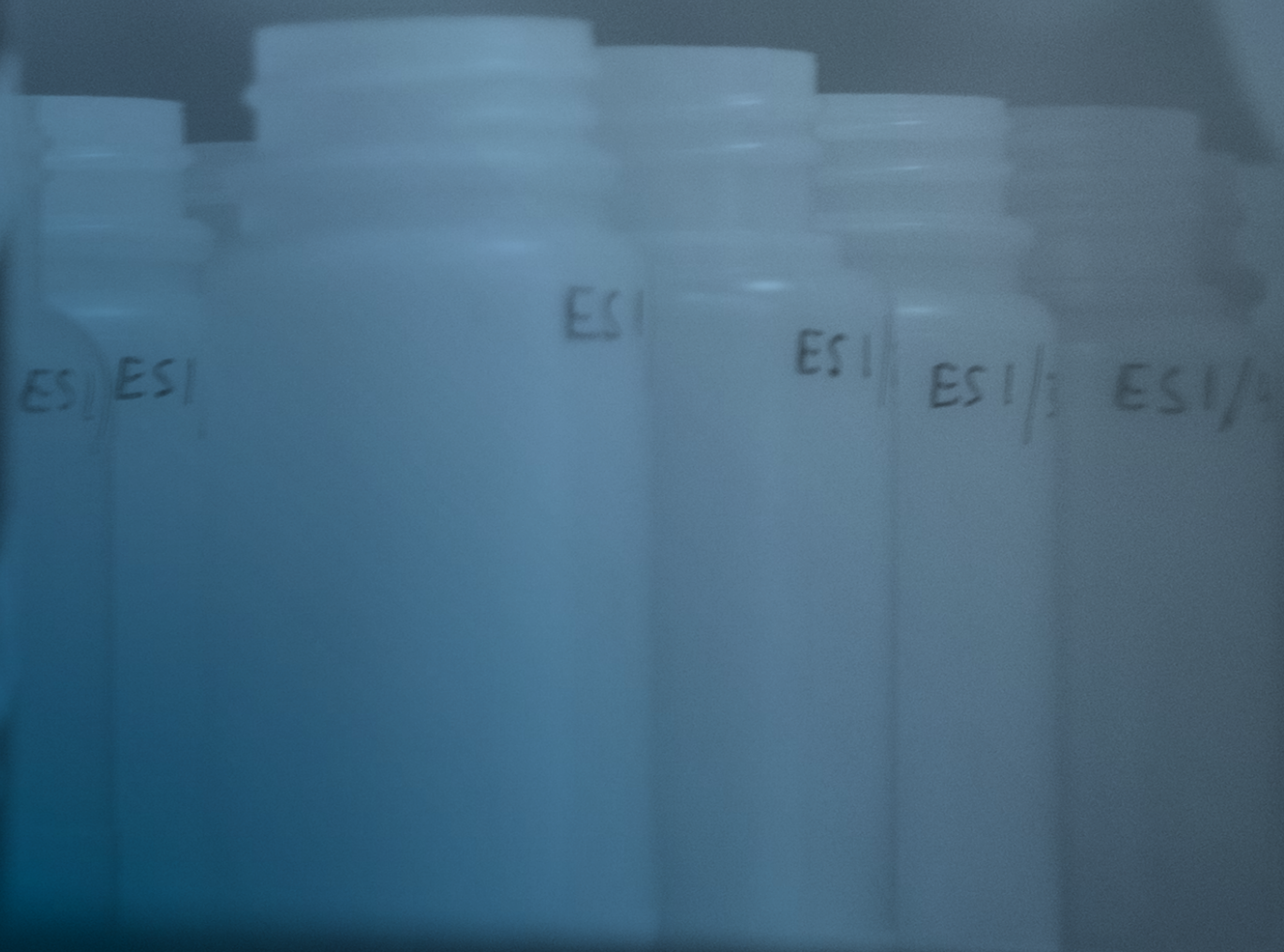
14/12/2023

OPORTUNIDADES DE FINANCIACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA BIOMEDICINA Y LA SALUD EN 2024 HORIZON EUROPE
<https://www.youtube.com/watch?v=d9M6iNnJc4>

31/12/2023

Vídeo resumen de la actividad del ISCIII en 2023. Cristóbal Belda.
<https://www.youtube.com/watch?v=Ur2yWJhWom>

Información Complementaria de la Acción Estratégica en Salud



Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento

Subprograma Estatal de Formación

Contratos PFIS: contratos predoctorales de formación en investigación en salud.

