



Instituto  
de Salud  
Carlos III

Memoria 2019





#### Edita:

Ministerio de Ciencia e Innovación



#### 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:** 834200023

#### Copyright / licencia de uso:

Reconocimiento - Uso no comercial - Compartir igual

<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:

TAU Diseño

#### 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>



# Presentación: Directora del ISCIII

A lo largo del año 2019 el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), manteniéndose fiel a su misión, ha trabajado para mejorar la salud de toda la ciudadanía a través de la ciencia y la generación del conocimiento. En esta publicación, un año más, pretendemos aportar una visión transversal de los trabajos desempeñados por el organismo, y una aproximación general a los principales resultados obtenidos.

En el momento de preparación de este documento, aún inmersos en la respuesta a la pandemia por SARS-CoV-2 que está golpeando duramente nuestro país, hacer un análisis de la actividad realizada en 2019 podría parecer algo lejano e incluso prescindible. Sin embargo, creemos que ahora más que nunca es prioritario abordar este ejercicio de análisis, y exponerlo con rigor y transparencia. En la fase de reconstrucción económica, social y sanitaria que se aproxima será esencial contar con elementos que permitan hacer balance, reconocer capacidades ya existentes que merecen y necesitan mayor apoyo para ofrecer un retorno tangible a la ciudadanía, y comenzar a estructurar áreas estratégicas para responder con solvencia a las necesidades emergentes. La información incluida en este documento debe servir para dar visibilidad a la labor diaria que realizan los investigadores y el resto de profesionales que componen el ISCIII, pero también para planificar áreas de mejora que nos permitan afrontar los grandes retos a los que se enfrenta nuestro país.

Como agente ejecutor del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación el ISCIII realiza una relevante labor a través de sus centros, institutos y unidades de investigación contribuyendo de forma decisiva a preservar la salud de todos los ciudadanos. El Centro Nacional de Microbiología, Centro Nacional de Epidemiología, el Centro Nacional de Sanidad Ambiental, el Instituto de Investigación en Enfermedades Raras, la Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas, el Centro Nacional de Medicina Tropical, la Unidad de Investigación en Salud Digital, la Unidad de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud, las Unidades Centrales Científico-Técnicas, la Red de Laboratorios de Alerta Biológica, y la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, así como las Escuelas Nacionales de Sanidad y de Medicina del Trabajo y la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud, han continuado realizando en 2019 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.



Entre las funciones desempeñadas por centros y unidades del ISCIII es importante destacar su capacidad y vocación para ofrecer servicios de asesoramiento científico-técnico que permiten fundamentar la toma de decisiones en el Sistema Nacional de Salud (SNS), y en particular en el ámbito de la salud pública. Se trata de un elemento singular que guarda una estrecha relación conceptual con los servicios asistenciales prestados en otros centros sanitarios, y que al desplegarse en estrecha interacción con las actividades puramente investigadoras adquiere una mayor eficacia, rigor e independencia. Este apoyo es especialmente relevante en casos de brotes o de alertas relacionados con las enfermedades infecciosas. El Centro Nacional de Microbiología y Centro Nacional de Epidemiología realizan labores de vigilancia, diagnóstico, seguimiento y notificación para el control de las infecciones. En este sentido, en 2019 es imprescindible destacar el papel del ISCIII proporcionando información científico-técnica que fue crucial para la gestión del brote de listeriosis declarado en agosto por la Junta de Andalucía, el mayor descrito en España hasta la fecha.

Otro de los principales objetivos del ISCIII es el fomento de la investigación de excelencia dirigida a proteger y mejorar la salud en el conjunto del país. Las acciones dirigidas a alcanzar este objetivo se incluyen fundamentalmente en la convocatoria de subvenciones de la Acción Estratégica en Salud (AES), que se desarrolla en el marco del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento del Sistema Español de I+D+I. En la AES de 2019 se realizó una apuesta decidida por el crecimiento y regeneración del tejido científico en el SNS. Producto de ello, el ISCIII financió el mayor número de contratos para científicos del SNS de los últimos años, protegiendo específicamente la carrera de las mujeres. De forma simultánea, se incrementó la financiación media de los proyectos de investigación y de innovación. Finalmente, se desplegó una apuesta decidida por la investigación clínica independiente, publicando una convocatoria para ensayos clínicos con terapias avanzadas, y otros medicamentos, incluidos aquellos con escaso interés comercial pero potencialmente relevantes para el SNS y para los pacientes. En los últimos 10 años no se había publicado una convocatoria comparable en financiación y objetivos.

Un elemento destacable en el ámbito de la coordinación biomédica en el año 2019 fue la incorporación formal de los valores de investigación e innovación responsable e integridad científica dentro de la red de Institutos de Investigación Sanitaria mediante la aprobación de una nueva guía de acreditación que protege los derechos individuales y colectivos de los científicos y la ciudadanía y promueve su participación de forma efectiva en el diseño del sistema de I+D 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. Así, las Redes Temáticas de Investigación Cooperativa y los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER y CIBERNED) son ya estructuras consolidadas y a lo largo del 2019 han continuado su actividad sumando constantes logros. 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.

En 2019, el ISCIII ha reforzado y potenciado 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 el Reto Social 1 de "Salud, Cambio Demográfico y Bienestar", los resultados de la participación española en 2019 han continuado por la buena senda de años anteriores. La tasa de liderazgo fue del 19%, convirtiéndose España por primera vez en el país que coordina más proyectos en el Reto Salud en una misma anualidad. En términos de atracción de fondos, España acumula desde 2014 subvenciones de H2020 para el reto social 1 por encima de 280 M€, lo que supone un retorno UE28 del 9,6% sobre la financiación UE, y que en el año 2019 ha sido del 12,73%. Este hito mantiene a España en quinta posición en el área de salud, solamente detrás de Reino Unido (16,8%), Alemania (14,7%), Holanda (13,00%) y Francia (10,8%).

Para finalizar, quiero agradecer el trabajo y dedicación de todas las personas que forman el ISCIII, imprescindibles para el cumplimiento de los fines, funciones y res-ponsabilidades que tiene el Instituto, y que hacen que nuestra institución sea un servicio fundamental para la investigación biomédica y la Salud Pública en España. A todos, mi agradecimiento y reconocimiento por su labor diaria, su gran profesionalidad y su gran implicación, que permite contribuir a mejorar la salud de toda la ciudadanía y luchar contra las enfermedades.

Raquel Yotti  
Directora del Instituto de Salud Carlos III





# Índice

|         |                                                                            |    |      |                                                                                               |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 0       | Presentación: Directora del ISCIII                                         | 3  | 5    | Actividades de Formación, Comunicación y Divulgación Científica y Transferencia de Resultados | 58 |
| 1       | Presentación del ISCIII                                                    | 6  | 5.1. | Escuela Nacional de Sanidad                                                                   | 59 |
| 1.1.    | El ISCIII en cifras                                                        | 7  | 5.2. | Escuela Nacional de Medicina del Trabajo                                                      | 61 |
| 1.2.    | Destacados 2019                                                            | 8  | 5.3. | Actividades docentes en los Centros y Unidades                                                | 64 |
| 2       | Organización                                                               | 9  | 5.4. | Comunicación y Divulgación Científica                                                         | 65 |
| 2.1.    | Gobernanza                                                                 | 10 | 5.5. | Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI)                                | 66 |
| 2.2.    | Recursos Humanos                                                           | 13 | 6    | Internacionalización                                                                          | 67 |
| 2.3.    | Recursos Económicos                                                        | 15 | 6.1. | Infraestructuras Internacionales de Investigación                                             | 69 |
| 3       | Gestión de Actividades de Investigación e Innovación                       | 16 | 6.2. | Programación Conjunta Internacional                                                           | 70 |
| 3.1.    | Acción Estratégica en Salud                                                | 17 | 6.3. | Promoción de Programas Internacionales y Consorcios Internacionales                           | 73 |
| 3.2.    | Institutos de Investigación Sanitaria                                      | 35 | 7    | Bioética                                                                                      | 75 |
| 4       | Actividades Científico Técnicas                                            | 36 | 8    | Consortios, Redes y Plataformas, Fundaciones                                                  | 81 |
| 4.1.    | Investigación Intramural                                                   | 37 | 8.1. | Consortios Públicos Centros de Investigación Biomédica en Red                                 | 84 |
| 4.2.    | Publicaciones de los Centros y Unidades                                    | 40 | 8.2. | Redes Temáticas de Investigación Cooperativa                                                  | 86 |
| 4.3.    | Actividades destacadas de los Centros y Unidades                           | 41 | 8.3. | Plataformas de Apoyo a la Investigación en Ciencias y Tecnologías de la Salud                 | 87 |
| 4.3.1.  | Centro Nacional de Microbiología (CNM)                                     | 42 | 8.4. | Fundaciones                                                                                   | 88 |
| 4.3.2.  | Centro Nacional de Epidemiología (CNE)                                     | 44 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.3.  | Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA)                                | 45 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.4.  | Instituto de Investigación en Enfermedades Raras (IIER)                    | 47 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.5.  | Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC)         | 49 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.6.  | Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT)                                | 50 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.7.  | Unidad de Investigación en Salud Digital (UITES)                           | 51 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.8.  | Unidad de investigación en Cuidados y Servicios de Salud (Investén-ISCIII) | 52 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.9.  | Unidades Centrales Científico-Técnicas (UCCTs)                             | 53 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.10. | Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB)                           | 54 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.11. | Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS)                     | 55 |      |                                                                                               |    |
| 4.3.12. | Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS)                         | 56 |      |                                                                                               |    |







# PRESENTACIÓN DEL ISCIII

1



# 1.1. El ISCIII en cifras

## Personal del ISCIII

**886**

**608** mujeres (68,62%)  
**278** hombres (31,37%)

## Presupuesto

**314.685.370 €**

**Fondos FEDER:**  
2.664 ayudas certificadas  
83,7 M€

**Fondos FSE:**  
443 ayudas certificadas  
7,6 M€

## Financiación y coordinación de la I+D+I en el Sistema Nacional de Salud

### Acción Estratégica en Salud 2019

**130.000.000 €**

**712** proyectos financiados  
**580** contratos para personal investigador

### Convocatoria de Investigación Clínica Independiente

**15.000.000 €**

**21** proyectos financiados

### Programación Conjunta Internacional

**4.200.000 €**

**12** convocatorias internacionales  
**42** proyectos cofinanciados

## Actividad científica del ISCIII

**442** publicaciones indexadas

**42** proyectos concedidos en convocatorias competitivas

**207** proyectos vigentes

**3.798.798 €**  
financiación conseguida en 2019

**25.680.865 €**  
financiación de proyectos vigentes

**9.008.909 €**  
corresponden a proyectos vigentes con financiación internacional

## Servicios científico - técnicos

**50.153** estudios microbiológicos asociados a programas de vigilancia de enfermedades infecciosas

**2.418** análisis de confirmación en estudios de brotes por microorganismos patógenos

**37.740** determinaciones para la detección de microorganismos en apoyo de centros sanitarios del SNS

**59.790** determinaciones calidad del aire (Laboratorio Nacional de Referencia)

**3.506** servicios de información sobre riesgos para el embarazo y prevención de defectos congénitos

## Escuelas Nacionales de Salud Pública:

**ENS: 579** alumnos

**ENMT: 1.017** alumnos

## Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud:

**42.339** publicaciones

**83.385** búsquedas bibliográficas

## Comunicación:

**138** noticias informativas

**3,1** millones de visitas a la web

**375.000** usuarios en la web

## Investigación colaborativa y acreditación de IIS

**14** Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

**12** Áreas temáticas del Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER)

**5** Plataformas de Apoyo a la Investigación en Ciencias de la Salud

**31** Institutos de Investigación Sanitaria acreditados



## 1.2. Destacados 2019

| ENERO                                                                                                       |  |                                                                                                            | FEBRERO                                                                                                |  | ABRIL                                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                           |  | 17                                                                                                         | 25                                                                                                     |  | 12                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                     |
| Publicación en el BOE de extracto de convocatoria <b>AES 2019</b> .                                         |  | <b>II Jornada Conociendo el ISCIII</b> .                                                                   | 10 años de la acreditación de los cinco primeros Institutos de Investigación Sanitaria.                |  | Aprobación de la <b>Guía de evaluación de acreditaciones del IIS</b> .                                                                       |                                                                                                                        |                                                                     |
| JUNIO                                                                                                       |  |                                                                                                            | JULIO                                                                                                  |  |                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                                                                     |
| 14                                                                                                          |  | 25                                                                                                         | 30                                                                                                     |  | 15                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>I Jornada Open Aire Advance</b> organizada por BNCS/FECYT.                                               |  | Primer encuentro informativo sobre la <b>Nueva estrategia Horizonte Europa</b> y la <b>Misión Cáncer</b> . | Comienzo del <b>Programa de contenidos digitales</b> , nueva cuenta oficial del ISCIII en Twitter.     |  | <b>Premio Organización Médica Colegial</b> , a la mejor Institución Sanitaria.<br><br>Lanzamiento de la <b>nueva página web del ISCIII</b> . | Publicación de los <b>informes definitivos de evaluación y situación sobre la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo</b> . |                                                                     |
| AGOSTO                                                                                                      |  |                                                                                                            | OCTUBRE                                                                                                |  |                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                                                                     |
| 2                                                                                                           |  |                                                                                                            | 7                                                                                                      |  |                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Finalizan las obras del nuevo edificio del CNM</b> .                                                     |  | Aprobación de la <b>convocatoria de proyectos de investigación clínica independiente</b> .                 | Participación del ISCIII en el brote de listeriosis.                                                   |  | Acogida de dos investigadoras africanas del proyecto <b>'Ellas investigan'</b> de la Fundación Mujeres por África.                           | <b>Nuevo Claustro Científico del ISCIII</b>                                                                            |                                                                     |
| NOVIEMBRE                                                                                                   |  |                                                                                                            | DICIEMBRE                                                                                              |  |                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                                                                     |
| 4 - 8                                                                                                       |  | 20                                                                                                         | 20                                                                                                     |  | 5                                                                                                                                            |                                                                                                                        | 20                                                                  |
| Workshop Internacional de la <b>Iniciativa en Medicina Personalizada (IC-PerMed)</b> , y eventos satélites. |  | <b>XXIII Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados</b> .                                        | <b>I Foro de Institutos de Investigación Sanitaria</b> : un marco común para facilitar la cooperación. |  | <b>El Consejo de Ministros aprueba la convocatoria 2020 de concesión de subvenciones de la AES</b> .                                         |                                                                                                                        | Participación del ISCIII en la <b>Cumbre del Cambio Climático</b> . |

