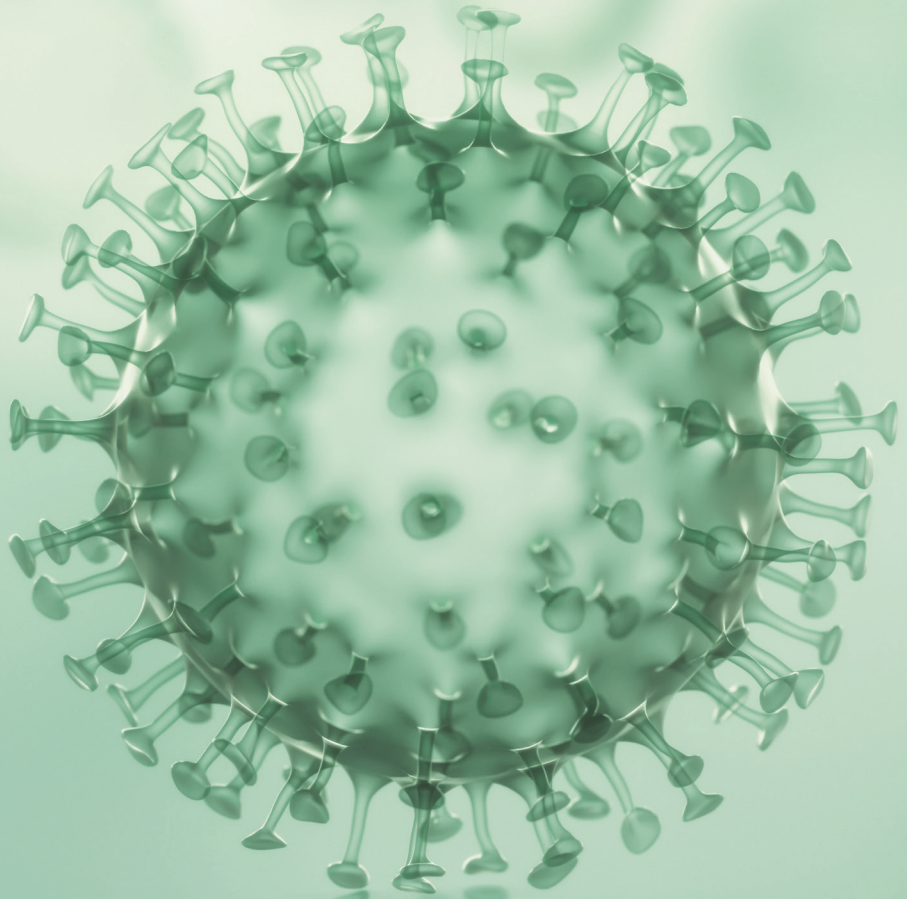
2020

Memoria Anual



Instituto de Salud Carlos III

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

Unión Europea
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
Instituto de Salud Carlos III



Edita:

Ministerio de Ciencia e Innovación

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
Instituto de Salud Carlos III

Agradecimientos:

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

NIPO: 834210028

Copyright / licencia de uso:

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

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

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.

Diseño y maquetación:

DCI Punto y Coma

Catálogo general de publicaciones oficiales:

http://publicacionesoficiales.boe.es

Publicación incluida en el programa editorial del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Para obtener este informe de forma gratuita en Internet (formato PDF):

http://publicaciones.isciii.es



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Presentación del ISCIII 7
1.1. Presentación de la Directora 8
1.2. El ISCIII en cifras 14
1.3. Destacados 2020: Coronavirus y Generales 16

2. Organización 21
2.1. Gobernanza 22
2.2. Recursos Humanos 26
2.3. Recursos Económicos 29

3. Fomento y coordinación de la investigación y la innovación 33
3.1. Acción Estratégica en Salud 34
3.1.1. Programa estatal de promoción del talento y su empleabilidad 36
3.1.2 Programa estatal de generación de conocimiento y fortalecimiento del sistema español de I+D+i 48
3.2. Fondo COVID-19 55
3.3. Infraestructura de Medicina de Precisión Asociada a la Ciencia y la Tecnología (IMPaCT) 56
3.4. Redes temáticas de investigación cooperativa 57
3.5. Plataformas de servicios científico-técnicos 59
3.6. Institutos de Investigación Sanitaria 62
3.7. Seguimiento económico de la AES y gestión de fondos europeos 64

4. Actividades científico-técnicas 67
4.1. Investigación intramural y publicaciones 68
4.2. Actividades destacadas de los Centros y Unidades 74
4.2.1. Centro Nacional de Microbiología (CNM) 75
4.2.2. Centro Nacional de Epidemiología (CNE) 79
4.2.3. Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) 84
4.2.4. Instituto de Investigación en Enfermedades Raras (IIER) 87
4.2.5. Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC) 89
4.2.6. Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT) 92
4.2.7. Unidad de Investigación en Salud Digital (UITeS) 93
4.2.8. Unidad de investigación en Cuidados y Servicios de Salud (Investén-ISCIII) 94
4.2.9. Unidades Centrales Científico-Técnicas (UCCTs) 96
4.2.10. Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB) 98
4.2.11. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) 100
4.3. Programas transversales de investigación 101
4.3.1. Salud Global 101
4.3.2. Salud Digital 101
4.3.3. Prevención y manejo de enfermedades crónicas: CHRODIS-PLUS 102
4.4. Centro Mixto (ISCIII-UCM) de Evolución y Comportamiento Humano 103

5. Actividades de formación, comunicación, divulgación científica y transferencia de resultados 105

5.1. Escuela Nacional de Sanidad (ENS) 106

5.2. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT) 109

5.3. Actividades docentes en los Centros y Unidades 112

5.4. Comunicación y Divulgación Científica 113

5.5. Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI) 114

5.6. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) 115

6. Internacionalización 119

6.1. Infraestructuras Internacionales de Investigación 120

6.2. Programación Conjunta Internacional y Consorcios Internacionales 123

6.2.1 Iniciativas de Programación Conjunta (JPIs) 123

6.2.2 ERA-Net Cofund y Programa Conjunto Europeo (EJP) 124

6.2.3 Iniciativas basadas en el Art 185 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea 125

6.2.4 Otras iniciativas internacionales 125

6.2.5 Otros Consorcios Internacionales 127

6.3. Promoción de Programas Internacionales 128

6.3.1 Promoción de la Participación en H2020 y preparación Horizonte Europa 129

6.3.2 Programa de Salud de la UE 130

7. Bioética 131

7.1. Banco Nacional de Líneas Celulares 132

7.2. Comisión de Garantías para la Donación y la Utilización de Células y Tejidos Humanos 133

7.3. Registro Nacional de Biobancos 133

7.4. Comité de Bioética de España 134

7.5. Comité de Ética de la Investigación 135

7.6. Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal 135

7.7. Unidad Técnica de Afectados por Talidomida 136

8. Consorcios y Fundaciones 137

8.1. Consorcios Públicos Centros de Investigación Biomédica en Red 138

8.2. Fundaciones 141

8.2.1. Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) 141

8.2.2. Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III (CNIO) 144

8.2.3. Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas (CIEN) 148

8.3. Seguimiento de la Actividad de Consorcios y Fundaciones 149

8.3.1. Seguimiento de actividad de Consorcios (CIBER y CIBERNED) 149

8.3.2. Seguimiento de la actividad de FUNDACIONES (FCNIC, FCNIO, FCIEN) 149





1

Presentación del ISCIII

El año 2020 quedará para siempre grabado en nuestra biografía por los efectos devastadores de la pandemia del SARS-COV-2. Las profundas consecuencias a nivel sanitario, social y económico están todavía muy presentes en el momento de redacción de este informe. Pero, de forma simultánea, también sigue brillando con luz propia la extraordinaria respuesta de todos los profesionales del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y de toda la comunidad científica y sanitaria vinculada a nuestra institución. Ante el mayor reto de su historia, el ISCIII ha estado a la altura gracias a la experiencia de sus profesionales y a sus sólidas líneas de investigación. Por ello, este documento aspira a ser, además de una memoria de actividades, un reconocimiento y un homenaje a las mujeres y hombres del ISCIII que dedicaron días, noches y meses interminables a tratar de amortiguar el terrible impacto de la pandemia, y también a todos quienes no se dejaron llevar por el desaliento y continuaron sus trabajos de investigación en diferentes áreas a pesar de las dificultades.



Cada año, esta memoria nos permite echar la vista atrás y hacer balance. Este documento recoge la labor realizada y los resultados obtenidos por el ISCIII durante el año 2020, y refleja la profesionalidad, competencia y generosidad que han demostrado sus más de 900 trabajadores en una crisis global, en la que la ciencia ha sido un elemento central. La información incluida en este documento pretende dar visibilidad a la labor diaria que realizan las personas del ISCIII. Sin embargo, este año los indicadores y las palabras se quedan cortas. Después del inmenso esfuerzo colectivo, el verbo recordar adquiere un significado antiguo: recordar es volver a pasar por el corazón. Siempre recordaremos de forma muy especial su entrega y su compromiso con toda la sociedad; este documento recoge sólo una pequeña muestra.

Un año más, fieles a nuestra misión, hemos seguido trabajando para proteger la salud de toda la ciudadanía a través de la ciencia y la generación del conocimiento. En el ISCIII siempre se ha concebido la ciencia como un vector de transformación y progreso de la sociedad, como una herramienta para generar salud. A lo largo de estos meses oscuros, esta idea se ha trasladado con fuerza a la sociedad. Se ha mostrado con claridad que la ciencia es el único camino para la recuperación sanitaria, económica y social. La ciencia y la innovación se han situado en el centro de las soluciones, no sólo de la pandemia sino de la reconstrucción del país. Los avances científicos y la innovación también deben ser considerados como elementos indispensables para prepararnos para futuras emergencias sanitarias. Ahora, más que nunca, ciencia y sanidad deben considerarse como un binomio indivisible.

Sin ánimo de restar importancia a la actividad del ISCIII no relacionada directamente con la pandemia, resulta imprescindible comenzar realizando una breve descripción de la actividad realizada para dar respuesta a la crisis sanitaria. Desde los primeros días de la pandemia el Instituto desplegó una intensísima actividad con el objetivo de hacer frente a la amenaza a través de la ciencia y el conocimiento. Así, el ISCIII ha jugado un papel central en el incremento de las capacidades de diagnóstico microbiológico en España, en la generación de parámetros epidemiológicos para conocer la evolución de la pandemia y en la asesoría científico-técnica a las administraciones para el diseño de medidas de salud pública. Del mismo modo, de acuerdo a su función como organismo financiador y coordinador de investigación biomédica, el ISCIII ha sido clave para fomentar el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en todo el país orientados a la lucha contra la COVID-19.

Una de las primeras tareas del Centro Nacional de Microbiología (CNM) fue poner en marcha las técnicas de PCR necesarias para el diagnóstico de los primeros casos de COVID-19 de nuestro país, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), adaptándolas a las necesidades de nuestro Sistema Nacional de Salud (SNS). En muy poco tiempo el CNM pasó de ser el laboratorio que confirmaba el diagnóstico de los primeros casos a asumir el diagnóstico primario de miles de casos para dar soporte a los hospitales con mayor demanda. En el ámbito de la gestión, uno de los aspectos críticos de éxito fue la reorganización de los 13 laboratorios del CNM que habitualmente funcionan de forma independiente, en un único gran laboratorio funcionando en red. Por otra parte, los investigadores trabajaron para aumentar la capacidad diagnóstica de los hospitales españoles, y facilitar el despliegue de técnicas comerciales producidas por empresas biotecnológicas españolas: se estableció un programa de validación de técnicas comerciales de PCR para la detección del SARS-CoV2 en muestras clínicas, de manera que pudieran ser suministradas a los centros sanitarios de forma rápida. También se estableció un dispositivo para la realización de estudios de fiabilidad de las técnicas rápidas de detección de la COVID-19 en colaboración con hospitales españoles y a petición del Ministerio de Sanidad. Este programa fue crucial, especialmente en los primeros meses de la pandemia, para asegurar la calidad de las pruebas diagnósticas de anticuerpos y de antígenos que se utilizaron en España. Además, se prestó asesoría para la capacitación de centros de investigación y universidades, y de centros veterinarios o militares, como laboratorios de apoyo de análisis de muestras clínicas, coordinados por las autoridades sanitarias de cada CCAA.

Por su parte, el Centro Nacional de Epidemiología (CNE), ha jugado también un papel fundamental en la gestión de la pandemia. Desde los primeros momentos ha aportado información epidemiológica, a través de la publicación de informes COVID-19, que recogen el análisis de los casos notificados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) de manera individualizada, y a través de actualizaciones continuas del panel COVID-19, que muestra la situación y evolución de la pandemia en España con información geográfica y de indicadores de evolución. Además, de forma precoz, activó el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo), publicando estimaciones periódicas de exceso de mortalidad, que incluyen todas las causas. Otros estudios, como COSMO-Spain, permiten analizar la evaluación dinámica de la percepción social de la pandemia. Entre los proyectos emblemáticos que representan la capacidad de aunar ciencia, salud pública y coordinación asistencial, es obligado mencionar el Estudio Nacional de Sero-Epidemiología de la Infección por SARS-Cov-2 en España, el conocido como estudio ENE-COVID, que el ISCIII llevó a cabo en colaboración con el Ministerio de Sanidad y con todas las Comunidades y Ciudades Autónomas. Este estudio fue reconocido a nivel internacional, situando a España entre los pocos países del mundo que disponen de datos de seroprevalencia con el suficiente rigor y representatividad para ofrecer una estimación fiable de la verdadera dimensión de la primera onda pandémica. Pero, además, nos muestra, y muestra al mundo entero, la capacidad de España para afrontar enormes retos logísticos y científicos a través de la colaboración. Sin duda, esta es una de las enseñanzas más valiosas que hemos obtenido en el ISCIII y esperamos poder aprovecharla para afrontar con éxito otros grandes retos que tenemos ante nosotros.

En relación con la coordinación y el fomento de la investigación, el día 19 de marzo de 2020, sólo 5 días después de la declaración del Estado de Alarma, se aprobó por Resolución de la Dirección del Instituto la convocatoria de expresiones de interés para la financiación de proyectos de investigación sobre SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19, con una dotación extraordinaria de 24 millones de euros, con la finalidad de contribuir a mejorar la respuesta de salud pública y a desarrollar nuevas herramientas preventivas, diagnósticas y terapéuticas, y de acuerdo con los principios de necesidad social, emergencia y eficacia. En pocas semanas recibimos en nuestro organismo más de 1.500 propuestas que fueron analizadas por un Comité Científico-Técnico de Evaluación. Este Comité seleccionó 129 proyectos, en función de su capacidad de promover el conocimiento sobre el nuevo virus, así como su impacto en las personas infectadas, con el objetivo de contribuir a un manejo eficiente del paciente y/o preparación y respuesta de salud pública, siempre con la perspectiva de urgencia y con la clara intención de generación de resultados concretos, tempranos y aplicables en la práctica clínica.

Además, como un instrumento necesario para el análisis combinado de muchos de los datos generados por diferentes proyectos de investigación con perspectivas epidemiológicas y/o clínico-biológicas complementarias, el ISCIII ha creado el Registro ISCIII-COVID19. Este registro tiene como objetivo recopilar, almacenar, ordenar, preservar, analizar y explotar, institucionalmente y en colaboración, datos procedentes de los proyectos de investigación financiados a cargo del Fondo COVID-19.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta que en una epidemia de carácter global como la causada por el nuevo coronavirus, el ámbito internacional es imprescindible para comprender y encauzar los esfuerzos. El ISCIII ha seguido muy de cerca la actividad europea y mundial en torno a los diferentes proyectos e iniciativas relacionadas con el SARS-CoV-2 y la COVID-19, fomentando la participación española. Entre estas iniciativas destaca el Programa ERA vs. Corona de la Comisión Europea, las diferentes convocatorias europeas de proyectos, la Plataforma Europea de datos COVID-19,

la creación de la infraestructura europea de información de salud, la iniciativa 1 millón de genomas, la plataforma europea para la aceleración de la investigación clínica en vacunas (VACCELERATE), y la propuesta para la nueva red europea de punto focales de contacto del nuevo programa marco EU4HEALTH.

Además, aplicando principios de investigación e innovación responsable (RRI), los profesionales del ISCIII dieron un paso más y se implicaron en la difícil tarea de trasladar a la sociedad la ciencia que se estaba generando en todo el mundo a una gran velocidad. Hay que destacar las más de 200 notas informativas publicadas en la web del ISCIII a lo largo del año 2020, muchas relativas al SARS-COV-2. De este modo también surgió el Grupo de Análisis Científico del Coronavirus, concebido como un equipo multidisciplinar de profesionales del ISCIII, compuestos por científicos, médicos, expertos en búsquedas bibliográficas y un periodista, que participaron de forma voluntaria. El grupo estuvo activo durante todo el Estado de Alarma en un momento en el que la ciudadanía se enfrentaba por una parte a la confusión y el ruido, y, por otra, a la sincera necesidad de saber más sobre un virus que había invadido sus vidas. Frente a ello, los profesionales del ISCIII, encontraron la energía para elaborar más de 20 informes de divulgación, además de vídeos semanales con las últimas novedades científicas, y ofrecerlos de forma pública y gratuita a través de nuestros canales de divulgación y del proyecto coNprueba *(https://www.conprueba.es)*, generado previamente por el Ministerio de Ciencia e Innovación para la lucha contra la desinformación y los bulos.

Pero, más allá de la omnipresencia de la COVID-19, a lo largo del año 2020, todos los centros y unidades del ISCIII han seguido trabajando en otras áreas, contribuyendo de manera muy importante a preservar la salud de toda la ciudadanía. El ISCIII, como agente ejecutor del Sistema Español de Ciencia Tecnología e Innovación, ha seguido realizando una relevante labor a través de sus centros, institutos y unidades de investigación. Además del CNM y el CNE, el Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA), el Instituto de Investigación en Enfermedades Raras (IIER), la Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas (UFIEC), el Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT), la Unidad de Investigación en Salud Digital (UITeS), la Unidad de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud (Investén), las Unidades Centrales Científico-Técnicas, la Red de Laboratorios de Alerta Biológica, y la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), así como las Escuelas Nacionales de Sanidad (ENS) y de Medicina del Trabajo (ENMT) y la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS), han continuado realizando en 2020 con eficacia sus tres funciones de prestación de servicios científico-técnicos de referencia para el SNS, investigación y docencia. La lectura de esta memoria científica ofrece la oportunidad de profundizar en las principales líneas de acción de estos centros y su impacto en la sociedad, siempre al servicio de la salud y centrados en las necesidades de la ciudadanía.

Como agente financiador y coordinador de I+D biosanitaria, en 2020 hemos continuado nuestra apuesta decidida por el crecimiento y regeneración del tejido científico en el SNS a través de la gestión de la Acción Estratégica en Salud (AES), incorporando importantes novedades como la transición de liderazgo, la representación de las asociaciones de pacientes en el proceso de evaluación, el compromiso de creación de puestos de trabajo permanente tras la finalización de los contratos Miguel Servet, y la incorporación de nuevos criterios para continuar protegiendo específicamente la carrera de las mujeres investigadoras.

A través de la AES 2020 se han financiado 688 proyectos de investigación y 525 ayudas en recursos humanos, con una financiación superior a 127 millones de euros. A todo ello hay que sumar tres actuaciones adicionales enmarcadas en la AES 2020. En primer lugar, una nueva convocatoria de investigación clínica independiente en la que se financiaron 34 proyectos con una cuantía total de 18.926.287 euros. En segundo lugar, una convocatoria para la creación de 3 plataformas de apoyo a la I+D+I en biomedicina y Ciencias de la Salud: plataforma de Biobancos y Biomodelos, Plataforma para la dinamización e innovación de las capacidades industriales del SNS y su transferencia efectiva al sector productivo, y Plataforma de soporte para la investigación clínica, con una financiación total de 27.439.980 euros. Estas plataformas, colaborativas y de carácter transversal, prestarán servicio al sistema de I+D+I 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. Finalmente, en el marco del Plan de Choque para la Ciencia aprobado por el Gobierno en junio de 2020, se puso en marcha la convocatoria de la Infraestructura de Medicina de Precisión Asociada a la Ciencia y la Tecnología (IMPaCT), con una financiación de 25.799.367 euros, como elemento facilitador para la implementación de la Medicina de Precisión en el SNS. IMPaCT se compone de tres programas centrados en Medicina Predictiva, Ciencia de Datos y Medicina Genómica, que de forma individual y en su conjunto prestarán servicios al sistema de I+D+I para facilitar el despliegue de enfoques de Medicina de Precisión, y reforzar 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 gestión de los recursos.

Durante el 2020 el ISCIII ha continuado reforzando y potenciando su apuesta por la internacionalización, tanto mediante la participación en diferentes iniciativas y convocatorias conjuntas europeas e internacionales, como promocionando la participación del SNS en los programas europeos, principalmente Horizonte 2020. En este sentido, en el año 2020, la participación española en el reto Social de Salud de H2020 ha sido muy exitosa con unos retornos de más del 10% y un liderazgo de proyectos por grupos españoles de entorno al 15%. De esta manera, en investigación en salud, España ha superado el objetivo que marcó en el periodo 2014-2020. Además, el ISCIII viene participando de 4 de las principales infraestructuras de investigación europeas en salud, que se desarrollan a su vez a través de las plataformas e iniciativas que coordina el ISCIII en estos mismos ámbitos. No es menos importante la intensa actividad en Programación Conjunta Internacional, movilizando en el último año 11 Convocatorias Transnacionales, donde 31 proyectos españoles fueron seleccionados con una financiación de casi 4,6 millones de euros. Cabe destacar, que nos hayamos precisamente inmersos en pleno proceso de lanzamiento de los nuevos programas europeos asociados a I+D+I (Horizonte Europa) y a Salud (EU4HEALTH), con una intensa actividad, tanto para articular la participación del ISCIII, como la promoción de los mismos en el ámbito del SNS.

Adicionalmente, otro de los elementos fundamentales de la estrategia del ISCIII para fomentar la investigación y contribuir a la cohesión del SNS, son las estructuras de investigación cooperativa que facilitan la colaboración entre los mejores grupos del país. Además, como parte de su misión de fomento de la investigación de excelencia, el ISCIII tiene adscritas tres fundaciones de investigación: el CNIC, el CNIO y la Fundación CIEN, centradas en la investigación en cáncer, enfermedades cardiovasculares y enfermedades neurodegenerativas, respectivamente. Tanto el CNIC como el CNIO están considerados entre los primeros centros de investigación del mundo en su área de especialización.

Finalmente, quiero destacar la aprobación en diciembre de 2020 por el Consejo Rector del ISCIII de nuestro Plan Estratégico 2021-2025 *https://www.isciii.es/QueHacemos/Paginas/PlanEstrategico2021_2025.aspx* , que se presenta como una oportunidad de seguir mejorando la eficiencia y solvencia del organismo, y de abordar nuevos retos para mejorar la salud de la ciudadanía y luchar contra las enfermedades. Se ha elaborado de forma armónica con las líneas de acción de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 y del nuevo Programa Marco Europeo de Investigación e Innovación, Horizonte Europa. El Plan se sustenta en cuatro ejes estratégicos y cuatro líneas estratégicas transversales, además de los objetivos estratégicos que incluyen cada una. Los ejes estratégicos son el fomento, coordinación y ejecución de la investigación e innovación en Salud, la vigilancia, prevención y control de enfermedades basada en la excelencia científica, la docencia y documentación científica, y la gobernanza y participación estratégica. Las Líneas Estratégicas Transversales son la gestión transparente, ágil y ajustada a las necesidades, orientación hacia la sociedad y Objetivos de Desarrollo Sostenible, transformación digital e internacionalización.

Termino agradeciendo de nuevo a todo el personal del ISCIII, su trabajo, su esfuerzo, y su entrega y dedicación, imprescindibles para el cumplimiento de los fines y funciones del Instituto, y que a lo largo del 2020 han sido esenciales para contribuir a la lucha contra la pandemia, dejando patente su capacidad de adaptación y de dar respuesta a las necesidades más urgentes. A todos, mi más sincero agradecimiento y reconocimiento de su labor diaria. Muchas gracias.

Raquel Yotti
Directora del Instituto de Salud Carlos III



El ISCIII en cifras 2020

Personal del ISCIII 908
630 mujeres (69%)
278 hombres (31%)

Presupuesto
382.627.210 €

Financiación y coordinación de la I+D+I en el SNS

1.474 ayudas concedidas | **223.320.320 €**

AES 2020 127.417.640 €

688 proyectos financiados — **525** contratos
83.082.623 € — **44.335.017 €**

31 proyectos internacionales cofinanciados
4.598.134 €

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

95 grupos

incluidos sus 3 coordinadores que conforman las 3 plataformas

27.439.980 €

Fondo COVID-19

129 proyectos financiados
23.737.045 €

Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología (IMPaCT)

3 proyectos financiados | **25.799.367 €**

Convocatoria de Investigación Clínica Independiente

34 proyectos financiados | **18.926.287 €**

Investigación colaborativa y acreditación de IIS

14 Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

12 Áreas temáticas del Consorcio Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER)

32 Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

4 Participaciones en Infraestructuras europeas de investigación

Fondos FEDER

2.150 ayudas certificadas | **70.600.000 €** importe de gasto declarado

Fondos FSE

116 ayudas certificadas | **2.400.000 €** importe de gasto declarado

Actividad científica intramural del ISCIII

513 publicaciones indexadas

50 proyectos concedidos con una finaciación de
4.789.140 €

- **9** proyectos internacionales con una financiación de **614.505 €**

202 proyectos vigentes con una finaciación total de
26.203.266 €

- **52** proyectos internacionales con una financiación de **9.232.915 €**

Servicios científico-técnicos

37 informes epidemiológicos específicos

35 informes de vigilancia de la gripe

57 Boletín Epidemiológico Semanal

882 casos incluidos en el Registro de Enfermedades Raras y **48** casos de enfermedades raras sin diagnóstico

58 brotes caracterizados de microorganismos patógenos con **58.480 determinaciones**

362 técnicas de análisis microbiológico con **62.865 determinaciones**

COVID-19

75.000 determinaciones serológicas del estudio de ENE-COVID, y coordinación de los laboratorios de las CC.AA.

4.000 determinaciones en el ensayo clínico para evaluar el tratamiento con suero hiperinmune en pacientes con COVID-19

929 genomas secuenciados del SARS-CoV-2 para la detección de variantes

365 actualizaciones del panel COVID-19 en España **https://cnecovid.isciii.es/**

82 informes MoMo (Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria)

60 informes de ENE-COVID 19, incluyendo informes para CC.AA.

68 informes de "Situación de COVID-19 en España"

9.443 operaciones en SiViEs

Inclusión de **49.459.203** registros

Preparación **82** transformadores de bases de datos para las CCAA

44.741 determinaciones sobre contaminación atmosférica

50.909 determinaciones del servicio de radioprotección

27.221 determinaciones de diagnóstico microbiológico y programas de vigilancia de laboratorio

843 determinaciones diagnóstico genético de enfermedades raras

12.212 determinaciones de toxicología ambiental

Escuelas Nacionales de Salud Pública

ENS: **425** alumnos; **3.869** horas lectivas

ENMT: **719** alumnos; **2.168** horas lectivas

Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud

42.803 publicaciones (fondos bibliográficos)

209.133 consultas en bases de datos

Más de **46,5 Millones** de visitas a **SciELO** España

Comunicación

19 informes científicos-divulgativos del Grupo de Análisis Científico de Coronavirus del ISCIII

Más de **6 Millones** de visitas a la web del ISCIII

210 noticias informativas y **30** noticias divulgativas

Destacados Coronavirus 2020

enero

23 Primera nota informativa sobre el nuevo coronavirus.

31 El CNM diagnostica el primer caso de COVID-19 en España.

febrero

03 Organización de un webinario sobre la convocatoria Flash H2020 sobre SARS-CoV-2.

11 El CNE inicia la publicación de los Informes COVID-2019 con la información de casos declarados en la RENAVE.

marzo

16 Reorganización de emergencia de las capacidades del CNM para dar soporte a las necesidades diagnósticas de infección por SARS-CoV-2 del SNS.

19 Publicación convocatoria de proyectos de investigación FONDO – COVI-19.

19 El CNE inicia la publicación de los Informes MoMo (Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria) a nivel nacional y CCAA.

20 Lanzamiento del Panel COVID-19, mostrando de forma gráfica el curso de la pandemia y datos de la RENAVE.

23 Validación clínica de kits de PCR desarrollados por empresas españolas con el objetivo de aumentar las capacidades diagnósticas.

25 El MoMo (Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria) detecta los primeros excesos de mortalidad.

27 Desarrollo de protocolos de secuenciación y análisis de genomas de SARS-Cov-2 por las unidades de Genómica y Bioinformática y CNM.

abril

02 Firma del Proyecto Europeo I-MOVE-COVID-19, con la participación conjunta del CNE y CNM.

07 Lanzamiento del Plan Europeo ERAvsCorona con la participación del ISCIII.

08 Creación del Grupo de Análisis Científico sobre coronavirus, que publica sus primeros informes científico-divulgativos.

27 Comienzo del Estudio Nacional Sero-epidemiológico (ENE-COVID).

30 El CNE publica el primer Informe de Situación en profesionales sanitarios.

mayo

13 Presentación de resultados de la primera ronda del estudio ENE-COVID, accesibles, además en web interactiva

20 Resolución de creación del Registro ISCIII-COVID-19.

junio

04 Presentación de resultados de la segunda ronda del estudio ENE-COVID, accesibles, además en web interactiva.

19 INVESTEN desarrolla el proyecto SANICOVI para analizar las posibles causas de contagio de profesionales sanitarios.

30 El proyecto “Factores de Difusión COVID-19 en España” del CNE difunde sus resultados en una web interactiva.

julio

06 Presentación de resultados de la tercera ronda del estudio ENE-COVID, accesibles, además en web interactiva.

09 El Plan de Choque para la Ciencia y la Innovación incluye acciones de fortalecimiento del ISCIII para la lucha contra la pandemia.

27 El CNE pone en marcha la encuesta de la OMS sobre comportamiento y actitudes sobre COVID-19 (COSMO-Spain)

agosto

27 Curso UIMP: "COVID-19, la epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia".

septiembre

01 El CNM valida el primer test de antígeno para su introducción en la Estrategia diagnóstica nacional de SARS-CoV-2.

10 Primera Jornada virtual de divulgación científica sobre el coronavirus.

22 El CNE co-lidera uno de los WP del Proyecto PHIRI "Population Health Information Research Infrastructure for COVID-19" dentro de la Joint Action INFACT.

noviembre

12 Premio de la AEITM a la Unidad de Investigación en Salud Digital (UITeS) por su labor en TIC aplicadas a la salud, en particular, en la lucha frente a COVID-19.

16 Se inicia la segunda fase de ENE-COVID para caracterizar la segunda onda epidémica (cuarta ronda).

19 Se publica la estimación de la letalidad de SARS-CoV-2 en población no institucionalizada en España durante la primera onda epidémica.

diciembre

14 El estudio COSMO-Spain en su tercera ronda muestra la preocupación en la población y la presencia de fatiga pandémica.

15 Presentación de resultados de la cuarta ronda del estudio de seroprevalencia ENE-COVID.

17 El CNE con la RENAVE publica la descripción de la primera onda epidémica en nuestro país.

Destacados Generales 2020

enero

20 II Jornadas de "Conociendo el ISCIII".

febrero

02 Misión USA-ISCIII-ITEMAS bajo el Internacional Visitors Leadership Programme (IVLP).

04 Actualización del Código de Buenas Prácticas Científicas del ISCIII, tras 10 años desde su publicación.

12 Participación del ISCIII, ITEMAS y CNIO en TRANSFIERE 2020.

24 Publicación de un mapa interactivo de mortalidad por enfermedades raras en España.

marzo

04 El proyecto MELTIC, desarrollado por investigadores del ISCIII, ha resultado vencedor de una convocatoria europea de financiación abierta desarrollada por el programa ORION.

06 Comienza el proyecto 'Chronohospi' liderado por INVESTEN, que ayudará a conocer mejor la calidad del sueño de los pacientes hospitalizados.

junio

15 El Sistema de Vigilancia de la Gripe en España dibuja un mapa del comportamiento de las epidemias de gripe en lo que va de siglo.

26 Se refuerza la colaboración con FEDER para seguir impulsando la investigación en enfermedades raras a través de IIER.

julio

07 Aprobación por el Consejo de Ministros de la convocatoria de investigación clínica independiente.

16 El CNSA coordina el establecimiento de una red europea de laboratorios para la biomonitorización humana.

16 Participación en la 6ª Edición del Programa Ellas Investigan liderado por la Fundación Mujeres por Africa.

23 Entrega de los premios de Investigación e Innovación Responsable (proyecto ORION).

30 Fecha de la primera resolución provisional de concesión de la AES 2020.

31 ENAC aprueba que el CNM cambie toda su acreditación desde alcance fijo a alcance flexible.

agosto

01 Investigadores de la ENS elaboran un plan para abordar los efectos del cambio climático sobre la salud que se publica en Environmental Research.

04 El Consejo de Ministros aprueba la convocatoria de Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud.

septiembre

15 El Consejo de Ministros aprueba la convocatoria para la Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología (IMPaCT).

23 Homenaje y presentación del libro del Dr. Rafael Nájera, pionero de la virología en España y primer Director del ISCIII.

octubre

16 El CNMT abre una nueva línea de investigación sobre nutrición y salud global.

20 Reunión de los "grupos espejo" españoles, de la iniciativa europea "1+Million Genomes".

26 CNM, primer laboratorio español acreditado por ENAC para el estudio de encefalopatías espongiformes transmisibles en muestras humanas.

30 Puesta en marcha del primer programa de Doctorado del ISCIII, en colaboración con la UNED, a través del instituto mixto IMIENS.

noviembre

01 Comienzo del proceso de transformación digital de la ENS y la ENMT.

19 Jornada Nacional sobre Proyecto Europeo de CHRODIS PLUS.

24 Resolución de concesión de ayudas de la AES 2020.

25 Reunión del Pleno de la Red Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

26 La OMS reacredita al CNM como laboratorio de referencia para el 2021 para sarampión y rubeola.

diciembre

01 Se aprueba el Plan de Gestión Ambiental 2021-2024 del ISCIII.

10 Firma del contrato ISCIII- AEMET a través del Laboratorio Nacional de Referencia de calidad del Aire del CNSA para la evaluación de la contaminación atmosférica transfronteriza para el periodo 2021-2023

15 Primera reunión del Claustro Científico del ISCIII.

18 El Consejo Rector aprueba el Plan Estratégico del ISCIII 2021-2025.

22 El Consejo de Ministros aprueba la convocatoria de la AES 2021, con un importe 33% superior a la de 2020 e importantes novedades.

30 Se aprueba a Ley de PGE para 2021, con la mayor financiación del ISCIII en su historia.





2.

Organización

2.1. Gobernanza

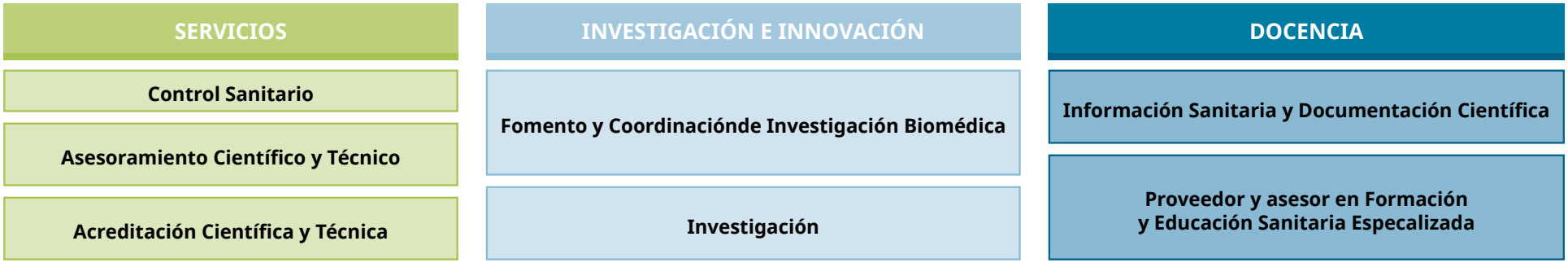
El ISCIII es un Organismo Público de Investigación, con naturaleza jurídica de organismo autónomo (Ley 14/1986 General de Sanidad, Ley 37/1988 de Presupuestos Generales del Estado y Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica).