Contratos Predoctorales de formación en Investigación en Salud (PFIS), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	24	11	35	14	6	20	2.124.337	57,14
Aragón	4	3	7	4	1	5	479.167	71,43
Asturias	4	1	5	2	1	3	299.367	60,00
Baleares	1	2	3	0	1	1	119.567	33,33
Cantabria	1	0	1	0	0	0	0	
Castilla y León	2	3	5	1	0	1	89.900	20,00
Castilla-La Mancha	2	0	2	2	0	2	209.467	100,00
Cataluña	39	18	57	20	12	32	3.203.137	56,14
C. Valenciana	16	2	18	5	1	6	598.734	33,33
Galicia	7	4	11	4	3	7	658.967	63,64
Madrid	33	6	39	20	4	24	2.483.937	61,54
Murcia	4	3	7	1	1	2	179.800	28,57
Navarra	5	1	6	0	0	0	0	
País Vasco	3	1	4	0	0	0	0	
TOTAL	145	55	200	73	30	103	10.446.380	51,50

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Contratos i-PFIS: doctorados IIS-empresa en ciencias y tecnologías de la salud. Dirigidos a promover la colaboración público-privada

Doctorados IIS-Empresa en Ciencias y Tecnologías de la Salud (I-PFIS), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	4	1	5	2	1	3	269.700	60
Aragón	1	0	1	1	0	1	89.900	100
Cataluña	0	1	1	0	0	0	0	
C. Valenciana	1	1	2	0	0	0	0	
Galicia	4	0	4	1	0	1	89.900	25
Madrid	2	1	3	1	0	1	89.900	33
TOTAL	12	4	16	5	1	6	539.400	38

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.



Contratos Río Hortega (CM)

Contratos Río Hortega (CM), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	35	17	52	18	8	26	1.690.000	50,00
Aragón	3	3	6	2	1	3	195.000	50,00
Asturias	1	0	1	0	0	0	0	
Baleares	2	0	2	1	0	1	65.000	50,00
Canarias	0	1	1	0	0	0	0	
Cantabria	4	2	6	1	0	1	65.000	16,67
Castilla y León	3	6	9	0	2	2	130.000	22,22
Castilla-La Mancha	0	0	0	0	0	0	0	
Cataluña	30	25	55	16	8	24	1.560.000	43,64
C.Valenciana	16	14	30	4	9	13	845.000	43,33
Extremadura	0	1	1	0	0	0	0	
Galicia	8	10	18	3	3	6	390.000	33,33
Madrid	34	25	59	13	10	23	1.495.000	38,98
Murcia	5	3	8	3	0	3	195.000	37,50
Navarra	2	0	2	0	0	0	0	
País Vasco	1	0	1	0	0	0	0	
TOTAL	144	107	251	61	41	102	6.630.000	40,64

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Contratos Sara Borrell (CD)

Contratos Sara Borrell (CD), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	12	18	30	5	9	14	1.330.000	46,67
Aragón	2	0	2	0	0	0	0	50,00
Asturias	3	0	3	1	0	1	95.000	33,33
Baleares	3	3	6	1	0	1	95.000	16,67
Canarias	2	1	3	0	0	0	0	
Cantabria	1	2	3	0	1	1	95.000	33,33
Castilla y León	2	0	2	1	2	3	285.000	150,00
Castilla-La Mancha	2	0	2	1	0	1	95.000	50,00
Cataluña	33	11	44	8	4	12	1.140.000	27,27
C.Valenciana	16	5	21	8	3	11	1.045.000	52,38
Galicia	8	1	9	4	0	4	390.000	33,33
Madrid	22	8	30	7	4	11	1.045.000	36,67
Murcia	3	2	5	0	1	1	95.000	20,00
Navarra	2	0	2	0	0	0	0	
País Vasco	4	3	7	0	0	0	0	
TOTAL	115	54	169	36	24	60	5.700.000	35,50

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Subprograma Estatal de Incorporación

Contratos de Gestión en Investigación en Salud en los IIS (GIS)

Contratos de Gestión en Investigación En IIS (GIS), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	3	2	5	2	1	3	242.100	60,00
Cataluña	2	0	2	1	0	1	80.700	50,00
C.Valenciana	1	0	1	1	0	1	80.700	100,00
Galicia	2	0	2	2	0	2	161.400	100,00
Madrid	3	0	3	1	0	1	80.700	33,33
Pais Vasco	1	0	1	1	0	1	80.700	100,00
TOTAL	12	2	14	8	1	9	726.300	64,29