# ORGANIZACIÓN

2



## 2.1. Gobernanza

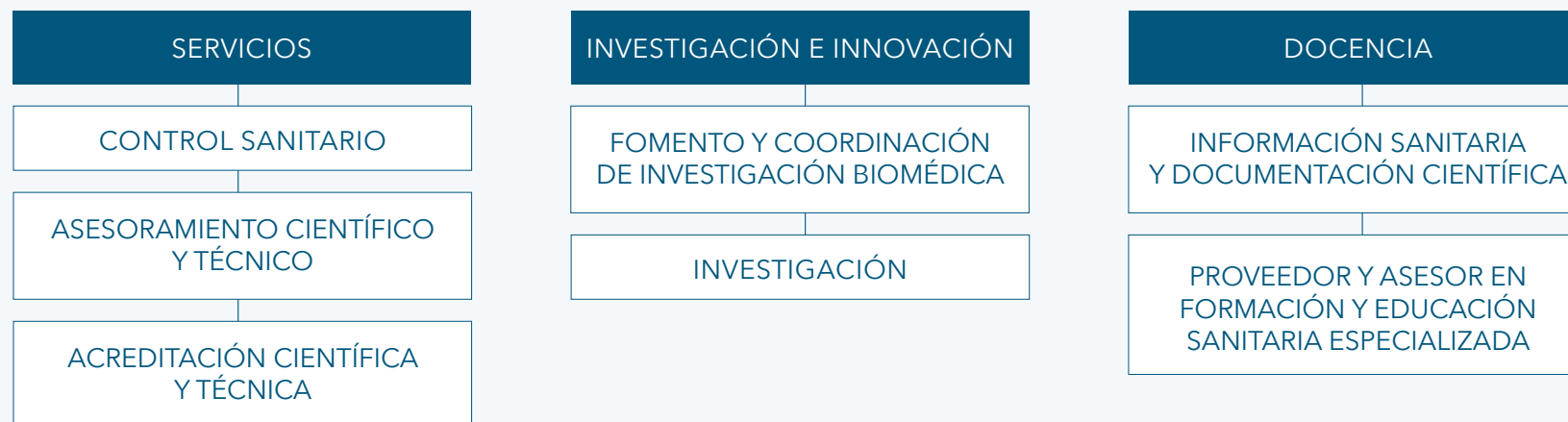
El ISCIII es un Organismo Público de Investigación (OPI), con naturaleza jurídica de organismo autónomo (Ley 14/1986 General de Sanidad, Ley 37/1988 de Presupuestos Generales del Estado y Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica).

De acuerdo con la disposición adicional cuarta del Real Decreto 865/2018, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el ISCIII está adscrito orgánicamente a este Ministerio, aunque se le otorga también una dependencia funcional del Ministerio de Sanidad (disposición adicional segunda del Real Decreto 1047/2018), 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 relación con la 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 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 CCAA, mediante convenios y contratos apropiados.

Figura. Funciones del ISCIII



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

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**.

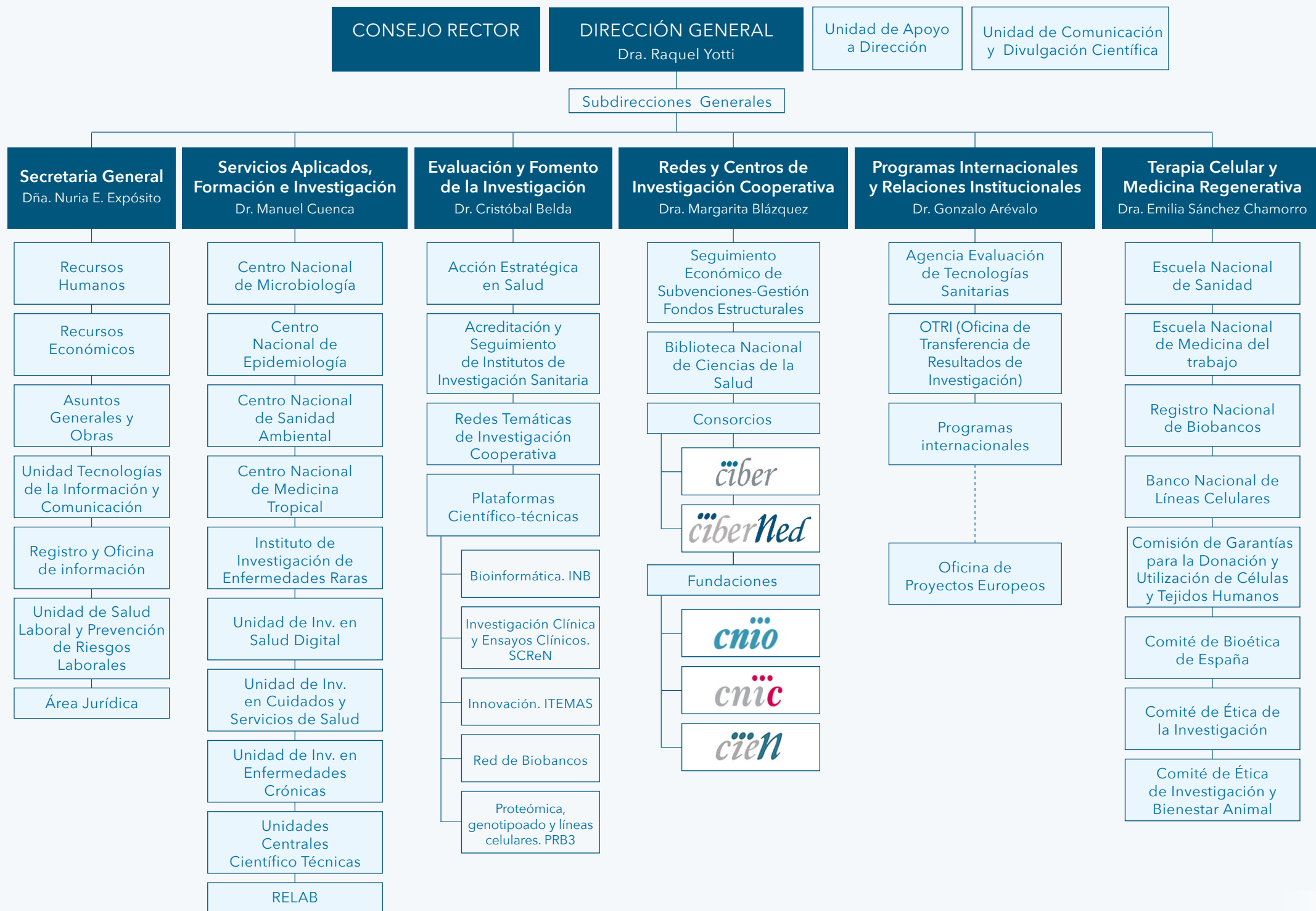
La visión del ISCIII es ser entidad de referencia nacional e internacional en salud pública, y en el desarrollo y la financiación de la investigación biomédica en España.

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.







## 2.2. Recursos Humanos

En 2019 ha continuado la tendencia de los últimos años de disminución del personal del ISCIII. El número total de efectivos a 31 de diciembre de 2019 ha sido de 886, que se distribuye por colectivos, grupos y hombres y mujeres, según se detalla en la Tabla.

| 31/12/2019    |         | FUNCIONARIOS | %      | LABORALES FIJOS | %     | LABORALES TEMPORALES | %      | TOTAL EFECTIVOS | %     |
|---------------|---------|--------------|--------|-----------------|-------|----------------------|--------|-----------------|-------|
| A1/G1         | MUJERES | 170          | 61,82  | 14              | 77,78 | 104                  | 67,97  | 288             | 64,57 |
|               | HOMBRES | 105          | 38,18  | 4               | 22,22 | 49                   | 32,03  | 158             | 35,43 |
|               | TOTAL   | 275          |        | 18              |       | 153                  |        | 446             |       |
| A2/G2         | MUJERES | 63           | 79,75  | 3               | 100   | 1                    | 100,00 | 67              | 80,72 |
|               | HOMBRES | 16           | 20,25  | 0               | 0,00  | 0                    | 0,00   | 16              | 19,28 |
|               | TOTAL   | 79           |        | 3               |       | 1                    |        | 83              |       |
| C1/G3         | MUJERES | 71           | 78,02  | 43              | 68,25 | 40                   | 80,00  | 154             | 75,49 |
|               | HOMBRES | 20           | 21,98  | 20              | 31,75 | 10                   | 20,00  | 50              | 4,51  |
|               | TOTAL   | 91           |        | 63              |       | 50                   |        | 204             |       |
| C2/G4         | MUJERES | 38           | 69,09  | 20              | 66,67 | 0                    | 0,00   | 58              | 68,24 |
|               | HOMBRES | 17           | 30,91  | 10              | 33,33 | 0                    | 0,00   | 27              | 31,76 |
|               | TOTAL   | 55           |        | 30              |       | 0                    |        | 85              |       |
| E/G5          | MUJERES | 0            | 0,00   | 33              | 64,71 | 0                    | 0,00   | 33              | 61,11 |
|               | HOMBRES | 1            | 100,00 | 18              | 35,29 | 2                    | 100,00 | 21              | 38,89 |
|               | TOTAL   | 1            |        | 51              |       | 2                    |        | 54              |       |
| MUJERES       |         | 342          | 68,26  | 113             | 68,48 | 145                  | 70,39  | 600             | 68,81 |
| HOMBRES       |         | 159          | 31,74  | 52              | 31,52 | 61                   | 29,61  | 272             | 31,19 |
| TOTAL         |         | 501          |        | 165             |       | 206                  |        | 872             |       |
| BECARIOS FGIN | MUJERES |              |        |                 |       |                      |        | 8               |       |
|               | HOMBRES |              |        |                 |       |                      |        | 6               |       |
|               | TOTAL   |              |        |                 |       |                      |        | 14              |       |
| TOTAL         |         |              |        |                 |       |                      |        | 886             |       |

Tabla. Relación de personal del ISCIII en 2019 distribuido por colectivos, grupos y género.



Como consecuencia de las Ofertas de Empleo Público (OEP) de 2017, 2018 y 2019 está previsto un incremento en la evolución, 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 ISCIII

| OEP 2017 TURNO LIBRE            |                                          |                                               |                                                     |                                     |                                          |                                           |       |
|---------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|
| ESCALAS (7)                     | C1 5024<br>AYUDANTES DE<br>INVESTIGACIÓN | A2 6156<br>TÉCNICOS<br>ESPECIALIZADOS<br>OPIS | A1 6155<br>TÉCNICOS<br>SUPERIORES<br>ESPECIALIZADOS | A1 6152<br>CIENTÍFICOS<br>TITULARES | A1 6151<br>INVESTIGADORES<br>CIENTÍFICOS | A1 6150<br>PROFESORES DE<br>INVESTIGACIÓN | TOTAL |
| Nº Plazas ofertadas             | 16                                       | 16                                            | 17                                                  | 10                                  | 3                                        | 1                                         | 63    |
| OEP 2017-2018 PROMOCIÓN INTERNA |                                          |                                               |                                                     |                                     |                                          |                                           |       |
| ESCALAS (7)                     | C1 5024<br>AYUDANTES DE<br>INVESTIGACIÓN | A2 6156<br>TÉCNICOS<br>ESPECIALIZADOS<br>OPIS | A1 6155<br>TÉCNICOS<br>SUPERIORES<br>ESPECIALIZADOS | A1 6152<br>CIENTÍFICOS<br>TITULARES | A1 6151<br>INVESTIGADORES<br>CIENTÍFICOS | A1 6150<br>PROFESORES DE<br>INVESTIGACIÓN | TOTAL |
| Nº Plazas ofertadas             | 9                                        | 11                                            | 17                                                  | 5                                   | 13                                       | 2                                         | 57    |
| OEP 2018-2019 TURNO LIBRE       |                                          |                                               |                                                     |                                     |                                          |                                           |       |
| ESCALAS                         | C1 5024<br>AYUDANTES DE<br>INVESTIGACIÓN | A2 6156<br>TÉCNICOS<br>ESPECIALIZADOS         | A1 6155<br>TÉCNICOS<br>SUPERIORES<br>ESPECIALIZADOS | A1 6152<br>CIENTÍFICOS<br>TITULARES | A1 6151<br>INVESTIGADORES<br>CIENTÍFICOS | A1 6150<br>PROFESORES DE<br>INVESTIGACIÓN | TOTAL |
| Nº Plazas ofertadas             | 28                                       | 18                                            | 42                                                  | 20                                  | 1                                        | 1                                         | 110   |
| OEP 2019 PROMOCIÓN INTERNA      |                                          |                                               |                                                     |                                     |                                          |                                           |       |
| ESCALAS                         | C1 5024<br>AYUDANTES DE<br>INVESTIGACIÓN | A2 6156<br>TÉCNICOS<br>ESPECIALIZADOS         | A1 6155<br>TÉCNICOS<br>SUPERIORES<br>ESPECIALIZADOS | A1 6152<br>CIENTÍFICOS<br>TITULARES | A1 6151<br>INVESTIGADORES<br>CIENTÍFICOS | A1 6150<br>PROFESORES DE<br>INVESTIGACIÓN | TOTAL |
| Nº Plazas a convocar            | 2                                        | 4                                             | 8                                                   | 5                                   | 5                                        | 2                                         | 26    |

## 2.3. Recursos Económicos

El presupuesto aprobado para el ISCIII en 2019 fue de 271.339.180 €. Esta cantidad se ha visto incrementada por diversas modificaciones presupuestarias que han supuesto un incremento de 43.346.190 €, **finalizando el 2019 con un presupuesto de 314.685.370 €**. Gracias a estas modificaciones se han alcanzado cifras similares al presupuesto que tenía asignado el organismo entre 2010 y 2011. Este presupuesto fue ejecutado en un 93 %. En la tabla siguiente se muestra la evolución del presupuesto del Instituto desde 2008.