De acuerdo con la disposición adicional cuarta del Real Decreto 404/2020, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Ciencia e Innovación, el ISCIII está adscrito orgánicamente a este Ministerio, aunque se le otorga también una dependencia funcional del Ministerio de Sanidad (disposición adicional tercera del Real Decreto 735/2020), debido a sus funciones dentro del sector sanitario. Por lo tanto, el ISCIII tiene una doble dependencia funcional de ambos Ministerios, en la esfera de sus respectivas competencias. En particular, el ISCIII depende funcionalmente del Ministerio de Sanidad para la realización de aquellas actividades que desarrolle en materia de salud, de planificación y la asistencia sanitaria y, en coordinación con el Ministerio de Ciencia e Innovación, de aquellas otras de investigación aplicada cuando tengan traslación al Sistema Nacional de Salud (SNS). Para la realización del resto de actividades dependerá funcionalmente del Ministerio de Ciencia e Innovación, en concreto de la Secretaría General de Investigación.

Los órganos directivos del ISCIII son el Consejo Rector y la Dirección, como se recoge en el estatuto del ISCIII (RD 375/2001, de 6 de abril), en el que se definen también las funciones, objetivos y la estructura organizativa del organismo.

El ISCIII tiene entre sus objetivos el fomento, desarrollo y prestación de apoyo científico-técnico al SNS y de investigación en el ámbito de la salud, mediante la realización de investigación básica y aplicada, evaluación, acreditación científica y técnica, control sanitario, asesoramiento científico-técnico y formación y educación sanitaria en el ámbito de la biomedicina y ciencias de la salud. Sus funciones indican las especiales características del ISCIII, puesto que además de asesorar y prestar servicios al SNS, es un Organismo Público de Investigación (OPI) que realiza la doble función de productor de ciencia y de financiador del sistema de ciencia y tecnología, asumiendo la planificación, fomento y coordinación de la investigación y la innovación biomédica y sanitaria, conforme a las directrices y objetivos propuestos por el Gobierno en materia de política científica. Esta función se realiza fundamentalmente mediante la gestión de las convocatorias de subvenciones asociadas a la Acción Estratégica en Salud (AES). Asimismo, participa en los programas de investigación de la Unión Europea y de las CC.AA., mediante convenios y contratos apropiados.

Figura. Funciones del ISCIII



RD 375/2001, de 6 de Abril. Estatuto del Instituto de Salud "Carlos III" BOE-A-2001-8157, Articulo 4

En relación con esta misión, los **objetivos** del ISCIII son:

- **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.**

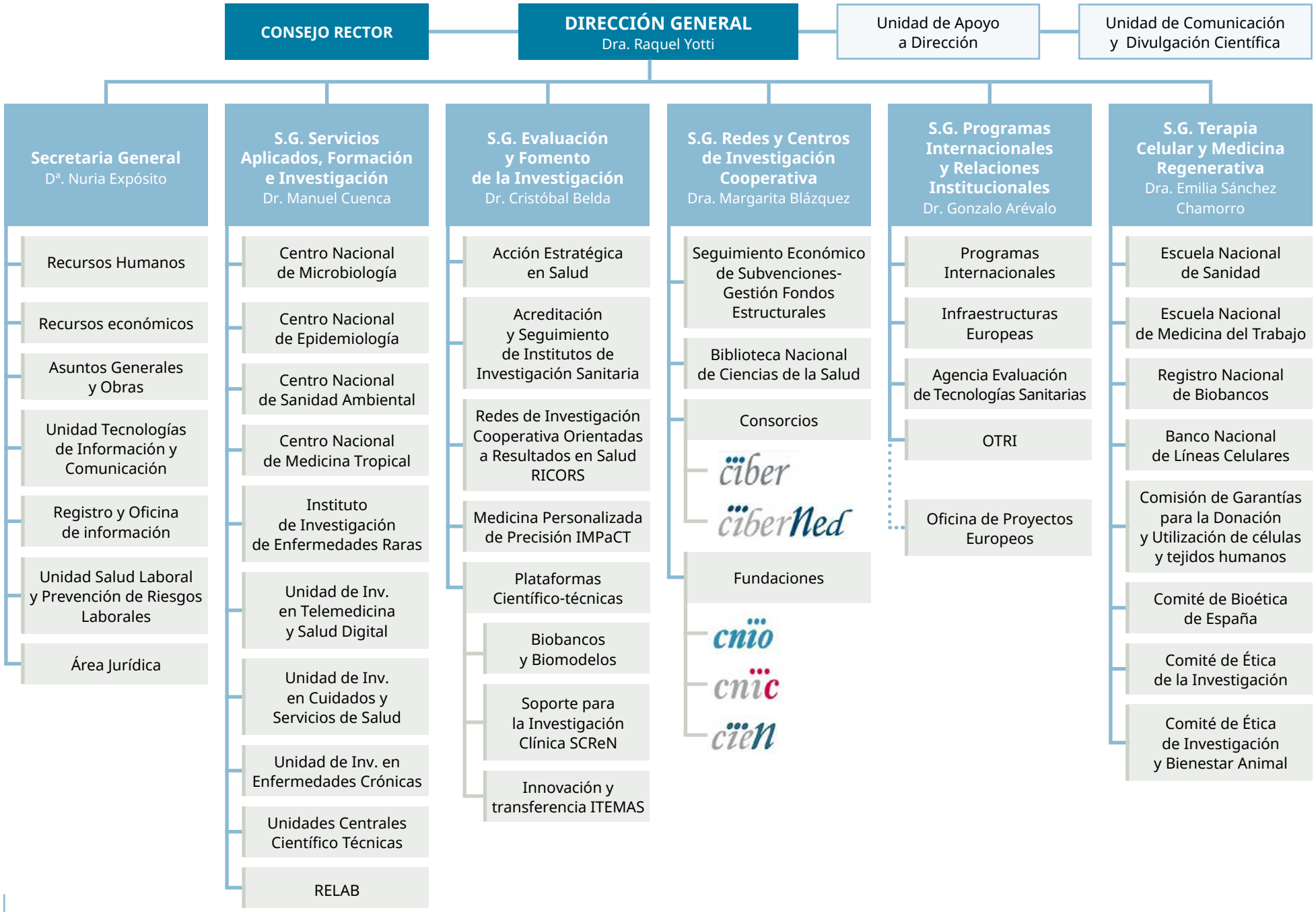
Los **valores** principales en los que se fundamenta la actividad del ISCIII son:

- El **compromiso social, sanitario y medioambiental**, entendido como la aplicación de la ciencia para la consecución de los objetivos 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 **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: *Responsible Research and Innovation***).
- La **integridad científica,** que garantiza el cumplimiento de principios bioéticos, la confidencialidad, el control de los conflictos de intereses, la veracidad de los resultados, y el respeto a la autoría y propiedad intelectual.
- La **profesionalidad,** que implica el compromiso con la formación continuada, responsabilidad con la calidad de nuestros servicios y la apertura a la innovación y a la mejora continuada.
- La **colaboración** y el **trabajo en equipo**, formando y participando proactivamente en equipos multidisciplinares, multi-céntricos, nacionales e internacionales.

La **misión** del ISCIII es contribuir a mejorar la salud de toda la ciudadanía por medio de la ciencia y la generación de conocimiento.

Instituto de Salud Carlos III

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 en España.


CONSEJO RECTOR
DIRECCIÓN GENERAL
Dra. Raquel Yotti
Unidad de Apoyo a Dirección
Unidad de Comunicación y Divulgación Científica
Secretaria General
Dª. Nuria Expósito
Recursos Humanos
Recursos económicos
Asuntos Generales y Obras
Unidad Tecnologías de Información y Comunicación
Registro y Oficina de información
Unidad Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales
Área Jurídica
S.G. Servicios Aplicados, Formación e Investigación
Dr. Manuel Cuenca
Centro Nacional de Microbiología
Centro Nacional de Epidemiología
Centro Nacional de Sanidad Ambiental
Centro Nacional de Medicina Tropical
Instituto de Investigación de Enfermedades Raras
Unidad de Inv. en Telemedicina y Salud Digital
Unidad de Inv. en Cuidados y Servicios de Salud
Unidad de Inv. en Enfermedades Crónicas
Unidades Centrales Científico Técnicas
RELAB
S.G. Evaluación y Fomento de la Investigación
Dr. Cristóbal Belda
Acción Estratégica en Salud
Acreditación y Seguimiento de Institutos de Investigación Sanitaria
Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud RICORS
Medicina Personalizada de Precisión IMPaCT
Plataformas Científico-técnicas
Biobancos y Biomodelos
Soporte para la Investigación Clínica SCReN
Innovación y transferencia ITEMAS
S.G. Redes y Centros de Investigación Cooperativa
Dra. Margarita Blázquez
Seguimiento Económico de Subvenciones-Gestión Fondos Estructurales
Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud
Consorcios
ciber
ciberned
Fundaciones
cnio
cnic
cien
S.G. Programas Internacionales y Relaciones Institucionales
Dr. Gonzalo Arévalo
Programas Internacionales
Infraestructuras Europeas
Agencia Evaluación de Tecnologías Sanitarias
OTRI
Oficina de Proyectos Europeos
S.G. Terapia Celular y Medicina Regenerativa
Dra. Emilia Sánchez Chamorro
Escuela Nacional de Sanidad
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
Registro Nacional de Biobancos
Banco Nacional de Líneas Celulares
Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de células y tejidos humanos
Comité de Bioética de España
Comité de Ética de la Investigación
Comité de Ética de Investigación y Bienestar Animal



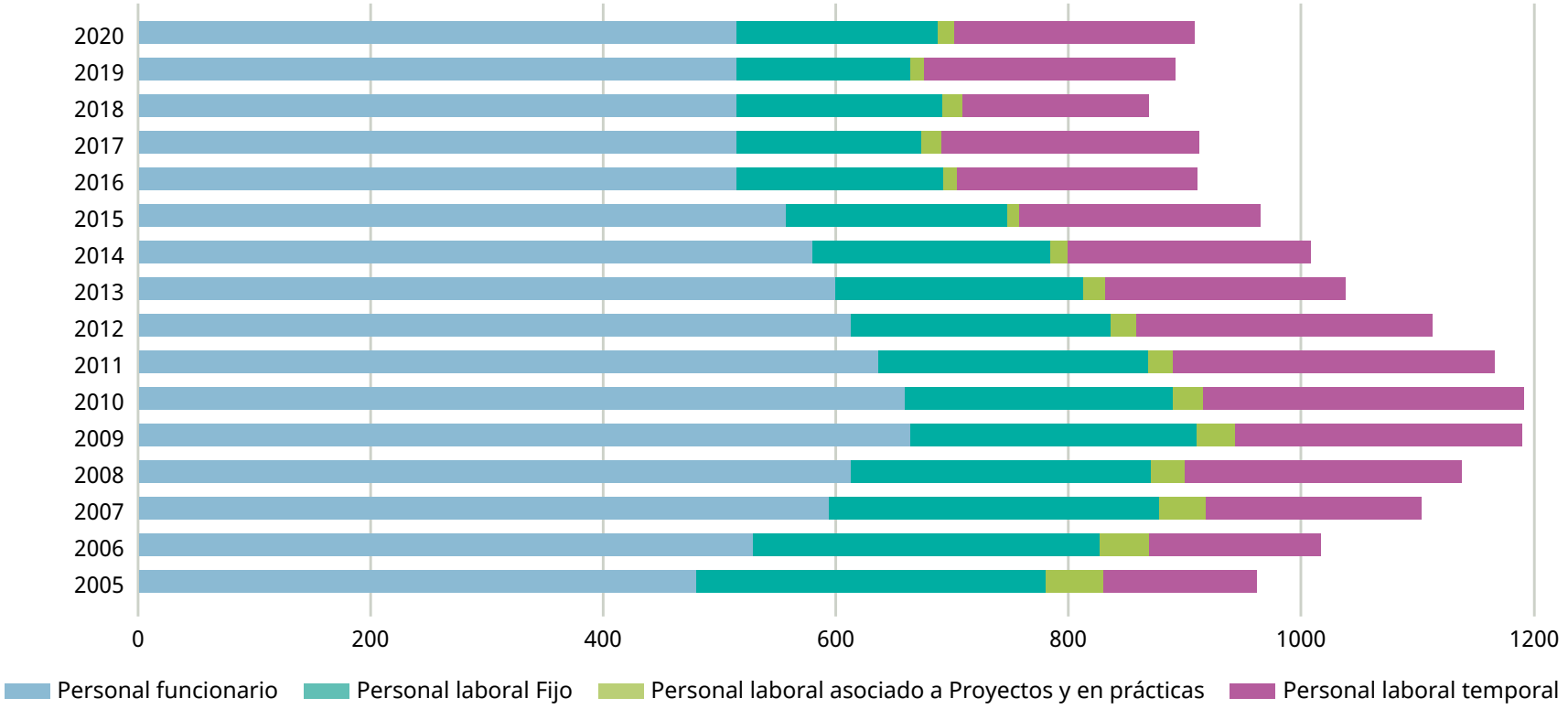
2.2. Recursos Humanos

En 2020 ha cambiado la tendencia de los últimos años de disminución del personal del ISCIII. El número total de efectivos a 31 de diciembre de 2020 se ha visto incrementado en 22 efectivos desde la misma fecha del año anterior, hasta llegar a los 908 que se distribuyen en los siguientes colectivos por vinculación, grupo de titulación y sexo, según se detalla en la Tabla.

Tabla. Relación de personal del ISCIII en 2020 distribuido por colectivos, grupos y sexo

31/12/20		FUNCIONARIOS	%	LABORALES FIJOS	%	LABORALES TEMPORALES	%	TOTAL EFECTIVOS	%
A1/G1	MUJERES	184	62 %	22	79 %	100	68 %	306	65 %
	HOMBRES	111	38 %	6	21 %	46	32 %	163	35 %
	TOTAL	295		28		146		469	
A2/G2	MUJERES	58	81 %	4	80 %	1	33 %	63	79 %
	HOMBRES	14	19 %	1	20 %	2	67 %	17	21 %
	TOTAL	72		5		3		80	
C1/G3	MUJERES	80	78 %	47	72 %	46	82 %	173	77 %
	HOMBRES	23	22 %	18	28 %	10	18 %	51	23 %
	TOTAL	103		65		56		224	
C2/G4	MUJERES	32	71 %	17	63 %	0		49	68 %
	HOMBRES	13	29 %	10	37 %	0		23	32 %
	TOTAL	45		27		0		72	
E/G5	MUJERES	0		30	64 %	0		30	61 %
	HOMBRES	1	100 %	17	36 %	1	100 %	19	39 %
	TOTAL	1		47		1		49	
MUJERES		354	69 %	120	70 %	147	71 %	621	69 %
HOMBRES		162	31 %	52	30 %	59	29 %	273	21 %
TOTAL		516	58 %	172	19 %	206	23 %	894	
BECARIOS	MUJERES							9	64 %
FGIN	HOMBRES							5	36 %
TOTAL								14	
TOTAL								908	

Figura: Evolución del personal del ISCIII en las últimas anualidades





Como consecuencia de las Ofertas de Empleo Público (OEP) 2018 y 2019 está previsto avanzar en ese incremento, cuya inflexión ha comenzado en julio de 2020, con la incorporación de los primeros funcionarios que provienen de la OEP de 2017. En la siguiente tabla se detalla el incremento de plazas derivadas de la OEP de 2017, 2018 y 2019, tanto las de turno libre como las de promoción interna.

Tabla. Resumen ejecutivo OEP 2017-2019 del ISCIII

OEP 2017 TURNO LIBRE							
Escalas (7)	C1 5024 Ayudantes de investigación	A2 6156 Técnicos especializados OPIS	A1 6155 Técnicos superiores especializados	A1 6152 Científicos titulares	A1 6151 investigadores científicos	A1 6150 profesores de investigación	Total
Nº Plazas ofertadas	16	16	17	10	3	1	63
OEP 2017-2018 PROMOCIÓN INTERNA							
Escalas (7)	C1 5024 Ayudantes de investigación	A2 6156 Técnicos especializados OPIS	A1 6155 Técnicos superiores especializados	A1 6152 Científicos titulares	A1 6151 investigadores científicos	A1 6150 profesores de investigación	Total
Nº Plazas ofertadas	9	11	17	5	13	2	57
OEP 2018-2019 TURNO LIBRE							
Escalas	C1 5024 Ayudantes de investigación	A2 6156 Técnicos especializados	A1 6155 Técnicos superiores especializados	A1 6152 Científicos titulares	A1 6151 investigadores científicos	A1 6150 profesores de investigación	Total
Nº Plazas ofertadas	28	18	42	20	1	1	110
OEP 2019 PROMOCIÓN INTERNA							
Escalas	C1 5024 Ayudantes de investigación	A2 6156 Técnicos especializados	A1 6155 Técnicos superiores especializados	A1 6152 Científicos titulares	A1 6151 investigadores científicos	A1 6150 profesores de investigación	Total
Nº Plazas a convocar	2	4	8	5	5	2	26

2.3. Recursos Económicos

El presupuesto aprobado para el ISCIII en 2020 fue de 271.339.180 €. Esta cantidad se ha visto incrementada por diversas modificaciones presupuestarias que han supuesto un incremento de 111.288.030 €, **finalizando el año 2020 con un presupuesto de 382.627.210 €**. Gracias a estas modificaciones se han alcanzado cifras superiores a las de los últimos años. En el ejercicio 2019, la ejecución real del presupuesto de ingresos en términos porcentuales es del 116,81%, una vez eliminado del cálculo el incremento de las previsiones definitivas del Remanente de Tesorería, derivadas de la financiación de modificaciones de crédito por importe de 37,5 millones de euros. En el ejercicio 2020, la ejecución real del presupuesto de ingresos en términos porcentuales es del 97,68%, una vez eliminado del cálculo el incremento de las previsiones definitivas del Remanente de Tesorería, derivadas de la financiación de modificaciones de crédito por importe de 48,4 millones de euros.

En la tabla siguiente se muestra la evolución del presupuesto del ISCIII desde 2010.

Tabla. Evolución presupuesto ISCIII, 2010-2020 (miles de euros)

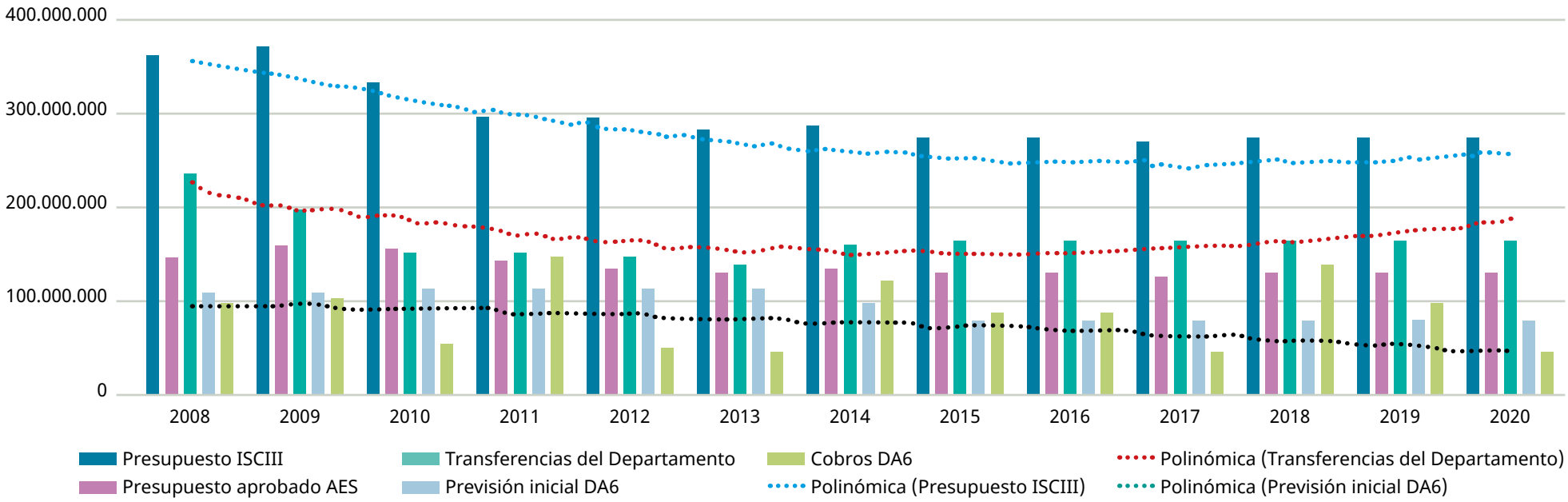
Gastos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Crédito inicial	332.412,38	300.052,03	293.446,46	279.965,92	286.762,84	273.820,83	272.128,90	269.957,38	271.339,18	271.339,18	271.339,18
Modificaciones de crédito	1.457,00	1.000,00	57,65	10.550,16	7.909,44	5.279,46	4.632,11	4.279,80	4.541,63	43.346,19	111.288,03
Crédito Definitivo (CD)	**333.869,38**	**301.052,03**	**293.504,11**	**290.516,08**	**294.672,28**	**279.100,29**	**276.761,01**	**274.237,18**	**275.880,81**	**314.685,37**	**382.627,21**
Obligaciones reconocidas netas (ORN)	315.322,57	290.551,31	272.760,22	273.278,58	271.977,10	271.730,91	262.716,23	257.642,51	260.825,88	292.962,15	363.418,82
% ORN/CD	**94,44%**	**96,51%**	**92,93%**	**94,07%**	**92,30%**	**97,36%**	**94,93%**	**93,95%**	**94,54%**	**93,10%**	**94,98%**
Ingresos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Previsiones iniciales	332.412,38	300.052,03	293.446,46	279.965,92	286.762,84	273.820,83	272.128,90	269.957,38	271.339,18	271.339,18	271.339,18
Modificaciones de crédito	1.457,00	1.000,00	57,65	10.550,16	7.909,44	5.279,46	4.632,11	4.279,80	4.541,63	43.346,19	111.288,03
Previsiones definitivas (PD)	**333.869,38**	**301.052,03**	**293.504,11**	**290.516,08**	**294.672,28**	**279.100,29**	**276.761,01**	**274.237,18**	**275.880,81**	**314.685,37**	**382.627,21**
Derechos reconocidos netos (DRN)	230.697,78	315.736,61	226.552,63	224.278,53	354.107,01	283.753,13	275.272,66	222.471,91	365.432,15	323.781,63	326.429,52
% DRN/PD	**69,10%**	**104,88%**	**77,19%**	**77,20%**	**120,17%**	**101,67%**	**99,46%**	**81,12%**	**132,46%**	**102,89%**	**85,31%**

Tabla. Evaluación del Presupuesto ISCIII 2008-2020, desglosado según las principales fuentes de financiación

Año	Presupuesto ISCIII	Presupuesto aprobado AES	Transferencias del Departamento	Previsión inicial DA6	Cobros DA6
2008	367.246.840,00	145.403.450,00	233.767.000,00	105.000.000,00	96.605.326,98
2009	369.704.330,00	158.549.270,00	197.793.860,00	105.000.000,00	102.246.921,34
2010	332.412.380,89	153.560.832,09	150.575.000,00	110.000.000,00	51.659.904,81
2011	300.052.030,00	141.259.770,00	150.575.000,00	110.000.000,00	144.992.848,18
2012	293.446.460,00	133.347.770,00	143.969.430,00	110.000.000,00	47.409.319,33
2013	279.965.920,00	126.547.770,00	138.187.490,00	110.000.000,00	43.761.910,01
2014	286.762.840,00	132.886.010,00	156.187.490,00	100.000.000,00	120.677.198,42
2015	273.820.830,00	127.027.790,00	162.245.480,00	75.000.000,00	83.673.870,60
2016	272.128.900,00	126.207.790,00	163.692.200,00	75.000.000,00	85.525.823,98
2017	269.957.380,00	125.907.790,00	161.394.470,00	75.000.000,00	42.135.582,88
2018	271.339.180,00	126.511.690,00	162.776.270,00	75.000.000,00	137.131.641,90
2019	271.339.180,00	126.511.690,00	162.776.270,00	75.000.000,00	97.948.743,82
2020	271.339.180,00	126.511.690,00	162.776.270,00	75.000.000,00	43.749.282,06
	3.859.515.450,89	**1.750.233.312,09**	**2.146.716.230,00**	**1.200.000.000,00**	**1.097.518.374,31**

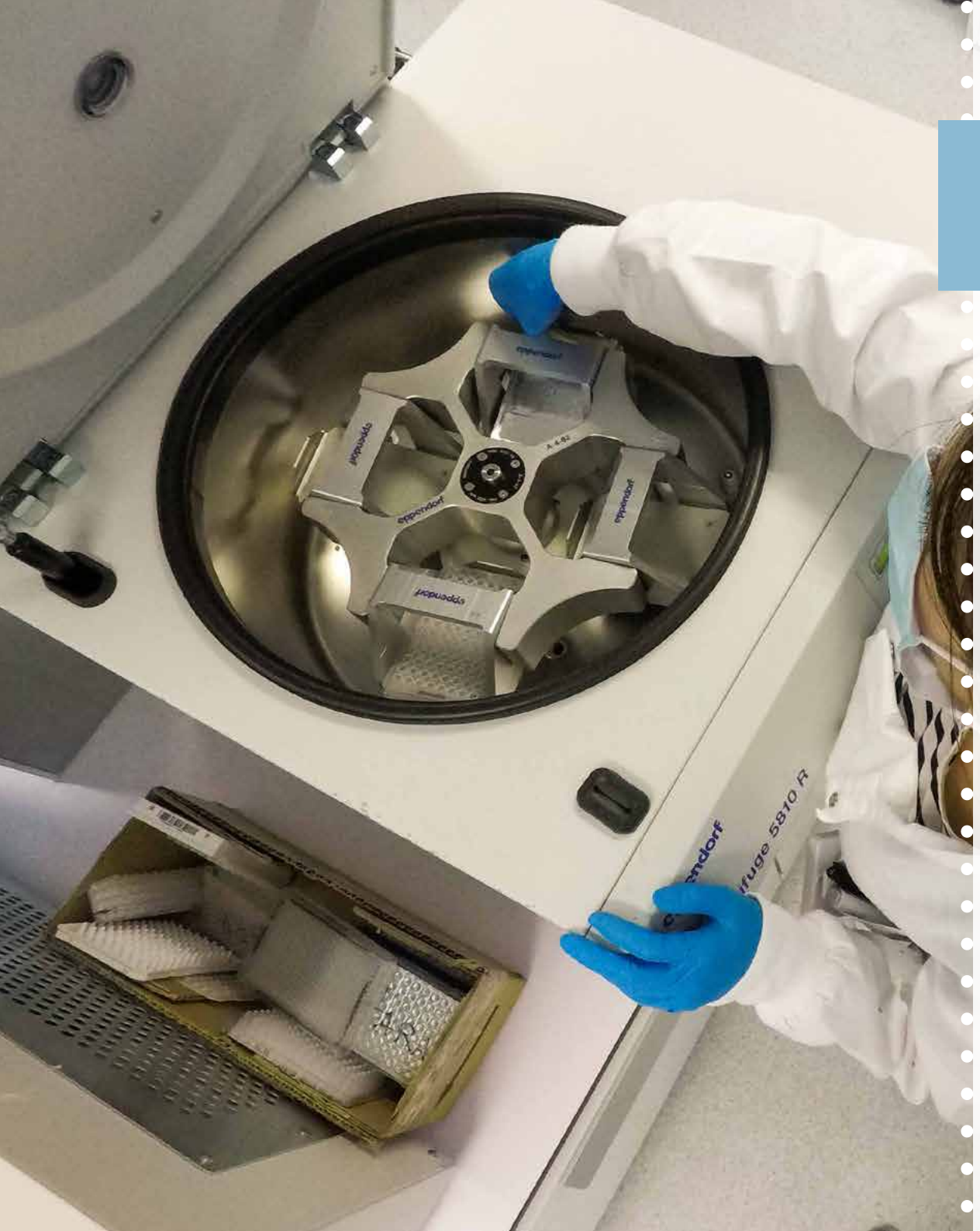


Gráfico. Evolución del Presupuesto ISCIII 2008-2020 y principales fuentes de financiación









3.

Fomento y coordinación de la investigación y la innovación

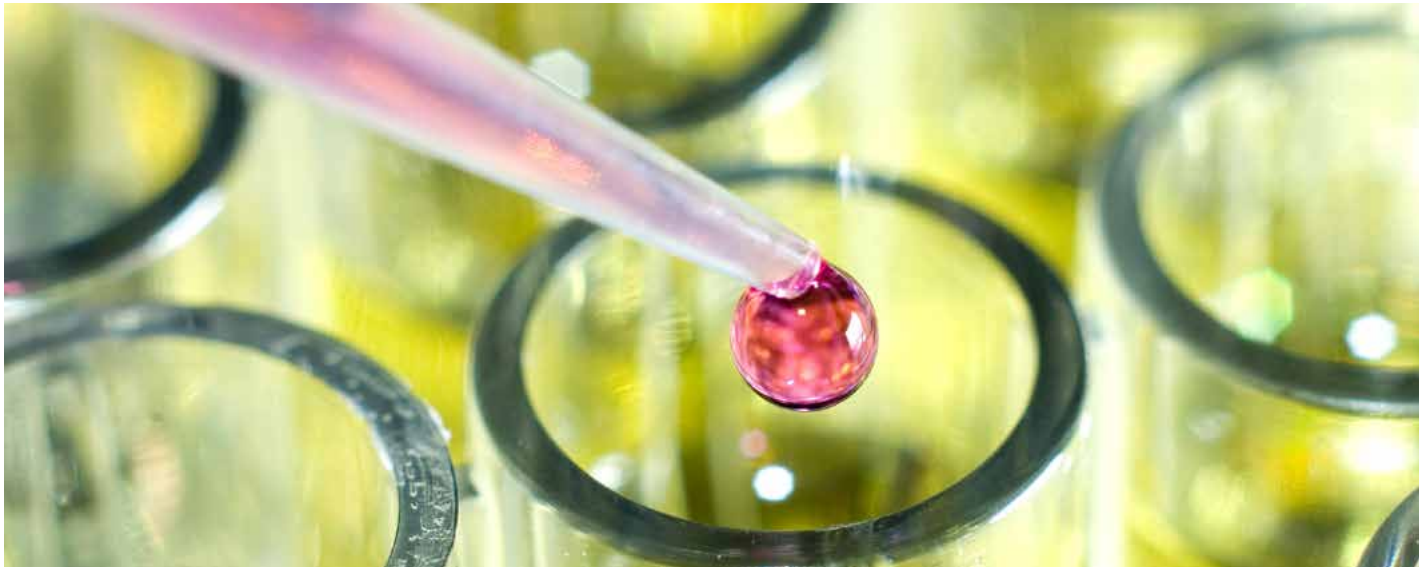
3.1. Acción Estratégica en Salud

La AES 2020, para dar cumplimiento a los objetivos mencionados, propone un conjunto de actuaciones instrumentales sinérgicas y complementarias que se encuadran en los Subprogramas Estatales de Formación, Incorporación y Movilidad, del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I, en los Subprogramas Estatales de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Institucional, del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento del Sistema Español de I+D+I.

La **Acción Estratégica en Salud 2020** (en adelante, AES) se enmarca dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el periodo 2017–2020 (en adelante, Plan Estatal I+D+I).

El Plan Estatal I+D+I 2017–2020, contempla cuatro Programas Estatales, desplegados en Subprogramas, y dos Acciones Estratégicas que se integran en el cuarto de los programas identificados: el Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad.

El primero de los retos que se señalan, es el Reto en Salud, Cambio Demográfico y Bienestar, dentro del cual, como acción programática de carácter específico se incluye la Acción Estratégica en Salud 2017-2020 que tiene como finalidad contribuir a fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía y a desarrollar los aspectos preventivos, diagnósticos, curativos, rehabilitadores y paliativos de la enfermedad, reforzando e incrementando para ello la competitividad internacional de la I+D+I del Sistema Nacional de Salud (SNS) y de las empresas relacionadas con el sector, con la vocación de situar a España en un escenario de vanguardia en el que la salud actúe como eje fundamental de desarrollo económico y social.

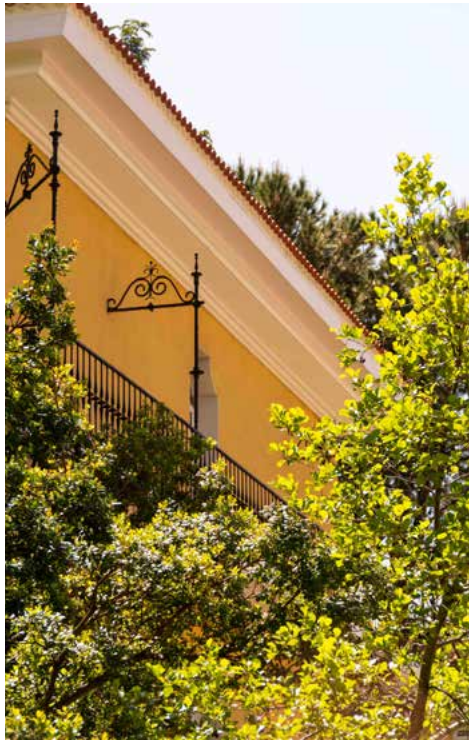


Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I

- **Subprograma Estatal de Formación:**
  - Contratos predoctorales de formación en investigación en salud
  - Ayudas de Formación en Gestión de la Investigación en Salud (FGIN)
  - Contratos Río Hortega
- **Subprograma Estatal de Incorporación:**
  - 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 SNS
  - Contratos de personal técnico bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS
- **Subprograma Estatal de Movilidad:**
  - Ayudas para la movilidad del personal investigador

Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento del Sistema Español de I+D+I

- **Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento**
  - Proyectos de investigación en salud
    - A. Proyectos de investigación en salud
    - B. Proyectos de desarrollo tecnológico en salud
  - Proyectos de programación conjunta internacional
  - Proyectos de Investigación Clínica Independiente



La Subdirección General de Evaluación y Fomento de Investigación del ISCIII ha sido el órgano competente para la instrucción del procedimiento, y el ISCIII el órgano gestor de las actividades derivadas de la AES, ejecutadas a través de una única convocatoria competitiva.

3.1.1. Programa estatal de promoción del talento y su empleabilidad

Subprograma Estatal de Formación:

Los **Contratos predoctorales de formación en investigación en salud** están 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. Dirigidos a investigadores cuyos jefes de grupo obtuvieron un proyecto de investigación en salud de la AES de la convocatoria 2019.

En la convocatoria 2020 se han financiado 117 contratos PFIS.

CC AA	CONTR. PREDOCTORALES DE FORM. EN INV. EN SALUD (PFIS) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Importe (€)	
Andalucía	15	8	23	8	5	13	1.071.200	56,52%
Aragón	3	1	4	2	0	2	164.800	50,00%
Asturias	3	0	3	3	0	3	247.200	100,00%
Baleares	2	1	3	0	1	1	82.400	33,33%
Canarias	1	0	1	1	0	1	82.400	100,00%
Cantabria	3	0	3	1	0	1	82.400	33,33%
Castilla y León	4	2	6	2	2	4	329.600	66,67%
Cataluña	42	26	68	27	11	38	3.131.200	55,88%
C. Valenciana	11	5	16	7	4	11	906.400	68,75%
Galicia	8	2	10	6	0	6	494.400	60,00%
Madrid	26	15	41	15	13	28	2.307.200	68,29%
Murcia	3	1	4	2	1	3	247.200	75,00%
Navarra	5	4	9	3	2	5	412.000	55,56%
País Vasco	2	1	3	1	0	1	82.400	33,33%
TOTAL	**128**	**66**	**194**	**78**	**39**	**117**	**9.640.800**	**60,31%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas, expresada en %.

Contratos i-PFIS: doctorados IIS-Empresa en ciencias y tecnologías de la salud. Esta actuación va dirigida a **potenciar 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.

CC AA	DOCT. IIS-EMPRESA EN CIENCIAS Y TECN. DE LA SALUD (I-PFIS) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Importe (€)	
Andalucía	5	1	6	1	0	1	82.400	16,67%
Aragón	2	0	2	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	6	2	8	4	1	5	412.000	62,50%
C. Valenciana	2	1	3	0	0	0	0	0,00%
Madrid	3	1	4	0	0	0	0	0,00%
País Vasco	2	0	2	0	0	0	0	0,00%
TOTAL	**20**	**5**	**25**	**5**	**1**	**6**	**494.400**	**24,00%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

En las dos modalidades estos importes corresponden a la duración total de la ayuda, que suponen 20.600 € anuales durante un máximo de 4 años.