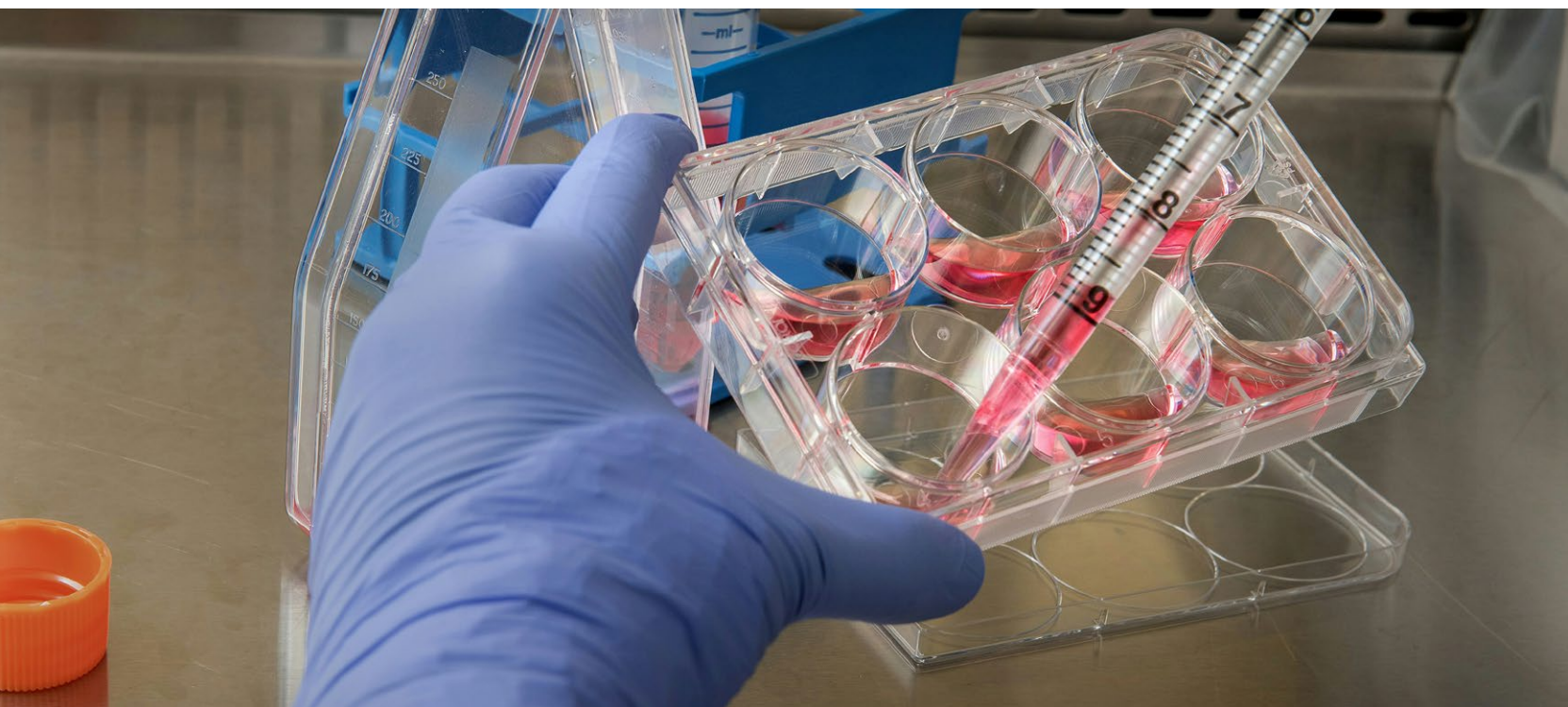
M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Contratos Miguel Servet (MS)

Contratos Miguel Servet (MS), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	9	14	23	3	3	6	1.851.600	26,09
Aragón	3	3	6	1	1	2	617.200	33,33
Asturias	2	1	3	2	1	3	925.800	100,00
Baleares	1	1	2	0	1	1	308.600	50,00
Canarias	1	0	1	0	0	0	0	
Cantabria	1	0	1	0	0	0	0	
Castilla y León	3	1	4	0	0	0	0	
Castilla-La Mancha	1	0	1	0	0	0	0	
Cataluña	13	8	21	5	4	9	2.777.400	42,86
C.Valenciana	9	5	14	3	2	5	1.543.000	35,71
Galicia	4	4	8	2	2	4	1.234.400	50,00
Madrid	11	8	19	3	3	6	1.851.600	31,58
Murcia	4	1	5	2	0	2	617.200	40,00
Navarra	0	0	0	0	0	0	0	
Pais Vasco	4	1	5	1	0	1	308.600	20,00
Rioja (La)	2	1	3	1	0	1	308.600	33,33
TOTAL	68	48	116	23	17	40	12.344.000	34,48

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.