Tabla. Evolución del presupuesto del ISCIII, 2008-2019

| <b>GASTOS</b><br>(en miles de €)            | <b>2008</b>       | <b>2009</b>       | <b>2010</b>       | <b>2011</b>       | <b>2012</b>       | <b>2013</b>       | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       | <b>2017</b>       | <b>2018</b>       | <b>2019</b>       |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Crédito inicial                             | 367.246,84        | 369.704,33        | 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        |
| Modificaciones de crédito                   | 24.050,61         | 4.296,20          | 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         |
| <b>Crédito Definitivo (CD)</b>              | <b>391.297,45</b> | <b>374.000,53</b> | <b>333.869,38</b> | <b>301.052,03</b> | <b>293.504,11</b> | <b>290.516,08</b> | <b>294.672,28</b> | <b>279.100,29</b> | <b>276.761,01</b> | <b>274.237,18</b> | <b>275.880,81</b> | <b>314.685,37</b> |
| <b>Obligaciones reconocidas netas (ORN)</b> | <b>371.785,88</b> | <b>354.328,54</b> | <b>315.322,57</b> | <b>290.551,31</b> | <b>272.760,22</b> | <b>273.278,58</b> | <b>271.977,10</b> | <b>271.730,91</b> | <b>262.716,23</b> | <b>257.642,51</b> | <b>260.825,88</b> | <b>292.962,15</b> |
| <b>% ORN/CD</b>                             | <b>95,01</b>      | <b>94,74</b>      | <b>94,44</b>      | <b>96,51</b>      | <b>92,93</b>      | <b>94,07</b>      | <b>92,30</b>      | <b>97,36</b>      | <b>94,93</b>      | <b>93,95</b>      | <b>94,54</b>      | <b>93,10</b>      |
| <b>INGRESOS</b><br>(en miles de €)          | <b>2008</b>       | <b>2009</b>       | <b>2010</b>       | <b>2011</b>       | <b>2012</b>       | <b>2013</b>       | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       | <b>2017</b>       | <b>2018</b>       | <b>2019</b>       |
| Previsiones iniciales                       | 367.246,84        | 369.704,33        | 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        |
| Modificaciones de crédito                   | 24.050,61         | 4.296,20          | 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         |
| <b>Previsiones definitivas (PD)</b>         | <b>391.297,45</b> | <b>374.000,53</b> | <b>333.869,38</b> | <b>301.052,03</b> | <b>293.504,11</b> | <b>290.516,08</b> | <b>294.672,28</b> | <b>279.100,29</b> | <b>276.761,01</b> | <b>274.237,18</b> | <b>275.880,81</b> | <b>314.685,37</b> |
| <b>Derechos reconocidos netos (DRN)</b>     | <b>371.712,90</b> | <b>327.819,35</b> | <b>230.697,78</b> | <b>315.736,61</b> | <b>226.552,63</b> | <b>224.278,53</b> | <b>354.107,01</b> | <b>283.753,13</b> | <b>275.272,66</b> | <b>222.471,91</b> | <b>365.432,15</b> | <b>323.930,09</b> |
| <b>% DRN/PD</b>                             | <b>94,99</b>      | <b>87,65</b>      | <b>69,10</b>      | <b>104,88</b>     | <b>77,19</b>      | <b>77,20</b>      | <b>120,17</b>     | <b>101,67</b>     | <b>99,46</b>      | <b>81,12</b>      | <b>132,46</b>     | <b>102,94</b>     |



The background of the slide is a photograph of a yellow building facade. It features a balcony with a black metal railing and a doorway with a white frame and a decorative glass panel. The text is overlaid on a dark blue rectangular area.

# GESTIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

3



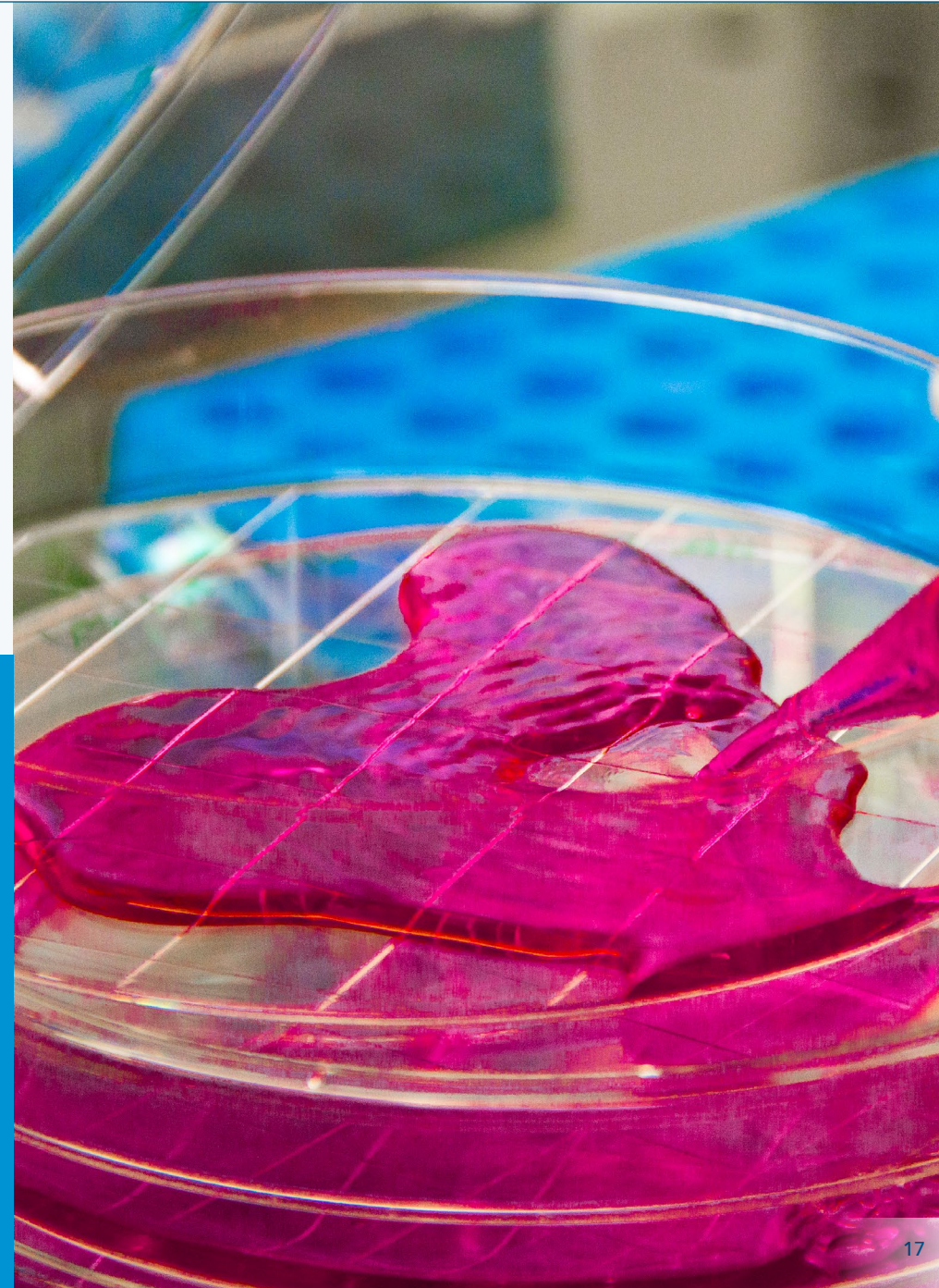
## 3.1. Acción Estratégica en Salud

La **Acción Estratégica en Salud 2019** (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).

**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 AES 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 (en adelante, 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.

La AES 2019, 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 y en los Subprogramas Estatales de Fortalecimiento Institucional y de Generación de Conocimiento, del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento del Sistema Español de I+D+I.



## 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 técnicos bioinformáticos de apoyo a la investigación en los IIS

### Subprograma Estatal de Movilidad:

- Movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (M-BAE)
- 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:

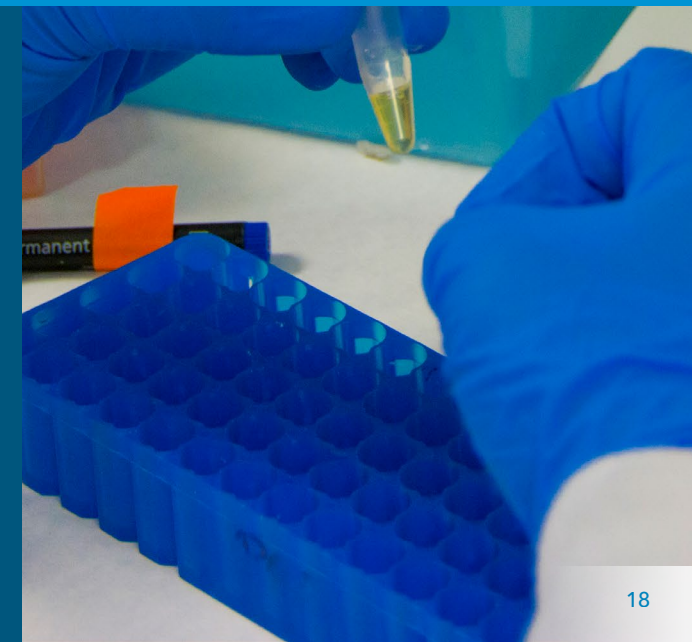
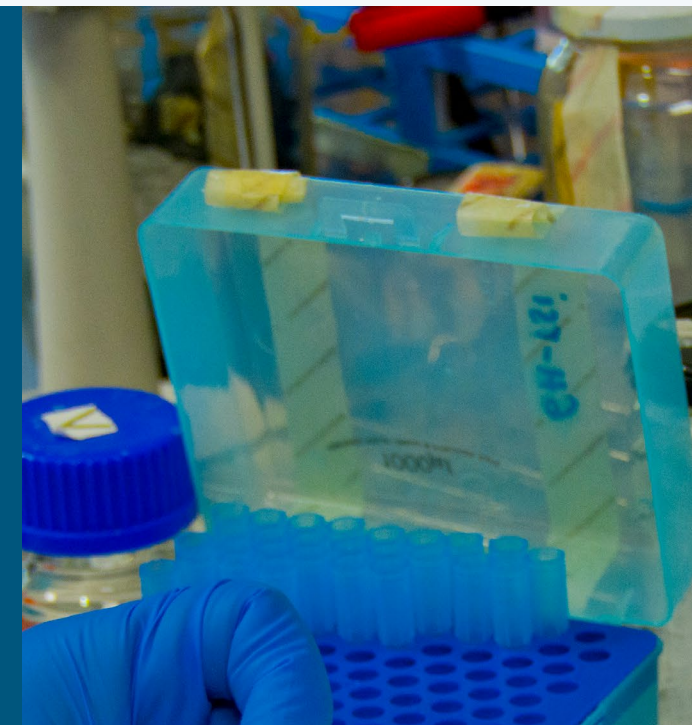
- Proyectos de investigación en salud
  - A. Proyectos de investigación en salud
  - B. Proyectos de desarrollo tecnológico en salud
- Proyectos de programación conjunta internacional
- Proyectos de Investigación Clínica Independiente

### Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional:

- Incorporación de nuevos grupos al Consorcio CIBER

**Como novedad, en la convocatoria del 2019 se convocaron las ayudas de Proyectos de Investigación Clínica Independiente, dentro del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento.**

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. Hay 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 2018.

En la convocatoria 2019 se han financiado 133 contratos PFIS, que supone un 195% más que en la convocatoria del 2018. La distribución se recoge en la siguiente tabla.

| CC AA              | PFIS 2019             |    |     |            |    |     |              | Tasa de éxito |
|--------------------|-----------------------|----|-----|------------|----|-----|--------------|---------------|
|                    | Solicitudes Admitidas |    |     | Financiado |    |     |              |               |
|                    | M                     | H  | T   | M          | H  | T   | Importe en € |               |
| Andalucía          | 27                    | 9  | 36  | 15         | 6  | 21  | 1.730.400    | 58,33         |
| Aragón             | 2                     | 1  | 3   | 1          |    | 1   | 82.400       | 33,33         |
| Asturias           | 1                     | 2  | 3   | 0          | 2  | 2   | 164.800      | 66,67         |
| Baleares           | 1                     | 0  | 1   | 1          | 0  | 1   | 82.400       | 100,00        |
| Canarias           | 0                     | 1  | 1   | 0          | 0  | 0   | 0            | 0,00          |
| Castilla y León    | 6                     | 2  | 8   | 3          | 1  | 4   | 329.600      | 50,00         |
| Castilla-La Mancha | 3                     | 1  | 4   | 3          | 0  | 3   | 247.200      | 75,00         |
| Cataluña           | 49                    | 21 | 70  | 33         | 12 | 45  | 3.708.000    | 64,29         |
| C. Valenciana      | 16                    | 5  | 21  | 9          | 4  | 13  | 1.071.200    | 61,90         |
| Extremadura        | 2                     | 1  | 3   | 2          | 1  | 3   | 247.200      | 100,00        |
| Galicia            | 5                     | 3  | 8   | 4          | 1  | 5   | 412.000      | 62,50         |
| Madrid             | 26                    | 16 | 42  | 17         | 9  | 26  | 2.142.400    | 61,90         |
| Murcia             | 1                     | 1  | 2   | 1          | 1  | 2   | 164.800      | 100,00        |
| Navarra            | 6                     | 3  | 9   | 3          | 1  | 4   | 329.600      | 44,44         |
| País Vasco         | 6                     | 0  | 6   | 3          | 0  | 3   | 247.200      | 50,00         |
| TOTAL              | 151                   | 66 | 217 | 95         | 38 | 133 | 10.959.200   | 61,29         |

M: Mujer; H: Hombre; T: Total.

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 es la quinta promoción de este tipo de contratos que va dirigida a 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           | i_PFIS 2019           |    |    |            |   |   |              | Tasa de éxito |
|-----------------|-----------------------|----|----|------------|---|---|--------------|---------------|
|                 | Solicitudes Admitidas |    |    | Financiado |   |   |              |               |
|                 | M                     | H  | T  | M          | H | T | Importe en € |               |
| Andalucía       | 4                     | 3  | 7  | 1          | 1 | 2 | 164.800      | 28,57         |
| Aragón          | 2                     | 0  | 2  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| Baleares        | 1                     | 0  | 1  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| Castilla y León | 0                     | 1  | 1  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| Cataluña        | 4                     | 4  | 8  | 1          | 0 | 1 | 82.400       | 12,50         |
| C. Valenciana   | 2                     | 0  | 2  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| Galicia         | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0 | 1 | 82.400       | 100,00        |
| Madrid          | 4                     | 2  | 6  | 1          | 0 | 1 | 82.400       | 16,67         |
| Murcia          | 1                     | 1  | 2  | 1          | 0 | 1 | 82.400       | 50,00         |
| Navarra         | 1                     | 0  | 1  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| TOTAL           | 20                    | 11 | 31 | 5          | 1 | 6 | 494.400      | 19,35         |

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.