Contratos Río Hortega. El objeto de esta actuación es la contratación de profesionales, **exclusivamente en las entidades sanitarias públicas**, que han superado la Formación Sanitaria Especializada (FSE):

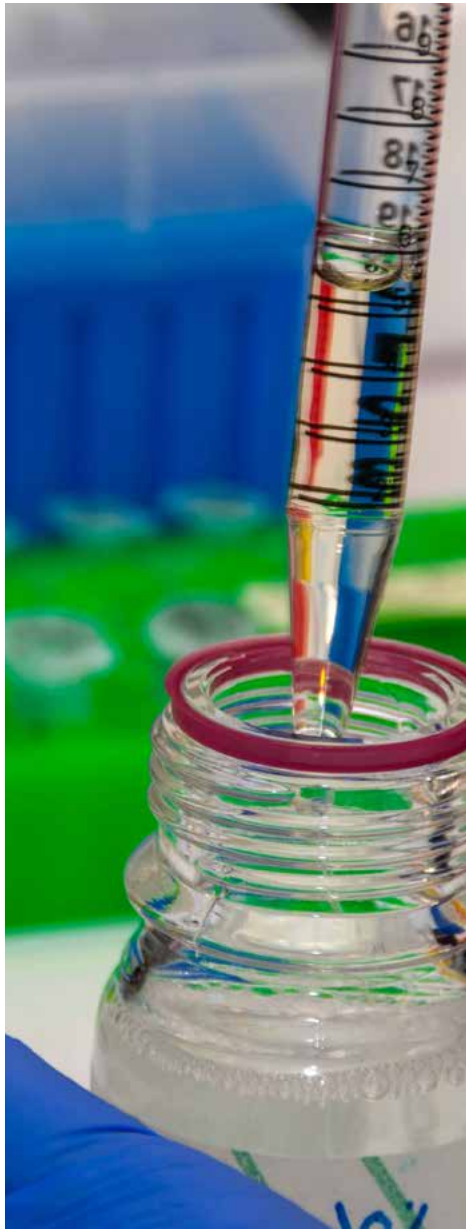
La dotación económica para los contratos Río Hortega ha sido de 20.600 € anuales para un profesional con FSE en enfermería y 26.866 € anuales para el resto y una duración de dos años.

En la convocatoria 2020 se han financiado 132 contratos Río Hortega.

CC.AA.	CONTRATOS RÍO HORTEGA (CM) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Importe (€)	
Andalucía	27	11	38	18	8	26	1.384.500	68,42%
Aragón	2	2	4	2	2	4	214.928	100,00%
Asturias	2	0	2	2	0	2	107.464	100,00%
Baleares	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
Canarias	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
Cantabria	3	0	3	3	0	3	161.196	100,00%
Castilla y León	2	2	4	2	2	4	214.928	100,00%
Castilla-La Mancha	1	1	2	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	37	24	61	19	17	36	1.921.820	59,02%
C. Valenciana	9	3	12	7	3	10	537.320	83,33%
Galicia	9	3	12	8	3	11	591.052	91,67%
Madrid	27	16	43	21	10	31	1.653.160	72,09%
Murcia	1	3	4	1	2	3	161.196	75,00%
Navarra	1	0	1	1	0	1	53.732	100,00%
País Vasco	3	1	4	1	0	1	53.732	25,00%
Rioja (La)	0	0	0	0	0	0	0	-
TOTAL	**124**	**68**	**192**	**85**	**47**	**132**	**7.055.028**	**68,75%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

En cuanto a las **Ayudas de Formación en Gestión de la Investigación en Salud (FGIN),** 19 solicitudes han sido admitidas, de las cuales 7 han sido concedidas con una dotación económica de 21.000 € brutos anuales y una duración de 36 meses.



Subprograma Estatal de Incorporación:

Contratos de Gestión en Investigación en Salud en los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados (GIS), esta actuación se dirige a la contratación de gestores para apoyar la realización de actividades de apoyo a la gestión de la I+D+I en los IIS.

Quedan excluidos de la participación en la convocatoria los IIS con un contrato en gestión de la investigación en activo concedido en la AES 2018 o 2019.

CC.AA.	GESTORES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD EN LOS IIS (GIS) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	2	1	3	1	1	2	161.196	66,67%
Castilla y León	1	0	1	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	3	2	5	0	2	2	161.196	40,00%
Galicia	1	0	1	1	0	1	80.598	100,00%
Madrid	6	1	7	2	0	2	161.196	28,57%
Navarra	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
País Vasco	1	2	3	0	0	0	0	0,00%
TOTAL	**14**	**7**	**21**	**4**	**3**	**7**	**564.186**	**33,33%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

La dotación económica de estos contratos es de 26.866 € anuales durante tres años.

Contratos Miguel Servet, dirigidos a doctores que hayan obtenido el título de doctor entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2015, que hayan completado, o se encuentren disfrutando de su tercer año, de un Contrato Sara Borrell o que hayan completado el programa de formación en investigación Río Hortega, o se encuentren disfrutando de su segundo año y hayan obtenido el título de doctor.

La dotación económica de estos contratos es de 40.500 € anuales y una duración de cinco años. Se complementa con una ayuda adicional de 40.000 € destinada a cubrir gastos directamente relacionados con la ejecución de sus actividades de investigación.

Como **novedad** de la convocatoria AES 2020, con el objetivo de promover la incorporación estable de investigadores traslacionales en los centros del SNS, estos contratos se dotan de 66.100 € para la creación de puestos de trabajo de carácter permanente. Esta ayuda se concederá a aquellos Centros de I+D beneficiarios de uno de estos contratos, que creen y cubran el puesto de trabajo con carácter permanente.

Se han financiado 44 contratos Miguel Servet.

CC.AA.	CONTRATOS MIGUEL SERVET (CP) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	9	9	18	3	3	6	1.455.000	33,33%
Aragón	2	2	4	0	0	0	0	0,00%
Asturias	1	1	2	1	1	2	485.000	100,00%
Baleares	1	3	4	0	1	1	242.500	25,00%
Canarias	0	1	1	0	1	1	242.500	100,00%
Castilla y León	2	3	5	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	19	17	36	7	7	14	3.395.000	38,89%
C. Valenciana	9	6	15	3	2	5	1.212.500	33,33%
Galicia	2	2	4	2	1	3	727.500	75,00%
Madrid	18	7	25	5	5	10	2.425.000	40,00%
Murcia	3	2	5	1	0	1	242.500	20,00%
País Vasco	6	1	7	1	0	1	242.500	14,29%
TOTAL	**72**	**54**	**126**	**23**	**21**	**44**	**10.670.000**	**34,92%**

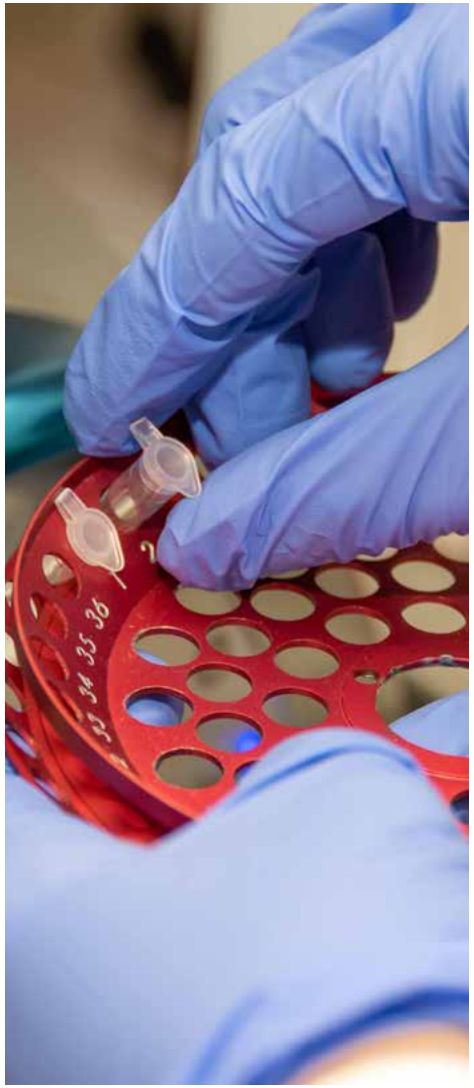
Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

Contratos Miguel Servet tipo II, dirigidos a doctores con contratos Miguel Servet tipo I concedidos en la convocatoria de la AES 2015 o anteriores y en activo, que hayan acreditado durante su desarrollo una trayectoria investigadora destacada.

CC.AA.	CONTRATOS MIGUEL SERVET II (CPII) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	2	2	4	2	2	4	405.000	100,00%
Canarias	0	1	1	0	1	1	101.250	100,00%
Cataluña	4	3	7	4	3	7	708.750	100,00%
C. Valenciana	2	1	3	2	1	3	303.750	100,00%
Galicia	0	1	1	0	1	1	101.250	100,00%
Madrid	5	0	5	5	0	5	506.250	100,00%
Navarra	0	1	1	0	1	1	101.250	100,00%
Rioja (La)	1	1	2	1	1	2	202.500	100,00%
TOTAL	**14**	**10**	**24**	**14**	**10**	**24**	**2.430.000**	**100,00%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

La dotación económica de estos contratos es de 45.000 € en su primer año, y cofinanciados al 75% y 50% los siguientes. Su duración total es de tres años.



Contratos Sara Borrell, dirigidos a doctores recién titulados en el campo de las ciencias y tecnologías de la salud, en centros con actividad clínico asistencial.

Se han financiado 62 contratos Sara Borrell.



CC.AA.	CONTRATOS SARA BORRELL (CD) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	18	5	23	11	4	15	1.208.970	65,22%
Aragón	0	2	2	0	1	1	80.598	50,00%
Asturias	0	2	2	0	2	2	161.196	100,00%
Baleares	2	0	2	2	0	2	161.196	100,00%
Canarias	3	0	3	0	0	0	0	0,00%
Cantabria	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
Castilla-La Mancha	3	0	3	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	28	14	42	14	5	19	1.531.362	45,24%
C. Valenciana	9	3	12	7	0	7	564.186	58,33%
Galicia	4	1	5	3	1	4	322.392	80,00%
Madrid	15	9	24	8	3	11	886.578	45,83%
Navarra	2	1	3	0	0	0	0	0,00%
País Vasco	5	0	5	1	0	1	80.598	20,00%
TOTAL	**89**	**38**	**127**	**46**	**16**	**62**	**4.997.076**	**48,82%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

La dotación económica de estos contratos es de 26.866 € anuales y la duración de tres años.

Contratos Juan Rodés, esta actuación se dirige a personal facultativo con experiencia en investigación en ciencias y tecnologías de la salud, que está en posesión del título de Especialista y está en posesión del título de Doctor y, o ha completado anteriormente un contrato Río Hortega o está realizando un programa Río Hortega de 2018. Se realizan en los centros asistenciales públicos del Sistema Nacional de Salud que forman parte de un IIS acreditado.

La actividad asistencial se desarrolla en el centro hospitalario y el contratado deberá simultanearla con la actividad de investigación en la línea de la propuesta presentada. La dotación económica de estos contratos es de 45.000 € anuales y la duración de cuatro años.

Se han financiado 25 contratos Juan Rodés.

CC.AA.	CONTRATOS JUAN RODÉS (JR) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	4	3	7	3	2	5	900.000	71,43%
Aragón	1	1	2	0	1	1	180.000	50,00%
Cataluña	8	6	14	7	5	12	2.160.000	85,71%
C. Valenciana	4	2	6	2	1	3	540.000	50,00%
Galicia	3	1	4	2	0	2	360.000	50,00%
Madrid	4	3	7	1	1	2	360.000	28,57%
TOTAL	**24**	**16**	**40**	**15**	**10**	**25**	**4.500.000**	**62,50%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.



Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS, tienen por objeto la contratación en centros de titularidad pública del SNS de facultativos especialistas o diplomados en Enfermería o Fisioterapia para realizar parte de la actividad clínico asistencial de profesionales que al mismo tiempo desarrollan actividades de investigación. Estas ayudas permitirán la contratación laboral en 2021 y en su caso en 2022 del personal que vaya a sustituir al candidato durante el tiempo que equivalga a la liberación del 50% de su jornada asistencial, en cómputo anual.

La dotación económica de estos contratos es de 30.000 € para el personal facultativo y de 20.000 € para el personal de enfermería, odontología y/o fisioterapia.

Se han financiado 58 contratos para la intensificación de la actividad investigadora

CC.AA.	CONTR. PARA LA INTENSIF. DE LA ACT. INVESTIGADORA (INT) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	0	10	10	0	9	9	450.000	90,00%
Aragón	1	2	3	1	2	3	180.000	100,00%
Asturias	0	1	1	0	1	1	30.000	100,00%
Baleares	1	0	1	0	0	0	0	0,00%
Canarias	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
Castilla y León	2	3	5	2	2	4	210.000	80,00%
Cataluña	10	14	24	8	12	20	1.110.000	83,33%
C. Valenciana	2	2	4	2	2	4	210.000	100,00%
Galicia	2	2	4	1	2	3	180.000	75,00%
Madrid	10	9	19	5	8	13	760.000	68,42%
Murcia	1	1	2	0	1	1	30.000	50,00%
Navarra	1	0	1	0	0	0	0	0,00%
País Vasco	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
TOTAL	**30**	**46**	**76**	**19**	**39**	**58**	**3.160.000**	**76,32%**

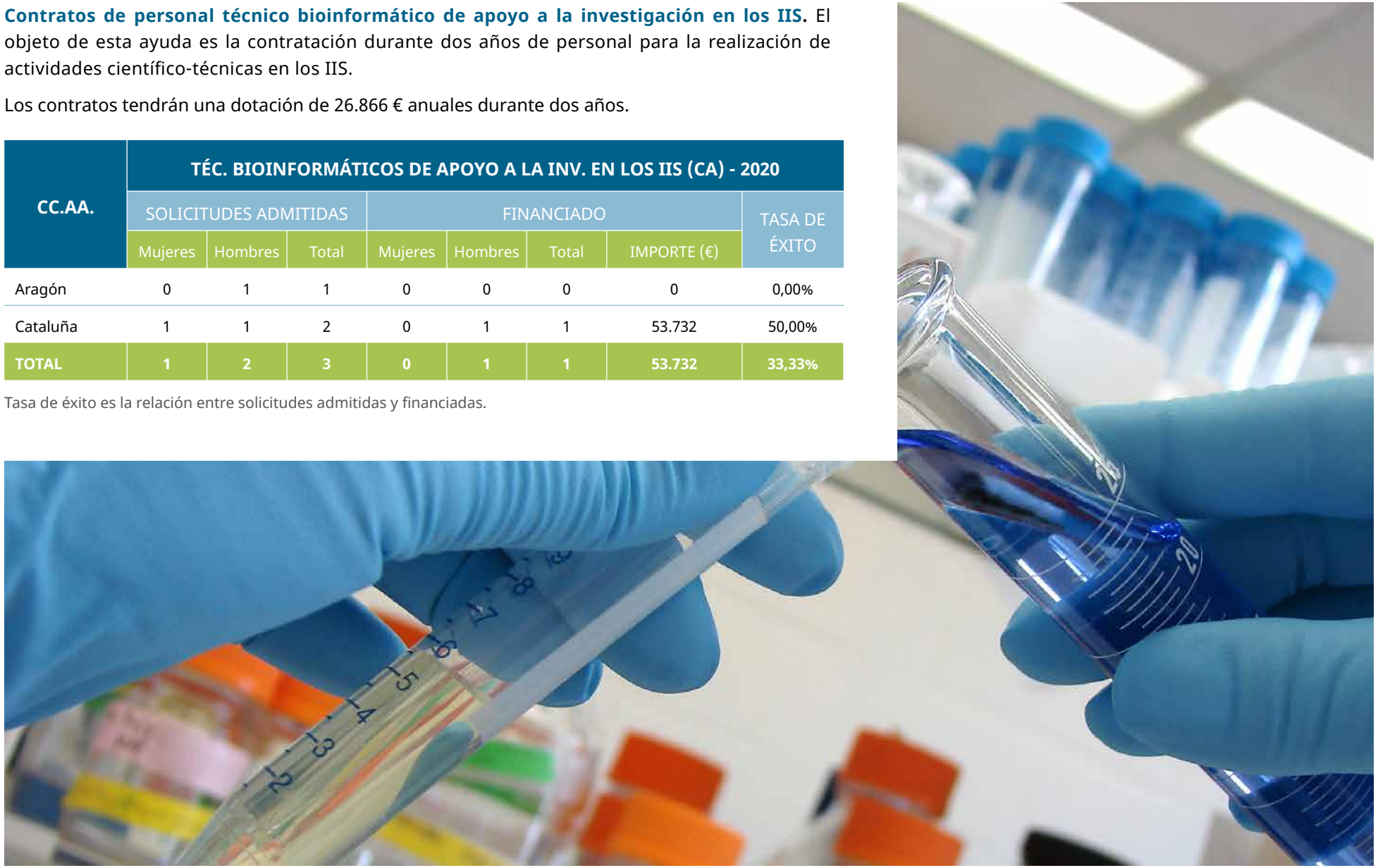
Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

Contratos de personal técnico bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS. El objeto de esta ayuda es la contratación durante dos años de personal para la realización de actividades científico-técnicas en los IIS.

Los contratos tendrán una dotación de 26.866 € anuales durante dos años.

CC.AA.	TÉC. BIOINFORMÁTICOS DE APOYO A LA INV. EN LOS IIS (CA) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Aragón	0	1	1	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	1	1	2	0	1	1	53.732	50,00%
TOTAL	**1**	**2**	**3**	**0**	**1**	**1**	**53.732**	**33,33%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.





Subprograma Estatal de Movilidad:

El objeto de estas ayudas es la financiación de estancias en alguna de las siguientes modalidades:

Movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (M-BAE) para la financiación de estancias de profesionales sanitarios e investigadores del SNS en instituciones nacionales o extranjeras de prestigio.

La dotación económica es de 80 € o 115 € por día de estancia en el centro según se trate de centros españoles o extranjeros y la duración varía entre 60 y 365 días.

CC.AA.	MOV. DE PROF. SANITARIOS E INV. DEL SNS (M-BAE) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Aragón	1	0	1	0	0	0	0	0,00%
Cataluña	2	6	8	2	6	8	157.550	100,00%
Madrid	0	1	1	0	1	1	14.030	100,00%
Murcia	1	1	2	0	1	1	7.360	50,00%
TOTAL	**4**	**8**	**12**	**2**	**8**	**10**	**178.940**	**83,33%**

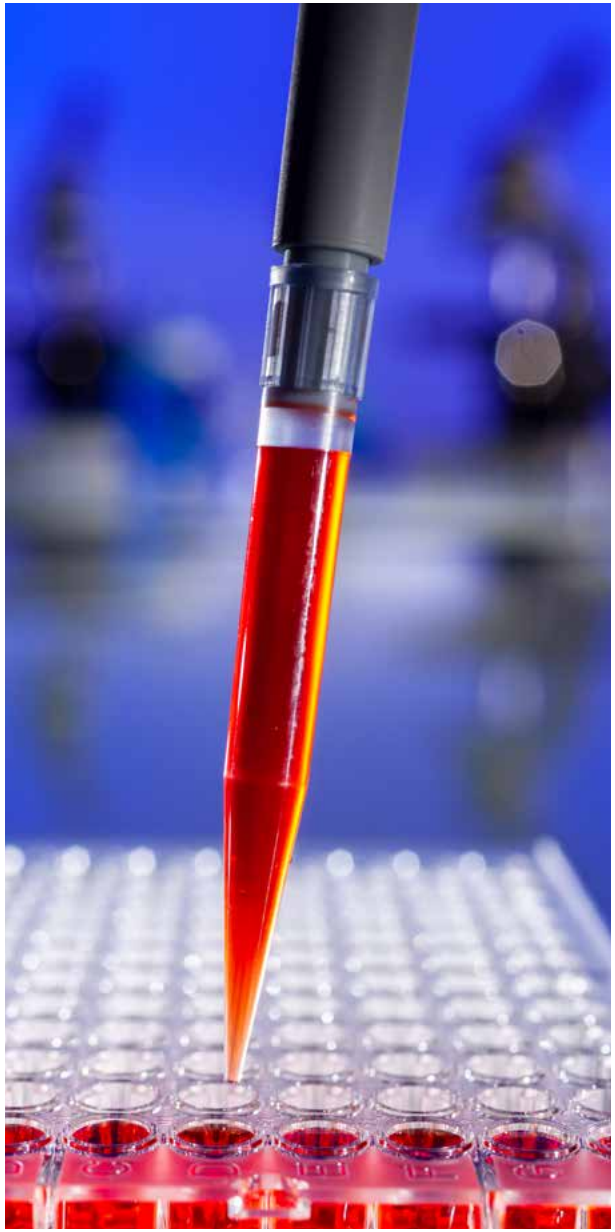
Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.

Movilidad del personal investigador contratado en el marco de la AES (M-AES) dirigida a contratados PFIS, i-PFIS, Río Hortega, Sara Borrell, Juan Rodés y Miguel Servet (en sus dos modalidades) para estancias en el extranjero de I+D o en Centros de Excelencia Severo Ochoa y Unidades de Excelencia María de Maeztu.

La dotación económica es de 80 € o 115 € por día de estancia en el centro según se trate de centros españoles o extranjeros, y la duración varía entre 60 y 180 días en el caso de contratados PFIS, i-PFIS, Río Hortega, Juan Rodés y Miguel Servet y hasta 365 días para los contratados Sara Borrell.

CC.AA.	MOV. DEL PERS. INV. CONTR. EN EL MARCO AES (M-AES) - 2020							
	SOLICITUDES ADMITIDAS			FINANCIADO				TASA DE ÉXITO
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	IMPORTE (€)	
Andalucía	9	6	15	3	1	4	82.110	26,67%
Aragón	1	0	1	1	0	1	10.465	100,00%
Canarias	0	1	1	0	1	1	11.040	100,00%
Cantabria	1	0	1	1	0	1	7.015	100,00%
Cataluña	20	9	29	17	6	23	331.200	79,31%
C. Valenciana	2	2	4	2	1	3	47.020	75,00%
Galicia	1	0	1	0	0	0	0	0,00%
Madrid	10	5	15	4	2	6	102.005	40,00%
Murcia	1	0	1	0	0	0	0	0,00%
TOTAL	**45**	**23**	**68**	**28**	**11**	**39**	**590.855**	**57,35%**

Tasa de éxito es la relación entre solicitudes admitidas y financiadas.



3.1.2. Programa estatal de generación de conocimiento y fortalecimiento del sistema español de I+D+i

Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento:

La Acción Estratégica en Salud 2020 incluía un conjunto de actuaciones instrumentales encuadradas dentro de Subprogramas. Cada uno de los subprogramas se articuló a través de una o varias actuaciones.

Dentro del Subprograma de Generación de Conocimiento se convocaron las ayudas de Proyectos de investigación en salud (modalidades de proyectos de investigación en salud y proyectos de desarrollo tecnológico en salud), Acciones complementarias de programación conjunta internacional y Proyectos de Investigación Clínica Independiente.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

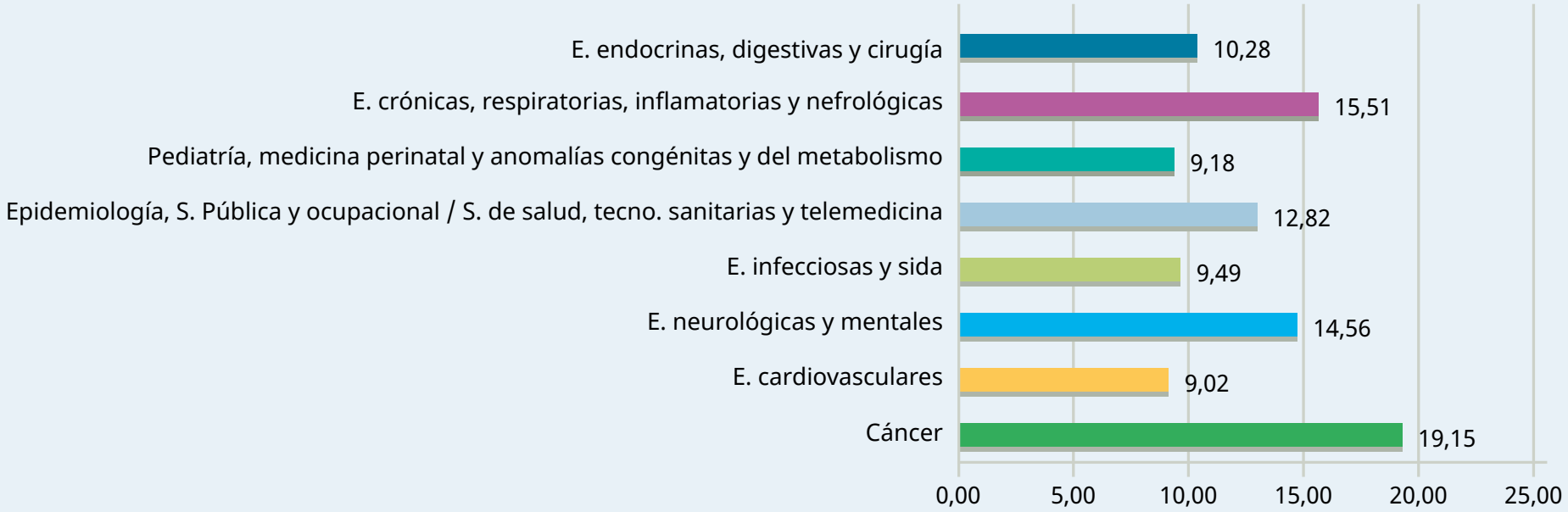
El objeto de esta convocatoria fue la financiación de proyectos en alguna de las siguientes modalidades:

- **Proyectos de investigación en salud.** Proyectos, de calidad contrastada, cuyos objetivos principales fuesen: a) 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; b) 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; c) promover la financiación del primer proyecto de investigación, de calidad contrastada, de investigadores emergentes.

Se recibieron 1.501 solicitudes, resultando financiadas 632, con un importe de 76.284.295,128 €. Las Comunidades que más proyectos solicitaron fueron, Cataluña (34,44%), Madrid (23,05%) y Andalucía (11,33%). El mismo orden se dio en la financiación: 36,08%, 23,89% y 10,13%.



Gráfico. Financiación de proyectos de investigación en salud por áreas temáticas. % de concesión por área



- **Proyectos de desarrollo tecnológico en salud.** Proyectos de carácter aplicado cuyo objetivo sea promover 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.

  Se recibieron 112 solicitudes, resultando financiadas 25, con un importe 2.200.193,60 €, distribuidos en las Comunidades de Andalucía, Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid y País Vasco.



ACCIONES COMPLEMENTARIAS DE PROGRAMACIÓN CONJUNTA INTERNACIONAL

El objeto de esta actuación fue la financiación de proyectos de investigación de programación conjunta internacional en salud en el marco de consorcios transnacionales en los que el ISCIII se ha comprometido a apoyar proyectos colaborativos relevantes, con participación de equipos de investigación españoles junto con equipos de otros países.

Las convocatorias internacionales de concurrencia en el marco de las acciones complementarias fueron las detalladas en la tabla siguiente:



Tabla. Nombre y características de las Acciones Complementarias de Programación Conjunta Internacional

NOMBRE DE LA INICIATIVA (ACRÓNIMO)	MODALIDAD DE CONVOCATORIA	TEMA DE LA CONVOCATORIAS
Active and Assisted Living Programme (AAL)	Convocatoria de proyectos de 3 años cofinanciada	Healthy Ageing through Digital Solutions and Ecosystems
Active and Assisted Living Programme (AAL)	Convocatoria de proyectos de 1 año cofinanciada	Healthy Ageing through Digital Solutions and Ecosystems
ERA-Net cofund in Personalized Medicine (ERAPerMed)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Personalised Medicine: Multidisciplinary Research towards Implementation
Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance Research (JPI-EC-AMR)	Convocatoria de redes de hasta 2 años	JPIAMR Network Plus 2020
ERA-Net cofund on Aquatic Pollutants	Convocatoria de proyectos de 3 años cofinanciada	Risks posed to human health and the environment by pollutants and pathogens present in water resources
European Research Area Network on Cardiovascular Diseases (ERA-CVD)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Prevention of Brain Damage through Early Detection of Cardiovascular Diseases
Collaborative Research in Computational Neuroscience (CRCNS)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Collaborative Research in Computational Neuroscience: Innovative Approaches to Science and Engineering Research on Brain Function
The Network of European Funding for Neuroscience Research (NEURON)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Multinational Research Projects on Sensory Disorders
The Network of European Funding for Neuroscience Research (NEURON - ELSA)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Research Projects on Ethical, Legal, and Social Aspects (ELSA) of Neuroscience



Se recibieron 106 solicitudes, resultando financiadas 31, con un importe de 4.598.134,31€.

NOMBRE DE LA INICIATIVA (ACRÓNIMO)	MODALIDAD DE CONVOCATORIA	TEMA DE LA CONVOCATORIAS
ERA-Net Cofund to support the Joint Programming in Neurodegenerative Diseases (JPco-fuND-2)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Novel methods and technologies on imaging and brain stimulation techniques related to Neurodegenerative Diseases
European Joint Program cofund on Rare Diseases (EJP RD)	Convocatoria de proyectos de 3 años cofinanciada	Pre-clinical Research to Develop Effective Therapies for Rare Diseases
Joint Programming Initiative "A Healthy Diet for Healthy Life" ERA-Net cofund on HDHL (ERA HDHL)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Development of targeted nutrition for prevention and treatment of undernutrition in elderly
European Network for translational collaborative RTD projects on Nanomedicine (EuroNanoMed)	Convocatoria de proyectos de 3 años	European Innovative research & technological development projects in Nanomedicine
Interest Group of the European Union and Community of Latin American and Caribbean countries (EU-CELAC IG)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Infectious diseases
Programa Iberoamericano de Ciencia Y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)	Convocatoria de proyectos de 3 años	Investigación en enfermedades ND en Iberoamérica, con énfasis en el desarrollo de Tecnologías para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento

Tabla. Programas concedidos

PROGRAMA	CONCEDIDOS
CRCNS	1
EJP RD	6
ERA PerMed	7
ERA-CVD	3
EuroNanoMed-3	6
JPI HDHL - 3 years	2
JPI-EC-AMR	1
JPND-JPco-fuND	3
NEURON ELSA	2
TOTAL	**31**

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 orienta a potenciar la investigación traslacional y favorecer la transferencia y aplicación del conocimiento científico – técnico a la mejora en el tratamiento de las enfermedades. Como **novedad** se incorporaron por primera vez evaluadores no científicos, para considerar en la evaluación aspectos sobre relevancia social de los objetivos de investigación y adecuación del plan de divulgación de los resultados. Con ello se avanza en la implementación de los principios de Investigación e Innovación Responsables.

Tabla. Solicitudes y concesiones de proyectos de Investigación Clínica Independiente por sexo del investigador principal

COM. AUTÓNOMA	ADMITIDOS			CONCEDIDOS			IMPORTE (€)
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
ANDALUCÍA	6	11	17	1	2	3	1.882.870
ARAGÓN	3	0	3	1	0	1	82.500
ASTURIAS	2	0	2	0	0	0	0
BALEARES	0	3	3	0	1	1	82.500
CANARIAS	0	1	1	0	0	0	0
CANTABRIA	0	2	2	0	1	1	593.163
CASTILLA-LA MANCHA	0	2	2	0	1	1	371.500
CASTILLA Y LEÓN	1	0	1	1	0	1	86.900
CATALUÑA	4	21	25	1	8	9	5.185.192
COM. VALENCIANA	2	6	8	1	2	3	1.346.019
GALICIA	0	4	4	0	1	1	795.300
MADRID	4	22	26	1	11	12	8.281.443
MURCIA	0	3	3	0	1	1	218.900
NAVARRA	0	3	3	0	0	0	0
PAÍS VASCO	1	5	6	0	0	0	0
TOTAL	**23**	**83**	**106**	**6**	**28**	**34**	**18.926.287,27**

Se recibieron 106 solicitudes, resultando financiadas 34 (32,08%), con un importe de 18.926.287,27€.

A modo de resumen, a continuación, se detallan los datos totales del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.

Tabla. Importe concedido y tasa de éxito por ayudas y por sexo

ACTUACIÓN	ADMITIDO	CONCEDIDOS	% ÉXITO	IMPORTE (€)	Financiación media por proyecto (€)
Proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud (DTS)					
Total	112	25	22	2.200.194	88.008
Mujeres	40 (36%)	8 (32%)	20	665.005	83.126
Hombres	72 (64%)	17 (68%)	24	1.535.189	90.305
Proyectos de Investigación Salud (PI)					
Total	1.501	632	42	76.284.295	120.703
Mujeres	729 (49%)	295 (47%)	40	33.476.406	113.479
Hombres	772 (51%)	337 (53%)	44	42.807.889	127.026
AC Programación conjunta internacional (AC)					
Total	106	31	29	4.598.134	148.327
Mujeres	37 (35%)	9 (29%)	24	1.437.176	159.686
Hombres	69 (65%)	22 (71%)	32	3.160.958	143.680
Proyectos de Investigación Clínica Independiente (ICI)					
Total	106	34	32	18.926.287	556.656
Mujeres	23 (22%)	6 (18%)	26	2.512.825	418.804
Hombres	83 (78%)	28 (82%)	34	16.413.463	586.195
Total del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento					
Total	**1.825**	**722**	**40**	**102.008.910**	**141.287**
Mujeres	829 (45%)	318 (44%)	38	38.091.412	119.784
Hombres	996 (55%)	404 (56%)	41	63.917.499	158.212

Tabla. Distribución de las ayudas concedidas por CC.AA.

CC.AA.	DTS		PI		AC		ICI		TOTAL	
	Nº	IMPORTE €	Nº	IMPORTE €	Nº	IMPORTE €	Nº	IMPORTE €	Nº	IMPORTE €
ANDALUCÍA	8	692.890,00	64	7.105.417,66	0	0,00	3	1.882.870,00	**75**	**9.621.177,66**
ARAGÓN	1	47.300,00	8	625.207,00	0	0,00	1	82.500,00	**10**	**755.007,00**
ASTURIAS	0	0,00	9	940.049,00	1	222.035,00	0	0	**10**	**1.162.084,00**
BALEARES	0	0,00	8	596.245,65	1	168.949,88	1	82.500,00	**10**	**847.695,53**
CANARIAS	0	0,00	8	789.041,00	0	0,00	0	0	**8**	**789.041,00**
CANTABRIA	0	0,00	8	1.012.528,00	0	0,00	1	593.163,00	**9**	**1.605.690,81**
CASTILLA - LA MANCHA	0	0,00	0	0,00	1	49.394,62	1	371,500	**2**	**420.894,62**
CASTILLA Y LEÓN	0	0,00	13	1.688.990,60	0	0,00	1	86.900,00	**14**	**1.775.890,60**
CATALUÑA	5	543.400,00	228	28.540.820,55	10	1.376.312,08	9	5.185.192,00	**252**	**35.645.724,51**
COM. VALENCIANA	1	145.068,00	35	3.914.883,61	1	169.097,50	3	1.346.019,00	**40**	**5.575.068,19**
EXTREMADURA	0	0,00	4	559.020,00	0	0,00	0	0	**4**	**559.020,00**
GALICIA	0	0,00	34	4.378.118,80	3	584.564,31	1	795.300,00	**38**	**5.757.983,11**
MADRID	8	593.175,00	151	17.504.525,50	10	1.714.963,25	12	8.281.443,50	**181**	**28.094.107,25**
MURCIA	0	0,00	10	1.522.149,75	0	0,00	1	218.900,00	**11**	**1.741.049,75**
NAVARRA	0	0,00	37	5.130.763,00	3	231.868,67	0	0	**40**	**5.362.631,67**
PAÍS VASCO	2	178.360,60	13	1.714.570,00	1	80.949,00	0	0	**16**	**1.973.879,60**
RIOJA (LA)	0	0,00	2	261.965,00	0	0,00	0	0	**2**	**261.965,00**
TOTAL	**25**	**2.200.193,60**	**632**	**76.284.295,12**	**31**	**4.598.134,31**	**34**	**18.926.287,27**	**722**	**102.008.910,30**

DTS: Proyectos de desarrollo tecnológico en salud; PI: Proyectos de investigación en salud; AC: Acciones complementarias de programación conjunta internacional; ICI: Proyectos de investigación clínica independiente; Nº número de proyectos financiados.

3.2. Fondo COVID-19

El 18 de marzo de 2020 se publicó en el Boletín Oficial del Estado el Real Decreto-ley 8/2020 de medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19, que incluye medidas de apoyo a la investigación sobre la COVID-19, entre ellas la autorización de un crédito extraordinario para subvenciones de concesión directa para proyectos y programas de investigación del virus y la enfermedad. Este crédito se denomina **Fondo COVID-19**.

Tabla. Distribución de las ayudas concedidas por CC.AA.