Contratos Juan Rodés (JR)

Contratos Juan Rodés (JR), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	13	3	16	5	3	8	1.440.000	50,00
Aragón	1	3	4	0	1	1	180.000	25,00
Castilla y León	1	1	2	1	0	1	180.000	50,00
Castilla-La Mancha	0	0	0	0	0	0	0	
Cataluña	4	4	8	4	3	7	1.260.000	87,50
C.Valenciana	2	2	4	1	2	3	540.000	75,00
Galicia	3	2	5	1	2	3	540.000	60,00
Madrid	9	3	12	6	3	9	1.620.000	75,00
TOTAL	33	18	51	18	14	32	5.760.000	62,75

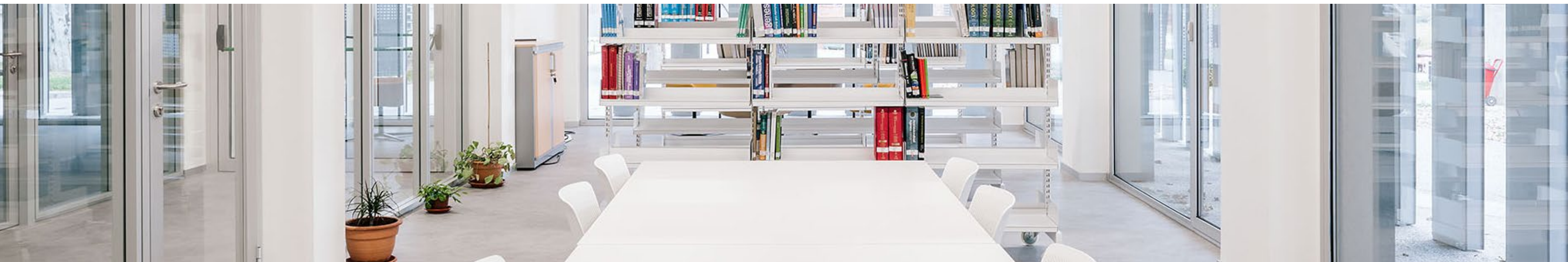
M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS (INT)

Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS (INT), AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Financiado			Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	M	H	T	M	H	T		
Andalucía	2	10	12	2	8	10	540.000	83,33
Aragón	1	2	3	0	1	1	60.000	33,33
Asturias	2	0	2	1	0	1	60.000	50,00
Canarias	0	1	1	0	1	1	30.000	100,00
Castilla-La Mancha	1	0	1	0	0	0	0	
Cataluña	15	9	24	10	7	17	710.000	70,83
C.Valenciana	2	8	10	1	5	6	300.000	60,00
Galicia	2	3	5	1	3	4	180.000	80,00
Madrid	8	9	17	5	7	12	660.000	70,59
Murcia	2	1	3	2	0	2	90.000	66,67
País Vasco	0	1	1	0	0	0	0	
TOTAL	35	44	79	22	32	54	2.630.000	68,35

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.



Contratos de personal técnico Bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS (CA)

CC AA	Contratos de personal técnico Bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS (CA), AES 2023							Financiado Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas					
	M	H	T	M	H	T			
Andalucía	1	4	5	1	1	T	107.600	40,0	
Castilla y León	0	1	1	0	0	2			
Cataluña	1	0	1	0	0	0			
C.Valenciana	2	1	3	0	1	0	53.800	33,33	
Galicia	0	1	1	0	0	1			
Madrid	3	4	7	0	1	0	53.800	14,29	
Murcia	1	0	1	1	0	1	53.800	100,00	
TOTAL	8	11	19	2	3	1	269.000	26,32	

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Subprograma Estatal de Movilidad

Ayudas para la movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (Modalidad M-BAE)