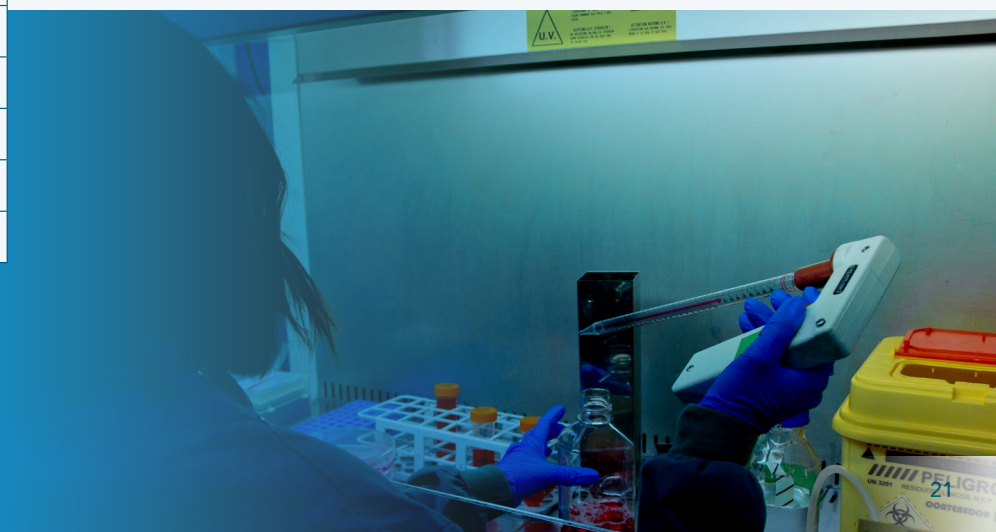


## Contratos Río Hortega:

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

| CC AA              | Contratos Río Hortega 2019 |    |     |            |    |     |              | Tasa de éxito |
|--------------------|----------------------------|----|-----|------------|----|-----|--------------|---------------|
|                    | Solicitudes Admitidas      |    |     | Financiado |    |     |              |               |
|                    | M                          | H  | T   | M          | H  | T   | Importe en € |               |
| Andalucía          | 24                         | 9  | 33  | 16         | 7  | 23  | 1.235.863    | 69,70         |
| Aragón             | 2                          | 2  | 4   | 2          | 2  | 4   | 214.928      | 100,00        |
| Asturias           | 2                          | 0  | 2   | 1          | 0  | 1   | 53.732       | 50,00         |
| Baleares           | 2                          | 0  | 2   | 1          | 0  | 1   | 53.732       | 50,00         |
| Canarias           | 2                          | 1  | 3   | 1          | 0  | 1   | 53.732       | 33,33         |
| Cantabria          | 1                          | 1  | 2   | 1          | 0  | 1   | 53.732       | 50,00         |
| Castilla y León    | 2                          | 0  | 2   | 2          | 0  | 2   | 107.464      | 100,00        |
| Castilla-La Mancha | 1                          | 0  | 1   | 0          | 0  | 0   | 0            | 0,00          |
| Cataluña           | 34                         | 21 | 55  | 25         | 11 | 36  | 1.934.352    | 65,45         |
| C. Valenciana      | 9                          | 5  | 14  | 9          | 3  | 12  | 644.784      | 85,71         |
| Galicia            | 4                          | 4  | 8   | 3          | 3  | 6   | 322.392      | 75,00         |
| Madrid             | 32                         | 19 | 51  | 22         | 13 | 35  | 1.880.620    | 68,63         |
| Murcia             | 4                          | 3  | 7   | 2          | 1  | 3   | 161.196      | 42,86         |
| Navarra            | 2                          | 0  | 2   | 2          | 0  | 2   | 107.464      | 100,00        |
| País Vasco         | 2                          | 1  | 3   | 1          | 0  | 1   | 53.732       | 33,33         |
| TOTAL              | 123                        | 66 | 189 | 88         | 40 | 128 | 6.877.696    | 33,33         |

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 2019 se han financiado 128 contratos, **que supone un 180% más que en la convocatoria anterior.**



En cuanto a las **Ayudas de Formación en Gestión de la Investigación en Salud (FGIN)**, 26 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:

Esta ha sido la sexta promoción de contratos de **Gestión en Investigación en Salud en los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados (GIS)**, dirigidos a gestores para la realización de actividades de apoyo a la gestión de la I+D+I.

No han podido concurrir a esta convocatoria los IIS con un contrato en gestión de la investigación en activo concedido en la AES 2017 o 2018.

| CC AA         | GIS 2019              |   |    |            |   |   |              | Tasa de éxito |
|---------------|-----------------------|---|----|------------|---|---|--------------|---------------|
|               | Solicitudes Admitidas |   |    | Financiado |   |   |              |               |
|               | M                     | H | T  | M          | H | T | Importe en € |               |
| Andalucía     | 2                     | 1 | 3  | 1          | 1 | 2 | 161.196      | 66,67         |
| Aragón        | 1                     | 0 | 1  | 1          | 0 | 1 | 80.598       | 100,00        |
| Baleares      | 0                     | 1 | 1  | 0          | 1 | 1 | 80.598       | 100,00        |
| C. Valenciana | 0                     | 1 | 1  | 0          | 1 | 1 | 80.598       | 100,00        |
| Madrid        | 2                     | 0 | 2  | 2          | 0 | 2 | 161.196      | 100,00        |
| Murcia        | 2                     | 0 | 2  | 1          | 0 | 1 | 80.598       | 50,00         |
| TOTAL         | 7                     | 3 | 10 | 5          | 3 | 8 | 644.784      | 66,67         |

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





**Contratos Miguel Servet:**

Los **contratos Miguel Servet** van dirigidos a doctores hayan obtenido el título de doctor entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2014 o hayan completado o se encuentren disfrutando de su tercer año de Contrato Sara Borrell o 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.

**Se han financiado 49 contratos Miguel Servet, un 213% más que en la convocatoria anterior.**

| CC AA              | Miguel Servet 2019    |    |     |            |    |    |              | Tasa de éxito |
|--------------------|-----------------------|----|-----|------------|----|----|--------------|---------------|
|                    | Solicitudes Admitidas |    |     | Financiado |    |    |              |               |
|                    | M                     | H  | T   | M          | H  | T  | Importe en € |               |
| Andalucía          | 16                    | 9  | 25  | 6          | 3  | 9  | 2.182.500    | 36,00         |
| Aragón             | 3                     | 0  | 3   | 1          | 0  | 1  | 242.500      | 33,33         |
| Asturias           | 2                     | 1  | 3   | 0          | 1  | 1  | 242.500      | 33,33         |
| Baleares           | 2                     | 3  | 5   | 1          | 1  | 2  | 485.000      | 40,00         |
| Canarias           | 2                     | 1  | 3   | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| Cantabria          | 1                     | 0  | 1   | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| Castilla y León    | 3                     | 3  | 6   | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| Castilla-La Mancha | 1                     | 1  | 2   | 0          | 1  | 1  | 242.500      | 50,00         |
| Cataluña           | 25                    | 15 | 40  | 9          | 9  | 18 | 4.365.000    | 45,00         |
| C.Valenciana       | 12                    | 3  | 15  | 6          | 0  | 6  | 1.455.000    | 40,00         |
| Galicia            | 3                     | 4  | 7   | 0          | 2  | 2  | 485.000      | 28,57         |
| Madrid             | 12                    | 7  | 19  | 3          | 2  | 5  | 1.212.500    | 26,32         |
| Murcia             | 2                     | 2  | 4   | 0          | 1  | 1  | 242.500      | 25,00         |
| Navarra            | 0                     | 1  | 1   | 0          | 1  | 1  | 242.500      | 100,00        |
| País Vasco         | 8                     | 2  | 10  | 2          | 0  | 2  | 485.000      | 20,00         |
| Rioja (La)         | 1                     | 0  | 1   | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| TOTAL              | 93                    | 52 | 145 | 28         | 21 | 49 | 11.882.500   | 33,79         |

### Contratos Miguel Servet tipo II:

Los contratos **Miguel Servet tipo II** están dirigidos a doctores con contratos Miguel Servet tipo I concedidos en la convocatoria de la AES 2014 o anteriores y en activo, que acrediten durante su desarrollo una trayectoria investigadora destacada.

| CC AA           | Miguel Servet tipo II 2019 |    |    |            |    |    |              | Tasa de éxito |
|-----------------|----------------------------|----|----|------------|----|----|--------------|---------------|
|                 | Solicitudes Admitidas      |    |    | Financiado |    |    |              |               |
|                 | M                          | H  | T  | M          | H  | T  | Importe en € |               |
| Andalucía       | 1                          | 5  | 6  | 1          | 5  | 6  | 607.500      | 100,00        |
| Castilla y León | 2                          | 0  | 2  | 2          | 0  | 2  | 202.500      | 100,00        |
| Cataluña        | 4                          | 3  | 7  | 4          | 3  | 7  | 708.750      | 100,00        |
| Galicia         | 0                          | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 101.250      | 100,00        |
| Madrid          | 6                          | 2  | 8  | 6          | 2  | 8  | 810.000      | 100,00        |
| Murcia          | 1                          | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 101.250      | 100,00        |
| Navarra         | 1                          | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 101.250      | 100,00        |
| País Vasco      | 1                          | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 101.250      | 100,00        |
| TOTAL           | 16                         | 11 | 27 | 16         | 11 | 27 | 2.733.750    | 100,00        |

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:**

Los Contratos Sara Borrell van dirigidos a doctores recién titulados en centros del ámbito del SNS. Se han financiado 70 contratos, un 212% más que en 2018.

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

| CC AA              | Sara Borrell 2019     |    |     |            |    |    |              | Tasa de éxito |
|--------------------|-----------------------|----|-----|------------|----|----|--------------|---------------|
|                    | Solicitudes Admitidas |    |     | Financiado |    |    |              |               |
|                    | M                     | H  | T   | M          | H  | T  | Importe en € |               |
| Andalucía          | 14                    | 11 | 25  | 6          | 5  | 11 | 886.578      | 44,00         |
| Aragón             | 2                     | 1  | 3   | 1          | 1  | 2  | 161.196      | 66,67         |
| Asturias           | 1                     | 4  | 5   | 0          | 2  | 2  | 161.196      | 40,00         |
| Baleares           | 0                     | 1  | 1   | 0          | 1  | 1  | 80.598       | 100,00        |
| Canarias           | 5                     | 0  | 5   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 20,00         |
| Cantabria          | 1                     | 2  | 3   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 33,33         |
| Castilla y León    | 3                     | 4  | 7   | 2          | 0  | 2  | 161.196      | 28,57         |
| Castilla-La Mancha | 3                     | 0  | 3   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 33,33         |
| Cataluña           | 38                    | 17 | 55  | 16         | 9  | 25 | 2.014.950    | 45,45         |
| C.Valenciana       | 16                    | 2  | 18  | 6          | 1  | 7  | 564.186      | 38,89         |
| Extremadura        | 1                     | 0  | 1   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 100,00        |
| Galicia            | 2                     | 0  | 2   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 50,00         |
| Madrid             | 20                    | 9  | 29  | 7          | 2  | 9  | 725.382      | 31,03         |
| Navarra            | 4                     | 0  | 4   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 25,00         |
| País Vasco         | 4                     | 2  | 6   | 3          | 1  | 4  | 322.392      | 66,67         |
| Rioja (La)         | 3                     | 0  | 3   | 1          | 0  | 1  | 80.598       | 33,33         |
| TOTAL              | 117                   | 53 | 170 | 48         | 22 | 70 | 5.641.860    | 41,18         |

### Contratos Juan Rodés:

Los **Contratos Juan Rodés** para personal facultativo que está en posesión del título de Especialista y está en posesión del título de Doctor o ha completado anteriormente un contrato Río Hortega o está realizando un programa Río Hortega de 2017. Se realizan en centros asistenciales del Sistema que forman parte de un IIS acreditado.

La actividad asistencial se desarrolla en el centro hospitalario del IIS y el contratado deberá simultanearla con la investigación según la propuesta presentada. La dotación económica de estos contratos es de 45.000 € anuales y la duración de cuatro años. Se han financiado 33 contratos Juan Rodés:

| CC AA           | Juan Rodés 2019       |    |    |            |    |    |              | Tasa de éxito |
|-----------------|-----------------------|----|----|------------|----|----|--------------|---------------|
|                 | Solicitudes Admitidas |    |    | Financiado |    |    |              |               |
|                 | M                     | H  | T  | M          | H  | T  | Importe en € |               |
| Andalucía       | 4                     | 4  | 8  | 4          | 3  | 7  | 1.260.000    | 87,50         |
| Aragón          | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 180.000      | 100,00        |
| Baleares        | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 180.000      | 100,00        |
| Castilla y León | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 180.000      | 100,00        |
| Cataluña        | 7                     | 4  | 11 | 6          | 4  | 10 | 1.800.000    | 90,91         |
| C.Valenciana    | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 180.000      | 100,00        |
| Galicia         | 1                     | 0  | 1  | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| Madrid          | 6                     | 4  | 10 | 5          | 4  | 9  | 1.620.000    | 90,00         |
| Murcia          | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 180.000      | 100,00        |
| Navarra         | 2                     | 0  | 2  | 2          | 0  | 2  | 360.000      | 100,00        |
| TOTAL           | 23                    | 14 | 37 | 20         | 13 | 33 | 5.940.000    | 87,50         |





**Contratos para la intensificación de la actividad investigadora:**

Los **Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS** tienen por objeto la contratación en centros 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 2020 y en su caso en 2021 durante el tiempo que equivalga a la liberación del 50% de la jornada asistencial en cómputo anual del personal que vaya a sustituir el candidato.