CC.AA.	SOLICITUDES	CONCESIONES	TASA ÉXITO (%)	FINANCIACION (€)
ANDALUCÍA	132	10	7,6	2.237.665,16
ARAGÓN	40	4	10,0	691.500,00
ASTURIAS	28	2	7,1	158.465,00
BALEARES	21	2	9,5	99.000,00
CANARIAS	20	3	15,0	194.224,00
CANTABRIA	22	3	13,6	157.752,00
CASTILLA - LA MANCHA	20	1	5,0	80.000,00
CASTILLA Y LEÓN	43	2	4,7	197.017,00
CATALUÑA	317	30	9,5	6.038.866,22
COM. VALENCIANA	136	8	5,9	751.829,00
EXTREMADURA	9	1	11,1	110.000,00
GALICIA	69	7	10,1	532.593,00
MADRID	466	44	9,4	11.547.314,00
MURCIA	45	4	8,9	217.400,00
NAVARRA	31	2	6,5	232.000,00
PAÍS VASCO	65	5	7,7	418.000,00
PORTUGAL	2	0		
REINO UNIDO	1	0		
RIOJA (LA)	15	1	6,7	73.400,00
TOTAL	**1.482 (*)**	**129**	**8,7**	**23.737.045,38**

(*) *22 propuestas fueron anuladas por estar duplicadas.*

En este marco, el ISCIII abrió una convocatoria de expresiones de interés para desarrollar **proyectos de investigación sobre el SARS-CoV-2 y la COVID-19, que contribuyan a mejorar la respuesta de salud pública y a desarrollar nuevas herramientas preventivas, diagnósticas y terapéuticas**.

Se recibieron 1.504 propuestas de las cuales fueron financiados 129 proyectos con un importe de 23.737.045,38 €.

3.3. Infraestructura de Medicina de Precisión Asociada a la Ciencia y la Tecnología (IMPaCT)

Esta convocatoria tiene por objeto establecer una estructura que coordine las capacidades existentes en genómica, ciencia de datos y medicina predictiva, para ponerlas a disposición de la comunidad científica para el desarrollo coordinado de I+D+I, con criterios de calidad, eficiencia y equidad.

Los programas incluidos en IMPaCT son **Medicina Predictiva, Medicina Genómica y Ciencia de Datos**. En cada uno de los tres programas participan profesionales de diferentes instituciones académicas y sanitarias, con representación de todas las CC.AA., liderados por una persona que actúa como coordinadora y responsable del plan de actuación. La **Comisión de Dirección y Seguimiento de IMPaCT**, con la participación del Ministerio de Ciencia e Innovación y Ministerio de Sanidad, es el órgano de gobernanza de la Infraestructura IMPaCT.

La concesión de estas ayudas supone un importante paso hacia la implantación de la Medicina de Precisión en el Sistema Nacional de Salud a través de una estrategia basada en la ciencia y la innovación.

Se presentaron 6 solicitudes, siendo financiadas 3 de ellas, con un importe de 25.800.000 €.

Tabla. Distribución de solicitudes y ayudas concedidas por programa

PROGRAMA	SOLICITUDES	CONCEDIDOS	PRESUPUESTO SOLICITADO (€)	PRESUPUESTO CONCEDIDO (€)
Medicina genómica	2	1	17.731.340,00	7.249.990,00
Ciencia de datos	2	1	16.067.951,79	4.549.380,00
Medicina predictiva	2	1	26.243.901,75	13.999.997,00
TOTAL	**6**	**3**	**60.043.193,54**	**25.799.367,00**



3.4. Redes temáticas de investigación cooperativa

- Las Redes temáticas de investigación cooperativa en salud (RETICS) son estructuras formadas por un conjunto variable de centros y grupos de investigación en biomedicina, de carácter multidisciplinar, que tienen como objetivo la realización de proyectos de investigación cooperativa de interés general.
- Promueven la colaboración entre los grupos de investigación del SNS que trabajan en temas afines facilitando al mismo tiempo la vertebración de la investigación que se realiza en el mismo. En la actualidad, existen 14 Redes temáticas de investigación cooperativa en salud.

Tabla. Financiación anual por red y composición del equipo investigador por sexo

	Investigador principal		Colaboradores			
RED	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Total	Financiación 2020 (€)
Actividades preventivas y promoción salud en AP (**REDIAPP**)	12	0	69	113	194	353.999,80
Enfermedades infecciosas (**REIPI**)	14	1	105	149	269	919.949,80
Enfermedades oculares (**OFTARED**)	19	4	116	105	244	353.000,00
Enfermedades renales (**REDINREN**)	23	6	109	153	291	668.999,10
Enfermedades tropicales (**RICET**)	14	4	51	83	152	476.999,60
Enfermedades vasculares cerebrales (**INVICTUS+**)	17	5	79	112	213	477.999,50
Esclerosis múltiple (**REEM**)	16	6	58	74	154	428.997,80
Inflamación y enfermedades reumáticas (**RIER**)	12	3	42	64	121	550.999,90
Reacciones adversas a alergenos y fármacos (**ARADyAL**)	14	12	50	87	163	474.000,00
Salud materno-infantil y del desarrollo (**SAMID**)	6	7	54	106	173	485.999,80
Servicios de Salud orientados a enfermedades Crónicas (**REDISSEC**)	6	11	98	120	235	432.999,60
SIDA (**RIS**)	26	5	113	153	297	1.438.999,10
Terapia celular (**TERCEL**)	26	5	136	204	371	1.242.750,30
Trastornos adictivos (**RTA**)	14	3	49	67	133	641.565,10
TOTAL	**219**	**72**	**1.129**	**1.590**	**3.010**	**8.947.259,40**

Tabla. Financiación anual de las unidades del ISCIII que participan en Redes y composición de los miembros de la unidad por sexo

	INVESTIGADOR PRINCIPAL		COLABORADORES			
GRUPOS ISCIII EN REDES	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Total	Financiación 2020 (€)
Enfermedades infecciosas	1	1	8	10	20	90.491,68
Enfermedades tropicales	2	2	10	21	35	214.712,00
Servicios de Salud orientados a enfermedades crónicas	0	1	7	5	13	36.555,61
SIDA	4	2	17	36	59	411.976,84
TOTAL	**7**	**6**	**42**	**72**	**127**	**753.736,13**

Puede acceder a la información científica y de actividades de las Redes a través del siguiente enlace *RETICS*.



3.5. Plataformas de servicios científico-técnicos

El objeto de esta convocatoria fue la financiación de tres Plataformas de apoyo a la I+D+I en biomedicina, que vertebren las capacidades existentes en España, orientadas a la prestación de servicios de la más alta calidad a los grupos de investigadores para consolidar la capacidad de respuesta a las necesidades en salud y aumentar la competitividad y liderazgo de España en el entorno internacional.

Tabla. Distribución de solicitudes y ayudas concedidas según plataforma

PLATAFORMA ISCIII	UNIDADES				COORDINACIÓN			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	Nº	Presupuesto (€)	Nº	Presupuesto (€)	Nº	Presupuesto (€)	Nº	Presupuesto (€)
Biobancos y biomodelos	74	28.939.145,66	40	9.966.154	2	703.106	1	406.500
Dinamización e innovación capacidades industriales SNS y su transferencia al sector productivo	42	13.334.689,07	18	5.086.125	2	1.534.000	1	890.000
Soporte a la investigación clínica independiente	47	21.162.919,79	34	10.409.201	3	2.903.950	1	682.000
TOTAL	**163**	**63.436.754,52**	**92**	**25.461.480**	**7**	**5.141.056**	**3**	**1.978.500**

Se recibieron 169 solicitudes de incorporación a una de las plataformas, además de 7 propuestas de coordinación, resultando financiadas 92 unidades que conforman las 3 plataformas con la coordinación de cada una de ellas, con un importe de 27.439.980 €.





Distribución de solicitudes y las 95 ayudas concedidas según CC.AA.

CC.AA.	SOLICITUDES	CONCESIONES	FINANCIACIÓN (€)
ANDALUCÍA	19	11	3.761.835
ARAGÓN	5	3	625.350
ASTURIAS	3	1	257.400
BALEARES	3	3	436.161
CANARIAS	1	1	217.800
CANTABRIA	4	3	846.120
CASTILLA LA MANCHA	1	0	
CASTILLA Y LEÓN	6	2	570.900
CATALUÑA	42	28	8.899.249
COM VALENCIANA	16	6	1.398.650
EXTREMADURA	1	1	235.950
GALICIA	10	7	1.663.200
MADRID	42	21	6.238.650
MURCIA	4	2	407.550
NAVARRA	3	1	148.665
PAÍS VASCO	9	6	1.732.500
TOTAL	**169**	**95**	**27.439.980**



3.6. Institutos de Investigación Sanitaria

Tabla. Procedimientos realizados según tipo

PROCEDIMIENTO	IIS	FECHAS SOLICITUD/ RESOLUCIÓN	ESTADO
ACREDITACIÓN (n=2)	IIS GALICIA SUR	18-02-2019/31-01-2020	DESESTIMIENTO
	ISABIAL	04-03-2019/22-02-2020	FAVORABLE
RENOVACIÓN ACREDITACIÓN (n=13)	IIS BIOCRUCES	15-07-2019/17-03-2020	FAVORABLE
	IBIMA	12-07-2019/19-02-2020	FAVORABLE
	IMIB	15-07-2019/17-03-2020	FAVORABLE
	IDIVAL	09-09-2019/22-06-2020	FAVORABLE
	INIBIC	09-09-2019/17-03-2020	FAVORABLE
	IIS LA PAZ	15-11-2019/06-07-2020	FAVORABLE
	IIS ARAGÓN	15-11-2019/06-07-2020	FAVORABLE
	IDIS	18-11-2019/06-07-2020	FAVORABLE
	Ibs GRANADA	27-05-2020/00-03-2021	EN TRAMITACIÓN
	IIS FJD	04-06-2020/00-03-2021	EN TRAMITACIÓN
	IIS-LA PRINCESA	07-09-2020/00-00-2021	EN TRAMITACIÓN
	IIB SANT PAU	04-09-2020/00-00-2021	EN TRAMITACIÓN
	i+12	11-09-2020/00-00-2021	EN TRAMITACIÓN
CAMBIO SIGNIFICATIVO (n=5)	IMIM	02-09-2020/10-11-2020	FAVORABLE
	BIOCRUCES	12-11-2020/11-06-2019	FAVORABLE
	BIOCRUCES	26-11-2020/00-03-2021	EN TRAMITACIÓN
	IIS-FJD	10-12-2020/00-03-2021	DESESTIMIENTO
	IMIB	28-12-2020/03-02-2021	DESESTIMIENTO

Programa de evaluación, acreditación y seguimiento

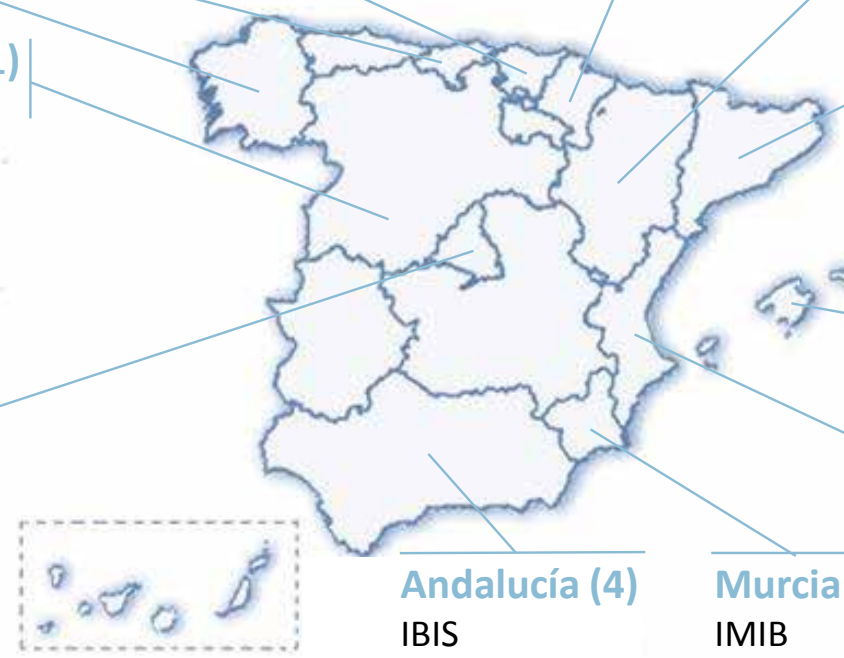
Durante el año 2020 la cifra total de Institutos de Investigación Sanitaria acreditados (IIS) por el ISCIII asciende a 32. La Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación, en relación a sus competencias en evaluación, acreditación y seguimiento de los IIS, ha desarrollado las siguientes actividades:

a) Consolidación del **sistema de indicadores para seguimiento anual** de los IIS acreditados.

b) **Acompañamiento** a instituciones con Instituto de Investigación Sanitaria no acreditado para la preparación de la solicitud de acreditación.

c) **Procedimientos de acreditación, renovación de acreditación y autorización de cambios significativos,** según el RD 279/2016, de 24 de junio.

IIS ACREDITADOS | **32 IIS** | **165 centros** | **> 24.000 investigadores**



Galicia (2)
IDIS
INIBIC

Cantabria (1)
IDIVAL

País Vasco (2)
IIS BIODONOSTIA
IIS BIOCRUCES

Navarra (1)
IDISNA

Aragón (1)
IIS Aragón

Cataluña (7)
IDIBAPS
IDIBELL
IR-HUVH
IGTP
IIB SANT PAU
IMIM
IRB LLEIDA

Castilla y León (1)
IBSAL

Madrid (8)
IDIPAZ
IIS-PRINCESA
IISFJD
IRYCIS
i+12
IiSGM
IdISSC
IDIPHIM

Baleares (1)
IdISBa

Valencia (3)
IIS LA FE
INCLIVA
ISABIAL

Andalucía (4)
IBIS
IMIBIC
IBIMA
ibs.GRANADA

Murcia (1)
IMIB

3.7. Seguimiento económico de la AES y gestión de fondos europeos

Seguimiento económico de la AES

La Unidad de Seguimiento de la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa realiza el seguimiento de aquellas ayudas y subvenciones de investigación que le son asignadas y el control de la justificación económica, que incluye la comprobación y calificación de los gastos reflejados en la justificación presentada por las entidades beneficiarias, incluidos los procedimientos de devolución de fondos no utilizados, de intereses de demora, y de reintegro en su caso.

- Nº total de expedientes en seguimiento económico: 7.068
- Nº expedientes de ayudas que presentaron justificación económica en 2020: 3.425
- Nº expedientes cerrados: 1.181



Gestión de Fondos Europeos (FEDER y FSE)

El ISCIII participa como Organismo Intermedio tanto en el Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 (POPE) del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), como en el Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020 (POEFE) del Fondo Social Europeo (FSE).

A través de estos dos Programas Operativos se cofinancian ayudas de la Acción Estratégica en Salud del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento y del Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional, en el caso de FEDER, y del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I, en el caso de FSE.

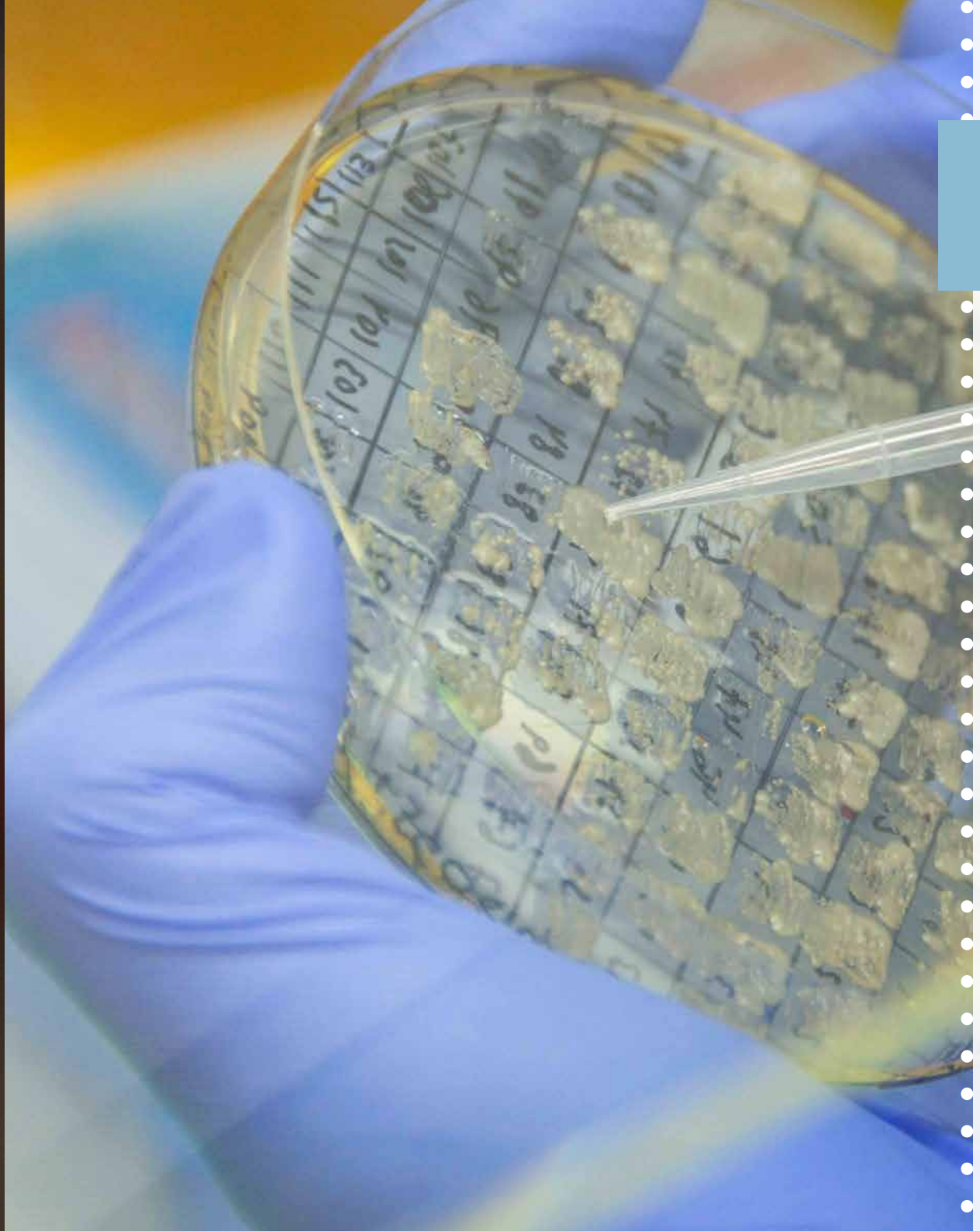
Desde la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa se asegura el cumplimiento de las condiciones y de los objetivos y resultados esperados derivados de la designación del ISCIII como Organismo Intermedio en dichos Programas Operativos, lo que supone centralizar el procedimiento de verificación tanto administrativa como sobre el terreno 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 representación del ISCIII en el Comité de Seguimiento de cada uno de los Programas y la contribución a los Informes de Ejecución presentados periódicamente ante la Comisión Europea, junto con la contribución y respuesta a los controles de auditoría pertinentes.

Tabla. Gestión de Fondos Europeos (FEDER y FSE)

	Nº ayudas certificadas	Importe de gasto declarado (€)
Fondo Europeo de Desarrollo Regional **(FEDER)**	2.150	70.600.000
Fondo Social Europeo **(FSE)**	116	2.400.000
TOTAL	**2.266**	**73.000.000**

En concreto, durante el año 2020, en la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa se han realizado los trámites necesarios para lograr alcanzar la certificación FEDER de 2.150 proyectos de investigación, dirigidos a potenciar la investigación e innovación en salud, por un importe de gasto de 70.600.000 €; mientras que en el caso de FSE, el número total de ayudas presentadas a cofinanciación a la Autoridad de Gestión para posterior certificación a la Comisión Europea ha sido de 116 ayudas, por un importe de 2.400.000 €, de acuerdo con la senda financiera asignada.





4.

Actividades científico-técnicas

4.1. Investigación intramural y publicaciones

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, encomiendas de gestión y convenios de colaboración. Las fuentes de financiación de dichos proyectos competitivos son de diversa naturaleza: programas del Plan Nacional (PN), programas de la Acción Estratégica en Salud enmarcada dentro del PN, 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 Subdirección General de Servicios, Formación e Investigación, lleva a cabo las siguientes funciones principales:

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



Tabla. Proyectos concedidos en 2020 según programa

Financiación	Programa	Área de Investigación	Nº Proyectos	Financiación Total €
Financiación externa	INTERNACIONALES (*)		**9**	**614.505,63**
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	4	245.615,00
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	39.375,00
		EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS	1	50.000,00
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	1	42.234,38
		OTROS	2	237.281,25
	PLAN NACIONAL I+D+i		**5**	**1.219.495,05**
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	4	977.495,05
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	242.000,00
	CCAA		**1**	**6.037,50**
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	1	6.037,50
	OTROS		**3**	**390.930,20**
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	1	300.000,00
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	90.930,20
Financiación ISCIII	AESI-Proyectos		**22**	**1.613.100,00**
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	11	639.000,00
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	4	105.100,00
		ENFERMEDADES RARAS	5	580.000,00
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	289.000,00
	OTROS (**)		**8**	**945.071,68**
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	3	702.879,38
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	3	169.192,30
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	73.000,00
TOTAL			**50**	**4.789.140,06**

(*) 2 subproyectos (UE, ECDC, etc), que sumados a los 48 proyectos de la Tabla hacen un total de 50 proyectos concedidos en 2020

(**) 7 proyectos COVID-19

Tabla. Proyectos vigentes anualidad 2020 según programa/área de investigación

				Financiación €	
Financiación	**Programa**	**Área de Investigación**	**Nº Proyectos**	**Total**	**2020**
Financiación externa	INTERNACIONALES (*)		**52**	**9.232.915,61**	**1.943.662,52**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	10	709.824,42	395.993,10
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	12	1.911.501,45	356.436,41
		ENFERMEDADES RARAS	2	461.457,50	96.048,82
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	3	650.130,52	244.089,92
		MEDIOAMBIENTE Y SALUD	3	1.850.469,14	248.650,35
		EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS	3	377.650,00	79.595,56
		OTROS	19	3.271.882,58	522.848,36
	PLAN NACIONAL I+D+i		**24**	**3.748.617,93**	**547.498,68**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	242.000,00	31.460,00
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	12	2.081.215,05	448.127,45
		ENFERMEDADES RARAS	4	332.796,48	10.991,23
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	5	786.500,00	38.720,00
		OTROS	2	306.106,40	18.200,00
	Mº SANIDAD		**1**	**73.460,00**	**54.573,00**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	1	73.460,00	54.573,00
	CCAA		**6**	**589.912,39**	**205.260,21**
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	4	480.544,71	174.723,21
		ENFERMEDADES RARAS	1	103.330,18	27.777,00
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	1	6.037,50	2.760,00
	OTROS		**7**	**651.992,24**	**129.992,34**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	2	143.859,57	29.417,30
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	3	425.930,20	68.000,00
		MEDIOAMBIENTE Y SALUD	1	68.150,08	32.575,04
		OTROS	1	14.052,39	0,00

				Financiación €	
Financiación	**Programa**	**Área de Investigación**	**Nº Proyectos**	**Total**	**2020**
Financiación ISCIII	AESI-Proyectos		**87**	**6.954.840,41**	**1.517.643,44**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	20	1.079.972,56	185.108,00
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	45	4.181.648,23	985.245,44
		ENFERMEDADES RARAS	10	988.200,00	197.650,00
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	10	669.619,62	135.740,00
		OTROS	2	35.400,00	13.900,00
	REDES		**12**	**3.779.180,65**	**753.736,13**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	3	1.397.314,25	280.362,85
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	9	2.381.866,40	473.373,28
	OTROS		**13**	**1.172.347,46**	**857.534,76**
		EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	3	169.192,30	137.092,30
		ENFERMEDADES INFECCIOSAS	7	883.010,64	647.442,46
		ENFERMEDADES RARAS	1	47.144,52	0,00
		SALUD DIGITAL, CRONICIDAD Y CUIDADOS	2	73.000,00	73.000,00
TOTAL			**202**	**26.203.266,69 €**	**6.009.901,08 €**

(*) 7 subproyectos



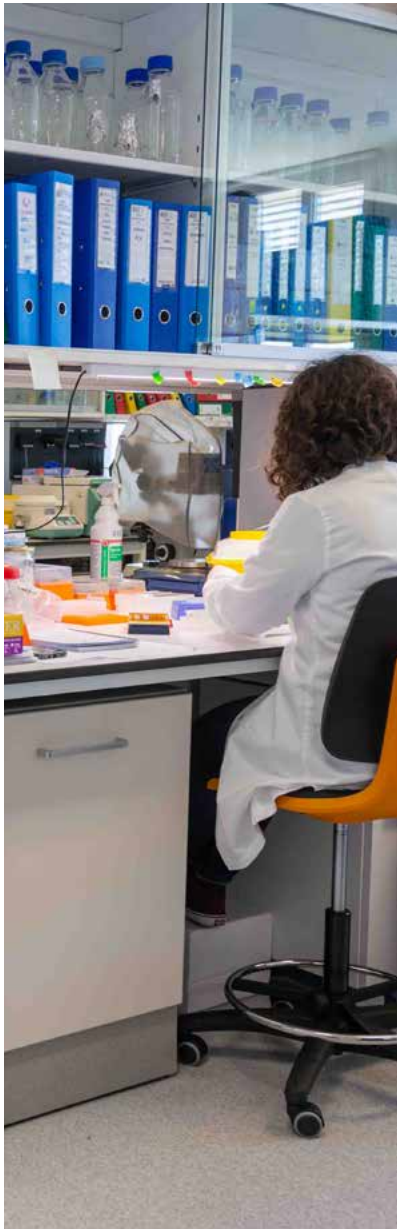


Tabla. Convocatorias de recursos humanos 2020, número de contratos concedidos por centro (excluidas convocatorias pendientes de resolución)

CENTRO	PLAN NACIONAL I+D+I	CC.AA.	AESI-RRHH	TOTAL
CNM	2	6	5	13
CNE			1	1
CNMT			1	1
ENS			1	1
IIER	1	3		4
SGSAFI	2			2
UFIEC		2		2
TOTAL	**5**	**11**	**8**	**24**

CNM: Centro Nacional de Microbiología

CNE: Centro Nacional de Epidemiología

CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical

ENS: Escuela Nacional de Sanidad

IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras

SGSAFI: Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación

UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas

Publicaciones de los Centros y Unidades

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 513 publicaciones en revistas indexadas del Journal Citation Report durante el año 2020, lo que significa un incremento del 19,6% en relación a las 429 publicaciones de 2019.

El 26,1% (134) de los artículos fueron publicados en revistas situadas en el primer decil de su categoría temática y el 35,5% (182) se encontraban en el primer cuartil. El factor de impacto acumulado alcanzó un valor de 2964,955 puntos, lo que supone un incremento de casi el 50% con respecto a los 1976,966 puntos de 2019. Este incremento se ha reflejado en el factor de impacto medio por artículo que ha sido de 5,78 puntos, más de un punto por encima del factor de impacto medio del año anterior que ascendió a 4,61 puntos.

La tabla muestra los indicadores más destacados sobre las publicaciones científicas indexadas por el personal del ISCIII en el año 2020

SGSAFI, SGITCMR, SGPIIyRI	Nº PUBLICACIONES INDEXADAS	FI ACUMULADO	FI MEDIO	% D1	% Q1*	% COLABORACIONES INTERNACIONALES	% LIDERAZGO	% ACCESO ABIERTO
CNM	220	1267,937	5,76	26,4	38,2	45,9	44,5	57,3
CNE	132	696,266	5,27	22,0	40,9	37,9	25,8	63,6
UFIEC	39	264,229	6,78	38,5	30,8	23,1	30,8	43,6
IIER	38	200,713	5,28	23,7	36,8	55,3	34,2	60,5
CNSA	9	49,217	5,47	0,0	44,4	44,4	22,2	66,7
CNMT	4	11,382	2,85	0,0	50,0	50,0	75,0	75,0
UITeS	6	19,509	3,25	0,0	33,3	50,0	33,3	83,3
Investén	5	9,440	1,89	0,0	60,0	40,0	0,0	40,0
UCCTs	14	72,431	5,17	21,4	42,9	42,9	14,3	71,4
AETS	10	22,065	2,21	0,0	0,0	20,0	50,0	70,0
ENS	76	685,900	9,03	37,0	23,7	70,0	65,0	75,0
ENMT	5	15,217	3,04	0,0	60,0	60,0	20,0	80,0
TOTAL**	**513**	**2964,955**	**5,78**	**26,1**	**35,5**	**46,0**	**42,1**	**60,6**

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

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

**En el número total de publicaciones (558) se han descontado aquellas en las que han participado dos o más Centros o Unidades.

SGSAFI: Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación; SGITCMR: Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa; SGPIIyRI: Subdirección General de Proyectos Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales; CNM: Centro Nacional de Microbiología; CNE: Centro Nacional de Epidemiología; UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas; IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras; CNSA: Centro Nacional de Sanidad Ambiental; CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical; UITeS: Unidad de Investigación en Telemedicina y Salud Digital; Investén: Unidad de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud; UCCTs: Unidades Centrales Científico-Técnicas; AETS: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; ENS: Escuela Nacional de Sanidad; ENMT: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.

4.2. Actividades destacadas de los Centros y Unidades

Tabla. Distribución de personal y actividades de la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación por centros/unidades

	CNM	CNE	CNMT	CNSA	IIER UIAC	UFIEC	UITES	Investén	UCCTs	RE-LAB
PERSONAL	242	49	14	72	23	18	6	2	26	2
* PROYECTOS VIGENTES Y CONCEDIDOS	130	51	5	5	19	20	9	5	13	
** CONTRATOS (RRHH) VIGENTES / CONCEDIDOS	104/33	31	2	18	40	27	2	6	4	
PATENTES		1				2	1			
Nº PUBLICACIONES INDEXADAS Y NO INDEXADAS	228	134	4	10	40	41	7	14	14	
LIBROS	2	3					1	1		
TESIS DEFENDIDAS	9	3			4	8				
TFG Y TFM (PRESENTADOS)	63	11	5	3	7	24	3	3	5	
Nº DE ESTANCIAS Y ALUMNOS RECIBIDOS	51/62	38	8	13	15	29	4	2	9	

* Los proyectos recogidos en la tabla son la suma de los proyectos gestionados por el ISCIII de la tabla anterior, más los proyectos activos gestionados por otros organismos.

** Los contratos de RRHH recogidos en la tabla son la suma de los contratos de las convocatorias de RRHH de 2020 de la tabla anterior, más los contratos asociados a proyectos de investigación y convenios.

CNM: Centro Nacional de Microbiología; CNE: Centro Nacional de Epidemiología; CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical; CNSA: Centro Nacional de Salud Ambiental; IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras; UIAC: Unidad de Investigación en Anomalías Congénitas; UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas; UITES: Unidad de Investigación en Salud Digital; Investén: Unidad de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud; UCCTs: Unidades Centrales Científico-Técnicas; RE-LAB: Red de Laboratorios de Alerta Biológica; RRHH: Recursos Humanos; TFG/TFM: Trabajo Fin de Grado / Trabajo Fin de Máster, respectivamente.

4.2.1. Centro Nacional de Microbiología (CNM)

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 la prevención y control, diagnóstico, asesoramiento e investigación en este ámbito. Una de sus principales fortalezas es la aglutinación de la investigación biomédica y las actividades de apoyo de calidad al SNS con mutua retroalimentación.

Actividades destacadas

- El papel clave del CNM en la **lucha contra la pandemia por COVID-19** durante 2020, con diferentes intervenciones adecuadas a las necesidades de cada fase de la evolución de la enfermedad en nuestro país. En las primeras semanas, el CNM puso a punto la metodología para el diagnóstico molecular de esta nueva enfermedad y confirmó o descartó el diagnóstico de los primeros casos y sospechas. En plena primera onda epidémica, el CNM procedió a reorganizar de emergencia sus capacidades para dar soporte a las necesidades diagnósticas de COVID-19 del Sistema Nacional de Salud. De forma simultánea se iniciaron actividades de validación de prototipos de PCR comerciales desarrollados por empresas españolas, así como de diferentes técnicas serológicas para la detección de anticuerpos específicos frente al SARS-CoV-2, con el objetivo de aumentar las capacidades diagnósticas a nivel nacional. El cultivo del virus para dar soporte a diferentes proyectos de investigación y para establecer una viroteca con las diferentes variantes circulantes, así como su secuenciación genómica completa han sido igualmente actividades claves en 2020 que tendrán su total desarrollo en 2021. El CNM ha intervenido activamente en las cuatro rondas del Estudio Nacional Sero-epidemiológico ENE-COVID-19, coordinando a los laboratorios de microbiología y realizando las determinaciones serológicas. El CNM ha promovido, diseñado y coordinado estudios de validación de pruebas rápidas de detección de antígeno para su incorporación a la estrategia diagnóstica nacional de la infección por SARS-CoV-2.



- Las intervenciones del Sistema de Respuesta Rápida (SRR) del CNM en las alertas activadas por las autoridades sanitarias, y también a requerimiento de la RELAB. En 2020, ha participado activamente en el diagnóstico del SARS-CoV-2 proporcionando apoyo al Laboratorio de Virus Respiratorios y en el establecimiento y coordinación de los grupos de trabajo esenciales constituidos para el diagnóstico de SARS-CoV-2 en el Operativo COVID-19 del CNM, durante el Estado de Alarma. Además, ha participado en 7 alertas relacionadas con el diagnóstico de virus causantes de Fiebres Hemorrágicas y 1 alerta de bioterrorismo por sospecha de esporas de *Bacillus anthracis*.
- La caracterización del primer brote del virus West Nile (VWN) detectado en humanos en España. Se notificaron 77 casos (40 confirmados y 37 probables): 71 de Andalucía y 6 en Extremadura. El 93,5% de los casos cursaron con clínica neurológica y el 94,8% requirieron hospitalización. Se analizaron también más de 300 grupos de muestras de mosquitos de las especies *Culex modestus*, *C. perexiguus* y *C. pipiens* procedentes de la Estación Biológica de Doñana, capturados en 15 localidades en las provincias de Sevilla y Huelva. La caracterización del brote, realizada por el laboratorio de Serología y Arbovirus del CNM, consistió en la confirmación serológica de casos humanos y el análisis del genoma del virus por secuenciación completa en muestras humanas y de mosquitos.
- El uso de la secuenciación masiva en el estudio y vigilancia de patógenos, en consonancia con las recomendaciones del ECDC (Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades, en sus siglas en inglés). En 2020 se ha avanzado con las actividades de desarrollo tecnológico del año anterior y se ha implementado en la caracterización de virus como el West Nile, el SARS-CoV-2, Dengue, Crimea Congo, Chikungunya, Toscana, Rabia, Enterovirus, Sarampión, Parotiditis, Hepatitis A, E, C y D, bacterias de los géneros *Francisella*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Haemophilus*, *Acinetobacter*, *Serratia*, *Streptococcus*, hongos de los géneros *Aspergillus*, *Candida*.
- La coordinación y puesta en funcionamiento de la Red Nacional de Laboratorios para la vigilancia de microorganismos resistentes (RedLabRA).
- La ampliación del sistema de gestión de la calidad, basado en las normas ISO 15189, 17025 y 9001, a 19 ensayos y 3 Unidades más, lo que totaliza 171 ensayos y 21 Unidades acreditados por ENAC, aparte de los servicios certificados por AENOR. Y, aún más relevante, se logró la acreditación por alcance flexible para todo el sistema, lo que autoriza, dentro de dicho alcance, a incorporar a la acreditación nuevas pruebas o modificaciones de ensayos sin requerir la evaluación previa de ENAC. El CNM es el único Organismo acreditado en España con alcance flexible total.

Actividades científico-técnicas

- Las actividades científico-técnicas del CNM abarcan los siguientes apartados: Sistema de Respuesta Rápida en alertas biológicas, asesoramiento científico-técnico al SNS, cartera de servicios para diagnósticos microbiológicos, estudio y control de brotes, programas de vigilancia microbiológica, y participación en redes y proyectos de investigación.
- El CNM mantiene la Vigilancia Microbiológica mediante 25 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 Enfermedades Infecciosas.
- La cartera de servicios del CNM consta de 370 técnicas para el diagnóstico y/o referencia de las Enfermedades Infecciosas.
- En 2020, se estudiaron 123.942 muestras/cepas asociadas a peticiones de diagnóstico y/o referencia, realizándose 160.694 determinaciones. Asimismo, se realizó la caracterización molecular de un total de 63 brotes producidos por diferentes patógenos.
- En 2020 han estado activos 85 proyectos de investigación y 36 Convenios. Además, el CNM ha participado en 2 CIBER y 9 RETICS, coordinando una de ellas.



Vigilancia Microbiológica

25 programas

370 técnicas para enfermedades infecciosas

85 proyectos de investigación



Participación en comités, consorcios y redes internacionales

Durante 2020, seis profesionales del CNM han ejercido como National Focal Points (dos) o Alternates (cuatro) del ECDC para diferentes problemas de salud.