CC AA	Ayudas de movilidad M-BAE, AES 2023							Financiado Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas					
	M	H	T	M	H	T			
Aragón	1	0	1	1	0	1	12.535	100,00	
Castilla y León	0	1	1	0	1	1	7.475	100,00	
Cataluña	2	4	6	2	2	4	64.860	66,67	
C.Valenciana	0	1	1	0	1	1	41.975	100,00	
Madrid	1	1	2	1	1	2	17.825	100,00	
TOTAL	4	7	11	4	5	9	144.670	81,82	

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Ayudas para la movilidad del personal investigador contratado en el marco de la AES (Modalidad M-AES)

CC AA	Ayudas de movilidad M-AES, AES 2023							Financiado Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas					
	M	H	T	M	H	T			
Andalucía	16	6	22	14	5	19	308.200	86,36	
Aragón	0	1	1	0	1	1	41.975	100,00	
Asturias	1	1	2	1	0	1	10.580	50,00	
Baleares	1	1	2	0	1	1	24.725	50,00	
Canarias	2	0	2	0	0	0	0		
Castilla y León	3	0	3	2	0	2	21.160	66,67	
Cataluña	16	6	22	14	5	19	333.730	86,36	
C.Valenciana	5	3	8	4	2	6	115.345	75,00	
Galicia	3	1	4	1	1	2	34.730	50,00	
Madrid	7	10	17	7	7	14	200.445	82,35	
Murcia	5	2	7	4	2	6	80.385	85,71	
Navarra	1	0	1	1	0	1	10.580	100,00	
País Vasco	1	0	1	1	0	1	13.915	100,00	
TOTAL	61	31	92	49	24	73	1.195.770	79,35	

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia

Subprograma Estatal de Generación De Conocimiento

Proyectos de I+D+I en Salud

CC AA	AES 2023_PI								
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas			Financiado		
	M	H	T	M	H	T	Importe (€)	Tasa de éxito (%)	
Andalucía	98	113	211	33	32	65	9.767.612,50	30,81	
Aragón	15	9	24	6	2	8	670.625,00	33,33	
Asturias	18	8	26	6	1	7	883.750,00	26,92	
Baleares	16	11	27	5	4	9	1.248.125,00	33,33	
Canarias	5	13	18	2	6	8	841.250,00	44,44	
Cantabria	7	10	17	3	2	5	443.125,00	29,41	
Castilla y León	15	21	36	5	5	10	1.635.000,00	27,78	
Castilla-La Mancha	8	6	14	1	0	1	101.250,00	7,14	
Cataluña	300	251	551	87	90	177	27.296.062,50	32,12	
C.Valenciana	54	56	110	16	13	29	3.827.500,00	26,36	
Extremadura	3	3	6	0	0	0	0,00	0,00	
Galicia	40	41	81	11	15	26	3.731.250,00	32,10	
Madrid	242	166	408	77	55	132	19.421.750,00	32,35	
Murcia	10	15	25	4	6	10	1.622.916,25	40,00	
Navarra	29	30	59	9	14	23	3.735.000,00	38,98	
Pais Vasco	24	16	40	6	6	12	1.614.625,00	30,00	
Rioja (La)	1	1	2	0	0	0	0,00	0,00	
TOTAL	885	770	1.655	271	251	522	76.839.841,25	31,54	

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Subprograma Estatal de Transferencia de Conocimiento

Proyectos de desarrollo tecnológico en salud (DTS)

CC AA	AES 2023_PI								
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas			Financiado		
	M	H	T	M	H	T	Importe (€)	Tasa de éxito (%)	
Andalucía	98	113	211	33	32	65	9.767.612,50	30,81	
Aragón	15	9	24	6	2	8	670.625,00	33,33	
Asturias	18	8	26	6	1	7	883.750,00	26,92	
Baleares	16	11	27	5	4	9	1.248.125,00	33,33	
Canarias	5	13	18	2	6	8	841.250,00	44,44	
Cantabria	7	10	17	3	2	5	443.125,00	29,41	
Castilla y León	15	21	36	5	5	10	1.635.000,00	27,78	
Castilla-La Mancha	8	6	14	1	0	1	101.250,00	7,14	
Cataluña	300	251	551	87	90	177	27.296.062,50	32,12	
C.Valenciana	54	56	110	16	13	29	3.827.500,00	26,36	
Extremadura	3	3	6	0	0	0	0,00	0,00	
Galicia	40	41	81	11	15	26	3.731.250,00	32,10	
Madrid	242	166	408	77	55	132	19.421.750,00	32,35	
Murcia	10	15	25	4	6	10	1.622.916,25	40,00	
Navarra	29	30	59	9	14	23	3.735.000,00	38,98	
Pais Vasco	24	16	40	6	6	12	1.614.625,00	30,00	
Rioja (La)	1	1	2	0	0	0	0,00	0,00	
TOTAL	885	770	1.655	271	251	522	76.839.841,25	31,54	