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

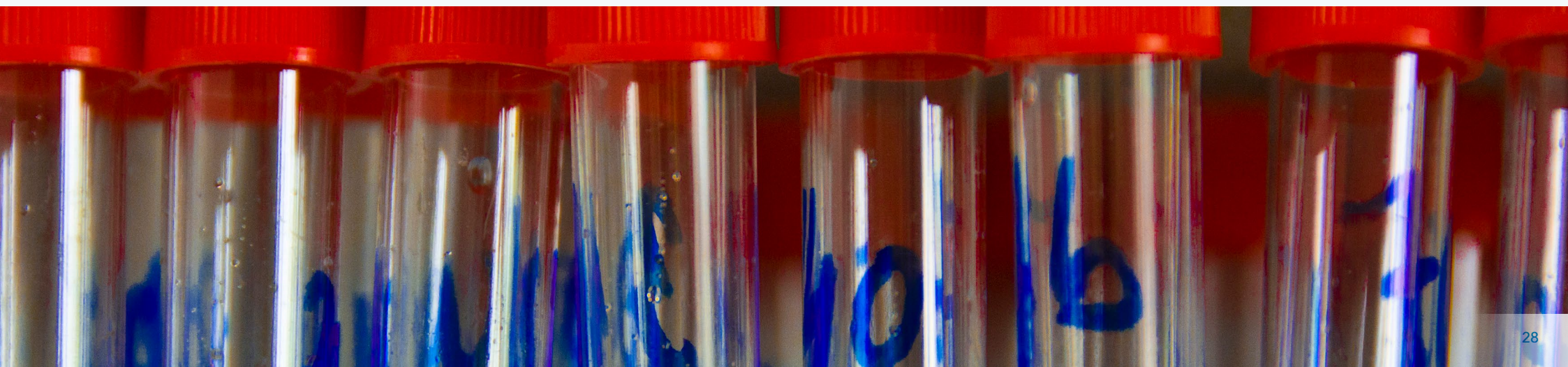
| CC AA              | Intensificación 2019  |    |    |            |    |    |              | Tasa de éxito |
|--------------------|-----------------------|----|----|------------|----|----|--------------|---------------|
|                    | Solicitudes Admitidas |    |    | Financiado |    |    |              |               |
|                    | M                     | H  | T  | M          | H  | T  | Importe en € |               |
| Andalucía          | 2                     | 8  | 10 | 1          | 7  | 8  | 360.000      | 80,00         |
| Aragón             | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 60.000       | 100,00        |
| Asturias           | 1                     | 1  | 2  | 1          | 1  | 2  | 90.000       | 100,00        |
| Baleares           | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 60.000       | 100,00        |
| Canarias           | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 30.000       | 100,00        |
| Castilla y León    | 1                     | 1  | 2  | 1          | 1  | 2  | 120.000      | 100,00        |
| Castilla-La Mancha | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 60.000       | 100,00        |
| Cataluña           | 8                     | 15 | 23 | 7          | 14 | 21 | 1.020.000    | 91,30         |
| C. Valenciana      | 2                     | 3  | 5  | 1          | 3  | 4  | 180.000      | 80,00         |
| Extremadura        | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 60.000       | 100,00        |
| Galicia            | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1  | 1  | 30.000       | 100,00        |
| Madrid             | 3                     | 11 | 14 | 2          | 10 | 12 | 540.000      | 85,71         |
| Murcia             | 1                     | 3  | 4  | 1          | 3  | 4  | 190.000      | 100,00        |
| Navarra            | 1                     | 1  | 2  | 1          | 1  | 2  | 60.000       | 100,00        |
| País Vasco         | 1                     | 1  | 2  | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| TOTAL              | 21                    | 49 | 70 | 16         | 45 | 61 | 2.860.000    | 80,00         |

### Contratos de técnicos bioinformáticos 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         | Bioinformáticos 2019  |    |    |            |   |   |              | Tasa de éxito |
|---------------|-----------------------|----|----|------------|---|---|--------------|---------------|
|               | Solicitudes Admitidas |    |    | Financiado |   |   |              |               |
|               | M                     | H  | T  | M          | H | T | Importe en € |               |
| Andalucía     | 0                     | 3  | 3  | 0          | 2 | 2 | 107.464      | 66,67         |
| Aragón        | 1                     | 0  | 1  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| Baleares      | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1 | 1 | 53.732       | 100,00        |
| Cantabria     | 2                     | 0  | 2  | 1          | 0 | 1 | 53.732       | 50,00         |
| Cataluña      | 0                     | 1  | 1  | 0          | 1 | 1 | 53.732       | 100,00        |
| C .Valenciana | 0                     | 1  | 1  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| Galicia       | 1                     | 1  | 2  | 1          | 0 | 1 | 53.732       | 50,00         |
| Madrid        | 1                     | 4  | 5  | 0          | 2 | 2 | 107.464      | 40,00         |
| Navarra       | 1                     | 0  | 1  | 0          | 0 | 0 | 0            | 0,00          |
| País Vasco    | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0 | 1 | 53.732       | 100,00        |
| TOTAL         | 7                     | 11 | 18 | 3          | 6 | 9 | 483.588      | 66,67         |





**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.

**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 para estancias en el extranjero.

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           | M-BAE 2019            |   |   |            |   |   |              | Tasa de éxito |
|-----------------|-----------------------|---|---|------------|---|---|--------------|---------------|
|                 | Solicitudes Admitidas |   |   | Financiado |   |   |              |               |
|                 | M                     | H | T | M          | H | T | Importe en € |               |
| Andalucía       | 1                     | 0 | 1 | 1          | 0 | 1 | 7.015        | 100,00        |
| Cantabria       | 0                     | 1 | 1 | 0          | 1 | 1 | 9.315        | 100,00        |
| Castilla y León | 0                     | 1 | 1 | 0          | 1 | 1 | 10.580       | 100,00        |
| Cataluña        | 2                     | 1 | 3 | 2          | 1 | 3 | 65.780       | 100,00        |
| C. Valenciana   | 1                     | 0 | 1 | 1          | 0 | 1 | 14.640       | 100,00        |
| Madrid          | 1                     | 1 | 2 | 1          | 1 | 2 | 21.275       | 100,00        |
| TOTAL           | 5                     | 4 | 9 | 5          | 4 | 9 | 128.605      | 100,00        |

| CC AA           | M-AES 2019            |    |    |            |    |    |              | Tasa de éxito |
|-----------------|-----------------------|----|----|------------|----|----|--------------|---------------|
|                 | Solicitudes Admitidas |    |    | Financiado |    |    |              |               |
|                 | M                     | H  | T  | M          | H  | T  | Importe en € |               |
| Andalucía       | 5                     | 3  | 8  | 3          | 3  | 6  | 106.605      | 75,00         |
| Aragón          | 2                     | 0  | 2  | 2          | 0  | 2  | 20.010       | 100,00        |
| Asturias        | 0                     | 1  | 1  | 0          | 0  | 0  | 0            | 0,00          |
| Canarias        | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 14.030       | 100,00        |
| Castilla y León | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 11.270       | 100,00        |
| Cataluña        | 6                     | 10 | 16 | 6          | 10 | 16 | 260.705      | 100,00        |
| C. Valenciana   | 0                     | 2  | 2  | 0          | 2  | 2  | 41.400       | 100,00        |
| Galicia         | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 10.465       | 100,00        |
| Madrid          | 7                     | 2  | 9  | 7          | 2  | 9  | 137.770      | 100,00        |
| Murcia          | 1                     | 0  | 1  | 1          | 0  | 1  | 10.580       | 100,00        |
| Navarra         | 2                     | 0  | 2  | 1          | 0  | 1  | 7.015        | 50,00         |
| TOTAL           | 26                    | 18 | 44 | 23         | 17 | 40 | 619.850      | 50,00         |

## 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 2019 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

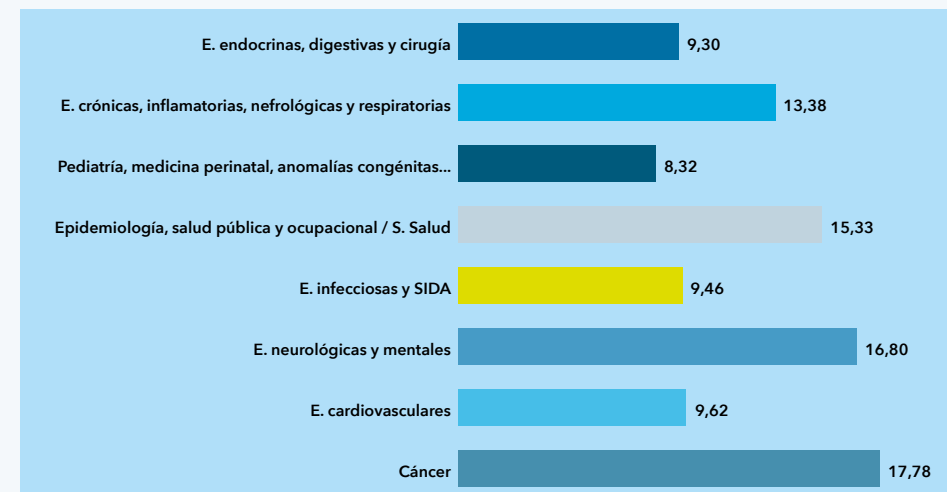
El objeto de esta convocatoria fue la financiación de proyectos en alguna de las siguientes modalidades:

- **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 613, con un importe de 70.141.228 €.

Las Comunidades que más proyectos solicitaron fueron, Cataluña (35,91%), Madrid (23,12%) y Andalucía (10,79%).

El mismo orden se dio en la financiación: 36,87%, 22,35% y 9,79%.



"Financiación de proyectos de investigación en salud por área temática"  
% 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 120 solicitudes, resultando financiadas 36, con un importe de 2.935.350 €, distribuidos en las Comunidades de Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid, Murcia y Navarra.



### 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:

- **AAL** Active and Assisted Living Programme (3 years).
- **AAL** Active and Assisted Living Programme (1 year).
- **ERA PerMed** ERA-net in Personalized Medicine.
- **ERACoSysMed**: ERA-NET in Systems medicine to address clinical needs.
- **EU-CELAC IG** Interest Group of the European Union and the Community of Latin American and Caribbean Countries.
- **ERA-Net JPI EC AMR** Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance Research (JPI AMR).
- **ERA-Net ERA-CVD** European Research Area Network on Cardiovascular Diseases (ERA-CVD).
- **National Science Foundation (NSF, United States of America), la Agencia Estatal de Investigación (AEI, Spain), and el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII, Spain) for Collaboration in Computational Neuroscience.**

Se recibieron 128 solicitudes, resultando financiadas 42, con un importe de 4.228.737€.

| PROGRAMA           | GRUPOS | INVESTIGADORES |
|--------------------|--------|----------------|
| AAL - 1 year       | 2      | 5              |
| AAL - 3 years      | 1      | 4              |
| CRCNS              | 1      | 2              |
| CYTED              | 1      | 8              |
| EJP RD             | 4      | 16             |
| ERA PerMed         | 3      | 18             |
| ERACoSysMED        | 1      | 2              |
| ERA-CVD            | 2      | 5              |
| EuroNanoMed-3      | 8      | 47             |
| JPI HDHL - 1 year  | 2      | 8              |
| JPI HDHL - 3 years | 5      | 18             |
| JPND-JPco-fuND     | 4      | 18             |
| NEURON             | 8      | 36             |

Tabla. N° de grupos y de investigadores que participan en programas europeos



### Proyectos de investigación clínica independiente

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

Se recibieron 58 solicitudes, resultando financiadas 21, con un importe de 14.999.998,96 €, distribuidos en las Comunidades de Andalucía, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid, Murcia y País Vasco.

Tabla. Solicitudes y concesiones de proyectos de investigación clínica independiente por género del investigador principal

| CC AA           | SOLICITUDES |           | CONCESIONES |          | Financiación (€)     |
|-----------------|-------------|-----------|-------------|----------|----------------------|
|                 | H           | M         | H           | M        |                      |
| Andalucía       | 7           | 1         | 4           | 1        | 2.846.476,93         |
| Aragón          | 1           | 1         | 0           | 0        | 0,00                 |
| Baleares        | 2           | 0         | 0           | 0        | 0,00                 |
| Cantabria       | 2           | 0         | 0           | 0        | 0,00                 |
| Castilla y León | 1           | 1         | 0           | 1        | 1.173.150,00         |
| Cataluña        | 9           | 5         | 4           | 2        | 5.025.154,56         |
| Com Valenciana  | 1           | 1         | 1           | 0        | 322.769,70           |
| Galicia         | 2           | 0         | 1           | 0        | 969.200,10           |
| Madrid          | 13          | 3         | 2           | 3        | 3.793.122,37         |
| Murcia          | 2           | 0         | 1           | 0        | 377.300,00           |
| Navarra         | 2           | 0         | 0           | 0        | 0,00                 |
| País Vasco      | 4           | 0         | 1           | 0        | 492.825,30           |
| <b>TOTAL</b>    | <b>46</b>   | <b>12</b> | <b>14</b>   | <b>7</b> | <b>14.999.998,96</b> |





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 género

| ACTUACIÓN    | ADMITIDOS    | ADMITIDOS MUJERES | ADMITIDOS HOMBRES | CONCEDIDOS | % CONCESIÓN  | CONCEDIDOS MUJERES | CONCEDIDOS HOMBRES | % CONC. MUJERES | % CONC. HOMBRES | IMPORTE (€)       |
|--------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| DTS          | 120          | 40                | 80                | 36         | 30,00        | 8                  | 28                 | 20              | 35              | 2.935.350         |
| PI           | 1.501        | 679               | 822               | 613        | 40,84        | 251                | 362                | 36,97           | 44,04           | 70.141.228        |
| AC           | 128          | 48                | 80                | 42         | 32,81        | 15                 | 27                 | 31,25           | 33,75           | 4.228.737         |
| ICI          | 58           | 12                | 46                | 21         | 36,21        | 7                  | 14                 | 58,33           | 30,43           | 14.999.998,96     |
| <b>TOTAL</b> | <b>1.807</b> | <b>779</b>        | <b>1.028</b>      | <b>712</b> | <b>36,21</b> | <b>281</b>         | <b>431</b>         | <b>36,07</b>    | <b>41,93</b>    | <b>92.305.314</b> |