El CNM ha participado en un amplio número de iniciativas transnacionales, hasta 54 en 2020. Entre ellas están las colaboraciones con el ECDC, la OMS o Comités internacionales. Algunos ejemplos son:

- La participación en Redes de Vigilancia del ECDC para la Resistencia a Antibióticos (EARS-Net), las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos, la Tuberculosis, la Enfermedad Meningocócica Invasiva (EU-Ibis), la Enfermedad Bacteriana Invasiva (EU-IBD), las Enfermedades Prevenibles por Vacunación, la Resistencia a Antimicrobianos en Gonococo (Euro-GASP), la Listeriosis, y las Hepatitis B, C y E.
- La colaboración en otras iniciativas del ECDC como en la Red de Vigilancia de Genes de Resistencia a Antibióticos, Grupos para el análisis de resistencia a antimicrobianos (EURGen-Net) con su estudio Carbapenem-resistant and/or colistin-resistant Enterobacterales survey (CCRE-Survey), o en la Red Europea de Laboratorios de Referencia para la Tuberculosis (ERLTB-Net).
- La participación como laboratorio de referencia en la Red Europea de Laboratorios de Referencia de la OMS para Sarampión y Rubeola; así como en la Red Europea de Laboratorios para la vigilancia de la Rabia.
- La participación en el grupo de estudio en Insthoviricetes del Comité Internacional de Taxonomía de Virus, y en la European Joint Action on Antimicrobial Resistance and Associated Infections (EU-JAMRAI).
- La colaboración en Redes, Comités y Grupos de la OMS sobre Polio y otros enterovirus (Euro-WHO Polio Lab Network, European Non-polio Enterovirus Network) sobre el Diagnóstico de Enfermedades Tropicales Desatendidas, sobre la iniciativa de Laboratorios Europeos (Eli) sobre Tuberculosis, VIH y Hepatitis, y sobre la identificación de hongos patógenos prioritarios.

En este apartado cabe también destacar el papel del Laboratorio de Referencia e Investigación (LRI) en Parasitología como Centro colaborador de la OMS y el del LRI en Virus Respiratorios como Centro Nacional de Gripe de la OMS.

4.2.2. Centro Nacional de Epidemiología (CNE)

El CNE tiene como **misión** generar información y nueva evidencia para la toma de decisiones en salud pública. En él trabajamos unos 80 profesionales en equipos multidisciplinares (médicos, matemáticos, estadísticos, biólogos, ambientalistas, etc).

Los **objetivos** del centro son:

- La vigilancia en salud pública, el estudio epidemiológico de las enfermedades y sus determinantes, la cuantificación de su impacto y la monitorización de su evolución.
- Investigar los factores de riesgo relacionados con los principales problemas de salud.
- Contribuir a la formación de expertos en epidemiología y salud pública

Actividades destacadas

- **Gestión de la información proporcionada por la RENAVE**
  - ► Responsable de la plataforma SiViEs, donde se recoge diariamente la información de los casos diagnosticados de COVID-19 y de otras enfermedades sometidas a vigilancia epidemiológica a nivel nacional
  - ► Análisis y difusión de dicha información
  - ► Cálculo de Rt (promedio de casos secundarios que cada sujeto infectado puede llegar a infectar en una etapa de tiempo t) y de otros indicadores epidemiológicos necesarios para la monitorización de las enfermedades
- **Producción de informes periódicos sobre la situación de la pandemia**
  - ► Informes nacionales e informes para cada CCAA
  - ► Informes específicos sobre personal sanitario
- **Sistema diario de Monitorización de la Mortalidad MoMo**

  Nacido inicialmente para monitorizar los posibles excesos de mortalidad durante las olas de calor, se dividió en dos sistemas (MoMo y MoMo calor) complementarios.
  - ► Cálculo del exceso de mortalidad nacional y por CCAA
  - ► Informes periódicos de la situación



- **Coordinación científica del estudio Nacional de Seroprevalencia ENE-COVID**

  ENE-COVID es un trabajo colaborativo con múltiples actores, la coordinación ejecutiva del estudio se lleva a cabo desde el Ministerio de Sanidad y la Dirección del ISCIII. El CNE ostenta la coordinación científica, encargándose del diseño del estudio, la elaboración de cuestionarios, la depuración de la base de datos, el análisis estadístico y la elaboración de los informes periódicos.

  Recientemente, hemos estimado la letalidad de la infección por SARS-CoV-2.



- **Proyecto FDD-COVID: Factores de difusión de COVID-19 en España**

  Proyecto concedido en la convocatoria especial COVID-19 del ISCIII. Analiza los factores contextuales (demográficos, uso de transporte público, salud de la población y actividades económicas) y dinámicos (evolución de la pandemia, movilidad dentro y fuera de la región) que determinan la intensidad y la velocidad de la primera ola epidémica.

- **Proyecto COSMO-Spain**

  Estudio propuesto por la OMS para monitorizar el comportamiento y las actitudes de la población relacionadas con el COVID-19 en España, mediante varias oleadas de encuestas.

- **Participación en proyectos de investigación internacionales**

  - Proyecto **I-MOVE-COVID** que constituye una red europea multidisciplinar para la investigación, prevención y control de la COVID-19.
  - Proyecto **PHIRI Population Health Information Research Infrastructure for COVID-19** dentro de la Joint Action INFACT, co-liderando uno de los WP (paquetes de trabajo).
  - Colaboración en el **Estudio Janssen Fase III de la vacuna Ad26.COV2.S,** ayudando a identificar hot-spots y colaborando con la Universidad Politécnica de Barcelona.

- **Participación en proyectos de investigación nacionales**

  - Participación **en el estudio EPICOS** (Ensayo para la Prevención de la Infección por Coronavirus en Sanitarios) del Ministerio de Sanidad: ensayo clínico aleatorizado para la prevención de SARS-CoV-2 (COVID-19) mediante profilaxis pre-exposición con Tenofovir disoproxilo/Emtricitaina e Hidroxicloroquina en profesionales sanitarios.

  - Participación en el **estudio MIND/COVID-19: Mental Health Impact and NeeDs Associated with COVID-19: a Comprehensive National Evaluation in Spain** financiado en la convocatoria extraordinaria ISCIII.

Ver noticia publicada en la página web del ISCIII sobre la actividad del CNE: *https://www.isciii.es/Noticias/Noticias/Paginas/Noticias/CNEenCOVID19.aspx*

Actividades Científico-Técnicas

Las áreas de actividad se concentran en:

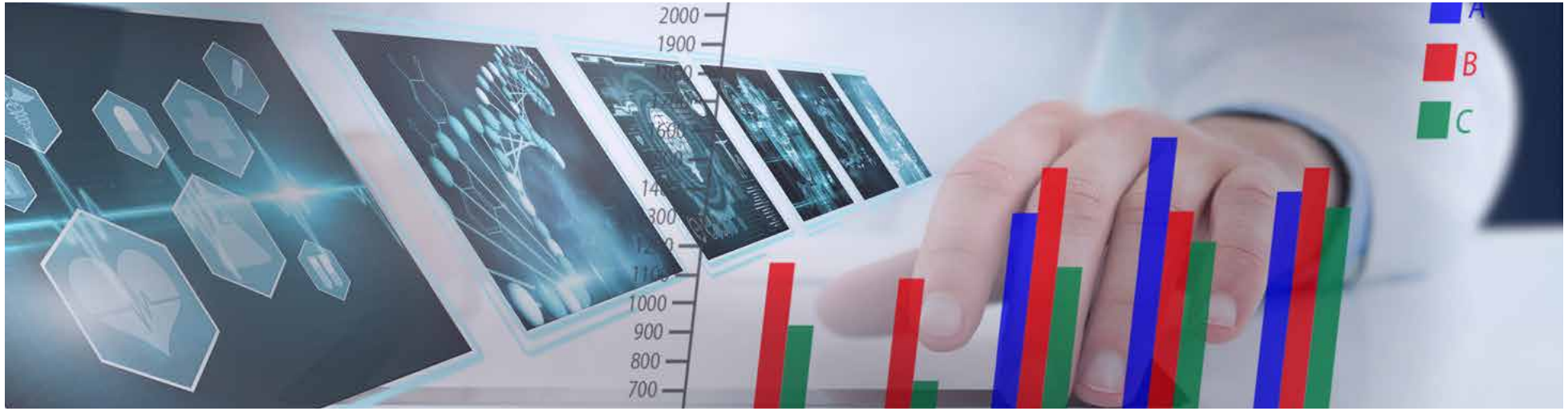
- **Enfermedades Crónicas:** Proporciona información relevante sobre cáncer, enfermedades cardiovasculares y metabólicas, enfermedades neurodegenerativas y discapacidad, monitorizando la mortalidad e investigando los principales factores de riesgo.
- **Enfermedades de Transmisión:** Gestión de los sistemas de vigilancia epidemiológica puestos en marcha para el control de la pandemia de COVID-19 en España. Gestión de los sistemas de vigilancia de enfermedades transmisibles y de los estudios de brotes que realiza la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Participación de las actividades de vigilancia en la UE coordinadas por el ECDC, OMS y EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria). Actividades de investigación relacionadas con el estudio de los factores de riesgo y evaluación de medidas de intervención para prevenir las enfermedades transmisibles, la evaluación de la efectividad de la vacuna antigripal en España y en Europa, y desarrollo metodológico para evaluar la gravedad de las epidemias y pandemias de gripe.

Líneas de actividad habituales:

- **Enfermedades Transmisibles y conductas de riesgo**: El CNE da asesoría técnica en los programas de prevención y control puestos en marcha con las CC.AA. y coordinados por el Ministerio de Sanidad. Participa, entre otros, en: a) Plan de eliminación de la tuberculosis en España, b) Grupo de Trabajo para la transmisión de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en España, c) participación en los grupos de trabajo de la Ponencia de Vacunas del Ministerio de Sanidad, d) vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, e) el análisis de la mortalidad diaria, f) el plan estratégico frente a la hepatitis C, g) el plan estratégico de prevención y control de VIH e ITS (infecciones de transmisión sexual), h) la evaluación de políticas de diagnóstico precoz de VIH, i) la evaluación de conductas de riesgo y poblaciones socialmente vulnerables, j) Plan Nacional de Resistencias a Antimicrobianos.
- **Epidemiología del Cáncer y Ambiental**: a) Distribución geográfica de la mortalidad por cáncer, evolución espacio-temporal y su relación con determinantes ambientales y sociales. b) Factores de riesgo ambientales y de estilos de vida, con especial atención a la dieta y nutrición; c) Epidemiología genética y molecular del cáncer y otras enfermedades crónicas; d) Impacto de la contaminación atmosférica e industrial en la salud de la población; e) Diseño y gestión de bases de datos y aplicaciones web y para dispositivos móviles en relación con esta área.
- **Envejecimiento, Neurodegeneración y Salud Mental:** a) Envejecimiento y predictores de mortalidad y discapacidad. b) Demencias, parkinsonismos y enfermedades por priones. c) Morbimortalidad por causas externas. d) Calidad de vida y resultados reportados por el paciente.
- **Epidemiología de enfermedades Cardiovasculares y metabólicas**: a) Factores de riesgo individuales y contextuales para enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas; b) Papel de los metales pesados en las enfermedades crónicas. c) Distribución espacio-temporal de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y su relación con determinantes ambientales y sociales.
- **Conductas de riesgo y poblaciones socialmente vulnerables**: a) Evaluación de las estrategias novedosas de diagnóstico precoz de VIH y VHC (en especial pruebas rápidas en entornos no clínicos y autotest) y vinculación a tratamiento de los infectados, en colaboración con el plan nacional sobre el sida, b) Vigilancia epidemiológica del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas, patrones de uso, impacto en la salud y la evaluación de algunas políticas de prevención y control, colaborando con el plan nacional sobre drogas y con el European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), c) Proyecto de traslación de la experiencia española y de países europeos en relación con las políticas de reducción de daño sobre el consumo de sustancias a algunos países del este de Europa, en colaboración con CHAFEA (Agencia Ejecutiva del Consumidor, Salud, Agricultura y Alimentación) y d) Evaluación de las desigualdades sociales en mortalidad y el impacto sobre las mismas de diferentes determinantes socioeconómicos y políticas sociosanitarias.
- **VIH/ITS/Hepatitis**: a) Epidemiología de la infección por VIH e ITS: diagnóstico tardío, progresión de la enfermedad, respuesta al tratamiento antirretroviral y mortalidad; envejecimiento y co-morbilidades; coinfecciones con virus de la hepatitis C, hepatitis B, virus del papiloma humano e infecciones de transmisión sexual. b) Estimación de la fracción no diagnosticada de VIH en población general y poblaciones clave. c) Desigualdades en salud de la población VIH-positiva: ejes de género, raza y nivel socioeconómico. d) Estudio de la calidad de vida de las personas que viven con VIH. e) Salud reproductiva de las mujeres VIH-positivas. f) Uso, aceptabilidad e impacto de la profilaxis pre-exposición (PreP) en población VIH-negativa a riesgo de contraer la infección.

Participación en comités, consorcios y redes internacionales

- AMOCAPE (Atlas de Mortalidad por Cáncer en Portugal y España)
- ART-CC: The Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration
- Biomarcadores de cáncer de cabeza y cuello asociado al VPH (virus del papiloma humano) en América Latina y Europa (HEADLAcE)
- CASCADE: Concerted action on seroconversion to AIDS and death in Europe
- CHAFEA (Agencia Ejecutiva del Consumidor, Salud, Agricultura y Alimentación)
- European Network on the Germline Genetics of Gastric Cancer
- HBM4EU
- HIV-CAUSAL: HIV Cohorts Analyzed Using Structural Approaches to Longitudinal data
- InCHEHC: International Collaboration on Hepatitis C Elimination in HIV infected Cohorts
- 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
- Joint Action on Health Information towards a sustainable EU health information system that supports country knowledge, health research and policy-making (InfAct)
- Joint Action on implementing good practices for chronic diseases (CHRODIS+)
- Joint Action on Population Health Information Research Infrastructure (PHIRI)
- Kangbuk Samsung Health Study
- Movement Disorders Society Task Force (MDS-TF) in Spasticity
- Non-Motor Parkinson's Disease Study Group" de la International Parkinson and Movement Disorder Society
- Prostate Cancer Association Group to Investigate Cancer Associated Alterations in the Genome (PRACTICAL)
- Stomach Cancer Pooling (StoP) Project
- Task force on tremor" de la International Parkinson and Movement Disorder Society



4.2.3. Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA)

El CNSA contribuye a la protección de la salud mediante la evaluación de la exposición a contaminantes ambientales. Ejerce sus actividades bajo un sistema de garantía de calidad, con acreditación según Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Es Laboratorio Nacional de Referencia de Calidad del Aire (LNRCA) y laboratorio asociado del Centro Español de Metrología al ser depositario del Patrón Nacional de Ozono. Da trazabilidad a las medidas de las redes de la calidad del aire de las CC.AA. Es coordinador nacional e interlocutor ante la Unión Europea para las actividades Biomonitorización Humana (HBM).

Actividades destacadas

- Contrato ISCIII-AEMET (Agencia Estatal de Meteorología de España) a través del LNRCA para la evaluación de la contaminación atmosférica transfronteriza para el periodo 2021-2023(25).
- EURAMET (European Association of National Metrology Institutes) ha reiterado por un periodo adicional de 5 años, tras expert-peer-review, la idoneidad del CNSA como depositario del Patrón Nacional de Ozono.
- Colaboradores en el Documento Técnico "Evaluación del riesgo de la trasmisión de SARS-COV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y Recomendaciones". Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad 2020.
- El CNSA mantiene desde 2017 el liderazgo y supervisión de la Plataforma Europea de Biomonitorización humana *(www.hbm4eu.eu)*, que incluye el diseño e implementación de los estudios para proporcionar valores de referencia de exposición a sustancias químicas prioritarias en la población europea.
- Definición de los criterios de comparabilidad de datos procedentes de programas nacionales de HBM europeos, Francia, Bélgica y Alemania entre otros, para el análisis histórico de tendencias en la exposición a sustancias químicas de la población europea *(https://www.hbm4eu.eu/online-library/?mdocs-cat=mdocs-cat-8&mdocs-att=null)*, en base al programa de calidad liderado con los laboratorios de análisis de muestras humanas a escala europea (ver memoria 2019).
- Desarrollo de la técnica no invasiva de análisis de mercurio en micro-muestras de sangre en papel (DBS).
- Diseño e implementación de nuevos esquemas de Evaluación de Riesgo para el ser humano del Mercurio (coordinación) y de Pesticidas (participación) incorporando datos de HBM.
- Proyecto "Urban Observatory for Multi-Participatory Enhancement of Health And Wellbeing (URBANOME)". PE 945391 Horizonte Europa.
- Acreditación ENAC de dos nuevos ensayos en el LNRCA: determinación de la concentración másica de dióxido de nitrógeno mediante muestreo difusivo por la Norma UNE-EN 16339: 2014 y la determinación del ion amonio en agua de lluvia.

Actividades científico-técnicas

A pesar de la incidencia que ha tenido el confinamiento en las actividades de laboratorio, en el CNSA se han realizado más de 105.000 determinaciones, y se han elaborado más de 60 informes y certificaciones de exportación, emitidos por Laboratorio Nacional de Referencia (LNRCA) y otras unidades del Centro. Así mismo, como depositario del Patrón Nacional de Ozono (RD 250 / 2004), se han calibrado 19 patrones de transferencia.

El CNSA ha sido designado Grant Signatory de PARC (Partnership for Risk Assessment of Chemicals) del programa Horizonte Europa para España, y participa formando parte del Steering Committee, y coordinando a las instituciones españolas participantes. Así mismo, el CNSA es co-líder del Paquete de Trabajo 9 y co-lider de la Tarea 4.1 Human Biomonitoring. Además de estos liderazgos, participará activamente en los paquetes de trabajo 5 y 6 de Evaluación de riesgo.

Diseño del estudio de intervención armonizado a nivel europeo HBM4EU-Mom, evaluando la eficacia del consejo alimentario para disminuir la exposición prenatal al metilmercurio, mediante la medida de la exposición a mercurio en muestras biológicas de las embarazadas. Con cierto retraso por la pandemia, también se ha realizado la segunda fase de campo del estudio armonizado SPECIMEn para evaluar los niveles de exposición a mezclas de pesticidas en población europea.

Diseño e implementación del protocolo de investigación para el análisis epidemiológico y aplicación de biomarcadores de efecto en relación con la exposición a mercurio de poblaciones europeas. Diseño de protocolos de análisis estadístico para evaluar el efecto combinado de mezclas de contaminantes químicos.

Coordinación de la librería online de HBM4EU *(https://www.hbm4eu.eu/online-library/)*.

Actividades de aseguramiento de la calidad a escala internacional

- Calidad del aire: a) programa Organización Meteorológica Mundial (OMM), b) por el Norwegian Institute for Air Research (NILU), c) por el Instituto Alemán de Seguridad y Salud Ocupacional (IFA) y d) por ACTRIS (Aerosols, Clouds, and Trace Gases Research Infrastructure Network) del JRC (Joint Research Centre) de la Comisión Europea.
- Biomonitorización humana programa QMEQAS de Canadá y el programa de Quality Assurance de HBM4EU.
- Ecotoxicología, programa Ecotoxicology Assessment Exercise (Aquacheck).
- Radiactividad ambiental organizado por el JRC de la Comisión Europea y el European Radiation Dosimetry Group (EURADOS).

El CNSA participa en LifeWaste4Green y VITINNAT, proyectos europeos centrados en la utilización de formulados naturales para mitigar los efectos adversos sobre el Medio Ambiente y la Salud Humana de los pesticidas de origen químico. Los formulados han sido evaluados con ensayos ecotoxicológicos y técnicas in silico (QSAR) aplicando el principio de 3R, y así reducir el uso de vertebrados con fines biomédicos. Los primeros resultados se han presentado en el prestigioso congreso de la SETAC-Europa.

Se mantiene la participación en el seguimiento del borrador del Plan Nacional de Salud y Medioambiente a instancias del Ministerio de Sanidad (Biomonitorización Humana, Calidad del Aire en Ambientes Interiores, Radiactividad Ambiental, y Calidad del Aire Urbano (ver 2019).



Participación en consorcios / comités / nacionales / internacionales

- Red europea de Laboratorios Nacionales Referencia de Calidad del Aire (AQUILA).
- Comité técnico de calidad (TC-Q) de la Asociación Europea de Institutos Nacionales de Metrología (EURAMET).
- Management Board de la Iniciativa Europea de Biomonitorización Humana (HBM4EU).
- Comisión de Laboratorios Asociados del Centro Español de Metrología (CEM).
- Comités técnicos de Normalización CEN/TC 264/Air quality WG 12 y WG42; Secretaría y vocalías del Subcomité Técnico de Normalización AEN/CTN 77/medioambiente SC 2/Aire de AENOR; AEN/CTN 77/medioambiente 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".
- Comité técnico para la propuesta de modificación del RITE (Reglamento Instalaciones Térmicas de Edificios).
- Miembros de la Ponencia de Sanidad Ambiental, Ministerio de Sanidad.
- Grupo Técnico Nacional de Contaminantes en alimentos de la AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición).
- Grupo Técnico Nacional sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes del MITERD (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).
- Comité Estatal de Bienestar Animal CECOBA y en la red europea PARERE – EURL ECVAM (Network for Preliminary Assessment of Regulatory Relevance).
- Consejo Gestor Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI).
- Coordinador del grupo de trabajo de Radiaciones no ionizantes de PEPRI.
- Presidencia de honor de la Red Española de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal (REMA).
- Comité de Ética de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
- Comité de Ética de Bienestar Animal del Instituto de Salud Carlos III.
- International Working Group CODEX alimentario "metilmercurio en pescados".
- Red internacional "WHO Chemical Risk Assessment Network".
- EURADOS (European Radiation Dosimetry Group) WG2: Armonization of Individual Monitoring in Europe, y WG3 Environmental dosimetry.
- Miembros del grupo de trabajo "ISES i-HBM Working Group".
- Grupo de trabajo de Emergencia y Seguridad física de PEPRI.



4.2.4. Instituto de Investigación en Enfermedades Raras (IIER)

Los **objetivos** del IIER están alineados con los del Consorcio Internacional de Investigación en Enfermedades Raras (IRDiRC) y se concretan en: 1) Investigar y diagnosticar a los pacientes con enfermedades raras (ER) sin diagnóstico, 2) desarrollar terapias para enfermedades y tumores raros y 3) identificar los determinantes de estas enfermedades, así como el impacto de las medidas adoptadas en los puntos anteriores. En un año marcado por la pandemia por SARS-CoV-2, el IIER ha mantenido todas sus actividades, adaptándolas en cada momento según las limitaciones.

Actividades destacadas

El IIER lleva a cabo investigación experimental y traslacional en el ámbito de las Enfermedades Raras, Tumores Raros, Síndrome del Aceite Tóxico y los Trastornos del Espectro del Autismo (TEA). Las principales líneas de investigación son: 1) Papel de las alteraciones del sistema inmune innato en las ER, 2) Estudio de los tumores pediátricos raros: alteraciones genéticas y terapias avanzadas, 3) Terapia génica y celular en distrofias musculares congénitas y tumores raros; 4) Aplicación de las nuevas tecnologías de análisis genético al diagnóstico de ER, 5) Estudio de los determinantes de las ER y su distribución, 6) Factores de riesgo y prevención de las anomalías congénitas, 7) Análisis de los mecanismos epigenéticos y de regulación génica en músculo estriado y algunas enfermedades raras asociadas, 8) Desarrollo de cultivos en tres dimensiones (organoides) para modelar ER con afectación hepática y 9) Identificación de genes modificadores de enfermedad en enfermedades pulmonares raras.

Actividades científico-técnicas

Programa de casos de enfermedades raras sin diagnóstico - SpainUDP *https://spainudp.isciii.es/*

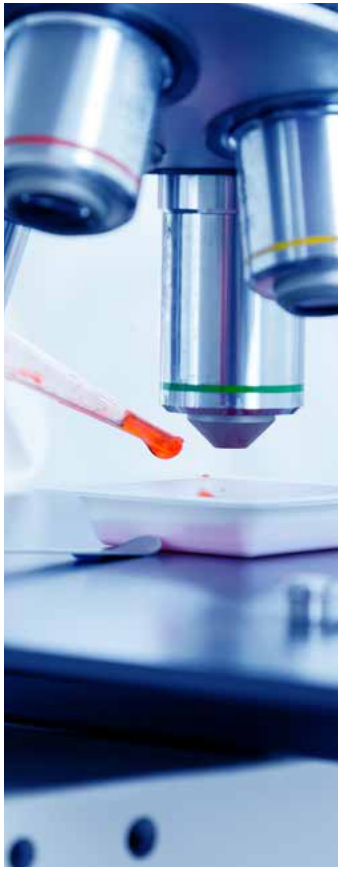
El IIER colabora con la Red Internacional de Enfermedades Raras sin Diagnóstico (UDNI http://www.udninternational.org/). Este programa contribuye tanto a la prestación de servicio de diagnóstico como a investigación. También es socio del proyecto europeo SOLVE-RD http://solve-rd.eu/.

Registros de Enfermedades Raras

En el año 2020 se ha continuado desarrollando la aplicación que albergará el Registro Estatal de Enfermedades Raras (ReeR). Por otra parte, se continúa con la plataforma de Registros de Pacientes de Enfermedades Raras *https://registroraras.isciii.es/* priorizando el registro de pacientes sin diagnóstico y el de enfermedades raras oculares en colaboración con la red temática de investigación ocular OftaRed y el Observatorio ONERO (Observatorio Nacional de Enfermedades Raras Oculares).

Biobanco Nacional de Enfermedades Raras

El Biobanco Nacional de Enfermedades Raras (BioNER - *http://bioner.isciii.es/*) continúa su actividad en el seno de la Red de Biobancos del ISCIII *(https://redbiobancos.es/)*, así como en la red Europea Eurobiobank *(https://rd-connect.eu/what-we-do/biosamples-data/)*. En la actualidad tiene el rol de Coordinador de dicha red.



Unidad funcional de Investigación sobre Anomalías Congénitas

En dicha Unidad desarrolla su actividad el ECEMC (grupo científico de ASEREMAC – Asociación Española para el Registro y Estudio de las Malformaciones Congénitas), en el marco del convenio establecido con el ISCIII, bajo la coordinación técnica del IIER. El ECEMC es un programa de investigación clínico-epidemiológica sobre defectos congénitos (DC), con un enfoque multidisciplinar y traslacional, que viene funcionando desde 1976 y que cuenta con una red clínica de más de 300 médicos (fundamentalmente pediatras) trabajando en hospitales de toda España. Desde 1991, cuenta con dos servicios de información sobre teratógenos, uno dirigido a profesionales de salud (SITTE-Servicio de Información Telefónica sobre Teratógenos) y otro para la población general (SITE-Servicio de Información Telefónica para la Embarazada). Su trabajo se orienta a 3 líneas de investigación: 1) Vigilancia epidemiológica de los DC en el ECEMC y análisis de variables y factores asociados, 2) Estudio clínico-etiológico de los niños con DC, y 3) Análisis epidemiológico de teratógenos.

Servicio de Diagnóstico Genético

El Servicio de Diagnóstico Genético desarrolla su actividad en el diagnóstico de enfermedades con base genética como retinoblastoma, sarcomas infantiles, déficit de alfa-1 antitripsina, epidermólisis bullosa y diferentes tipos de cáncer raros. También es el responsable del diagnóstico genético del programa de enfermedades raras sin diagnóstico SpainUDP y del biobanco de enfermedades raras (BioNER). El servicio cuenta con la acreditación ENAC para la identificación de alteraciones genéticas en retinoblastoma según la normativa de calidad UNE-EN ISO 15189: 2013.

Otras actividades científico técnicas y programas

El IIER mantiene operativos otros programas: 1) Seguimiento de la cohorte del Síndrome del Aceite Toxico, 2) Participación como socios en el EJP RD (European Joint Program on Rare Diseases), donde actuamos como co-líderes en dos paquetes de trabajo y formamos parte del Comité Ejecutivo, 3) participa en las redes internacionales EUROCAT, ICBDSR y ENTIS, y en el JRC-EUROCAT NTD Working Group.

Participación en consorcios y comités

El IIER, forma parte del Consorcio Internacional de Investigación en Enfermedades Raras (IRDiRC) donde representa al ISCIII, y es miembro de la International Conference of Orphan Drugs and Rare Diseases (ICORD). La Dra. Eva Bermejo, es asesora externa de la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) y experta de la European Medicines Agency y del Clinical Advisory Committee (CAC) del "European Rare Disease Models & Mechanisms Network (RDMM-Europe)", de "Solve-RD-solving the unsolved rare diseases". Beatriz Martínez y Eva Bermejo son miembros del Comité Asesor de FEDER y Beatriz Martínez también es miembro de la Comisión de Enfermedades raras de la Asociación Española de Genética Humana.



4.2.5. Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC)

La Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC) desarrolla distintos tipos de actividades relacionadas con la investigación básica y traslacional, diagnóstico referencial y formación en el área de enfermedades crónicas. La Unidad se constituye como un elemento de soporte científico-técnico para el SNS en las enfermedades crónicas de mayor prevalencia. Su visión es servir como Centro de Referencia en Investigación Biomédica de Enfermedades Crónicas y como recurso de asesoramiento científico-técnico, actuando en línea con las directrices de la OMS y la Comisión Europea. Está constituida por 11 grupos de investigación.

Actividades destacadas

La estructura de la UFIEC se divide en tres áreas de trabajo: oncología, neurobiología y un área transversal, centrada en la medicina regenerativa, estudio de dianas farmacológicas, detección de nuevos biomarcadores, desarrollo de modelos animales y biología computacional. Las líneas que están actualmente implementadas son:

- Análisis de las vías de señalización en las que intervienen las proteínas Ras, su regulación diferencial y su papel en el desarrollo tumoral. Búsqueda de nuevas estrategias terapéuticas contra el cáncer colorrectal.
- Estudio de la fisiopatología de los glioblastomas, búsqueda de dianas terapéuticas mediante inhibidores de proteínas IDP (Intrinsically Disordered Proteins) y basadas en la epigenómica.
- Identificación, validación y desarrollo de nuevas terapias basadas en la inactivación de quinasas protumorigénicas y de la utilización del transportador NIS como mecanismo de terapia en cáncer.
- Investigación básica sobre factores de susceptibilidad genética en la enfermedad de Alzheimer y enfermedades por priones, así como el estudio de las bases moleculares de las enfermedades neurodegenerativas conformacionales, incluyendo la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.
- Estudio de la diversidad de las células mieloides del cerebro, con el objetivo de desarrollar nuevas terapias contra la neuroinflamación asociada a las patologías neurodegenerativas y el daño cerebral.
- Investigación sobre la biología de células madre neurales y su posible aplicación terapéutica en neurodegeneración, con especial foco en las enfermedades de Alzheimer y Parkinson.
- Investigación de los mecanismos anti-inflamatorios que utilizan células madre mesenquimales humanas para su aplicación como terapia celular en la Esclerosis Múltiple.
- Estudio de la fisopatología de la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA). Búsqueda de nuevos genes causativos de enfermedad y asociaciones génicas de riesgo a través del análisis de genomas completos de pacientes (Project MinE).
- Identificación y validación de biomarcadores del cáncer colorrectal involucrados en la diseminación tumoral, así como el análisis cuantitativo inmunómico y proteómico de este tumor, y en enfermedades crónicas negativamente relacionadas, para su diagnóstico temprano.

Actividades científico-técnicas

Diagnóstico de prionopatías humanas: la Unidad de Encefalopatías Espongiformes de la UFIEC presta servicio al SNS como unidad de diagnóstico molecular de referencia de las prionopatías humanas. Durante el año 2020 se han realizado 442 determinaciones que se desglosan en 70 determinaciones mediante PCR y secuenciación del gen *PRPN,* y 372 determinaciones de la proteína 14-3-3 mediante western blot.

Biotecnología de Células troncales y Organoides: plataforma dedicada a la investigación de las células troncales ("células madre") y al uso de las mismas para la modelización de enfermedades humanas y el desarrollo experimental de nuevas terapias celulares. Actualmente, la unidad está desarrollando modelos para estudiar diversas enfermedades crónicas incorporando los más recientes avances de la tecnología de las células madre pluripotentes y de organoides, en concreto hay proyectos en marcha en relación al desarrollo de mini-pulmones para el estudio de la fibrosis quística y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el desarrollo de mini-cerebros para el estudio de patologías neurodegenerativas como el Alzheimer.

Proteómica Funcional: esta plataforma utiliza técnicas basadas en espectrometría de masas y microarrays de anticuerpos para identificar proteínas alteradas durante la formación y progresión de distintas patologías, así como microarrays de proteínas y fagos para analizar la respuesta humoral que tiene lugar en pacientes e identificar autoanticuerpos específicos de dichas enfermedades. Asimismo, tiene como objetivo desarrollar e implementar nuevos métodos que permitan el diagnóstico temprano de dichas enfermedades.

Biología Computacional: cuyo objetivo es la implementación de herramientas de biología computacional para avanzar en la investigación de enfermedades crónicas, así como el desarrollo y aplicación de metodologías de análisis multiplexado de muestras.



Participación en Comités y Consorcios. Colaboraciones de Investigación

El personal de la UFIEC participa en distintos comités científico-técnicos a nivel nacional e internacional, como el OEBA (Órgano Encargado del Bienestar Animal), la Comisión de Bioseguridad y el Biobanco Nacional del ISCIII, la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, Comisiones Técnicas de la Acción Estratégica en Salud del ISCIII, el Comité de Nanotecnologías de la UNE–AENOR (Asociación Española de Normalización), el ECDC, la Red Europea de Laboratorios para la Validación de Métodos Alternativos (EU-NETVAL), y la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC).

Asimismo, los grupos de la UFIEC participan en diversos consorcios colaborativos: CIBERONC, CIBERNED, Consorcio Internacional MinE para el estudio de la Esclerosis Lateral Amiotrófica, Consorcio DEGESCO sobre genética de la demencia, Grupo de estudio sobre cáncer de tiroides (TIROSEEN), y la RETICS sobre Asma, Reacciones Adversas a Fármacos y Alergia (ARADyAL).

Distintos miembros de la UFIEC colaboran de forma estable con grupos de investigación nacionales e internacionales del CSIC, CNIC, CNIO, Fundación CIEN, universidades de distintas CCAA, el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, el Royal College of Surgeons in Ireland (RCSI) Dublin, el Instituto Politécnico Nacional de México, Universidades de Buenos Aires, Ginebra, Lovaina, Michigan y Santiago de Chile; así como con grupos asistenciales de diversos hospitales.



Captación de recursos

La actividad investigadora de la UFIEC ha sido financiada principalmente a través de fondos obtenidos en convocatorias competitivas, tanto de instituciones públicas (7 proyectos del MINECO/MICINN, 3 de la Acción Estratégica en Salud Intramural, 1 proyecto singular intramural), como privadas (1 de la Fundación Española para el Fomento de la Investigación en Esclerosis Lateral Amiotrófica (FUNDELA) y 3 de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). IDP Pharma y la Fundación James McDonnell financian proyectos de neuro-oncología. Además, varios grupos poseen financiación a través de las Redes de Investigación y los CIBER.

4.2.6. Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT)



El Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT), presta servicio al Sistema Nacional de Salud en prevención, control y estudio de las enfermedades tropicales importadas, emergentes y/o reemergentes y actividades relacionadas con la salud global. Coordina la Red de Excelencia de Investigación Colaborativa en Enfermedades Tropicales *(www.ricet.es)*, desarrolla actividades docentes en aspectos relacionados con las enfermedades tropicales y promueve programas de cooperación científico-técnica con países donde existen estas patologías.

Actividades destacadas

- Renovación de la Red de Investigación Colaborativa en Enfermedades Tropicales (www.ricet.es) RD16CIII/0003/0001. Fin: 2021.
- Comienzo de estudios para la certificación de la eliminación de la oncocercosis en la isla de Bioko, Guinea Ecuatorial. Proyecto de Task Force for Global Health, NTDs Support Center, a través de la FCSAI (Fundación Estatal, Salud, Infancia y Bienestar Social) y con financiación de la Fundación Bill & Melinda Gates. El CNMT participa como Investigador Principal.
- Proyecto: Mapeo de la Oncocercosis y Filariosis en la Región Continental de Guinea Ecuatorial. Financiación OMS-AFRO, FCSAI y Fundación Probitas TRVI 422/19.
- Continuidad del Plan de Acción Programa de Investigación y Cooperación en Enfermedades Tropicales Desatendidas y otras Enfermedades Tropicales en Bahir Dar, Estado de Amhara, Etiopía.
- Participación de la encuesta COSMO-Spain de conocimientos y actitudes frente a la pandemia de COVID-19.
- Participación en el Proyecto de Investigación Proyecto MALCOV: Co-infección SARS-CoV-2 y *Plasmodium* e implicaciones de salud global. código: 202020E159 (código interno (PEIBA): 1274-N-20), Proyecto CSIC, Junta de Andalucía y Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de Guinea Ecuatorial.
- Aprobación del proyecto “Operational research on the effectiveness of nutrition actions towards reducing undernutrition in Angola (FRESAN-Component IV). Rubrica orçamental: AO/FED/37-953. 11º Fundo Europeo de Desenvolvimiento EU.