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Proyectos de Investigación Clínica Independiente

AES 2023_ICI (Proyectos Investigación Clínica Independiente)

CC AA	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas			Financiado	
	M	H	T	M	H	T	Importe (€)	Tasa de éxito (%)
Andalucía	3	7	10	0	4	4	2.665.777,44	40,00
Aragón	1	0	1	0	0	0	0,00	0,00
Asturias	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Baleares	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Canarias	0	1	1	0	1	1	253.937,32	100,00
Cantabria	1	0	1	0	0	0	0,00	0,00
Castilla y León	1	1	2	0	1	1	567.375,60	50,00
Castilla-La Mancha	0	1	1	0	0	0	0,00	0,00
Cataluña	9	9	18	4	4	8	6.691.924,32	44,44
C.Valenciana	2	3	5	1	1	2	517.905,30	40,00
Extremadura	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Galicia	1	2	3	0	0	0	0,00	0,00
Madrid	7	17	24	1	3	4	3.620.006,50	16,67
Murcia	0	3	3	0	1	1	74.800,00	33,33
Navarra	0	4	4	0	1	1	396.000,00	25,00
Pais Vasco	0	1	1	0	0	0	0,00	0,00
Rioja (La)	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
TOTAL	25	49	74	6	16	22	14.787.726,48	29,73

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Incorporación de nuevos grupos al Consorcio CIBER

Incorporación de nuevos grupos a CIBER, AES 2023

CC AA	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas			Financiado*	
	M	H	T	M	H	T	Importe (€)	Tasa de éxito (%)
Andalucía	2	4	6	0	1	1		16,67
Aragón	0	0	0	0	0	0		0,00
Asturias	0	0	0	0	0	0		0,00
Baleares	1	0	1	0	0	0		0,00
Canarias	0	0	0	0	0	0		0,00
Cantabria	1	0	1	0	0	0		0,00
Castilla y León	1	0	1	0	0	0		0,00
Castilla-La Mancha	0	2	2	0	2	2		100,00
Cataluña	6	7	13	1	2	3		23,08
C.Valenciana	2	4	6	0	1	1		16,67
Extremadura	0	0	0	0	0	0		0,00
Galicia	2	1	3	0	1	1		33,33
Madrid	2	5	7	0	1	1		14,29
Murcia	0	0	0	0	0	0		0,00
Navarra	0	1	1	0	0	0		0,00
Pais Vasco	1	2	3	0	1	1		33,33
Rioja (La)	0	0	0	0	0	0		0,00
TOTAL	18	26	44	1	9	10	187.500,00	22,73

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

* La financiación se concede al Consorcio CIBER, esta cantidad no se asigna a ninguna CCAA.

La distribución de solicitudes por área temática del CIBER fue la siguiente:

Área Temática	Solicitudes admitidas	Concesiones	Tasa Éxito (%)
Bioingeniería, biomateriales y nanomedicina	2	4	6
Enfermedades hepáticas y digestivas	0	0	0
Salud mental	0	0	0
Enfermedades cardiovasculares	1	0	1
Enfermedades raras	0	0	0
Enfermedades respiratorias	1	0	1
Fragilidad y envejecimiento saludable	1	0	1
TOTAL	18	26	44

Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Proyectos Vinculados a la Medicina Personalizada y Terapias Avanzadas (PMPTA_ISCIII-CDTI) Terapias Avanzadas (PMPTA_ISCIII-CDTI)

CC AA	Proyectos PMPTA_ISCIII-CDTI, AES 2023							Financiado Importe (€)	Tasa de éxito (%)
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas					
	M	H	T	M	H	T			
Andalucía	2	1	3	2	1	3	1.069.107,60	100,00	
Aragón	0	2	2	0	2	2	816.039,73	100,00	
Asturias	1	0	1	0	0	0	0,00	0,00	
Baleares	0	1	1	0	1	1	220.200,00	100,00	
Canarias	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
Cantabria	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
Castilla y León	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
Castilla-La Mancha	1	0	1	0	0	0	0,00	0,00	
Cataluña	3	6	9	0	4	4	1.458.379,12	44,44	
C.Valenciana	1	1	2	1	1	2	3.874.554,31	100,00	
Extremadura	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
Galicia	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
Madrid	1	10	11	1	5	6	1.381.356,93	54,55	
Murcia	0	1	1	0	1	1	171.820,00	100,00	
Navarra	0	1	1	0	0	0	0,00	0,00	
País Vasco	0	1	1	0	1	1	283.382,00	100,00	
Rioja (La)	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	
TOTAL	9	24	33	4	16	20	9.274.859,69 €	60,61	

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.