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

Tabla. Distribución de las ayudas concedidas por CCAA

| CC AA              | DTS       |                  | PI         |                   | AC        |                  | TOTAL      |                   |
|--------------------|-----------|------------------|------------|-------------------|-----------|------------------|------------|-------------------|
|                    | PROYECTOS | IMPORTE (€)      | PROYECTOS  | IMPORTE (€)       | PROYECTOS | IMPORTE (€)      | PROYECTOS  | IMPORTE (€)       |
| Andalucía          | 8         | 655.600          | 60         | 6.643.838         | 3         | 248.025          | 71         | 7.547.464         |
| Aragón             | 1         | 72.600           | 12         | 823.756           |           |                  | 13         | 896.356           |
| Asturias           | 4         | 345.400          | 12         | 1.420.540         |           |                  | 16         | 1.765.940         |
| Baleares           |           |                  | 9          | 621.638           |           |                  | 9          | 621.638           |
| Canarias           | 1         | 29.150           | 7          | 452.540           |           |                  | 8          | 481.690           |
| Cantabria          | 2         | 95.700           | 6          | 678.084           |           |                  | 8          | 773.784           |
| Castilla y León    | 2         | 167.750          | 21         | 2.667.273         |           |                  | 23         | 2.835.023         |
| Castilla La Mancha | 1         | 83.050           | 6          | 545.468           |           |                  | 7          | 628.518           |
| Cataluña           | 4         | 324.500          | 226        | 25.969.170        | 22        | 2.298.782        | 252        | 28.592.452        |
| Com. Valenciana    | 4         | 363.000          | 33         | 3.701.874         | 2         | 227.224          | 39         | 4.292.099         |
| Extremadura        |           |                  | 1          | 183.920           | 1         | 24.200           | 2          | 208.120           |
| Galicia            | 2         | 152.900          | 32         | 3.379.784         | 3         | 347.149          | 37         | 3.879.833         |
| Madrid             | 5         | 455.400          | 137        | 16.339.780        | 8         | 787.824          | 150        | 17.583.004        |
| Murcia             |           |                  | 10         | 1.064.316         |           |                  | 11         | 1.142.416         |
| Navarra            | 1         | 78.100           | 29         | 4.076.672         | 1         | 99.994           | 31         | 4.288.866         |
| País Vasco         | 1         | 112.200          | 10         | 1.253.137         | 2         | 195.536          | 12         | 1.448.673         |
| Rioja (La)         |           |                  | 2          | 319.440           |           |                  | 2          | 319.440           |
| <b>TOTAL</b>       | <b>36</b> | <b>2.935.350</b> | <b>613</b> | <b>70.141.230</b> | <b>42</b> | <b>4.228.734</b> | <b>691</b> | <b>77.305.316</b> |

**Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional:**

Dentro del Subprograma de Estatal de Fortalecimiento Institucional se convocaron las ayudas de Incorporación de nuevos grupos al Consorcio CIBER (Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red).

**Incorporación de nuevos grupos al Consorcio CIBER**

Con esta actuación se pretende potenciar y fortalecer el Consorcio CIBER reforzando las áreas de Enfermedades Respiratorias, Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina, Enfermedades Raras y Salud Mental. Según convocatoria se seleccionan ocho grupos de investigación.

Tabla. Incorporación de grupos a CIBER. Distribución por área temática y género

| Área temática                               | Nº SOLICITUDES |           | Nº CONCESIONES |                     |          |                     | Financiación (€) 2019 |
|---------------------------------------------|----------------|-----------|----------------|---------------------|----------|---------------------|-----------------------|
|                                             | H              | M         | H              | % Concesión Hombres | M        | % Concesión Mujeres |                       |
| Enfermedades respiratorias                  | 2              | 0         | 2              | 100,00              | 0        | 0,00                | 90.000                |
| Bioingeniería, biomateriales y nanomedicina | 3              | 1         | 1              | 100,00              | 0        | 0,00                | 45.000                |
| Enfermedades raras                          | 20             | 10        | 3              | 75,00               | 1        | 25,00               | 180.000               |
| Salud mental                                | 2              | 0         | 1              | 100,00              | 0        | 0,00                | 45.000                |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>27</b>      | <b>11</b> | <b>7</b>       | <b>87,50</b>        | <b>1</b> | <b>12,50</b>        | <b>360.000</b>        |

| CC AA           | SOLICITUDES |           | CONCESIONES |          |
|-----------------|-------------|-----------|-------------|----------|
|                 | H           | M         | H           | M        |
| Andalucía       | 4           | 0         | 0           | 0        |
| Aragón          | 1           | 0         | 0           | 0        |
| Asturias        | 1           | 0         | 1           | 0        |
| Castilla y León | 1           | 1         | 1           | 0        |
| Cataluña        | 9           | 2         | 2           | 0        |
| Com Valenciana  | 1           | 2         | 0           | 1        |
| Galicia         | 1           | 1         | 0           | 0        |
| Madrid          | 8           | 3         | 2           | 0        |
| Murcia          | 1           | 1         | 1           | 0        |
| País Vasco      | 0           | 1         | 0           | 0        |
| <b>TOTAL</b>    | <b>27</b>   | <b>11</b> | <b>7</b>    | <b>1</b> |



## 3.2. Institutos de Investigación Sanitaria

### Programa de evaluación, acreditación y seguimiento:

Durante el año 2019, 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) Guía Técnica de Evaluación del IIS, aprobada por O.M de 12 de abril de 2019, del Ministro de Ciencia, Innovación y Universidades. Vigente desde el 16 de abril de 2019.
- b) Establecimiento del sistema de indicadores para seguimiento anual de los IIS acreditados.
- c) Plataforma informática institucional del ISCIII para trabajo compartido con los IIS.
- d) Foro de IIS, constituido con fecha 20 de noviembre de 2019.
- e) Procedimientos de acreditación, renovación de acreditación y autorización de cambios significativos, según el RD 279/2016, de 24 de junio.

Los IIS se relacionan en la tabla siguiente:

| PROCEDIMIENTO                        | IIS               | FECHAS DE SOLICITUD/<br>RESOLUCIÓN | ESTADO         |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------------|
| ACREDITACIÓN<br>(n=5)                | IdiSNA            | 29/12/2017-24/01/2020              | FAVORABLE      |
|                                      | IdisBA            | 18/05/2018-24/01/2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS GALICIA SUR   | 18-02-2019/31-01-2020              | DESESTIMIENTO  |
|                                      | ISABIAL           | 04-03-2019/22-02-2020              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS HM HOSPITALES | 05-04-2019/03-09-2019              | NO FAVORABLE   |
| RENOVACIÓN<br>ACREDITACIÓN<br>(n=20) | IBSAL             | 15-06-2018/28-01-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IMIM              | 17-07-2018/28-01-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IRB-LLEIDA        | 17-07-2018/14-05-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS PdH           | 15-11-2018/11-07-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IDIBAPS           | 12-12-2018/26-07-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IDIBELL           | 05-12-2018/07-06-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | VHIR              | 12-12-2018/26-07-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS GTP           | 11-12-2018/26-07-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS LA FE         | 12-12-2018/07-06-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IBIS              | 12-12-2018/07-06-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | 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/                        | EN TRAMITACIÓN |
|                                      | IIS ARAGÓN        | 15-11-2019/                        | EN TRAMITACIÓN |
|                                      | IDIS              | 18-11-2019/                        | EN TRAMITACIÓN |
|                                      | Ibs GRANADA       | 27-05-2020/                        | EN TRAMITACIÓN |
|                                      | IIS FJD           | 04-06-2020/                        | EN TRAMITACIÓN |
| CAMBIO<br>SIGNIFICATIVO<br>(n=8)     | IBIMA             | 23-01-2019/06-03-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS PdH           | 21-02-2019/20-05-2019              | NO FAVORABLE   |
|                                      | IIS LA PAZ        | 28-02-2019/11-06-2019              | DESESTIMIENTO  |
|                                      | IIS LA PAZ        | 28-02-2019/11-06-2019              | NO FAVORABLE   |
|                                      | IIS LA FE         | 14-03-2019/26-06-2019              | FAVORABLE      |
|                                      | IIS LA PAZ        | 07-06-2019                         | FAVORABLE      |
|                                      | IIS PdH           | 24-07-2019                         | DESESTIMIENTO  |
|                                      | IIS BIOCRUCES     | 10-12-2019/19-12-2019              | DESESTIMIENTO  |

The background image shows a modern building interior. On the left, there's a hallway with a light-colored floor and a white wall. On the right, a large glass wall offers a view of the outdoors, where a tall palm tree stands in a gravel bed. The sky is visible through the glass. A blue rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the text 'ACTIVIDADES CIENTÍFICO TÉCNICAS' in white capital letters.

ACTIVIDADES  
CIENTÍFICO  
TÉCNICAS



## 4.1. Investigación Intramural

La investigación intramural es aquella que se realiza en los centros y unidades propios del ISCIII 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 Estatal de I+D+I 2017-2020, programas de la Acción Estratégica en Salud enmarcada dentro dicho Plan, 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 las publicaciones científicas, proyectos de investigación y contratación de personal investigador y de apoyo a la investigación.

### 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, el ACI 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, seguimiento y justificación de proyectos nacionales e internacionales, convenios, contratos y encomiendas.
- 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.





Tabla. Proyectos concedidos en 2019 según programa

| Financiación         | Programa           | Área de Investigación                | Nº Proyectos | Financiación Total (€) |
|----------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------|------------------------|
| Financiación externa | INTERNACIONALES *  |                                      | <b>11</b>    | <b>1.125.033,24</b>    |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 4            | 213.751,57             |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 3            | 221.230,42             |
|                      |                    | Enfermedades raras                   | 2            | 461.457,50             |
|                      |                    | Evaluación de tecnologías sanitarias | 1            | 50.000,00              |
|                      |                    | Otros                                | 1            | 178.593,75             |
|                      | PLAN ESTATAL I+D+I |                                      | <b>6</b>     | <b>720.660,00</b>      |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 1            | 217.800,00             |
|                      |                    | Enfermedades raras                   | 1            | 55.660,00              |
|                      |                    | Salud digital, cronicidad y cuidados | 3            | 387.200,00             |
|                      |                    | Otros                                | 1            | 60.000,00              |
|                      | Mº SANIDAD         |                                      | <b>1</b>     | <b>73.460,00</b>       |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 1            | 73.460,00              |
|                      | CCAA               |                                      | <b>2</b>     | <b>260.744,71</b>      |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 2            | 260.744,71             |
|                      | OTROS              |                                      | <b>1</b>     | <b>63.234,60</b>       |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 1            | 63.234,60              |
| Financiación ISCIII  | AESI-Proyectos     |                                      | <b>21</b>    | <b>1.555.664,11</b>    |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 15           | 1.205.322,11           |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 4            | 231.542,00             |
|                      |                    | Salud digital, cronicidad y cuidados | 2            | 118.800,00             |
| <b>TOTAL</b>         |                    |                                      | <b>42</b>    | <b>3.798.796,66</b>    |

\* 6 proyectos y 5 subproyectos (UE, ECDC, etc); AESI-Proyectos: Proyectos de investigación de la Acción Estratégica en Salud Intramural



Tabla. Proyectos vigentes anualidad 2019 según programa/área de investigación

| Financiación         | Programa           | Área de Investigación                | Nº Proyectos | Financiación (€) Total | Financiación (€) 2019    | Financiación        | Programa                                      | Área de Investigación                | Nº Proyectos                  | Financiación (€) Total | Financiación (€) 2019 |           |
|----------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|
| Financiación externa | INTERNACIONALES *  |                                      | 48           | 9.008.909,84           | 2.117.978,18             | Financiación ISCIII | AESI-Proyectos                                |                                      | 93                            | 7.161.726,18           | 1.777.004,17          |           |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 11           | 988.633,38             | 332.996,40               |                     |                                               | Epidemiología y salud pública        | 23                            | 1.146.172,00           | 299.053,00            |           |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 11           | 1.780.777,02           | 486.324,14               |                     |                                               | Enfermedades infecciosas             | 44                            | 4.168.327,66           | 1.047.509,00          |           |
|                      |                    | Enfermedades raras                   | 1            | 386.957,50             | 22.762,22                |                     |                                               | Enfermedades raras                   | 12                            | 1.125.402,64           | 304.816,00            |           |
|                      |                    | Salud digital, cronicidad y cuidados | 2            | 606.083,12             | 188.768,67               |                     |                                               | Salud digital, cronicidad y cuidados | 10                            | 637.273,88             | 105.876,17            |           |
|                      |                    | Medioambiente y salud                | 3            | 1.850.469,14           | 271.252,27               |                     |                                               | Medioambiente y salud                | 1                             | 20.650,00              | 5.850,00              |           |
|                      |                    | Evaluación de tecnologías sanitarias | 2            | 326.943,43             | 63.502,07                |                     |                                               | Evaluación de tecnologías sanitarias | 1                             | 28.500,00              | 0,00                  |           |
|                      |                    | Otros                                | 18           | 3.069.046,25           | 752.372,41               |                     |                                               | Otros                                | 2                             | 35.400,00              | 13.900,00             |           |
|                      | PLAN ESTATAL I+D+I |                                      | 32           | 3.988.630,48           | 1.080.868,55             |                     | REDES                                         |                                      | 12                            | 3.779.180,65           | 755.238,97            |           |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 1            | 6.000,00               | 0,00                     |                     |                                               | Epidemiología y salud pública        | 3                             | 1.397.314,25           | 278.862,85            |           |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 18           | 2.261.287,60           | 507.952,00               |                     |                                               | Enfermedades infecciosas             | 9                             | 2.381.866,40           | 476.376,12            |           |
|                      |                    | Enfermedades raras                   | 4            | 332.796,48             | 243.978,05               |                     |                                               | OTROS                                |                               | 8                      | 404.079,48            | 29.673,57 |
|                      |                    | Salud digital, cronicidad y cuidados | 8            | 1.142.440,00           | 328.938,50               |                     |                                               |                                      | Epidemiología y salud pública | 2                      | 153.735,00            | 0,00      |
|                      | Otros              | 1                                    | 246.106,40   | 0,00                   | Enfermedades infecciosas |                     | 2                                             |                                      | 87.207,63                     | 21.500,00              |                       |           |
|                      | Mº SANIDAD         |                                      | 1            | 54.844,00              | 0,00                     |                     | Enfermedades raras                            |                                      | 2                             | 95.636,85              | 8.173,57              |           |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 1            | 54.844,00              | 0,00                     |                     | Salud digital, cronicidad y cuidados          |                                      | 1                             | 17.500,00              | 0,00                  |           |
|                      | CCAA               |                                      | 6            | 548.978,73             | 174.600,20               |                     | OTROS                                         |                                      | 1                             | 50.000,00              | 0,00                  |           |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 1            | 20.657,83              | 0,00                     | TOTAL               |                                               |                                      | 207                           | 25.680.865,15          | 6.031.963,64          |           |
|                      |                    | Enfermedades infecciosas             | 4            | 480.544,71             | 141.150,00               |                     |                                               |                                      |                               |                        |                       |           |
|                      |                    | Enfermedades raras                   | 1            | 47.776,19              | 33.450,20                |                     |                                               |                                      |                               |                        |                       |           |
|                      | OTROS              |                                      | 7            | 734.515,79             | 96.600,00                |                     | * 48 proyectos<br>y 10 subproyectos (UE, etc) |                                      |                               |                        |                       |           |
|                      |                    | Epidemiología y salud pública        | 1            | 63.234,60              | 1.100,00                 |                     |                                               |                                      |                               |                        |                       |           |
|                      |                    | Enfermedades raras                   | 1            | 278.946,00             | 28.500,00                |                     |                                               |                                      |                               |                        |                       |           |
|                      |                    | Salud digital, cronicidad y cuidados | 1            | 335.000,00             | 67.000,00                |                     |                                               |                                      |                               |                        |                       |           |
|                      |                    | Otros                                | 4            | 57.335,19              | 0,00                     |                     |                                               |                                      |                               |                        |                       |           |