Actividades científico–técnicas

- Proyectos de Investigación y acciones de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Proyecto de implementación de Planes de Mejora Continua para el manejo de Paludismo, VIH/SIDA, Tuberculosis y Enfermedades Tropicales Olvidadas a nivel hospitalario en las provincias de Litoral, Kie Ntem y Wele Nzás, Guinea Ecuatorial”. Encomienda de Gestión de la AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo) a la Fundación FCSAI.
- Coordinación de la Red de Investigación Colaborativa en Enfermedades Tropicales (RICET): Programa de Prevención y Control de Enfermedades Tropicales Importadas, Emergentes y/o Reemergentes de elevado impacto RD12/0018/0001.
- Mutaciones de resistencia a antimaláricos en Guinea Ecuatorial y Etiopía: diferencias en áreas con distinta endemicidad de malaria”. Proyecto de la AES (IP: Pedro Berzosa Díaz).

4.2.7. Unidad de Investigación en Salud Digital (UITeS)

La Unidad de Investigación en Salud Digital (UITeS) promueve y desarrolla actividades de I+D+i y Formación en el campo de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) aplicadas a la Salud. Sus líneas de actividad son: a) 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); b) 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); d) 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); f) Análisis de garantías, protección, seguridad y compatibilidad electromagnética (EMC) en aplicaciones de Telemedicina; y g) Evaluación de e-servicios de telesalud móvil.

Actividades destacadas

- Apertura de una nueva línea de investigación en inteligencia artificial, participando en proyectos de análisis de datos de enfermos de la COVID-19.
- Aumento en la actividad en formación con la colaboración de 4 investigadores externos (máster y rotaciones MIR).
- En divulgación, se ha participado en el programa Iberdrola INNOVA I+D+i para jóvenes investigadores (estudiantes 4ª de la ESO).
- La UITeS ha obtenido el Premio IV Noche de las Telecomunicaciones de Madrid a la Innovación de la Delegación de Madrid de la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación (AEITM) por la "destacada labor de investigación, desarrollo e innovación en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas a la Salud y, en particular, por su desempeño en la lucha contra la pandemia de COVID-19".

Participación en comités, consorcios y redes internacionales

- Miembros del Comité del Foro AAL.
- Secretaría técnica del CTN139 y CTN 215 de UNE.
- Participación como expertos en el TC251 de CEN y 215 de ISO.
- Miembros del Grupo de Investigación "Bioelectromagnetismo Médico" con registro CCS2008/R10, de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.
- Miembros de la Plataforma Smart-Health.
- Miembro del Comité de Inventiva y Creatividad del Instituto de la Ingeniería de España.
- Miembro del Comité de Metrología del Instituto de la Ingeniería de España.

Actividades científico-técnicas

En el año 2020, se ha contado con 10 proyectos activos (7 nacionales y 3 internacionales), incluyendo participación en la Red de Investigación en SIDA (RIS) y en la Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), así como en colaboración con el IMIENS (Instituto Mixto de Investigación-Escuela Nacional de Sanidad).



4.2.8. Unidad de investigación en Cuidados y Servicios de Salud (Investén-ISCIII)

La Unidad de Investigación en cuidados y Servicios de Salud (Investén-ISCIII) trabaja desde 1996 en el fomento de la investigación en cuidados de enfermería y otras disciplinas relacionadas con este ámbito. Sus recursos son públicos y están disponibles para todos los profesionales del Sistema Nacional de salud (SNS) interesados por la investigación en cuidados.

Las actividades que realiza están dirigidas a 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 basados en la mejor evidencia disponible, seguros y de calidad que mejoren la salud de la población.



Actividades destacadas

Durante la pandemia por SARS-CoV-2 la Unidad ha incrementado el soporte a la práctica clínica en el ámbito de la prestación de cuidados seguros en condiciones de pandemia y de protección y apoyo a los profesionales. Ha trabajado en la búsqueda y divulgación de la mejor evidencia disponible relacionada con la COVID-19 poniéndola a disposición de los profesionales tanto responsables de la gestión como aquellos implicados en la práctica clínica.

Actividades científico técnicas

Investén-isciii ha coordinado proyectos y actividades de investigación. Ha promovido de forma virtual actividades formativas y divulgativas. Finalmente ha incrementado sus publicaciones científicas. El foco de todas estas actividades ha estado relacionado con las siguientes líneas de acción:

- Incremento de la presencia y visibilidad de la investigación en cuidados, liderada por profesionales de enfermería, fisioterapia, y otros profesionales de ciencias de la salud.
- Fomento del intercambio de conocimiento transaccional e incorporación de la actividad científica en cuidados en el ámbito europeo e internacional.
- Impulso de la formación en temas relacionados con la metodología de la investigación y de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia (PCBE) dirigida a profesionales implicados en la prestación de cuidados.
- Mejora de la transferencia de los resultados provenientes de la investigación en cuidados apoyando la aplicación de estos resultados en la práctica clínica.

Participación en consorcios, comités nacionales e internacionales

Convenio de colaboración con las 17 CC.AA. 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.



4.2.9. Unidades Centrales Científico-Técnicas (UCCTs)

El Área de Unidades Centrales Científico-Técnicas (UCCTs) de la Subdirección general de Servicios Aplicados, Formación e Investigación está integrada por seis Unidades: Unidad de Genómica, Unidad de Bioinformática, Unidad de Citometría de Flujo, Unidad de Microscopía Electrónica y Confocal, Unidad de Histología y Unidad de Veterinaria.

Su objetivo fundamental es ofrecer asistencia científico-técnica como apoyo al diagnóstico clínico y a la investigación. Las UCCTs también desarrollan proyectos técnicos competitivos que les permiten mantenerse en constante actualización.

Actividades destacadas

- Secuenciación completa de genomas de SARS-Cov-2.
- Análisis del genoma viral de las muestras pertenecientes al brote de West-Nile en Andalucía durante el verano de 2020.
- Función de la proteína APP y de sus derivados en la biología de las células troncales neurales humanas y su implicación en la enfermedad de Alzheimer Modalidad de proyecto.
- Colaboración en la obtención de una arquitectura normalizada de datos clínicos para la generación de infobancos y su uso secundario en investigación: solución tecnológica.
- Estudio del exoma de 146 pacientes y sus familiares, y análisis de los 13 primeros genomas dentro del programa SpainUDP del IIER-ISCIII.
- 320 Ensayos “in vivo” en instalación de nivel de contención biológica 2 (NCB2) con diferentes agentes patógenos, 32 de ellos para el diagnóstico de Botulismo humano en el ámbito nacional.
- Las UCCTs están integrados en un sistema de calidad de los laboratorios basado en las normas ISO 9001 y 15189. Tres Unidades tienen sus servicios certificados por AENOR, Veterinaria, Microscopía confocal y Citometría de flujo, y otras dos, Microscopía electrónica y Genómica, están implicadas en ensayos acreditados por ENAC.



Actividades científico-técnicas

- Puesta en marcha del equipo de secuenciación masiva de alta capacidad Novaseq 6000.
- Secuenciación genómica de más de dos mil aislados bacterianos dentro de los programas de vigilancia y control que se llevan a cabo en el Centro Nacional de Microbiología.
- Instalación, por primera vez en el Pais, de un criomicroscopio electrónico equipado con detector directo de electrones en un entorno BSL2.
- Puesta en marcha de robots Opentrons para el diagnóstico de COVID-19 y transferencia al SNS, y el desarrollo de una herramienta web que facilita el uso de estos equipos *https://openrobots.isciii.es/.*
- Puesta en producción del software que facilita el trazado de la muestra en su proceso de secuenciación masiva y análisis *https://iskylims.isciii.es/.*
- Apoyo para el desarrollo de OMG`s (Organismos Modificados Genéticamente) por la técnica de CRISPR mediante electroporación de embriones.
- Apoyo a 620 peticiones de procedimientos in vivo para los centros CNM, UFIEC, IIER y AECOSAN.
- Diagnóstico mediante técnicas de microscopía electrónica (21 muestras).
- Apoyo a la investigación para la observación y análisis de muestras biológicas mediante microscopía óptica-confocal (~400 horas de observación). y microscopía electrónica (~600 muestras y ~350 horas de observación).
- Determinación, mediante técnicas de criomicroscopía electrónica tridimensional, de las primeras estructuras atómicas de partículas de rotavirus de géneros no-A.



Participación en consorcios / comités / nacionales / internacionales

La Unidad de Microscopia es parte de REMOA (Red de Microscopía Óptica Avanzada) y de la Red de Laboratorios de la CAM (Comunidad de Madrid). Asimismo, es parte de la Red Española de Biofísica de Virus. Además, 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 Europas de criomicroscopía.

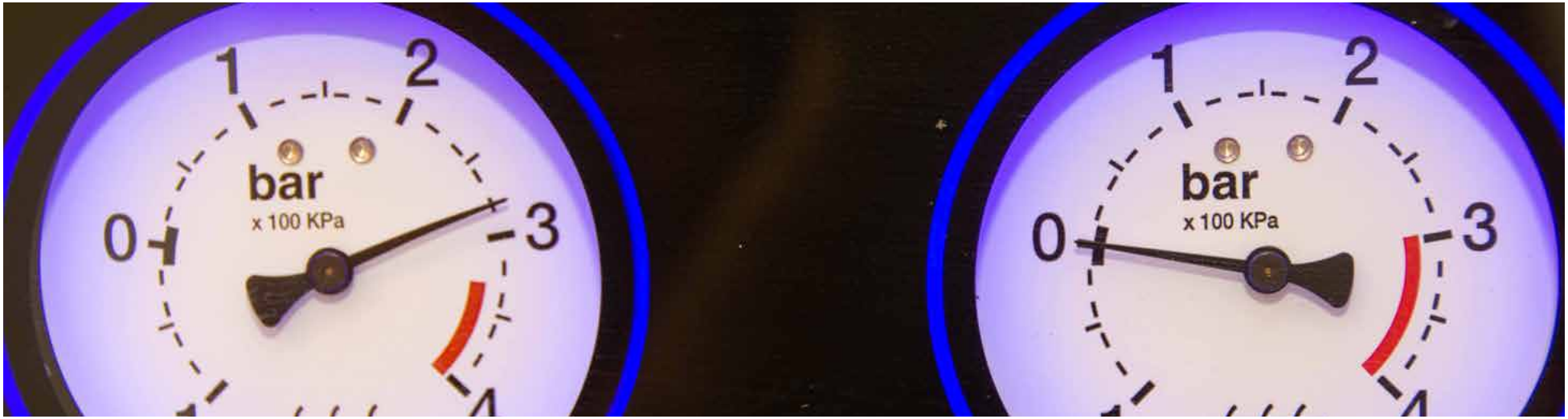
La Unidad de Bioinformática forma parte de la comunidad de Bioinformáticos nf-core gracias a su colaboración en el desarrollo del pipeline de análisis del genoma de SARS-CoV-2 *(https://nf-co.re/viralrecon)*. Representa al ISCIII en la iniciativa europea 1+M Genome que tiene como objetivo secuenciar 1 millón de genomas humanos antes de 2022 *(https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/1-million-genomes)*, y es miembro del consorcio COVID-19 data portal Europe *https://www.covid19dataportal.org/*.

4.2.10. Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB)

Actividades destacadas

El ISCIII coordina la Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB), que es una infraestructura de naturaleza científico-técnica, 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. El papel de esta red es fundamental en la mitigación de los riesgos que entrañaría 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 (CCAES) 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 ha coordinado la respuesta de los laboratorios de referencia de la red a las alertas por envíos postales conteniendo posibles agresivos biológicos que se han producido durante este año.

- 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 de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria de la Comisión Europea, cuyos objetivos principales son abordar las deficiencias en la preparación sanitaria y fortalecer el trabajo intersectorial con la seguridad, la protección civil y la respuesta de los sectores de la salud a los ataques terroristas biológicos y químicos.
- Promociona la participación de los laboratorios de la red en las convocatorias de Retos Seguridad de H2020 y difunde la información sobre otras convocatorias de interés.
- 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 para la creación y puesta en marcha de la Comisión Nacional de Biocustodia creado en el seno del Comité Especializado de No Proliferación de Armas de Destrucción Masiva para dar cumplimiento al mandato del Plan Nacional de Biocustodia (Orden PCI/168/2019, de 22 de febrero), en representación del Ministerio de Ciencia e Innovación.
- 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.



4.2.11. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS)



La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) atiende las necesidades de información y evidencia científica del SNS en relación con la definición de la política de prestaciones sanitarias y la mejora de la calidad y eficiencia. 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

Durante el año 2020, la AETS ha realizado 25 productos de evaluación de tecnologías sanitarias dentro de la "Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud" (REDETS). Asimismo, ha realizado actividades docentes, proyectos de investigación, asesoría y participación en consorcios, redes y comités nacionales e internacionales.

Actividades científico técnicas

Desde el año 2012, la mayor parte de actividades de la AETS se enmarcan en la "Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud" (REDETS). Las actividades de 2020 se listan a continuación:

- Informes sobre la efectividad y seguridad de diferentes productos y tecnologías incluyendo los informes del plan de protección frente a las pseudoterapias por encargo del Ministerio de Sanidad y de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS.
- Coordinación de estudios de Monitorización.
- Evaluación de tecnologías en el Sistema de Detección de Tecnologías Sanitarias Nuevas y Emergentes.
- Participación en el programa de Guías de Práctica Clínica (GPC) de GuíaSalud en el SNS.
- Participación en proyectos internacionales (EUnetHTA, CHRODIS +, PERMIT, 1+ Million Genomes).

Participación en consorcios / comités / nacionales / internacionales

- Miembro permanente del Comité Ejecutivo de EUnetHTA
- International Information Network on new or emerging, appropriate use and re-assessment needed Health Technologies (EUROSCAN)
- International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA)
- Implementing good practices for chronic diseases Joint Action (CHRODIS Plus JA)

La AETS representa al ISCIII en:

- Comisión de Prestaciones, Aseguramiento y Financiación del SNS
- Comité de Designación de Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CSUR)
- Comité Asesor para la Prestación Ortoprotésica
- Comité Asesor para Prestaciones con Productos Dietéticos
- Comité de Productos Sanitarios de la AEMPS

4.3. Programas transversales de investigación

4.3.1 Salud Global

El programa Salud Global del ISCIII es una actividad transversal 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 (distintos centros y unidades, entre otros CNMT, CNE, CNM, CNSA, ENS y la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales. Su **objetivo** es desarrollar las capacidades del instituto en el área de Salud Global. El diagnóstico organizacional ha revelado múltiples capacidades en esta área.

El programa crea alianzas con otras entidades españolas y extranjeras, con las que el ISCIII mantiene relaciones como son la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional, el Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR/WHO) y la European & Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP), entre otros.

Participa en 2 proyectos financiados por EDCTP en la convocatoria 2020 y durante 2020, el ISCIII se adhirió a la COVID-19 Clinical Research Coalition y a la Chagas Coalition.

La formación es también un aspecto clave de este programa y el ISCIII conjuntamente con la UNED a través del IMIENS está diseñando un Máster Universitario en Salud Global.



4.3.2. Salud Digital

La salud digital comprende la aplicación de métodos digitales y el uso de datos e información para mejorar la salud de las personas. Los recientes desarrollos tecnológicos (Big data, inteligencia artificial, Internet de las Cosas, telemedicina…), las tensiones sobre los sistemas sanitarios (envejecimiento, enfermedades crónicas, crisis de salud pública como la COVID-19, sostenibilidad…) y las nuevas tendencias en medicina (personalizada, predictiva, participativa…) están acelerando la aplicación de la salud digital en investigación biomédica, investigación clínica, asistencia sanitaria y salud pública.

El programa de Salud Digital del ISCIII es una actividad transversal dirigida a promover la colaboración y coordinar los esfuerzos de las diferentes unidades del ISCIII que trabajan en esta área. Su **objetivo** es contribuir, desde una perspectiva científica, a la transformación digital de la salud en sus diversos ámbitos de actuación. El programa se plantea también trabajar en colaboración con entidades españolas e internacionales.

La formación representa un aspecto clave de este programa y el ISCIII está diseñando con la UNED a través del IMIENS un Máster Universitario en Informática Biomédica y de la Salud, articulado en cuatro áreas de actividad: Investigación; Formación y profesionalización; Apoyo metodológico (diseño, evidencia, evaluación y monitorización de proyectos) y Programas de aplicación (por ejemplo: medicina personalizada de precisión, medicina participativa).

La salud digital representa un elemento clave para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), específicamente el relacionado con Salud y bienestar (ODS 3).

4.3.3. Prevención y manejo de enfermedades crónicas: CHRODIS-PLUS



Acción conjunta financiada por el 3º Programa de Salud de la Unión Europea (duración de septiembre 2017 a noviembre 2020), coordinado por el ISCIII, y en la que han participado 50 instituciones de 21 países europeos. Esta iniciativa ha tenido como objetivo mejorar la calidad de vida de los enfermos crónicos mediante desarrollo de planes y estrategias nacionales y la promoción del intercambio de buenas prácticas relacionadas con la prevención y el manejo de enfermedades crónicas.

Durante su desarrollo se han implementado 21 buenas prácticas en las siguientes áreas:

- Promoción de la salud y prevención primaria
- Modelo de cuidados integrados para la multimorbilidad
- Promoción de la calidad de los cuidados de las personas con enfermedades crónicas

Asimismo, se han desarrollado y adaptado herramientas para mejorar la empleabilidad, y alargar el mantenimiento de las personas con enfermedades crónicas en el entorno laboral en las mejores condiciones posibles.

Por otro lado, se han organizado 16 diálogos políticos (14 a nivel nacional, entre ellos en España, y 2 a nivel europeo), que se han enfocado en catalizar el cambio en las estrategias relacionadas con enfermedades crónicas hacia unas políticas sostenibles basadas en la evidencia.

El ISCIII ha llevado a cabo la coordinación general del proyecto desde la Escuela Nacional de Sanidad (ENS), en colaboración con la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, el Centro Nacional de Epidemiología y la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo en distintas áreas de trabajo, como la evaluación de las implementaciones de los modelos de multimorbilidad, el desarrollo de la metodología para los diálogos políticos y la definición del Consenso Final, así como en las herramientas para favorecer la participación de las personas con enfermedades crónicas en el entorno laboral.

50 instituciones

21 países

16 diálogos políticos

prevención primaria

cuidados integrados

mejora de la empleabilidad

4.4. Centro Mixto (ISCIII-UCM) 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 con otros yacimientos tanto dentro como fuera de España. Se destaca Aroeira y Lagar Velho (en Portugal), Pinilla del Valle (Madrid), Cuevas de Fuentes de León (Badajoz), Valle del Tejadilla (Segovia), El Gegant y Canyars (Barcelona).



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 Medio, como Aroeira (Portugal), o del Paleolítico Superior de Axlor (Vizcaya), para conocer mejor la evolución de la anatomía humana. También se ha publicado un estudio sobre la posible hibernación de los individuos de la Sima de los Huesos en la revista Anthropologie. Se han realizado diversos estudios de acústica para conocer mejor los patrones de evolución del oído medio e interno. Se han estudiado y comparado ejemplares coetáneos con la Sima de los Huesos, como es el ejemplar de Aroeira 3 (Portugal), así como otras poblaciones de neandertales.

En el año 2020 se han publicado 8 artículos de paleoantropología, y otros 8 relacionados con la Evolución Humana, como son estudios faunísticos o de geocronología, paleoclima, paleoecología.



ADN antiguo

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. En esta ocasión se obtuvo la secuencia de aminoácidos de los restos de proteínas del esmalte dental de *Homo antecessor* y se ha podido determinar de manera precisa la posición de *Homo antecessor* en el árbol genealógico humano. El análisis de proteínas antiguas (paleoproteómica) proporciona evidencia de una estrecha relación entre *Homo antecessor*, *Homo sapiens*, *Homo neanderthalensis* y los denisovanos. Los resultados de este trabajo han sido publicados en la revista Nature.

NEUROCIENCIA COGNITIVA

La Sección de Neurociencia Cognitiva del Centro Mixto UCM-ISCIII 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 son de aplicación en plataformas y contextos relevantes de transmisión de información, como el ámbito educativo, institucional 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. Con esta línea se conocerá en mayor profundidad la naturaleza del lenguaje, sus posibles orígenes evolutivos, así como las variables 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.
- **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 (Centro de Salud Mental) 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.

Fruto de estas investigaciones, en 2020 se publicaron 5 artículos en revistas internacionales situadas en Q1 y Q2.

DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO

Para cumplir este objetivo, se han realizado dos exposiciones en el Museo de la Evolución Humana de Burgos:

Las misteriosas mariposas del alma. D. Santiago Ramón y Cajal (noviembre 2020). Con esta exposición se quiere rendir homenaje a D. Santiago Ramón y Cajal, destacando sus facetas de investigador y docente, pero también la artística y humanista. Además se pretende dejar constancia de la gran actividad que desarrolló para materializar su idea de que el progreso social y económico se basa en el desarrollo científico. La exposición se articula en torno a una selección de facsímiles de dibujos del premio Nobel español, procedentes del Instituto Cajal del CSIC. Los dibujos se acompañan de otras piezas entre las que destacan dos microscopios cedidos en préstamo por el Instituto de Salud Carlos III. Museo de Sanidad e Higiene Pública.

"Aida. El Egipto soñado" (enero 2020). La ópera Aida será el núcleo principal de la exposición y el pretexto para exponer la "egiptomanía", el comienzo de la egiptología como ciencia y la apertura del canal de Suez, una de las más grandes obras de ingeniería, destacando la presencia y participación española en estos escenarios.



5.

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

5.1. Escuela Nacional de Sanidad (ENS)

La Escuela Nacional de Sanidad (ENS), fundada en 1924, está especializada en la formación de postgrado y continuada en el ámbito de la Salud Pública, la Administración y Gestión Sanitaria y la Salud Internacional, y desarrolla investigación, estudios técnicos y asesorías para administraciones públicas y entidades científicas, sanitarias o de cooperación al desarrollo.

Actividades a destacar

- Mediterranean and black sea field Epidemiology Training Programme network to increase security in the EU neiborhood. Acronym: MEDIPIET. (*https://medipiet.isciii.es/*). El objetivo del proyecto es aumentar la seguridad de las áreas del Mediterráneo y el mar Negro apoyando la formación en prevención y control de amenazas poblacionales de cualquier origen. Entidad financiadora: DG-PARTNERSHIP, con la colaboración de DG-SANTE y JRC (1.800.000€). Contrapartes: ECDC (líder científico, mediante MoU con ISCIII) y FCSAI (para gestión presupuesto). Ambito: 18 países del Mar Mediterraneo y Mar Negro. Duración: Enero 2019-Diciembre 2021.
- Participación en encuesta ENE-COVID: desarrollo y gestión de una plataforma y contenidos para formación en protocolos y procesos del estudio ENE-COVID. Diseño, desarrollo y coordinación del Proyecto de Campus Virtual de Profesionales Sanitarios y del Campus Virtual de Ciudadanía del ISCIII.
- Diseño, coordinación e interlocución con Ministerio de Sanidad para el desarrollo y puesta en marcha del Sistema de Gestión del Conocimiento para apoyo al proceso integral de vacunación COVID-19 en la plataforma docente (Campus profesionales) del ISCIII.

Tabla. Enseñanza Reglada ENS 2017-2020

	2020	2019	2018	2017
Master	4	4	4	4
Diplomas	4	4	4	3
Cursos cortos	9	16	20	21
Horas lectivas impartidas	3.869	4.009	4.031	3.852
Equivalencia ECTS[1]	295	305	307	297
Alumnos	425	576	378	474

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

Tabla. Oferta de Formación 2020

OFERTA DE FORMACIÓN 2020	Carga lectiva (horas impartidas)	ECTS
Máster de salud pública	1.500 (750)	60
Máster Universitario en Administración Sanitaria	1.500 (750)	60
Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud	1.500 (750)	60
Máster en Bioinformática aplicada a medicina personalizada y salud	750 (250)	60
Diploma de especialización en alta dirección y administración de servicios y unidades de enfermería (on-line)	250	10
Diploma en Ética Sociosanitaria y Funcionamiento de los Comités	250	10
Diploma especialización en salud pública para cooperación al desarrollo (semipresencial)	250	10
Diploma en derecho sanitario y bioética (on-line)	250	10
Cursos formación continua presencial cursos/jornadas	369	15

Alumnos en formación	2020	2019	2018	2017
Nº Total de MIR en Formación (R1, R2, R3 y R4)	12	10	9	8
Número de alumnos en Másteres y Diplomas	294	235	205	225
Número de alumnos en cursos de formación continuada	119	331	164	241
Total Alumnos	**425**	**576**	**378**	**474**



Actividades con la UNED/IMIENS (Instituto Mixto de Investigación – Escuela Nacional de Sanidad)

Proyectos:



- Efecto de los mensajes de promoción de hábitos saludables en los anuncios televisivos de alimentos sobre las actitudes de los adolescentes: un estudio de intervención aleatorizado. Escuela Nacional de Sanidad, Madrid, 2019-2021. Proyecto financiado por el IMIENS en la Resolución de 14 de febrero de 2019, de la convocatoria de proyectos de investigación conjuntos ISCIII-UNED 2018. Bici Nº 19, de 25 de febrero de 2019.
- Violencia sexual contra las mujeres: respuesta de los sectores salud y social a las necesidades de las mujeres que la sufren. ENS, Madrid, 2019-2021. Proyecto financiado por el IMIENS en la Resolución de 14 de febrero de 2019, de la convocatoria de proyectos de investigación conjuntos ISCIII-UNED Curso 2019-2020. Bici Nº 1, de 7 de octubre de 2019.
- Accesibilidad, tránsito por el proceso y motivos de abandono de los tratamientos de reproducción asistida. Una aproximación metodológica mixta. IMIENS. Proyecto financiado por el IMIENS en la Resolución de 14 de febrero de 2019, de la convocatoria de proyectos de investigación conjuntos ISCIII-UNED 2018. Bici Nº 19, de 25 de febrero de 2019.
- Modelado de la historia natural de la úlcera de Buruli y el impacto de estrategias para mejorar su diagnóstico y reducir su impacto. ENS, Madrid, 2019-2021. Proyecto financiado por el IMIENS en la Resolución de 14 de febrero de 2019, de la convocatoria de proyectos de investigación conjuntos ISCIII-UNED 2019. Bici Nº 1, de 7 de octubre de 2019.
- Evaluación de los servicios de VIH-PTMH (Prevención de la Transmisión del VIH de madre a hijo) en Guinea Ecuatorial. ENS, Madrid, 2018-2020. Proyecto financiado por el IMIENS en la Resolución de 25 de junio de 2018, de la convocatoria de proyectos de investigación conjuntos ISCIII-UNED 2018. Bici Nº 36, de 4 de julio de 2018.
- Procedimiento de sistematización de datos del exposoma para el desarrollo de una plataforma de expotipado computacional. PIC-IMIENS-2018-003. ENS, Madrid, 2018-2021. Proyecto financiado por el IMIENS en la convocatoria de proyectos de investigación conjuntos ISCIII-UNED 2018.

Cursos desagregados ya reseñados anteriormente

- Máster Universitario en Administración Sanitaria
- Máster en Dirección Médica y Gestión Clínica
- Máster en salud pública
- Experto Universitario en Nutrición Comunitaria y Salud Pública
- Experto Universitario en Promoción de la Salud
- Experto Universitario en Nutrición, Salud y Alimentos Funcionales

5.2. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT)

La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT-ISCIII), es el centro especializado del ISCIII 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 12 Comunidades Autónomas.

Se ha iniciado la formación sanitaria especializada en Enfermería del Trabajo a 32 enfermeros internos residentes de las Unidades Docentes de 6 Comunidades Autónomas (Aragón, Asturias, Canarias, Castilla y León, Madrid y País Vasco).

Durante el año 2020 la ENMT ha formalizado las siguientes relaciones institucionales:

- Protocolo general de actuación entre el ISCIII y el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), para el estímulo de la formación, investigación e innovación en seguridad y salud en el trabajo.
- Contrato de prestación de servicios entre el ISCIII y Quirón Prevención para la formación de especialistas en Medicina y Enfermería del Trabajo.

Así mismo, se han iniciado los trámites para la formalización de nuevos convenios entre el ISCIII y la Junta de Extremadura, también con la Comunidad Autónoma de Islas Baleares y con la Comunidad Autónoma Castilla y León para la formación de especialistas en Medicina del Trabajo y en Enfermería del Trabajo.



ÁREA DE DOCENCIA

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

Tabla. Cursos realizados en la ENMT durante el año 2020

ENMT CURSOS AÑO 2020	MODALIDAD	CRÉDITOS CFC*/ECTS	Nº ALUMNOS	HORAS DE FORMACIÓN
** Formación Sanitaria Especializada: MIR en Medicina del Trabajo	Hasta marzo de 2020: Presencial Desde marzo 2020: a distancia (streaming directo)	NO PROCEDE	97	800
Formación Sanitaria Especializada: MIR en Enfermería del Trabajo	ENMT e-learning + streaming directo	NO PROCEDE	32	400
Enfermedades profesionales para médicos de atención primaria, VIII edición	ENMT e-learning	6,9 CFC	62	98
Enfermedades profesionales para médicos de atención primaria, IX edición	ENMT e-learning	6,9 CFC	62	98
Máster Universitario en Valoración Médica de la Incapacidad Laboral y la Dependencia (ISCIII-UAH–INSS –IMSERSO)	ENMT e-learning	60 ECTS	6	420
Experto Universitario en Valoración Médica de la Incapacidad Laboral y la Dependencia (ISCIII-UAH–INSS –IMSERSO)	ENMT e-learning	42 ECTS	19	294
VIII Jornada Científica de Estudios de Revisión Sistemática en Salud Laboral	PRESENCIAL		93	6
Curso de Introducción a la Planificación de Intervenciones de Promoción de la Salud en la Empresa	ENMT e-learning	4,8 CFC	44	45
Jornada de presentación de Trabajos de Fin de Máster (Máster Valoración Ética de la Incapacidad y la Dependencia)	VIRTUAL (streaming directo)	-	6	5
Jornada la Pandemia de COVID-19 y su Impacto Médico en las Mutuas	VIRTUAL (streaming directo)	-	170	2
TOTAL			**591**	**2.168**

* CFC: Curso sometido a la evaluación (de profesores y contenidos) por parte de la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud.

** Se han contabilizado solo los alumnos MIR (R1) que han recibido clases teóricas presenciales.

Tabla. Indicadores globales de formación

INDICADORES GLOBALES DE FORMACIÓN 2020	Nº Alumnos
* Nº Total de MIR en formación (R1, R2, R3, R4)	179
Nº Total de EIR en formación (R1)	32
Nº de alumnos formación continuada presencial (hasta inicio de la pandemia)	46
Nº de alumnos formación virtual en streaming directo	176
Nº de alumnos formación continuada on-line	261
Nº de alumnos formación postgrado en convenios con Universidades	25
TOTAL	**719***



* Se han considerado los alumnos MIR (R1) que recibieron clases teóricas presenciales más los alumnos MIR (R2, R3 y R4) que continúan en formación con actividades no presenciales, incluidas en la formación investigadora, llevadas a cabo hasta que se termina la residencia.

Participación en el programa de doctorado de la UNED a través de IMIENS, con la dirección actual de una tesis de doctorando internacional.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. Participación de la ENMT como ponente en la JORNADA CHRODIS +: Mejorando las estrategias de prevención y la calidad de vida de las personas con condiciones crónicas. 19 de noviembre de 2020.
2. Edición de la **Revista de Medicina y Seguridad en el Trabajo**:

   Se han preparado para su edición los 4 números anuales habituales, y a lo largo de 2020 se han publicado los cuatro números correspondientes al año 2019 (nos 254, 255, 256 y 257) y dos números correspondientes a 2020 (nos 258 y 259).

Tabla. Artículos 2020 y comparativa con 2019

	2019	2020
Artículos originales	7	13
Artículos Inspección Médica	6	3
Artículos de Revisión	10	6
Otros	7	1
TOTAL DE ARTÍCULOS	**30**	**23**

5.3. Actividades docentes en los Centros y Unidades

Actividades destacadas

Los centros propios y unidades del ISCIII realizan actividades docentes asociadas a su labor investigadora y de apoyo científico técnico, siendo las estancias formativas, la participación en programas de doctorado y programas de postgrado las acciones más relevantes.

El **Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Salud Pública** constituye el primer programa de doctorado propio del ISCIII-UNED, que se inicia en el curso académico 2020-2021 y que abarca globalmente un amplio y diverso número de líneas de investigación. Participan 171 profesores, 134 del ISCIII y 37 de la UNED, lo que conforma una propuesta formativa de calidad, con carácter interdepartamental e interfacultativo y con orientación profesional e investigadora.

Actividades docentes

Las actividades docentes más destacadas de los centros propios y unidades del ISCIII incluyen:

- Estancias formativas: Cerca de 230 personas han realizado estancias formativas en el ISCIII en 2020, cumpliendo en todo momento las medidas de protección individual y colectivas establecidas en el ISCIII como consecuencia de la pandemia COVID-19. Es de destacar que el 46% de las estancias formativas corresponden a alumnos que han realizado TFG/TFM (Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster) y están realizando su trabajo de tesis doctoral, un 10% corresponden a residentes hospitalarios en formación y un 19% a estancias de personal científico colaborador.
- Participación en programas de doctorado, formación postgrado, cursos universitarios y actividades académicas.
- Debe destacarse la participación de los centros y unidades en la organización y coordinación de actividades docentes, la coordinación de máster, la organización de programas y de actividades.





5.4. Comunicación y Divulgación Científica



210 notas informativas publicadas en la web del ISCIII
https://www.isciii.es/Noticias/Noticias/Paginas/default.aspx

30 notas divulgativas publicadas en la web del ISCIII
https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/default.aspx

65 notas de prensa
enviadas a medios de comunicación

79 videos
difundidos y publicados

19 informes científicos-divulgativos
del Grupo de Análisis Científico de Coronavirus
https://www.conprueba.es/informes

Guía COVID-19, desarrollado por la BNCS
https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/Biblioteca/Paginas/Guia-COVID.aspx

Visitas y seguidores

> 6.000.000 visitas en nuestra web: www.isciii.es

Twitter
20.000 seguidores
12 millones de impresiones

Linkedin
10.000 seguidores
6 millones de impresiones

Youtube
457 suscriptores
169.182 visualizaciones
121.662 impresiones

Eventos organizados

II Jornadas
Conociendo el ISCIII
Campus de Majadahonda
15 de enero

III Jornadas ISCIII
La mujer y la niña en la Ciencia
Campus de Chamartín
11 de febrero

Cursos de verano UIMP-Santander COVID-19:
La epidemiología, la microbiología y la investigación en las estrategias de vigilancia y control de la pandemia
27 y 28 de agosto

Jornadas Divulgativas online
Coronavirus y Salud Pública:
Lecciones aprendidas y retos para el ISCIII
9 de septiembre
La gripe: Un clásico de temporada
28 o 23 de septiembre

Homenaje al Dr. Rafael Nájera y presentación del libro El ISCIII en el marco de la evolución de la salud pública
28 de septiembre

Semana de la Ciencia (online)
Las células que nos defienden: el sistema inmunitario-Visita virtual a un laboratorio de inmunología
4 de noviembre

La PCR: el Sherlock Holmes de la ciencia
10 de noviembre

La Noche de los investigadores (online)
La ciencia desde distintos ángulos
27 de noviembre

5.5. Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI)

Corresponde a la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) del ISCIII, de acuerdo con los estatutos del ISCIII, la dirección y coordinación de la actividad de transferencia de los resultados de la investigación, dentro de la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales.

Actividades destacadas

- **Gestión de patentes:** Durante el año 2020, se ha dispuesto de una cartera de 88 patentes entre concedidas y solicitadas de 20 familias de patentes. De ellas 15 son españolas y las otras 73 eran de carácter internacional, bien ya concedidas, bien en trámite. Se han incorporado dos nuevas familias de patentes que corresponden a las invenciones: *"Uso de nuevos exosomas para el tratamiento de neoplasias"* y *"Nuevo método para la extracción de ácidos nucleicos (ADN y ARN) de forma manual y automatizada en robots Opentrons"*.
- **Licencias de materiales y Know-How:** Se han tramitado así mismo diversos acuerdos nacionales e internacionales para transferencia y licencia de uso de materiales.

Difusión de la Oferta Tecnológica: Asistencia Ferias y Congresos

En 2020, la OTRI participó activamente en TRANSFIERE2020, Foro europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación, celebrado en Málaga. El ISCIII participó con un stand en el que se difundió su oferta científico técnica. Además, se mantuvieron reuniones con empresas del sector.

Adicionalmente se han seguido realizando actividades de divulgación de la oferta tecnológica mediante realización de envíos por correo electrónico y a través de portales tecnológicos como el de la EEN (Enterprise Europe Network) o la propia web del ISCIII.