Convocatoria para la selección y financiación de los integrantes del Consorcio Estatal en Red para el desarrollo de Medicamentos de Terapias Avanzadas (CERTERA)

CC AA	AES 2023_CERTERA			
	Solicitudes admitidas	Solicitudes financiadas	Importe (€)	Tasa de éxito (%)
Andalucía	5	5	4.483.650,00	100,00
Aragón	1	1	50.000,00	100,00
Asturias	2	1	417.010,00	50,00
Baleares	1	1	354.500,00	100,00
Canarias	0	0	0,00	0,00
Cantabria	1	1	60.000,00	100,00
Castilla y León	3	2	1.301.491,00	66,67
Castilla-La Mancha	1	0	0,00	0,00
Cataluña	13	12	28.738.660,00	92,31
C.Valenciana	3	1	744.108,00	33,33
Extremadura	2	2	360.000,00	100,00
Galicia	2	1	400.000,00	50,00
Madrid	13	11	5.768.887,00	84,62
Murcia	1	1	593.858,00	100,00
Navarra	2	1	465.240,00	50,00
País Vasco	3	3	1.262.596,00	100,00
Rioja (La)	0	0	0,00	0,00
TOTAL	53	43	45.000.000,00	81,13

Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud

CC AA	AES 2023_PT							
	Solicitudes admitidas			Solicitudes concedidas			Financiado	
	M	H	T	M	H	T	Importe (€)	Tasa de éxito (%)
Andalucía	4	10	14	2	8	10	3.114.993,88	71,43
Aragón	1	5	6	1	4	5	1.737.970,00	83,33
Asturias	0	2	2	0	2	2	591.182,40	100,00
Baleares	2	1	3	2	0	2	588.526,00	66,67
Canarias	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Cantabria	2	1	3	1	0	1	175.792,20	33,33
Castilla y León	1	3	4	1	2	3	816.379,00	75,00
Castilla-La Mancha	1	0	1	0	0	0	0,00	0,00
Cataluña	21	20	41	13	13	26	8.546.753,00	63,41
C.Valenciana	8	8	16	5	4	9	2.609.072,00	56,25
Extremadura	0	1	1	0	1	1	137.460,00	100,00
Galicia	4	7	11	1	3	4	966.013,20	36,36
Madrid	14	19	33	10	15	25	8.128.053,79	75,76
Murcia	1	2	3	0	2	2	689.040,02	66,67
Navarra	1	0	0	0	0	0	0,00	0,00
País Vasco	7	3	10	4	2	6	1.898.688,00	60,00
Rioja (La)	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
TOTAL	67	82	148	40	56	96	29.999.923,49	64,86

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional

Programa FORTALECE dirigido a Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

CC AA	AES 2023_CERTERA			
	Admitido	Financiado	Importe Total +21%	Tasa de éxito (%)
Andalucía	4	2	4.997.435,52	50,00
Aragón	1	1	2.493.425,22	100,00
Asturias	1	0	0,00	0,00
Baleares	0	0	0,00	0,00
Canarias	0	0	0,00	0,00
Cantabria	1	0	0,00	0,00
Castilla y León	1	0	0,00	0,00
Castilla-La Mancha	0	0	0,00	0,00
Cataluña	8	3	7.493.994,28	37,50
C.Valenciana	3	1	2.500.000,00	33,33
Extremadura	0	0	0,00	0,00
Galicia	2	1	2.495.020,00	50,00
Madrid	8	3	7.490.039,13	37,50
Murcia	1	0	0,00	0,00
Navarra	1	0	0,00	0,00
País Vasco	2	1	2.467.190,00	50,00
Rioja (La)	0	0	0,00	0,00
TOTAL	33	12	29.937.104,15	36,36

Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.