\* 48 proyectos  
y 10 subproyectos (UE, etc)

Tabla. Convocatorias de recursos humanos 2019, nº de contratos concedidos por centro

| CENTRO*      | PLAN ESTATAL I+D+I | CCAA      | OTROS    | AESI-RRHH | TOTAL     |
|--------------|--------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| CNM          | 2                  | 8         |          | 6         | 16        |
| CNE          |                    | 1         | 1        |           | 1         |
| IIER         |                    |           |          | 1         | 1         |
| UFIEC        |                    | 1         |          |           | 1         |
| <b>TOTAL</b> | <b>2</b>           | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>7</b>  | <b>20</b> |

\* CNM: Centro Nacional de Microbiología; CNE: Centro Nacional de Epidemiología; IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras; UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas

## 4.2. Publicaciones de los Centros y Unidades

La tabla muestra los indicadores más destacados sobre las publicaciones científicas indexadas realizadas por el personal del ISCIII en el año 2019:

| CENTROS SGSAFI, AETS, ENS, ENMT | Nº PUBLICACIONES INDEXADAS | FI ACUMULADO     | FI MEDIO    | % Q1        | % D1        |
|---------------------------------|----------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| CNM                             | 220                        | 1.033,054        | 4,70        | 33,2        | 21,4        |
| CNE                             | 109                        | 489,461          | 4,49        | 36,7        | 22,0        |
| UFIEC                           | 39                         | 201,844          | 5,18        | 48,7        | 20,5        |
| IIER                            | 25                         | 102,624          | 4,10        | 48,0        | 8,0         |
| CNSA                            | 9                          | 45,781           | 5,09        | 22,2        | 66,7        |
| CNMT                            | 11                         | 50,577           | 4,60        | 18,2        | 54,6        |
| UITES                           | 2                          | 5,732            | 2,87        | 50,0        | 0,0         |
| INVESTEN                        | 7                          | 14,260           | 2,04        | 14,3        | 14,3        |
| UCCTs                           | 7                          | 33,633           | 4,80        | 57,1        | 28,6        |
| AETS                            | 7                          | 14,261           | 2,04        | 14,3        | 0,0         |
| ENS                             | 5                          | 79,648           | 15,93       | 80,0        | 80,0        |
| ENMT                            | 1                          | 3,980            | 3,98        | 100,0       | 0,0         |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>442</b>                 | <b>2.074,855</b> | <b>4,69</b> | <b>36,0</b> | <b>22,9</b> |

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

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 Salud Digital

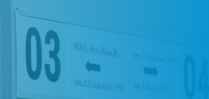
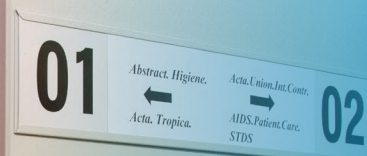
INVESTEN: Unidad de Investigación en Cuidados y Servicios de Salud

UCCTs: Unidades Centrales Científico-Técnicas

AETS: Agencia de evaluación de Tecnologías sanitarias

ENS: Escuela Nacional de Sanidad

ENMT: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo





## 4.3. Actividades destacadas de los Centros y Unidades

La distribución de personal y actividades por centros/unidades de la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación se muestra en la siguiente tabla:

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

|                                        | CNM | CNE | CNMT | CNSA | IIER UIAC | UFIEC | UITES | INVESTEN | UCCTs | RE-LAB |
|----------------------------------------|-----|-----|------|------|-----------|-------|-------|----------|-------|--------|
| Personal                               | 213 | 51  | 11   | 69   | 35        | 38    | 6     | 2        | 34    | 2      |
| Proyectos vigentes y concedidos        | 120 | 20  | 4    | 13   | 18        | 19    | 14    | 4        | 9     |        |
| Contratos (rrhh) vigentes y concedidos | 85  | 22  | 2    | 17   | 17        | 28    | 3     | 7        | 5     |        |
| Patentes                               | 4   | 0   | 0    | 0    | 0         | 1     | 0     | 0        | 0     |        |
| Nº publicaciones                       | 220 | 109 | 11   | 9    | 25        | 39    | 2     | 7        | 7     |        |
| Libros                                 | 6   |     |      | 1    | 1         | 1     | 0     | 1        | 0     |        |
| Tesis defendidas                       | 10  | 1   |      | 0    | 1         | 4     | 0     | 0        | 0     |        |
| TFG y TFM (presentados)                | 46  | 1   | 4    | 3    | 14        | 18    | 1     | 6        | 5     |        |
| Nº de estancias y alumnos recibidos    | 92  | 25  | 6    | 18   | 22        | 35    | 1     | 9        | 5     |        |

CNM: Centro Nacional de Microbiología; CNE: Centro Nacional de Epidemiología; CNMT: Centro Nacional de Medicina Tropical; CNSA: Centro Nacional de Sanidad Ambiental; IIER: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras; UIAC: Unidad de Investigación en Enfermedades Congénitas; UFIEC: Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas; UITES: Unidad de Investigación en Salud Digital; INVESTEN: 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.

Destacar que los investigadores de los Centros de la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación han realizado 429 publicaciones en revistas indexadas del Journal Citation Report durante el año 2019: 380 artículos, 33 revisiones, 13 cartas y 3 capítulos de libro.

El 22,6% (109) de los artículos fueron publicados en revistas situadas en el primer decil de su categoría temática y el 35,7% (130) se encontraban en el primer cuartil. El factor de impacto acumulado alcanzó un valor de 1.976,966 puntos, siendo el factor de impacto medio por artículo de 4,61. Todas las publicaciones en conjunto han recibido un total de 800 citas lo que supone una media de 1,9 citas por publicación.

## 4.3.1. Centro Nacional de Microbiología (CNM)

El Centro Nacional de Microbiología (CNM) tiene como misión específica el apoyo científico-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 campo. Una de sus principales fortalezas es la capacidad de conjugar la investigación biomédica con las actividades de apoyo de calidad al SNS de tal forma que se retroalimenten mutuamente.

### Actividades destacadas:

- 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 2019, ha intervenido en 15 alertas y ha incorporado a su Cartera de Servicios dos técnicas de PCR en tiempo real para el diagnóstico de enfermedades víricas importadas: la Fiebre Hemorrágica de Lassa y la viruela del mono (monkeypox).
- La caracterización mediante secuenciación genómica completa del brote de listeriosis declarado en agosto por la Junta de Andalucía, el mayor descrito en España hasta la fecha. El estudio molecular de los 433 aislamientos recibidos en el CNM identificó la cepa responsable del brote y confirmó la relación clonal de 266 aislamientos (222 clínicos, 42 alimentarios y 2 de superficie).
- La participación científico-técnica en la encuesta nacional del Ministerio de Sanidad sobre la seroprevalencia de rubeola, sarampión, parotiditis, poliomielitis, difteria, tétanos, tosferina, varicela, virus de la hepatitis A, B, C, D y E, meningococo y VIH.
- El uso de la secuenciación masiva en el estudio de brotes y vigilancia, en consonancia con las recomendaciones del ECDC (Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades, en sus siglas en inglés). En 2019 se ha iniciado en *Mycobacterium tuberculosis* multirresistente, *Salmonella enterica*, *Escherichia coli* verotoxigénicos, virus Dengue 1 y 2, hepatitis E, sarampión y parotiditis; que se suman a las ya establecidas en bacterias productoras de carbapenemasas, *Listeria monocytogenes*, meningococo y gonococo multirresistente.
- La creación de la Red Nacional de Laboratorios para la vigilancia de microorganismos resistentes (RedLabRA) con la coordinación y dirección del CNM.
- El CNM tiene un sistema de gestión de la calidad para sus ensayos y servicios basados en las normas ISO 15189, 17025 y 9001. En 2019 había 155 ensayos (18 Unidades) acreditados por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación y Certificación), y 2 Unidades certificadas por AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).



## Actividades científico-técnicas

- Las actividades científico-técnicas del CNM abarcan los siguientes apartados: SRR 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 24 programas relevantes en Salud Pública, que se revisan y renuevan anualmente. Esta vigilancia permite conocer patrones evolutivos, estudiar los clones circulantes y detectar precozmente cambios de tendencias, tanto en España como comparativamente con el resto de Europa. Este conocimiento es la base para la implementación de medidas biosanitarias que favorecen el control y la prevención de las EEII.
- La cartera de servicios del CNM consta de 362 técnicas para el diagnóstico y/o referencia de las EEII.
- En 2019, se estudiaron alrededor de 56.000 muestras/cepas asociadas a peticiones de diagnóstico y/o referencia, realizándose alrededor de 100.000 determinaciones.
- En 2019 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.

## Participación en comités, consorcios y redes internacionales

Los profesionales del CNM participan en un amplio número de iniciativas transnacionales, hasta 80 en 2019. Entre ellas están las colaboraciones con el ECDC, siendo puntos de contacto nacional para muchos problemas de salud, la OMS o Comités internacionales. Algunos ejemplos son:

- Participación en Redes de Vigilancia del ECDC de la Resistencia a Antibióticos (*EARS-Net*), de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos, de la Tuberculosis, de la Enfermedad Meningocócica Invasiva (*EU-Ibis*), de la Enfermedad Bacteriana Invasiva (*EU-IBD*) y de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación.
- Participación en Redes y Comités 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, y sobre la iniciativa de Laboratorios Europeos (Eli) sobre Tuberculosis, VIH y Hepatitis.
- Investigadores del CNM han participado en el grupo de estudio en *Inshoviricetes* del Comité Internacional de Taxonomía de Virus, en el Consejo Científico de la *Agence Nationale de Recherche sur le SIDA*, en el Consorcio Europeo de Enfermedades Infecciosas del INSERM (Instituto Nacional de Investigación en Salud y Medicina de Francia), y en el *Global AMR R&D Hub* para la lucha internacional contra la resistencia a antibióticos.
- Colaboración en la coordinación de la red temática del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo *ViroRed*.

En este apartado cabe destacar el papel del Laboratorio de Referencia e Investigación (LRI) en Parasitología como Centro colaborador de la OMS, el del LRI en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunación como Laboratorio de Referencia externo para la red SIREVA II de la OPS/OMS, y el del LRI en Virus Respiratorios como Centro Nacional de Gripe de la OMS.





## 4.3.2. Centro Nacional de Epidemiología (CNE)

### Actividades destacadas:

- Es un referente nacional en la Vigilancia de la Salud Pública, gestionando la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica-RENAVE.
- Proporciona información actualizada de la mortalidad en España, facilitando su visualización mediante servidores interactivos propios.
- Desarrolla proyectos de investigación en salud pública, participa en redes de investigación de excelencia y cuenta con una extensa red de colaboradores.
- Contribuye a la formación de epidemiólogos y especialistas en medicina preventiva y salud pública.

### Actividades científico-técnicas

En estrecha colaboración con el Ministerio de sanidad, el CNE participa en todas las actividades, planes y acciones para el control, prevención y/o eliminación de enfermedades. 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 Transmisibles y conductas de riesgo:** Vigilancia de enfermedades transmisibles (RENAVE) y brotes en la UE, bajo la coordinación del ECDC, OMS y EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria). EL CNE colabora entre otros, en la eliminación de la tuberculosis en España, la vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, el análisis de la mortalidad diaria, el plan estratégico frente a la hepatitis C, la evaluación de políticas de diagnóstico precoz de VIH y la evaluación de conductas de riesgo y poblaciones socialmente vulnerables.

Las principales líneas de investigación por áreas temáticas son:

**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; c) Epidemiología genética y molecular del cáncer, y d) Impacto de la contaminación atmosférica en la salud de la población.

**Epidemiología Aplicada:** a) Envejecimiento y predictores de mortalidad y discapacidad. b) Demencias, parkinsonismos y enfermedades por priones. c) Morbimortalidad por causas externas.

**Enfermedades Cardiovasculares y metabólicas y sus factores de riesgo:** a) Impacto de la ley 28/2005 de Medidas Sanitarias frente al Tabaquismo. b) Adicciones, obesidad y factores de riesgo cardiovascular. c) Papel de los metales pesados en las enfermedades crónicas.

**VIH/Sida/ITS:** Historia natural infección por VIH (cohortes CORIS y GEMES). Epidemiología y progresión de la infección VIH en inmigrantes. Retraso diagnóstico de la infección por VIH. Salud reproductiva de las mujeres VIH+. Epidemiología del virus del papiloma humano. Metodología en estudios longitudinales de cohortes en VIH+.

**Conductas de riesgo y poblaciones socialmente vulnerables:** 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 CHAFAE (Agencia Ejecutiva Europea de Consumidores, Salud, Agricultura y Alimentación). Evaluación de las desigualdades sociales y determinantes socioeconómicos en mortalidad.

**Enfermedades transmisibles:** a) Efecto de los factores de riesgo y evaluación de medidas de intervención para prevenir las enfermedades transmisibles. b) Evaluación de la efectividad de la vacuna antigripal en España y en Europa. c) Desarrollo metodológico para evaluar la gravedad de las epidemias y pandemias de gripe. d) Coinfección VIH y virus de hepatitis C y B, papiloma e infecciones de transmisión sexual. e) farmacoepidemiología del VIH; f) Desigualdades en salud de la población VIH-positiva; y g) Uso, aceptabilidad e impacto de la profilaxis pre-exposición (PreP) en población a riesgo VIH-negativa.

### 4.3.3. Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA)

El Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) contribuye a la protección de la salud de la población española evaluando la exposición de la misma a la contaminación medioambiental. Los laboratorios del CNSA funcionan bajo un sistema de calidad y están acreditados según Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 por ENAC para 128 ensayos.