Cabe destacar como actividad singular de 2020, que el ISCIII, en colaboración con el Departamento de Estado de Estados Unidos, ha promovido una misión de trabajo en la que visitó durante la primera quincena de febrero centros de referencia mundial en el ámbito de la investigación e innovación en salud en las ciudades estadounidenses de Washington, Boston y Cleveland. El objetivo fue el de reforzar la cooperación en innovación biomédica y sanitaria entre España y Estados Unidos. La OTRI del ISCIII junto con la Plataforma ITEMAS, coordinaron esta visita en la que participaron nueve expertos más de la propia Plataforma ITEMAS.

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.

5.6. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS)

La Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) ofrece soporte bibliográfico a todas las actividades del ISCIII y apoyo documental al SNS. Desarrolla distintos proyectos para visibilizar la literatura científica en salud producida en España, a través de la base de datos **IBECS** *(http://ibecs.isciii.es)*, el portal **SciELO España** *(http://scielo.isciii.es)*, el catálogo colectivo de revistas de ciencias de la salud en bibliotecas españolas **CNCS** *(http://cncs.isciii.es/)* y la adaptación del tesauro **DeCS** a la terminología utilizada en España . A través del repositorio institucional **REPISALUD** *(https://repisalud.isciii.es/)*, difunde la producción científica e institucional del ISCIII y sus fundaciones (CNIC y CNIO), a nivel nacional e internacional.

Actividades destacadas

- La BNCS crea las **guías COVID-19** (una para profesionales y otra para ciudadanos) con recursos web de fuentes oficiales y calidad contrastada. Se trata de una adaptación de la guía "2019-nCoV Acute Respiratory Disease: Health Information Guide" del "Disaster Information Management Research Center (DIMRC)" de la NLM (National Library of Medicine, dependiente de los National Institutes of Health (NIH) de Estados Unidos). Se comenzaron a publicar en febrero de 2020 y se actualizan diariamente. Han recibido más de 201.000 visitas y 150.000 visitantes en 2020, y la página principal fue la tercera más consultada del portal ISCIII en las primeras semanas de la pandemia.

  https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/Biblioteca/Paginas/Guia-COVID.aspx

- **3ª Reunión de Representantes de las Consejerías de Salud de las CC.AA.**, convocada por el ISCIII en diciembre de 2020 para tratar temas relacionados con el CNCS (Catálogo Nacional de Publicaciones de Ciencias de la Salud). Acta: *https://cncs.isciii.es/wp-content/uploads/2021/02/3a-Reunion_Acta-202001201_signed.pdf* .
- **Plan de Acción 2020 de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS)**, llevado a cabo como integrantes de la red de Bibliotecas Virtuales en Salud de América Latina, Caribe y España y coordinada por BIREME (Centro especializado de la OPS-Organización Sanitaria Panamericana). Las principales metas incluidas en las actividades fueron: gestión de la red BVS, actualización y ampliación del control bibliográfico, desarrollo/actualización del portal, gobernanza y usuarios. El portal BVS España ha recibido alrededor de 270.000 visitas.
- **VIII reunión del Comité Consultivo de SciELO/IBECS** celebrada el 9/3/2020 y formado por expertos en acceso abierto y en edición científica. Aprobación de la inclusión de 13 revistas en la colección SciELO y 16 en la base de datos IBECS.



Tabla. Iniciativas de difusión de la información científica española

Biblioteca Virtual en Salud-España (http://bvsalud.isciii.es)	
IBECS Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud	**238** revistas y **198.771** artículos, con un **incremento de más de 13.508 registros** **68.885** enlaces a texto completo de artículos incluidos en SciELO España y en revistas de acceso abierto
SciELO España Colección de revistas españolas de ciencias de la salud de acceso abierto	**66** publicaciones y más de **42.000** artículos a texto completo en formatos html y pdf **Más de 46 millones y medio** de visitas (46.772.450), con una media superior a **4 millones/mes** (4.252.041) Descarga de más de **48 millones de páginas** (48.191.269)
DeCS Descriptores de CC de la Salud	**436** nuevas definiciones de descriptores nuevos/modificados, **291** descriptores nuevos/modificados y **4.464** términos alternativos nuevos
Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud (CNCS)	
CNCS Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud	**622.542** fondos integrados y **29.498** revistas **142.280** registros **178.045** consultas a la API CNCS **14.160** revisiones temáticas y **2.154** modificaciones y nuevas publicaciones **1.482** usuarios y **27.538** registros consultados OPAC **Más de 13.500** páginas vistas del Catálogo y **400 visitas a la web y blog de CNCS**
Redes sociales BNCS	
Perfiles **Twitter**	@BNCSisciii @scielospain @bvs_spain @REPISALUDisciii
Repositorio Institucional (REPISALUD)	
REPISALUD Producción científico-técnica del ISCIII, CNIC y CNIO	Creación de la colección Informes COVID-19 Nº de ítems: **5.945** (3.438 investigación y 1.953 institucionales)

Tabla. Servicios bibliotecarios, editoriales y expositivos

Servicios bibliotecarios	
Consulta en sala	**562** usuarios presenciales y **15** altas de nuevos lectores
Colecciones	Fondos bibliográficos**: 42.803 publicaciones**, de las cuales **38.144 son monografías** y **2.673 publicaciones periódicas**. 1,1**%** de incremento **278 suscripciones** activas electrónicas. Más de **55.000 accesos** a libros y revistas electrónicas
Consulta en Bases de datos	**209.133** (sin incluir las gratuitas como PubMed, etc)
Préstamo interbibliotecario y solicitud documental	**4.594** solicitudes con un tiempo medio de respuesta inferior a 1 día. El **79%** de las bibliotecas solicitantes son de centros sanitarios
Programa editorial	
http://publicaciones.isciii.es	**11 títulos** editados en formato electrónico **2.724** suscriptores a las alertas
Museo de Sanidad e Higiene pública	
Visitas guiadas en grupo	**26 visitas** guiadas y **345 visitantes**
Colaboraciones	
BIREME de la OPS/OMS	Coordinación de la **BVS y BIREME/BNCS/BSC**
Red Scielo.org	Coordinación del portal **SciELO España**
FECYT	Proyecto **INEOS**
BVS CCAA	Elaboración **CNCS**

BIREME: Centro Latino y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (Centro especializado de la OPS - Organización Sanitaria Panamericana); Proyecto INEOS: Proyecto piloto “Infraestructuras y Estándares para la Ciencia en Abierto; FECYT: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología



Museo de Sanidad e Higiene Pública

Museo de titularidad pública estatal, con sede en el ISCIII, reúne una importante muestra de fondos museográficos sobre la sanidad pública en España, que incluye un laboratorio bacteriológico del primer tercio del siglo XX. Cuenta asimismo con un archivo documental procedente de la antigua Dirección General de Sanidad, una biblioteca y el archivo histórico de historias clínicas de los antiguos hospitales de enfermedades infecciosas. La BNCS coordina las visitas y actividades del Museo de Sanidad e Higiene Pública. El Museo mantiene un programa para la realización de visitas guiadas en grupos y abiertas a toda la población, aunque debido a la pandemia que hemos vivido durante el 2020 estás actividades se limitaron a los primeros meses del 2020. Durante el año se han realizado las visitas señaladas en el punto 3 de la tabla anterior de Servicios bibliotecarios, editoriales y expositivos.









6.

Internacionalización

La internacionalización del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación es uno de los ejes prioritarios e hilo conductor de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación 2013-2020. Desde la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales del ISCIII, 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, Iniciativas de Programación Conjunta Internacional (incluyendo ERANETs), Convocatorias Conjuntas Transnacionales y otros Consorcios Internacionales.

6.1. Infraestructuras internacionales de investigación

Las Infraestructuras Científicas Internacionales son grandes instalaciones, recursos o servicios que la comunidad científica-tecnológica necesita para desarrollar investigación de vanguardia y de máxima calidad, así como para la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación. Se encuentran distribuidas por todo el territorio europeo, proporcionando acceso a toda la comunidad científica internacional. 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.

Las infraestructuras internacionales de investigación en salud son de tipo distribuido en red entre diferentes estados miembros, es decir consisten en un núcleo central y nodos nacionales interconectados.

El ISCIII funciona como nexo de unión entre las plataformas nacionales, de la que es cofinanciador, con la comunidad internacional, facilitando su acceso y uso europeo y traslacional internacional y poniendo en relieve la ciencia española en el contexto europeo.



Durante el ejercicio 2020, el ISCIII ha estado presente en las siguientes Infraestructuras europeas de investigación:

- **ELIXIR:** Infraestructura europea distribuida en bioinformática para las Ciencias de la Vida, en la que participan 22 países y más de 200 Institutos de Investigación que conjuntamente desarrollan servicios fundamentales que permiten acceso, integración y análisis de datos a la comunidad investigadora. El nodo científico español lo constituye hasta este año el INB (Instituto Nacional de Bioinformatica), plataforma virtual financiada por el ISCIII formada por 19 grupos de biología computacional que están en funcionamiento desde 2003. El INB coordina, integra y desarrolla recursos bioinformáticos clave en diferentes áreas de las Ciencias de la Vida: genómica, proteómica, transcriptómica, medicina genómica, biología estructural y medicina traslacional, entre otros, y participa en proyectos internacionales como 'More Than 1 Million Genomes (+1MG).

- **EATRIS-ERIC:** Infraestructura europea distribuida en Medicina Traslacional, facilita colaboraciones entre investigadores, médicos y desarrolladores de tecnologías para el diseño y desarrollo de estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas en investigación traslacional y desarrollo de tecnologías biomédicas innovadoras. El nodo español de EATRIS opera bajo tutela y coordinación del ISCIII, que a su vez participa a través de 21 Institutos de Investigación Sanitaria acreditados, de los que 5 se adhirieron en este último año. El año 2020 se ha caracterizado por la articulación de un coordinador nacional de EATRIS en el ISCIII, como punto focal para la participación de los diferentes nodos en esta iniciativa.

- **ECRIN-ERIC:** Infraestructura distribuida europea de ensayos clínicos, es un organismo de soporte y gestión de los ensayos clínicos multicéntricos y multinacionales no comerciales. Su objeto es mejorar la colaboración y el trabajo en red y asimismo garantizar que las decisiones sobre la práctica médica sean fundamentadas en pruebas obtenidas a partir de investigación clínica de calidad. ECRIN se orienta a alcanzar un nivel avanzado de competencia técnica de todos los procesos implicados en el desarrollo y gestión de la investigación clínica, garantías legales, y competencia de los investigadores participantes en estudios de la plataforma sobre aspectos metodológicos 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 31 UICECs (Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos) de 13 comunidades autónomas.





EU-Openscreen-ERIC: 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 la posibilidad de acceso a información, experiencia y capacidades técnicas en investigación relacionada con compuestos químicos, el conocimiento de sus interacciones biológicas y el descubrimiento de nuevos fármacos. EU-Openscreen-ERIC integra una biblioteca de 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. EU-OPENSCREEN desarrolla de manera colaborativa herramientas moleculares y compuestos, y ofrece a investigadores tanto de instituciones académicas como organizaciones industriales acceso abierto a sus recursos compartidos. España participa a través de una red de 4 centros de investigación que forman parte de la Red Española de Descubrimiento de Fármacos REDEFAR, financiada por la AEI (Agencia Estatal de Investigación), que aporta actualmente dos de los ocho centros europeos de cribado de alta capacidad.

IARC: Agencia especializada de la OMS para la Investigación en Cáncer. El objetivo de IARC es la promoción de la colaboración internacional en investigación en cáncer entre países y organizaciones. Se basa en una aproximación multidisciplinar desde diferentes campos como la epidemiología, evidencia científica originada en la experimentación en laboratorio y bioestadística, trabajando conjuntamente en una única misión que es la identificación de las causas y prevención de cáncer, para el desarrollo y adopción de medidas preventivas para reducir la incidencia de la enfermedad. Tiene vocación de convertirse en referencia global para información en cáncer, biobanco global de cáncer y producción de evidencia científica para políticas orientadas al control del cáncer.

6.2. Programación Conjunta Internacional y Consorcios Internacionales

El ISCIII, en su rol de agencia de financiación de investigación en salud y biomedicina, participa en diferentes programas de investigación, tanto europeos como del ámbito internacional, junto con organismos financiadores de la I+D+I de estos países. El objetivo principal de estas asociaciones público-públicas es desarrollar agendas conjuntas de investigación e innovación, e implementarlas a través de convocatorias de proyectos de investigación transnacionales. Su financiación proviene de fondos nacionales, donde cada agencia nacional financia la investigación de su país, contando generalmente con la cofinanciación parcial de la Unión Europea. En el caso del ISCIII esta financiación se ejecuta a través de la Acción Estratégica en Salud, concretamente mediante la convocatoria de proyectos de programación conjunta internacional. A continuación, se describen las iniciativas de este tipo en las que el ISCIII ha participado en 2020.

6.2.1 Iniciativas de Programación Conjunta (JPIs):

- **La Iniciativa de Programación Conjunta de Investigación en Enfermedades Neurodegenerativas** *(Joint Programming on Neurodegenerative Disease Research – JPND)*: En una sociedad cada vez más envejecida es necesaria una coordinación y el alineamiento de programas de investigación trasnacionales en enfermedades neurodegenerativas. En 2020 se lanzó la convocatoria de proyectos transnacionales de investigación en **nuevas tecnologías de imagen y estimulación cerebral en enfermedades neurodegenerativas** con un presupuesto de 18 M€. Como resultado se financiaron doce proyectos, dos de ellos coordinados por grupos españoles financiados por el ISCIII.
- **La iniciativa de Programación Conjunta de Investigación en Resistencia Antimicrobiana** *(Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance Research - JPI AMR)*: el objetivo de esta iniciativa es desarrollar programas conjuntos de investigación para combatir las resistencias antimicrobianas. La convocatoria de 2020 fue de **redes de investigación internacionales** con el objetivo de agregar capacidades, facilitar el intercambio y acceso de conocimiento, técnicas y datos, así como formación. Se financiaron 7 redes de investigación, una de ellas coordinada por un grupo español financiado por el ISCIII.
- **La Iniciativa de Programación Conjunta sobre dieta y estilos de vida saludables** *(Joint Programming Initiative "A Healthy Diet for Healthy Life" – JPI HDHL)*. El objetivo de esta iniciativa es coordinar la investigación europea en nutrición, dieta, salud y actividad física para prevenir o minimizar las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta. Este año se lanzó una convocatoria de proyectos dirigida a la **prevención y tratamiento de la desnutrición en ancianos**. Seis proyectos fueron seleccionados para financiación de los cuales dos de ellos tienen participación española financiada por el ISCIII.

6.2.2 ERA-Net Cofund y Programa Conjunto Europeo (EJP)

De entre todas cabe destacar las coordinadas por el ISCIII:

- ***ERA PerMed:*** esta ERA-Net de investigación en Medicina Personalizada la coordina el ISCIII a nivel europeo. Por parte de España participan como financiadores, además del ISCIII, el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), el Gobierno de Navarra, el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña y la Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer. En 2018 lanzó su primera convocatoria de proyectos con un presupuesto de 30 M€, cofinanciada por la UE, y en 2019 se lanzó la segunda convocatoria con el mismo presupuesto. Este año, en su tercera convocatoria, como resultado se financiaron 18 proyectos consorciados, por valor de 23,3 M€ entre los que participan siete grupos españoles financiados por el ISCIII.
- ***EuroNanoMed III:*** en esta iniciativa, también coordinada a nivel europeo desde el ISCIII, participan 27 agencias de financiación de 21 países y regiones, incluidos por parte de España el CDTI, la Agencia Estatal de Investigación y el ISCIII. En 2020 se lanzó la undécima convocatoria de proyectos de I+D+I en nanomedicina en la que se invirtieron 8,2 M€ en 10 proyectos de investigación, entre los cuales hay 6 grupos españoles financiados por ISCIII, 3 de ellos como coordinadores.

Además de las ERA-nets coordinadas, el ISCIII participa como organismo financiador en otras temáticas de prioridad estratégica europea como son: i) las Enfermedades Raras (en el marco del *European Joint Programme for Rare Diseases – EJP RD)* en la que en 2020 se lanzó una convocatoria sobre **terapias avanzadas** y se financiaron seis grupos españoles; ii) las Neurociencias *(NEURON-3)* en la que además hubo una convocatoria específica de Neuroética, Enfermedades Cardiovasculares *(ERA-CVD)*, y; iii) por último aquellas bajo el paraguas de las JPIs descritas anteriormente, como es el caso de JPcofuND 2 (JPND), JPI-EC-AMR (JPI AMR), ERA-HDHL y HDHL-INTIMIC (ambas de JPI HDHL).



6.2.3 Iniciativas basadas en el Art 185 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea

El ISCIII participa de manera activa en dos iniciativas público-públicas creadas al amparo del artículo 185 de TFUE (Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea) donde tanto la Comisión Europea como los Estados miembros ponen recursos para financiar proyectos de investigación.

- **EDCTP-2 (European and Developing Countries Clinical Trials Partnership).** Este es el principal programa en Salud Global a nivel europeo y tiene como misión reducir la pobreza y mejorar la salud en los países del África Subsahariana mediante la financiación de la investigación clínica colaborativa, y aumentar las capacidades para la investigación, para que se traduzca en el desarrollo de nuevas o mejores intervenciones médicas contra las enfermedades infecciosas relacionadas con la pobreza. Hay una creciente participación de grupos españoles de investigación. Hasta 2020, los proyectos financiados por este programa con participación española son 20, sobre un total de más de 120 por los que se han recibido cerca de 11 M€. 9 de estos 20, son coordinados por grupos españoles.
- **AAL-2 (Active Assisting Living):** este programa tiene como objetivo la búsqueda de soluciones innovadoras basadas en tecnologías de la información y comunicación para mejorar la calidad de vida de las personas mayores. La convocatoria de 2020 se retrasó debido a la crisis sanitaria de COVID-19, siendo resuelta a principios de 2021.

Los grupos financiados por el ISCIII en los diferentes programas en los que participa asciende a un total de 31 grupos con una inversión aproximada de 4,6 M€.



6.2.4 Otras iniciativas internacionales

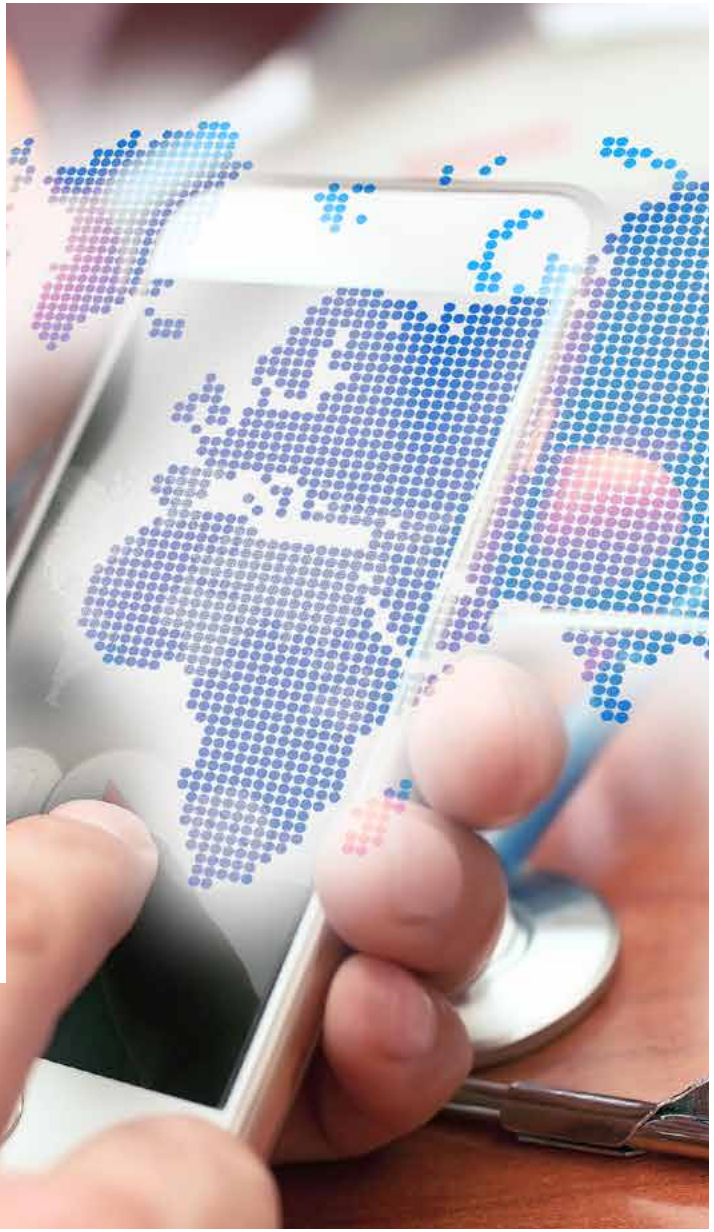
Fruto de diferentes acuerdos internacionales en 2020, el ISCIII participó como financiador en una convocatoria internacional con **Estados Unidos**, concretamente con *National Science Fundation* y *National Institute of Health*, en la cual el ISCIII y la AEI participaron en la convocatoria de Investigación Colaborativa en **Neurociencia Computacional** *(CRCNS)*. En 2020, el ISCIII financió un proyecto bilateral también con Estados Unidos.

Resumen Convocatoria de Proyectos de Programación Conjunta Internacional de la AES 2020

Tabla. Financiación de proyectos de programación conjunta internacional de la AES 2020 con participación de grupos españoles

Programa*	Proyectos	Admitidos	Financiables	Concedido (€)
EuroNanoMed-3	75	30	6	1.086.532
ERA PerMed	72	24	7	679.294
EJP RD	65	11	6	1.089.998
JPND-JPco-fuND	32	7	3	650.495
ERA-CVD	11	11	3	439.565
NEURON	10	5	0	
Aquatic Pollutants	6	5	-	
JPI HDHL - 3 years	6	6	2	338.047
NEURON ELSA	5	5	2	69.360
CRCNS	1	1	1	153.065
JPI-AMR - Networks	1	1	1	91.779
Totales	**284**	**106**	**31**	**4.598.134**

* Las siglas de los programas incluidos en la tabla están definidas en el texto del punto de Programación Conjunta Internacional



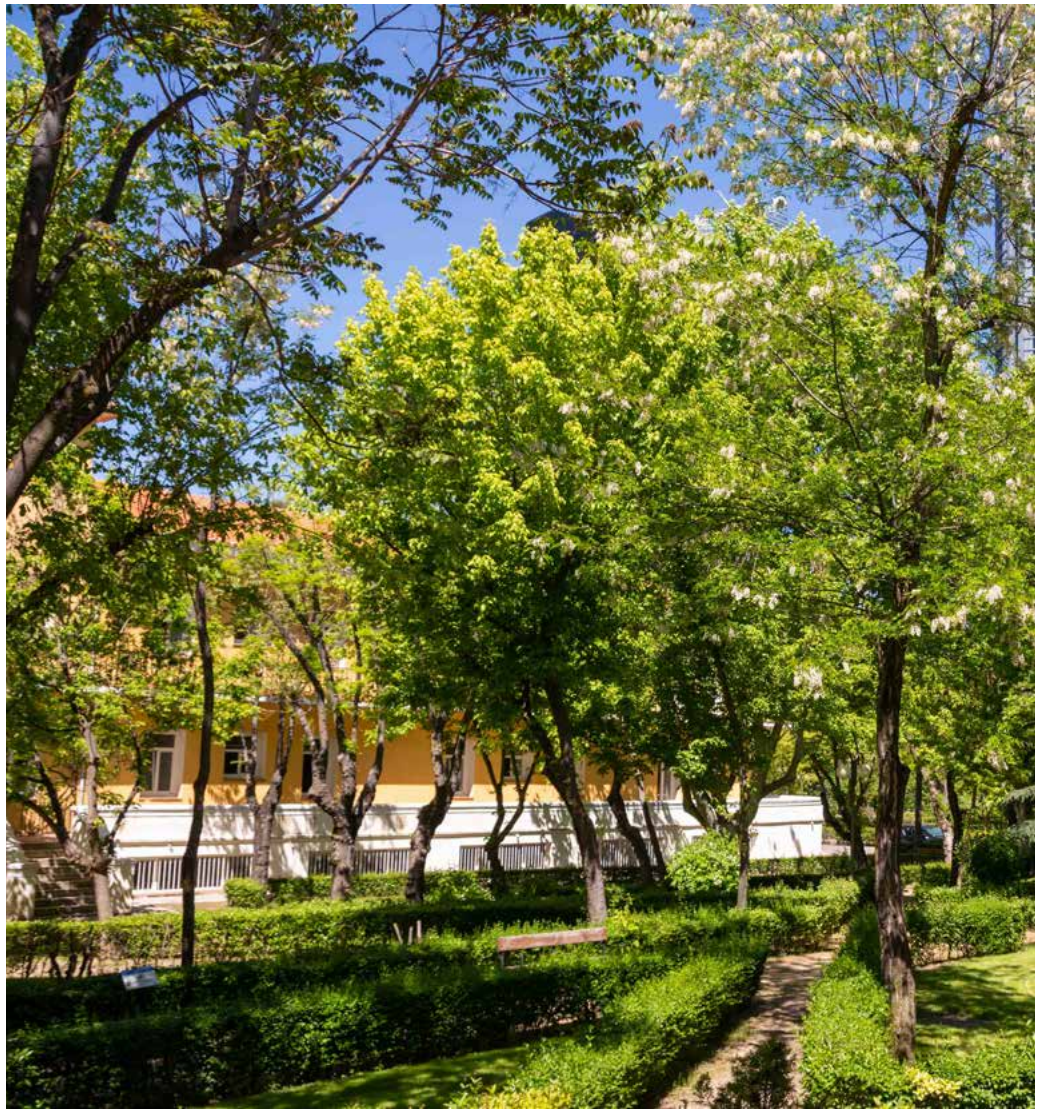


6.2.5 Otros Consorcios Internacionales

Además de las iniciativas y programas referidos anteriormente, el ISCIII ha venido participando en las iniciativas internacionales que se detallan a continuación. Estos consorcios, de una u otra manera, se relacionan en su mayoría con programas existentes, siendo el rol del ISCIII la alineación de los mismos con las actividades de financiación:

- **1+MG**: More than 1 Million Genomes
- **IRDiRC:** International Rare Diseases Research Consortium
- **GloPID-R:** Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness
- **CEPI:** Coalition for Epidemic Preparedness Innovation
- **TDR** on Research on Diseases of Poverty
- **ICPerMed:** International Consortium for Personalized Medicine
- **PMC:** Personalized Medicine Coalition
- **ICGC:** International Cancer Genomics Consortium
- **RIMAIS:** Red Iberoamericana Ministerial para la Investigación en Salud

6.3. Promoción de Programas Internacionales



El ISCIII tiene como una de sus funciones la de ser promotor de la vertebración del SNS y a tal efecto, la promoción de la internacionalización de todo el Sistema es uno de los ejes fundamentales de su actividad internacional. Durante 2020, el esfuerzo se ha concentrado, de un lado, en prestar apoyo a los participantes en las últimas convocatorias de Horizonte 2020, el Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE, incluidas las convocatorias especiales surgidas para dar respuesta a la pandemia de COVID-19, y del otro, a preparar con especial dedicación la participación en el nuevo Programa Horizonte Europa, que arranca en 2021 para el periodo 2021-2027.

Si bien es cierto que es el Programa Marco el que suscita más interés y actividad, también se ha prestado apoyo a la participación en otros programas e iniciativas europeas e internacionales.

La internacionalización de la actividad pasa también por el asesoramiento a los propios centros del ISCIII. En este sentido, el 2020 ha sido un año especialmente activo en el que el ISCIII presentó 45 propuestas a los distintos programas internacionales, fundamentalmente Horizonte 2020, pero también a otros programas europeos y del NIH (Institutos Nacionales de Salud) de EEUU. Este año además se han aprobado o iniciado un total de 26 proyectos internacionales con participación del Instituto.

6.3.1 Promoción de la Participación en H2020 y preparación Horizonte Europa

Durante el 2020 la Oficina de Proyectos Europeos (OPE) del ISCIII ha trabajado intensamente en actividades de sensibilización, promoción y difusión de Horizonte 2020, con particular atención a todas las oportunidades existentes para el área de ciencias de la salud, y en el ámbito del SNS. A este respecto, la emergencia sanitaria por COVID-19 ha marcado también mucha de la actividad internacional. Desde la OPE, cabe destacar la difusión que se ha hecho del plan europeo *ERAvsCORONA* y todas sus actividades asociadas, incluido el Portal europeo de Datos COVID-19. La web de la OPE ha alojado una sección[1] dedicada a recopilar recursos y eventos útiles para los investigadores y centros.

La actividad durante el primer semestre de 2020 se ha centrado en la promoción, formación y ayuda en la preparación de propuestas para las últimas convocatorias de H2020, incluyendo soporte específico a la participación en las convocatorias lanzadas como respuesta a la emergencia epidémica por COVID-19. Durante el segundo semestre de 2020, la actividad se ha intensificado en acciones preparatorias del nuevo Programa Horizonte Europa, con actividades de difusión específicas en la última parte del año, incluyendo un curso-webinario piloto de 3 días de duración sobre las novedades del Programa. En total se han organizado 37 cursos, talleres y seminarios web, así como 9 jornadas informativas y otras acciones de difusión celebradas en gran parte por vía telemática. Para contribuir a estas actividades de promoción, asesoría y formación, se han enviado más de 30 comunicaciones con información de interés a listas de distribución de investigadores y gestores de la investigación, con registros de más de 1.100 contactos, así como la actualización continua de la página web, accesible en *http://eu-isciii.es* y que también se ha renovado para adaptarse al nuevo programa Horizonte Europa.

Temática	Cursos	Taller/ Webinario	Jornada/ Conferencia
General	2	1	1
Reto Social 1	1	8	4
ERC	1	12	1
RI	1	1	2
Aspectos L&F	2	3	
EATRIS		5	1

ERC: Consejo Europeo de Investigación *(European Research Council)*; RI: Infraestructuta de Investigación (*Research Infrastructures*); L&F: Legal y Financiero

Durante 2020, se ha intensificado toda la actividad sobre nuevas oportunidades e instrumentos que surgen con el nuevo Programa y en muchas jornadas se ha incluido, de manera sistemática, información sobre la futura **Misión de Cáncer,** para dinamizar y preparar la participación española en torno a la misma.

De igual manera, 2020 ha sido un año muy activo en la iniciativa europea de **1 Millón de Genomas (1+MG)**, donde el ISCIII coordina la participación española y se ha organizado una primera jornada de coordinación con todos los grupos espejo a nivel nacional. El ISCIII participa además en la acción de soporte y coordinación *"Beyond 1 Million Genomes*", precisamente para apoyar la efectiva implementación de la hoja de ruta marcada por los países firmantes.

[1] https://eu-isciii.es/category/sars-cov-2/

En **el Reto Social 1 de "Salud, Cambio Demográfico y Bienestar"**, dentro de las convocatorias gestionadas directamente por la Comisión Europea, los resultados de la participación española en 2020[2] han continuado por la buena senda de años anteriores. Se contabilizan hasta 204 participaciones que suponen más de 77 M€ para entidades españolas, **un 10,2% de los fondos UE**. En 2020, España lidera 15 de los 126 proyectos concedidos. En conjunto y desde el lanzamiento de Horizonte 2020 en 2014, España ha coordinado 168 proyectos de las 1.098 acciones financiadas en total **(15,3%), siendo el país líder de la UE en número de proyectos coordinados**. En total, España contabiliza 1.254 participaciones en proyectos financiados en el Reto Social 1 suponiendo un 11,1% de los países UE28. En términos de atracción de fondos, España ha conseguido subvenciones de H2020 en estas convocatorias por encima de 524 M€, lo que supone un **retorno UE28 del 10,1%** sobre la financiación. Este hito mantiene a España en quinta posición en el área de salud, solamente detrás de Reino Unido (15,9%), Alemania (14,4%), Holanda (13,4%) y Francia (10,8%).

Sobre esta tasa de retorno, destaca el efecto tractor del entorno ISCIII junto con el SNS, con cerca del 50% de las participaciones exitosas, y un 45% de los retornos (UE 28).

[2] Convocatorias con cierre en 2020

Tabla. Resumen de la participación de entidades españolas en el Reto1 de H2020. Datos acumulados hasta 2020. Fuente: EC Dashboard, marzo 2021

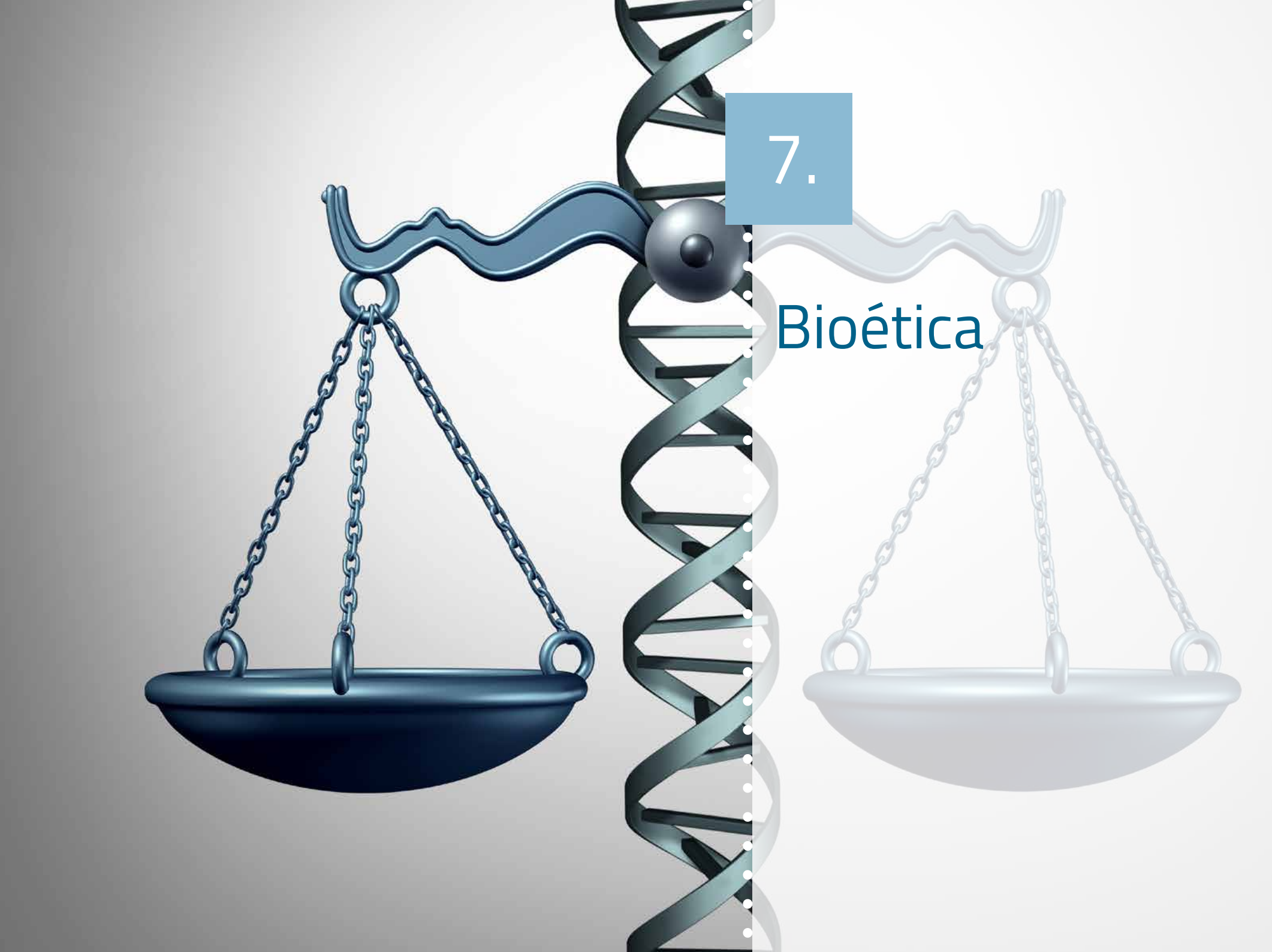
H2020	Participaciones	Proyectos Coordinados	Contribución UE
ES	1.254	168	524.573.353 €
UE28	11.254	1.098	5.183.610.689 €
[ES/UE28]	**11,1%**	**15,3%**	**10,1%**

ES: España; UE28: UE de los 28 estados miembros; ES/UE28: % ES sobre el total del UE 28

6.3.2. Programa de Salud de la UE

El ISCIII acoge la responsabilidad de ser Punto Focal de Contacto del Programa de Salud de la Unión Europea, fomentando la participación en el mismo, asesorando a los interesados y colaborando en las actividades de difusión del programa. En este sentido, además de la asesoría permanente, se ha colaborado con un total de 5 eventos de difusión del Programa en España. El Programa de Trabajo para 2020, fue adoptado el 28 de enero. La convocatoria ha contado con un total de 65 M€, de los que 37 M€ se destinaron a actividades de cofinanciación a través de subvenciones para proyectos llevados a cabo por entidades que trabajan en el ámbito de la salud, universidades, entidades responsables de ejecutar políticas públicas, organizaciones internacionales o no gubernamentales, a través de redes como las Redes Europeas de Referencia sobre enfermedades raras, y Acciones Conjuntas de las autoridades sanitarias de los Estados miembros de la UE.