Programa Estatal para Afrontar las Prioridades de Nuestro Entorno

Subprograma Estatal de Internacionalización

Proyectos de colaboración internacional

CC AA	AES 2023 Proyectos de Colaboración Internacional							
	Solicitudes admitidas			Financiado				
	M	H	T	M	H	T	Importe +25% y 21%	Tasa de éxito (%)
Andalucía	0	4	4	0	4	4	783.495,40	100,00
Aragón	2	1	3	2	1	3	569.375,00	100,00
Asturias	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Baleares	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Canarias	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Cantabria	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Castilla y León	0	1	1	0	1	1	149.846,25	100,00
Castilla-La Mancha	0	1	1	0	1	1	60.000,00	100,00
Cataluña	8	6	14	8	6	14	2.419.215,79	100,00
C.Valenciana	0	3	3	0	3	3	590.073,38	100,00
Extremadura	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Galicia	1	3	4	1	3	4	739.250,00	100,00
Madrid	5	9	14	5	9	14	2.439.577,75	100,00
Murcia	0	1	1	0	1	1	59.375,00	100,00
Navarra	0	3	3	0	3	3	592.430,00	100,00
País Vasco	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Rioja (La)	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
TOTAL	16	32	48	16	32	48	8.402.638,57	100,00

M: Mujeres; H: Hombres; T: Total; Tasa de éxito: relación entre solicitudes admitidas y financiadas expresada en %.



Glosario

ACI: Area de Coordinación de la Investigación

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

AEI: Agencia Estatal de Investigación

AEMET: Agencia Estatal de Meteorología

AES: Acción Estratégica en Salud

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria

AESI: Acción Estratégica en Salud Intramural

AETS: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

BNCS: Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud

BNLC: Banco Nacional de Líneas Celulares

C-TA: Consorcio de Terapias Avanzadas

CBE: Comité de Bioética de España

CCAA: Comunidades Autónomas

CDTI: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

CECBE: Centro Español para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia

CELAD: Comisión Española para la Lucha Antidopaje en el Deporte

CEM: Centro Español de Meteorología

CERTERA: Consorcio Estatal en Red para el Desarrollo de Medicamentos de Terapias Avanzadas

CIBER: Centro de Investigación Biomédica en Red

CIEN: Centro de Investigaciones Enfermedades Neurodegenerativas

CNCS: Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud

CNE: Centro Nacional de Epidemiología

CNIC: Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares

CNIO: Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas

CNM: Centro Nacional de Microbiología

CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical

CNSA: Centro Nacional de Sanidad Ambiental

CSUR: Comité de Designación de Centros, Servicios y Unidades de Referencia

ECDC: Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades

ECTI: Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación

EFSA: Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria

ENMT: Escuela Nacional Medicina del Trabajo

ENS: Escuela Nacional Sanidad

FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional

FGIN: Formación en Gestión de la Investigación en Ciencias y Tecnologías de la Salud

FSE: Fondo Social Europeo

GIS: Gestión en Investigación en Salud

IARC: International Agency Research on Cancer (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer)

IBECs: Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud

ICI: Investigación Clínica Independiente

IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras

IMIENS: Instituto Mixto de Investigación UNED—Escuela Nacional de Sanidad

INVESTEN: Unidad de Investigación en Cuidados en Salud

ISCIH: Instituto de Salud Carlos III

ITEMAS: Plataforma de Dinamización e Innovación de las Capacidades Industriales del Sistema Nacional de Salud

JR: Juan Rodés

LRI: Laboratorio de Referencia e Investigación

MICIU: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

MITERD: Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico

MOMO: Monitorización Diaria de la Mortalidad

MS: Miguel Servet

MSCA: Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowships

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPI: Organismo Público de Investigación

PEICTI: Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación

PEISCIH: Plan Estratégico del ISCIH

PERTE: Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica

PFIS: Contratos Predoctorales de Formación en Investigación en Salud

PGE: Presupuestos Generales del Estado

PMP: Proyectos de Medicina Personalizada

PRTR: Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PSG: Programa de Salud Global del ISCIH

REDETS: Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud

RIS: Red de Investigación de Sida

SAT: Síndrome del Aceite Tóxico

SCIELO: Scientific Electronic Library Online

SCREN: Spanish Clinical Research Network (Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos)

SECTI: Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación

SGRCIC: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa

SIEC: Sistema de Información Epidemiológica del Cáncer en España

SNS: Sistema Nacional de Salud

SRR: Sistema de Respuesta Rápida

TA: Terapias Avanzadas

UCCTS: Unidades de Centrales Científico Técnicas

UE: Unión Europea

UFIEC: Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas

UIAC: Unidad de Investigación sobre Anomalías Congénitas

UTIC: Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Instituto
de Salud
Carlos III