Las principales líneas de actuación financiadas en 2020 fueron: Salud mental, aumento de la cobertura de Vacunación, reformas para el Personal sanitario, Innovación farmacéutica y acceso a medicamentos, control del Tabaco, evaluación de las Tecnologías sanitarias, Dispositivos médicos y Enfermedades raras.



7.

Bioética

7.1. Banco Nacional de Líneas Celulares

En la Subdirección de Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII reside la Dirección, así como la Presidencia y Secretaría de la Comisión Técnica del Banco Nacional de Líneas Celulares (BNLC) 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 ISCIII que pone a disposición de la comunidad científica todas las líneas de células troncales derivadas en nuestro país.

Reuniones celebradas

La Comisión Técnica del BNLC celebró dos reuniones por teleconferencia. Además, los responsables de los nodos celebraron tres reuniones con la presidenta de la comisión también por teleconferencia.

Relación de las líneas depositadas en 2020

Durante el año 2020 se han depositado en el BNLC 22 líneas pluripotentes inducidas (iPS). Estas líneas han sido desarrolladas en los siguientes centros de investigación:

CIEMAT- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (1), CABIMER Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (2), Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos (1), CIPF- Centro de Investigación Principe Felipe (2), Fundació privada per la Recerca i la Docencia Sant Joan de Deu (2), Centro Pfizer – Universidad de Granada – Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO) (6), Hospital Clinic de Barcelona – IBEC (1), Hospital La Fe de Valencia (1), Universidad A Coruña (3), Universidad Autónoma Madrid (2), Universidad Pompeu Fabra (1).

Líneas solicitadas en 2020

Durante el año 2020 se ha solicitado y aprobado la cesión de 35 líneas celulares iPS y 1 línea embrionaria para 12 proyectos desarrollados por 12 investigadores, tres de ellos de instituciones extranjeras.

Las líneas iPSC solicitadas son las siguientes: iCas9-FL-BCL-iPSC (4), IC-Ctrl1-F-iPS-4F-1 (2), IC-AD1-F-iPS-4F-1, IC-AD2-F-iPS-4F-1, IC-AD3-F-iPS-4F-1, IC-AD4-F-iPS-4F-1, IC-AD5-F-iPS-4F-1, iPSC-CoQ4mut-clone 14, iPSC-CoQ4mut-corrected, iPSC-CoQ4mut-clone 34, IC-Ctrl2-F-iPS-4F-1, IC-Ctrl3-F-iPS-4F-1, CBiPS1sv-4F-5, FiPS Ctrl1-mR5F-6, FiPS Ctrl2-Ep6F-8, KiPS4F-1, [MS] FiPS1-R4F-3 (2), [MS] FiPS2-R4F-10, [MS] FiPS3-R4F-1, [MS] FiPS4-R4F-1, [MS]FiPS6-R4F-2, [MS] FiPS5-R4F-6, hiPSC clone 1, [CTRL.PD] FiPS005-4F-9, LVNC-FiPS-MIB1Ctrl-WTm6, [FiPS] Ctrl1-Ep6F-5, [FiPS] Ctrl1-Ep6F-5, FiPS Ctrl2-Ep6F-8, FiPS Ctrl1-SV4F-7 (2), FiPS Ctrl2-SV4F-1 (2).

La línea hESC solicitada es: ES4.

Durante 2020 se ha actualizado la página web del BNLC habilitando un sistema de búsquedas de las líneas registradas en el mismo, que agiliza y facilita su búsqueda por parte de los investigadores interesados en solicitar líneas celulares.

7.2. 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.



No se han producido variaciones en la composición de la Comisión durante 2020 y se han celebrado durante el año 2020 cuatro reuniones de la Comisión, los días 27 de marzo, 22 de junio, 24 de septiembre y 23 de diciembre, donde han sido informados un total de 46 proyectos de investigación.

7.3. 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 2020, están inscritos en el Registro un total de 74 biobancos y 1.924 colecciones, habiéndose registrado en 2020 un nuevo biobanco y 118 colecciones.

74 biobancos

1.924 colecciones

7.4. 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 Subdireccion General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII, que le da apoyo técnico. Durante el año 2020 celebró 6 reuniones ordinarias en Pleno, on line o mixtas, y una reunión del grupo de trabajo.

Documentos aprobados. En 2020 el CBE aprobó y publicó 3 informes y una declaración:

- "Informe del Comité de Bioética de España sobre los aspectos bioéticos de la priorización de recursos sanitarios en el contexto de la crisis del coronavirus",
- "Informe sobre los requisitos ético-legales en la investigación con datos de salud y muestras biológicas en el marco de la pandemia de COVID-19",
- "Informe del Comité de Bioética de España sobre el final de la vida y la atención en el proceso de morir, en el marco del debate sobre la regulación de la eutanasia: propuestas para la reflexión y la deliberación",
- "Declaración del Comité de Bioética de España sobre la estrategia de vacunación frente a la COVID-19 y, en especial, sobre la priorización de la vacunación".

También se deja constancia de la asistencia de su Presidente, D. Federico Montalvo Jaaskelainen a la reunión del NEC ("Meeting of the National Ethics Councils) Forum and the European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE)" celebrado en Berlín, on-line los días 18 y 19 de noviembre.



7.5. Comité de Ética de la Investigación



Solicitudes de informe

Durante el año 2020, el Comité de Ética de la Investigación (CEI) ha evaluado 130 Proyectos sobre investigaciones con seres humanos, procedentes de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones adscritas al Instituto, lo que supone un incremento del 10% respecto al año anterior.

Actividades formativas y difusión

Se organizó y celebraron *on line* los días 24 y 25 de noviembre las "VIII jornadas de Aspectos éticos de la investigación biomédica: Retos de la nueva normalidad: la investigación y los CEI en tiempos de pandemia".

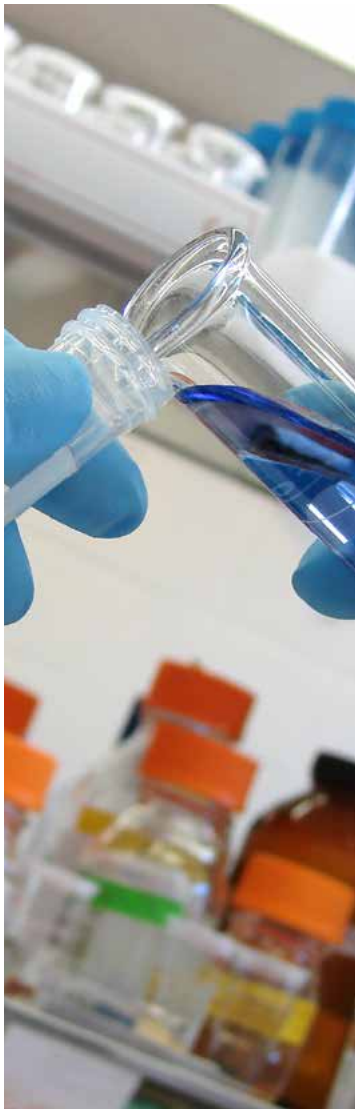
7.6. Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal

Solicitudes de informe

Durante 2020, se han evaluado 35 proyectos de investigación con procedimientos en animales, procedentes de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones.



7.7. Unidad Técnica de Afectados por Talidomida



La Comisión de Sanidad y Servicios Sociales del Congreso de los Diputados aprobó el 24 de noviembre de 2016 una Proposición No de Ley sobre la protección de las personas afectadas 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 J. Ramos Fuentes
- Dr. Pablo Lapunzina Badía
- Dr. Sixto García Miñaúr
- Dr. Enrique Galán Gómez
- Dr. Juan Antonio Ortega García
- Dr. Antonio Pérez Aytes

El Secretario General de Sanidad y Consumo, por Resolución de 13 de febrero de 2019, 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 2020 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.

A 31 de diciembre de 2020 el registro tenía anotados 585 expedientes presentados por las CC.AA. de los cuales 509 han sido informados por el Comité Científico Técnico.



8.

Consorcios y Fundaciones

8.1. Consorcios Públicos Centros de Investigación Biomédica en Red

La actividad de los Consorcios **CIBER** (Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red) y **CIBERNED** (Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Neurodegenerativas) se puede consultar en sus respectivas páginas web, en las siguientes direcciones:

ciber isciii
www.ciberisciii.es

ciberNed isciii Centro Investigación Biomédica en Red Enfermedades Neurodegenerativas
https://ciberned.es/

Se describen a continuación las actividades más relevantes de cada área científica del Consorcio CIBER:

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

  Participación en el proyecto europeo iniciado en 2020 Graphene Flagship Core Project 3 (dentro de la Flagship Graphene). El proyecto tiene por objetivo asegurar la posición de la investigación europea en la revolución tecnológica ligada al grafeno, con la participación de 160 entidades académicas e industriales de 23 países.

- **Área temática de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN):**

  Puesta en marcha de dos estudios: - Programa de Nutrición. Seroprevalencia de COVID-19 en la cohorte de PREDIMEDPLUS y - COVID-19 e Impacto del Confinamiento. Puesta en marcha y coordinación de un Estudio internacional en Trastornos del Comportamiento Alimentario y Obesidad.

- **Área temática de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD):**

  El trabajo sobresaliente del Dr. Jordi Bruix, Director Científico saliente ha permitido el crecimiento investigador y la consolidación de la estructura del área. La explotación de la cohorte internacional de hemorragia por varices liderada por la Dra. Hernández Gea y en la que participan diferentes grupos del área, ha permitido la generación de numerosos manuscritos que serán claves en el tratamiento de esta grave complicación de la cirrosis.

- **Área de Enfermedades Respiratorias (CIBERES):**

  Proyecto nacional CIBERESUCICOVID financiado por Fondo COVID-19 del ISCIII, código COV20_001100, para el estudio de factores de riesgo, pronóstico personalizado y seguimiento a un año de los enfermos ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) españolas infectados por el SARS-CoV-2.

- **Área temática de Enfermedades Raras (CIBERER):**

  Un producto de bioingeniería tisular basado en el empleo de células de paciente corregidas mediante edición genómica ha sido designado como medicamento huérfano por la EM para el tratamiento de la epidermólisis bullosa distrófica recesiva, cuyo patrocinador es CIBERER gracias a los trabajos del grupo de F. Larcher y M. del Río (CIEMAT, UC3M, IIS-FJD y CCST).

- **Área de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM):**

  Se ha descrito que los pacientes con diabetes y obesidad pierden la normal regulación por la ingesta de los niveles de succinato. Esta respuesta deficiente se recupera tras el tratamiento con cirugía bariátrica (Diabetes Care 2020). Esta línea de investigación para comprender el papel del succinato en la fisiopatología de la diabetes y obesidad podría permitir el desarrollo de nuevas herramientas clínicas y terapéuticas para el tratamiento de estas enfermedades y ha sido financiada en diversos proyectos por el ISCIII y la Fundación La Caixa, dando lugar a dos patentes.



- **Área de Salud Mental (CIBERSAM):**

  Continúa aportando resultados muy relevantes en cuanto el papel de variantes genéticas relacionadas con múltiples patologías psiquiátricas, publicaciones de guías para familiares y pacientes, así como resultados relativos a innovaciones en recursos terapéuticos. CIBERSAM, en este año tan especial, ha puesto el foco en analizar el impacto de la pandemia en la salud mental, tanto en la población general como en el personal sanitario, con 82 publicaciones sobre COVID-19 y la obtención de cuatro proyectos competitivos.

- **Área de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP):**

  Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la infección por SARS-COVID-2 en España *(Estudio ENE-COVID)*. Coordinación y participación en el *proyecto MINDCOVID* financiado en la convocatoria COVID-19 del ISCIII, en colaboración con el área CIBERSAM y otras redes. Proyecto "Cohorte CIBER-SNS" de la convocatoria de infraestructuras IMPaCT, con colaboración de todo el CIBER y coordinado por CIBERESP.

- **Área de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV):**

  Estudio CAR-VID acerca de las secuelas cardiacas tras la infección por SARS-CoV-2; ensayo multicéntrico sobre la glucogenosis cardíaca por variantes genéticas en PRKAG2; y proyecto bB-ECHO, que estudia la eficacia del esmolol en la identificación de alteraciones cardiovasculares.

- **Área de Cáncer (CIBERONC):**

  Participación en la plataforma de genómica para el estudio diagnóstico de tumores de origen desconocido y linfomas poco caracterizados. Avances muy relevantes en la investigación en cáncer de mama, linfomas, cáncer de colon, pulmón e inmunoterapia.

- **Área temática de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES):**

  Proyecto H2020 DIABFRAIL-LATAM coordinado por CIBERFES y liderazgo del proyecto POSITIVE, EIT-HEALTH que evalúa la efectividad de una plataforma tecnológica en la detección, intervención y monitorización no invasiva domiciliaria de personas mayores frágiles o en riesgo de fragilidad.

Tabla. Publicaciones CIBER y CIBERNED

	PUBLICACIONES	Q1	%	D1	%
CIBER					
BBN	763	509	66,7	189	24,8
CV	757	441	58,3	157	20,7
DEM	362	269	74,3	100	27,6
EHD	687	394	65,02	202	33,33
ER	628	459	73,09	196	31,21
ES	785	390	61,13	156	24,25
ESP	1367	764	55,89	347	25,38
FES	249	153	69,86	51	23,29
OBN	747	454	60,78	114	15,26
ONC	711	456	64,13	238	33,47
SAM	852	516	60,56	197	23,12
CIBERNED	691	457	66,1	216	31,2

Q: quartil; D: decil

Además, en el año 2020 los investigadores de los diferentes grupos de CIBER han realizado 20 nuevas solicitudes prioritarias de patente, otros IPRs (3 software), 6 licencias, 20 CDAs firmados y 22 MTAs firmados.

En cuanto a **CIBERNED**, continuando con su compromiso de impulso de la investigación traslacional, cuenta con un total de 12 patentes/familias de patentes en activo. A lo largo de 2020, los investigadores de los diferentes grupos, han realizado 8 nuevas solicitudes de patente, de las que 5 son divisionales; además se han realizado 4 extensiones PCT (Tratado en materia de cooperación de Patentes). Entre los 691 artículos científicos publicados cabe destacar 12 en revistas con un factor de impacto (IF) mayor de 15 y autoría principal de miembros de CIBERNED (The Lancet, Nat. Rev Neurol., Cell Stem cell, Nat. Cell Biol., Alz & Dem), que suponen avances significativos en diversas áreas tales como nuevos biomarcadores en fluidos biológicos, genética de la enfermedad de Parkinson, ensayos clínicos, modelos pronósticos de la enfermedad de Creutzfeld-Jakob y la función de las células madre en las enfermedades neurodegenerativas, entre otros.



8.2. Fundaciones

8.2.1. Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC)

412 investigadores y técnicos
31 grupos de investigación
11 unidades técnicas

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 e Innovación, creada a través de una iniciativa del ISCIII. Cuenta con apoyo privado por parte de la Fundación Pro CNIC *(www.fundacionprocnic.es)*. El objetivo del CNIC es promover la salud cardiovascular a través de la investigación básica y clínica, y la formación, contribuyendo al progreso del conocimiento científico en el área cardiovascular y a su traslación en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares.

Durante 2020, la actividad científica la llevaron a cabo un total de 412 investigadores y técnicos de 31 Grupos de Investigación *(www.cnic.es/es/investigacion/laboratorios)* y 11 Unidades Técnicas *(www.cnic.es/es/investigacion/unidades-tecnicas)* distribuidos en tres Áreas de Investigación multidisciplinares: Fisiopatología Vascular, Fisiopatología del Miocardio y Biología Celular y del Desarrollo. Estas Áreas constituyen e interconectan los dos grandes departamentos de investigación del CNIC: Investigación Básica e Investigación Clínica.

Durante 2020 el CNIC también realizó una importante aportación científica en la lucha contra la COVID-19. Varios grupos de investigación trabajaron en la búsqueda de tratamientos a través del reposicionamiento de fármacos ya existentes o identificando nuevas dianas terapéuticas. También colaboraron en proyectos de prevención del COVID-19 estudiando la capacidad de las células inmunes para modular las vacunas y se desarrollaron nuevos test de diagnóstico de anticuerpos. Los estudios de V. Fuster sobre anticoagulantes y su capacidad para mejorar la supervivencia de los pacientes hospitalizados con COVID-19 supusieron un empuje decisivo para el abordaje de la enfermedad en los primeros meses de pandemia. Además, los estudios clínicos en el área cardiovascular (PESA, Secure, Tansnip, Reboot etc.) continuaron sus avances *(www.cnic.es/es/investigacion/clinica)* integrando a investigadores básicos y clínicos para facilitar su rápida traslación al paciente.



El CNIC puso en marcha webinars científicos tanto internos como abiertos a la comunidad científica y participó en la Semana de la Ciencia con una charla sobre COVID-19 para público infantil y familiar *(www.cnic.es/es/noticias/semana-ciencia-2020-charla-sobre-covid-19-para-ninos-familias)*.

En relación con los reconocimientos internacionales, V. Fuster recibió el Premio Prince Mahidol de Medicina por sus innovadoras contribuciones a la medicina cardiovascular. M. Torres fue nombrado Miembro Honorífico de la Academia de Ciencias de América Latina. La Sociedad Europea de Investigación Clínica otorgó el premio "Young Investigator Award" a G. Sabio y la Sociedad Internacional de Investigación del Corazón concedió el premio Joven Investigador a J.A. Nicolás. F. Sánchez Madrid fue uno de los ganadores del Premio Nacional de Investigación 2020 en la modalidad "Santiago Ramón y Cajal", B. Ibañez fue galardonado con el premio al "Joven talento en investigación Biomédica" en la IV edición de Premios Constantes y Vitales de la Fundación Axa.

Todos los avances se han comunicado y difundido a través de la página web *(www.cnic.es/es/actualidad)*, los medios de comunicación, con entrevistas, notas de prensa, videos, reportajes tanto en prensa escrita, como en radio y televisión.



Producción científica

Se generaron 327 publicaciones (78% artículos, 11% revisiones y 11% publicaciones de otro tipo); 314 de ellas en revistas indexadas en el JCR (*Journal Citation Reports*), el 71% en revistas del primer cuartil y el 36% en revistas del primer decil. 78 publicaciones en revistas con factores de impacto (FI) superior a 10 y 50 publicaciones con factores de impacto (FI) superior a 15 (ver listado). El 51% de las publicaciones están lideradas por un investigador CNIC. En cuanto a las colaboraciones, el 35% de las publicaciones están realizadas con otras instituciones nacionales; el 39% tanto con instituciones nacionales como internacionales; el 20% únicamente con instituciones internacionales y, por último, un 5% de los trabajos son solo de autores CNIC. El 57% de los artículos se han publicado en Golden Open Access. Todas las publicaciones en: *www.cnic.es/es/investigacion/publicaciones/resultados?y=2020*

Actividades I+D+I: Captación de recursos

Se iniciaron 54 proyectos con financiación competitiva nacional por un importe total de 7,51 M€. Respecto a la financiación internacional, se concedieron 16 proyectos con fondos procedentes fundamentalmente de convocatorias de la Unión Europea (Horizon 2020) por un total de 7,46 M€: destacan dos proyectos ERC CoG y el proyecto H2020-RESILIENCE / ensayo clínico "Remote Ischemic Conditioning in Lymphoma Patients Receiving Anthracyclines", liderado por CNIC, con 6 M€ durante 5 años de los cuales el CNIC percibirá 1,7 M€.

Información de proyectos en: *https://www.cnic.es/es/investigacion/proyectos*.

Actividades I+D+I: Transferencia de Tecnología

El CNIC colabora con empresas y otras entidades públicas para lograr la mejor eficiencia en la transferencia de resultados de investigación. En 2020 se presentó ante la Oficina Europea de Patentes una nueva solicitud de patente, cuatro patentes se extendieron internacionalmente a través del tratado PCT y una entró en fases nacionales. A 31 de diciembre de 2020 el CNIC contaba con 17 familias de patentes activas, cinco de las cuales estaban licenciadas. Algunas de estas familias de patentes son de titularidad exclusiva CNIC, otras están en régimen de cotitularidad con entidades públicas españolas o extranjeras y otras en régimen de cotitularidad con empresas *(www.cnic.es/es/noticias/otri-como-capitalizar-inversion-talento-recursos-centros-academicos)*.

Dos de las patentes desarrolladas por el CNIC avanzaron en 2020 y están cercanas a la comercialización. La primera, un biosensor con el que mediante una gota de sangre se podrá detectar en pocos minutos si el paciente sufre una miocarditis aguda, lo que supondrá una herramienta esencial en la práctica clínica para el diagnóstico diferencial de la miocarditis aguda y el infarto de miocardio que presentan síntomas similares pero cuyo tratamiento es opuesto. La otra patente es la VF-3D ESSOS, una resonancia magnética ultrarrápida cuyo tiempo de escaneo es de menos de 1 minuto frente a los 40 minutos habituales, lo que permitirá fomentar la utilización de esta técnica como método de diagnóstico habitual en los hospitales.



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 los jóvenes y crear una cantera de futuros investigadores/as de excelencia en el área cardiovascular. En 2020, se defendieron 15 tesis doctorales; adaptándose a la situación de pandemia, 9 se presentaron on-line. Se formalizaron 53 anexos para prácticas universitarias que tuvieron carácter mixto presencial y a distancia. El desarrollo de los programas predoctoral, becas Master, Cardiojoven, Invesmir y Res@cnic-sec con un total de 123 participantes se adaptó asimismo con éxito a las medidas de prevención de la COVID-19 en el CNIC.

Todas estas actividades han conseguido que el SCImago Institutions Ranking evalúe al CNIC 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. Además, la Sociedad Europea de Cardiología en su último congreso presentó al CNIC como uno de los centros líderes de excelencia en investigación cardiovascular.

8.2.2. Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III (CNIO)

Durante 2020 la actividad científica del CNIO (www.cnio.es_) fue desempeñada por un total de 505 investigadores y técnicos organizados en 23 Grupos de Investigación, 4 Unidades de Investigación Clínica, 17 Unidades de Apoyo y el Biobanco, 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. El CNIO da soporte a la actividad científica a través de Gestión Científica; Oficina de Transferencia de Tecnología; Comunicación; Relaciones Internacionales; Desarrollo y Filantropía; Imagen Institucional y Actividades de Ciencia y Cultura; Gestión Técnica y Administración. El personal total del CNIO a final de año fue de 596 empleados, incluyendo personal de contratas externas que prestan servicio en el CNIO.



Producción científica

Durante 2020, el CNIO ha publicado un total de 263 artículos científicos, 36 de ellos en revistas con factores de impacto (IF) entre 10 y 15, y 36 en revistas con IF mayor de 15. El año 2020 ha sido nuevamente un año muy productivo en cuanto a la publicación de artículos de excelencia, superando en un 26% al año anterior. Según el ranking de Scimago 2020 el CNIO se situó en la posición novena entre los centros de cáncer del mundo, siendo el primero de España y el segundo de Europa. Según el Nature Index de finales de 2020, el CNIO ocupa la segunda posición entre centros del cáncer en Europa, y la octava a nivel mundial.

Financiación competitiva

Durante 2020 se han gestionado 142 proyectos de investigación, de los que 14 son consorcios internacionales y 42 consorcios nacionales. De los proyectos individuales que financian las principales líneas de investigación que se desarrollan en el CNIO, cabe destacar las ayudas del Consejo de Investigación Europeo (ERC), habiendo estado activos durante 2020 un total de 8 proyectos (3 ERC-Advanced, 4 ERC-Consolidator y 1 ERC-Starting). De estos 8, 3 se comenzaron en 2020 (2 Advance y un Consolidator).

Formación

Durante 2020 el CNIO ha firmado acuerdos con las Universidades de Salamanca, Valencia, Alicante, Rey Juan Carlos, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Politécnica de Valencia y Universidad del País Vasco. También se han firmado convenios con varios IES (Instituto de Educación Secundaria). Se han defendido 14 tesis doctorales. De los 109 estudiantes predoctorales que trabajaron en el CNIO durante 2020, el 15% provienen de universidades extranjeras. En 2020 se lanzó la quinta convocatoria del Programa Contratos Postdoctorales Amigos del CNIO, contratándose a seis científicos. Ha contado con 7 residentes médicos de 5 diferentes hospitales para estancias de tres meses. Han participado 85 estudiantes universitarios de segundo ciclo en los programas de prácticas de laboratorio y 5 técnicos de Formación Profesional en el programa de formación FCT (Formación en Centros de Trabajo).

Eventos

Durante 2020 se han llevado a cabo 14 conferencias, dentro de la serie de Distinguished seminars, de los cuales 9 fueron impartidos telemáticamente.

En cuanto a eventos de divulgación para el público general, aunque la situación de confinamiento durante este año ha obligado a realizar la mayor parte de los eventos en formato virtual, durante los primeros meses el CNIO pudo abrir sus puertas a visitas guiadas a 269 personas, en su mayoría estudiantes. Por otra parte, el 27 de noviembre, el CNIO participó en la undécima edición de la Noche de los Investigadores e investigadoras. En total, se efectuaron 98 conexiones con 280 personas, en un récord de participación. También en noviembre, el CNIO formó parte de la Semana de la Ciencia, evento organizado por la Fundación para el Conocimiento madri+d y de la Innovación que este año cumplía su vigésima edición. Se conectaron 70 personas con nuestros científicos para contarles dónde, en qué, cómo y por qué trabajamos.

La oficina de Mujeres por la ciencia (WISE Office), creada para contribuir a alcanzar y asegurar la igualdad de género en ciencia, organizó 7 seminarios con la participación de importantes personalidades en el campo de la comunicación, la política y el arte *(http://www.cnio.es/es/women-science/events.asp)*.

El 24 de noviembre de 2020, el II CNIO-Banco Sabadell *Foundation Workshop on Philosophy, Science and Medicine, Socio-environmental factors of health and disease*, reunió a través de plataforma online a científicos y filósofos líderes en su área para dialogar sobre cuestiones como el cáncer desde la filosofía y la ciencia.



Innovación

La Oficina de Transferencia y Valorización (OTTV) del CNIO ha gestionado un total de 261 expedientes de transferencia referidos a propiedad intelectual de investigadores del CNIO (el 60% de ellos con entidades extranjeras). Un 17% de estos acuerdos fueron acuerdos de investigación colaborativa, que suponen un volumen de 2,4 M€ de ingresos para CNIO. Un 4% corresponde a acuerdos de licencia de activos de propiedad intelectual generada por el CNIO, que generaron unos ingresos netos de 728.000€.

En 2020 se han incorporado 8 nuevas líneas a la cartera de la OTTV, de las cuales 1 se ha materializado en 2020 en una solicitud de patente prioritaria y 7 lo serán en 2021. Otra patente ha entrado en PCT (Tratado en materia de cooperación de Patentes). En coordinación con los agentes externos, la OTTV gestiona una cartera total de 34 familias de patentes.

Además de los 3 proyectos que continúan desde 2018, en 2020 un nuevo proyecto coordinado por Felipe Cortés Ledesma (CNIO Topology and DNA Breaks Group) y Luis Blanco Dávila (*CBMSO-CSIC*) ha sido destinatario de los beneficios de un grant *CaixaImpulse* CONSOLIDATE COVID-19. Este proyecto desarrolla un nuevo test de detección económico y de alta fiabilidad para el diagnóstico rápido de la infección por SARS-CoV-2.

En 2020, un grant ERC Proof of Concept ha sido concedido a Óscar Fernández-Capetillo (CNIO Genomic Instability Group) para el proyecto TARGETSET, dirigido a avanzar el desarrollo de nuevos inhibidores de la proteína SETD8, ligada al desarrollo de neuroblastomas y meduloblastomas, tumores pediátricos que en la actualidad tienen mal pronóstico, y estudiar el potencial preclínico de un compuesto que podría ayudar a tratar estos tumores.

La OTTV participó conjuntamente con el Instituto de Salud Carlos III en la 9ª edición de TRANSFIERE (Málaga, 12 y 13 de febrero de 2020). TRANSFIERE es un foro europeo profesional y multisectorial sobre ciencia, tecnología e innovación, para la transferencia de conocimiento y tecnología.

La OTTV organizó en colaboración con la prestigiosa firma europea de propiedad industrial Mewburn Ellis, un seminario de formación sobre la protección de la propiedad intelectual e industrial en bioinformática, inteligencia artificial y "big data", para los investigadores del CNIO.

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 6 investigadores del CNIO para participar en el curso que se desarrollará en 2021 'Accelerate: Building Business from Science and Technology', de la escuela de negocio Instituto de Empresa.

En 2020 se ha creado la spin off Telomere Therapeutics a partir de invenciones del Grupo de Telomeros y Telomerasa dirigido por la Dra. Maria A. Blasco, que cuenta con participación del CNIO y de la Universidad Autónoma de Barcelona. Esta nueva empresa que ha recibido inversión por parte de la firma InVivo Capital Partners, desarrollará tecnología de terapia génica con telomerasa en el campo de la fibrosis pulmonar y de riñón. El CNIO y la UAB han licenciado a la empresa, dos solicitudes de patentes en cotitularidad y una patente más, también en cotitularidad, que será solicitada próximamente ante la oficina Europea de Patentes, y que protegen los resultados obtenidos por el laboratorio de la Dra. María Blasco (CNIO, Grupo de Telómeros y telomerasa) y por el grupo de investigación de la Dra. Fátima Bosch, de la UAB.

Se han firmado 9 proyectos de investigación colaborativa con empresas internacionales (Foxy Pharmaceuticals, Paragon Biomedical, Pfizer, ExBio Praha, Becton Dickinson, Aelin Therapeutics, Verastem, Amgen y Biolegend) y dos empresas nacionales (Telomere Therapeutics y L'Oreal S.A.).

De entre las colaboraciones con la industria cabe destacar un contrato de investigación entre CNIO, Cris contra el Cáncer S.L. y e Bionam Biotech A.I.E. para un proyecto de cáncer de páncreas liderado por el Dr. Mariano Barbacid, Jefe de grupo de Oncología Experimental, con un presupuesto de 1.500.000 € y el contrato con Telomere Therapeutics por 1.020.000 € para un proyecto de fibrosis pulmonar y renal liderado por la Dra. Maria A. Blasco. Otras colaboraciones son las del Programa de Terapias Experimentales del CNIO dirigido por el Dr. Joaquín Pastor, con Foxy Pharma y el CSIC, con el fin de desarrollar activadores de la diana FOXO en modelos de cáncer y enfermedades relacionadas con el envejecimiento.

Ciencia y Sociedad

En 2020 el CNIO ha celebrado la tercera edición de "CNIO Arte" que ha reunido a dos grandes personalidades de los ámbitos del arte y de la ciencia, a la artista visual Carmen Calvo y al paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga. Los beneficios de 'CNIO Arte' se destinan íntegramente a la plataforma de filantropía "Amigos del CNIO". Además, para ampliar esta iniciativa, en el año 2020 se celebró el primer Simposio de Arte y Ciencia, dirigido por Carlos Jiménez, Profesor emérito de Estética, Historiador y crítico de arte.

Hitos

- El CNIO renovó en 2020 su acreditación como Centro de Excelencia Severo Ochoa, siendo uno de los únicos 6 centros de investigación españoles que han recibido este reconocimiento de forma continuada desde la creación de este programa en 2011.
- A finales del 2020 el CNIO ha pasado a hacerse cargo de la Presidencia (a través de su Directora, María Blasco) y la coordinación de la alianza de centros Severo Ochoa y unidades María de Maeztu (SOMMa), que fue puesta en marcha en 2017 con la misión de promover, reforzar y maximizar a nivel internacional el valor de la investigación de vanguardia que se realiza en los centros acreditados con este galardón, así como su impacto científico, social y económico.
- En 2020 se llevó a cabo un proceso de selección para la contratación de un nuevo Grupo Junior de Investigación de Inmunidad del Cáncer, que culminó en la incorporación en enero de 2021 de la Dra. María Casanova, procedente de la Icahn School of Medicine at Mount Sinai Hospital, en Nueva York.
- A raíz de la pandemia varios Grupos y Unidades del centro han abordado proyectos relacionados con la investigación acerca del SARS-CoV-2, dos de ellos con financiación de la convocatoria especial del ISCIII para este tipo de proyectos.
- Durante 2020 se firmaron contratos de colaboración con empresas del sector farmacéutico y biotecnológico por valor de 2,4 M €, una cantidad un 34% superior a la obtenida en 2019.
- Se han ingresado 813.000 € procedentes de donaciones a través de la plataforma Amigos del CNIO, y 259.000 € de legados y herencias.



8.2.3. 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 e Innovación 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). La posición estratégica de la Fundación CIEN en la investigación de las EN, se refuerza con su papel de gestión y colaboración científica con el área de Enfermedades Neurodegenerativas del Consorcio CIBER (CIBERNED), a lo que ha contribuido el desarrollo desde 2010 de un biobanco de muestras neurológicas (Banco de Tejidos CIEN), que participa en la Plataforma Red Nacional de Biobancos, promovida por el ISCIII. La cooperación entre la Fundación CIEN y CIBERNED ha sido reconocida por la Unión Europea, como Centro de Excelencia en Investigación sobre Neurodegeneración (CoEN) dentro del Programa Conjunto para EN.

Acontecimientos significativos de la Fundación CIEN en 2020

- Los investigadores de la Fundación CIEN, han publicado 24 trabajos científicos en revistas especializadas, de los cuales 20 (el 83,33%), en revistas clasificadas en primer y segundo cuartil, con un factor de impacto medio de 6,937.
- El profesor de Investigación del ISCIII e Investigador Principal de CIBERNED, el **Dr. Miguel Calero**, es nombrado **Director Científico de la Fundación CIEN**.
- Celebración de la II edición del Memorables Film Festival, festival de cortos dedicado a la enfermedad de Alzheimer, cuyo principal objetivo es impulsar la creación y difusión de cortometrajes que tengan como hilo conductor esta enfermedad.
- Conmemoración del 10º aniversario de la inauguración del Banco de Tejidos de la Fundación CIEN (BT-CIEN). Durante estos 10 años, la actividad propia del BT-CIEN ha experimentado un crecimiento sostenido, tanto en la inscripción de donantes y obtención de tejido cerebral donado, como en la cesión de muestras a investigadores.
- El **Dr. Bryan Strange**, Director del Laboratorio de Neurociencia Clínica del CTB-UPM y responsable del área de Neuroimagen de la Fundación CIEN, es galardonado con el premio de Incorporación de Excelencia Investigadora de la Universidad Politécnica de Madrid 2020.
- **Incorporación del beneficiario de la Ayuda Fundación Reina Sofía - Mapfre 2020, para realizar estancias en la Fundación CIEN y en el Hospital Universitario de Colonia en Alemania.**
- **Realización de una encuesta a toda la cohorte del Proyecto Vallecas para determinar cómo había impactado la pandemia por SARS-CoV-2 entre la población mayor. Posteriormente, con la información recabada se llevó a cabo un estudio científico, recientemente publicado en Gerontology.**

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

8.3. Seguimiento de la Actividad de Consorcios y Fundaciones

8.3.1. Seguimiento de actividad de Consorcios (CIBER y CIBERNED)

A continuación, se detallan en la tabla las actividades llevadas a cabo desde la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa en relación con el seguimiento de la actividad de los Consorcios CIBER y CIBERNED.

Tabla. Indicadores de calidad de los Consorcios en 2020

	CIBER	CIBERNED	Total Consorcios
Reuniones de Consejos Rectores	3	3	6
Reuniones de Comisiones Permanentes	8	4	12
Reuniones de Comités de Dirección de Área	77	4	81
Expedientes de contratación aprobados y contratos de servicios aprobados	63	12	75
Convenios celebrados	48	3	51
Acuerdos de copropiedad	27	2	29

CIBER: Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red
CIBERNED: Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Neurodegenerativas

8.3.2. Seguimiento de la actividad de FUNDACIONES (FCNIC, FCNIO, FCIEN)

Como secretaria del patronato de las tres fundaciones adscritas al ISCIII, la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa tiene atribuidas las funciones que le asignan los estatutos de las mismas llevando a cabo, entre otras las siguientes actividades:

AÑO 2020	Patronatos celebrados	Comisiones Delegadas celebradas	Exptes. Contratación aprobados	Convenios, adendas y otro tipo acuerdos aprobados
FCNIO	3	10	36	64
FCNIC	2	6	9	63
FCIEN	2	3	6	1
Total	**7**	**19**	**51**	**128**


GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN
Instituto
de Salud
Carlos III