#### Actividades destacadas:

- Diseño, coordinación y certificación de laboratorios del programa de aseguramiento y control de la calidad de análisis de muestras en estudios de Biomonitorización Humana a escala europea (HBM4EU). El programa ha incluido 73 biomarcadores de 9 grupos de sustancias químicas prioritarias por su peligrosidad para la salud. Han participado laboratorios de 25 países europeos. <https://www.hbm4eu.eu/online-library/?mdocs-cat=mdocs-cat-8&mdocs-att=null>.
- Elaboración de mapas de exposición personal a partículas atmosféricas torácicas (PM10), respirables (PM2,5) y respirables de alto riesgo (PM1) en función de la actividad diaria y movilidad de voluntarios en un estudio comparativo de 6 países europeos (ICARUS. H2020).
- Participación en la elaboración del borrador del Plan Nacional de Salud y Medioambiente a instancias del Ministerio de Sanidad. Coordinadores en las áreas temáticas de Calidad del Aire en Ambientes Interiores, y de Biomonitorización Humana y colaboradores en las de Radiactividad Ambiental, y Calidad del Aire Urbano.
- Participación en el simulacro de emergencia de interés nacional "Aragón 2019", coordinado por la UME (Unidad Militar de emergencias del Ministerio de Defensa), con la presencia del CNSA en el Comité Estatal de Coordinación Operativa (CECO) del Ministerio del Interior, en el Puesto de Mando Operativo del Ministerio de Defensa, y de la Unidad de Alertas del CNSA, en las actuaciones en campo.
- Liderazgo y supervisión del Pilar 2 (European HBM Platform) en la Iniciativa Europea de Biomonitorización Humana- HBM4EU, que incluye el diseño de los estudios de población, el análisis químico de muestras y el análisis estadístico para proporcionar valores de referencia de exposición a sustancias químicas prioritarias en diferentes grupos de edad de la población europea en el periodo 2015-2020.



## Actividades científico-técnicas

- Realización de más de 103.000 ensayos y elaboración de informes y certificaciones de exportación, emitidos por las diferentes unidades del centro y participación en 15 ejercicios nacionales de intercomparación de laboratorios.
- A destacar entre las actividades realizadas por el Laboratorio Nacional de referencia de Calidad del Aire (RD 102 / 2011 y RD 39/2017):
  - 105 informes derivados de las encomiendas de gestión, contratos y organización de ejercicios de intercomparación y dos documentos técnicos (LNR01/2019 y LNR02/2019) para el desarrollo del protocolo para la participación en ejercicios de intercomparación de masa de partículas y para la evaluación de informes de aprobación de tipo de analizadores de benceno.
  - Organización de los ejercicios de intercomparación *in situ* de ozono y dióxido de azufre para España y Portugal, y de masa de partículas a nivel nacional.
  - Participación en ejercicios de intercomparación internacionales organizados por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), por el Norwegian Institute for Air Research (NILU), por el JRC de Ispra (CE - Italia), por el Instituto Alemán de Seguridad y Salud Ocupacional (IFA) y por ACTRIS (CE).
- Como depositario del Patrón Nacional de Ozono (RD 250 / 2004), calibración de 19 patrones de transferencia de ozono, organización del ejercicio de intercomparación de analizadores de ozono con laboratorios nacionales acreditados y participación en la intercomparación de Patrones Nacionales organizada por el Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM).
- Dentro de la línea de Biomonitorización, participación en los ejercicios internacionales de intercomparación QMEQAS de Canadá, G-EQUAS de Alemania y el programa de Quality Assurance de HBM4EU.
- Informe del estudio nacional de *Biomonitorización Humana en Adolescentes* (BEA) y el informe final 2015-2019 de la Encomienda de Gestión entre el MITECO (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el ISCIII para "la investigación sobre la presencia de contaminantes orgánicos persistentes y otros compuestos en la población humana" (SEG-1321/15).
- Se ha participado en ejercicios de intercomparación internacionales de radiactividad ambiental organizados por el JRC de la Comisión Europea y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

## Participación en comités, consorcios y redes internacionales

- EURADOS (European Radiation Dosimetry Group) WG2: Armonization of Individual Monitoring in Europe, y WG3 Environmental dosimetry.
- 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 como Pilar leader y como WP leader de la Iniciativa Europea de Biomonitorización Humana (HBM4EU).
- Steering committee de Partnership for Chemical Risk Assessment (PARC), para el Programa Horizonte Europa.
- International Working Group CODEX alimentario "metilmercurio en pescados".
- 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".
- Consejo Gestor Plataforma Nacional de I+D en Protección Radiológica (PEPRI).
- Grupo Técnico Nacional sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (MITECO).
- Grupo Técnico Nacional de Contaminantes en alimentos de la AESAN.
- Comité Estatal de Bienestar Animal CECOA y en la red PARERE.
- Presidencia de honor de la Red Española de Métodos Alternativos (REMA).
- Comisión de Laboratorios Asociados del Centro Español de Metrología (CEM)
- Ponencia de Sanidad Ambiental, Ministerio de Sanidad.
- Editor Asociado de la Revista de Salud Ambiental.
- Comité de Ética de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
- Ponentes en la Cumbre del Clima 2019, COP25.
- Expertos para la recuperación post-accidente nuclear o radiológico: CONFIDENCE.



## 4.3.4. Instituto de Investigaciones de Enfermedades Raras (IIER)

El objetivo del IIER es fomentar y desarrollar investigación, formación y dar apoyo de referencia sanitaria e innovación en el marco de la atención de la salud a las personas afectadas por enfermedades raras (ER).

### Actividades destacadas:

El IIER lleva a cabo investigación básica y traslacional en el ámbito de las Enfermedades Raras, Síndrome del Aceite Tóxico y los Trastornos del Espectro del Autismo (TEA). Las principales líneas de investigación son:

- Papel de las alteraciones del sistema inmune innato en las ER.
- Estudio de los tumores pediátricos raros: alteraciones genéticas y terapias avanzadas.
- Terapia génica y celular en distrofias musculares congénitas y tumores raros.
- Implicación de los microRNAs en el desarrollo de las ER y su papel como biomarcadores.
- Aplicación de las nuevas tecnologías de análisis genético al diagnóstico de ER
- Epidemiología de las ER.
- Factores de riesgo y prevención de las anomalías congénitas.
- Colaboración en actividades de investigación del CIBERer-isciii y la plataforma de Biobancos del ISCIII.
- En el ámbito de la investigación traslacional, se participa en varios ensayos clínicos, proyectos sobre calidad de vida sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y se ha finalizado la guía clínica de la Enfermedad de Fabry.
- Desarrollo de cultivos en tres dimensiones (organoides) para modelar ER con afectación hepática.
- Identificación de genes modificadores de enfermedad en enfermedades pulmonares raras.
- Investigación en mecanismos epigenéticos y de regulación génica en músculo estriado y algunas enfermedades raras asociadas.



## Actividades científico-técnicas

**Programa de casos de enfermedades raras sin diagnóstico - SpainUDP:** El IIER colabora con la Red Internacional de Enfermedades Raras sin Diagnóstico (UDNI <http://www.udninternational.org/>). Esta red creada en el año 2015 está implantando sistemas de comunicación de casos complejos y abriendo líneas de colaboración entre los grupos. El IIER cuenta con la colaboración de varios hospitales de España, como el Hospital Universitario Puerta de Hierro y el Hospital Virgen del Rocío, pero en realidad colabora con todos los hospitales de España que precisan del diagnóstico de este tipo de pacientes complejos. 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/>.

**Registro de Enfermedades Raras:** En el año 2019 se han continuado desarrollando la aplicación que albergará el Registro Estatal de Enfermedades Raras (ReeR), a la vez que se ha continuado participando en las reuniones de los grupos de trabajo del Ministerio de Sanidad dirigidos a la creación de procesos de normalización y validación de datos. Por otra parte, se continúa con la plataforma de Registros de Pacientes de Enfermedades Raras colaborando en el registro de Xeroderma Pigmentoso, con la Academia española de Dermatología, con el registro de patologías oculares raras en colaboración con la red temática de investigación ocular Oftared y el Observatorio ONERO (Observatorio Nacional de Enfermedades Raras Oculares) y en el registro de inmunodeficiencias en colaboración con tres sociedades médicas.

**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 se actúa como coordinador de EUROBIOBANK, se establece una colaboración con la Infraestructura europea BBRI-ERIC (<http://www.bbmri-eric.eu/>) de Biobancos y se colabora en el pilar 2 del EJP-RD- (<https://www.ejprarediseases.org/>).

**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 y epidermólisis bullosa. Además del estudio de diferentes tipos de cáncer mediante secuenciación masiva de paneles, también es el responsable del diagnóstico genético del programa de enfermedades raras sin diagnóstico y del biobanco de enfermedades raras (BioNER). El servicio cuenta con la acreditación de ENAC para la identificación de alteraciones genéticas en retinoblastoma según la normativa de calidad UNE-EN ISO 15189: 2013. Este año se han realizado 2.291 ensayos sobre 274 casos.

**Unidad Funcional de Investigación Sobre Anomalías Congénitas (UFIAC):** 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 los 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: (a) Vigilancia epidemiológica de los DC en el ECEMC y análisis de variables y factores asociados; (b) Estudio clínico-etiológico de los niños con DC; y (c) Análisis epidemiológico de teratógenos.

El IIER mantiene operativos otros programas: **1)** Seguimiento de la cohorte del Síndrome del Aceite Tóxico con más de 13.000 pacientes en seguimiento anual, **2)** Colabora en el desarrollo del programa de cribado de base poblacional para la detección temprana de los Trastornos del Espectro del Autismo (TEA) en colaboración con la Universidad de Salamanca, **3)** 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, **4)** Participa en las redes internacionales EUROCAT, ICBDSR y ENTIS, y en el JRC-EUROCAT NTD Working Group.

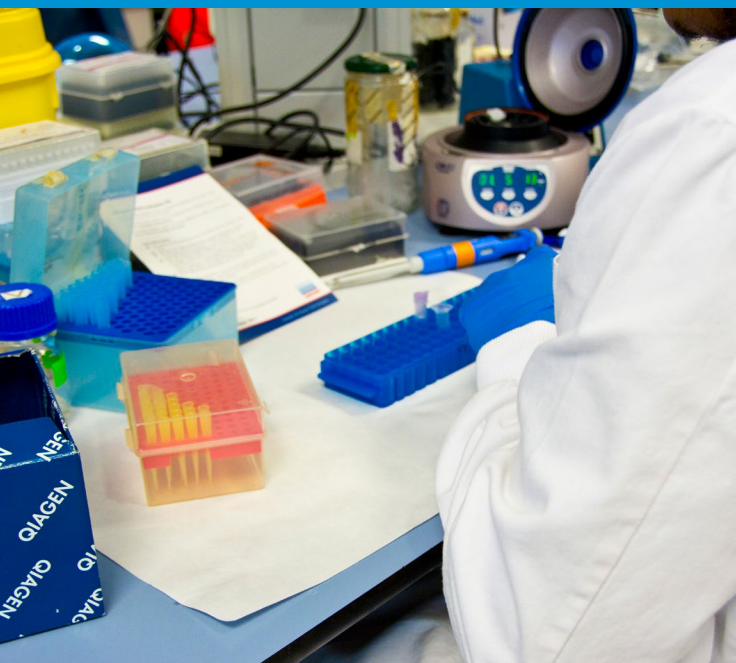
## Participación en consorcios y comités

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). El IIER es asesor externo de la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad) y experto de la European Medicines Agency y Clinical Advisory Committee (CAC) del "European Rare Disease Models & Mechanisms Network (RDMM-Europe)", de "Solve-RD-solving the unsolved rare diseases". Además es miembro del Consejo Asesor de FEDER (Federación Española de Enfermedades Raras) y de la Comisión de Enfermedades raras de la Asociación Española de Genética Humana.

## 4.3.5. Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC)

### Actividades destacadas:

La Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC) (<https://www.isciii.es/QuienesSomos/CentrosPropios/UFIEC/>) desarrolla distintos tipos de actividades: 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. Actualmente, la UFIEC está constituida por unidades con diversas fortalezas en investigación y diagnóstico molecular, incluyendo servicios técnicos de apoyo al ISCIII.



### Actividades científico-técnicas

Las actividades de la UFIEC comprenden investigación básica y traslacional en cáncer (colon, ovario, mama, tiroides, pulmón y sistema nervioso), enfermedades neurodegenerativas (Alzheimer, Parkinson, Esclerosis Lateral Amiotrófica, Esclerosis Múltiple, prionopatías, etc.), y patologías inflamatorias, metabólicas y mitocondriales. Entre otros aspectos, se enfocan en abordajes de medicina regenerativa (células troncales, iPSC, organoides), dianas farmacológicas (señalización, modelos estructurales), detección de nuevos biomarcadores, senescencia celular, modelos animales y biología computacional. Adicionalmente la UFIEC realiza otras actividades científico-técnicas entre las que destacan el diagnóstico molecular de referencia de las prionopatías humanas (incluidas en el programa de vigilancia del ECDC). Asimismo, presta servicios transversales relacionados con técnicas de vanguardia como las plataformas de imagen óptica para la monitorización in vivo de modelos animales (IVIS), la plataforma Luminex y los equipos de análisis estructural de proteínas.

La UFIEC colabora 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, RCSI Dublín, Instituto Politécnico Nacional de México, Universidades de Buenos Aires, Ginebra, Lovaina, Michigan y Santiago de Chile; así como con grupos asistenciales de diversos hospitales.

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 Ministerio de Ciencia e Innovación, 2 de la Acción Estratégica en Salud intramural, 1 proyecto singular intramural, CIBERs y RETICs), como privadas (1 proyecto de la Fundación Española para el Fomento de la Investigación en Esclerosis Lateral Amiotrófica (FUNDELA) y 2 de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC)). IDP Pharma y la Fundación James McDonnell financian proyectos de neuro-oncología; y diversos grupos poseen convenios científico-técnicos con empresas (Biocross SL, ProAlt, S.L., Sanofi-Aventis).

### Participación en Comités y Consorcios

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, el Biobanco Nacional del ISCIII, la Agencia de Nacional de Evaluación y Prospectiva, Comisiones Técnicas de la Acción Estratégica en Salud del ISCIII, el Comité de Nanotecnologías de la UNE-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).



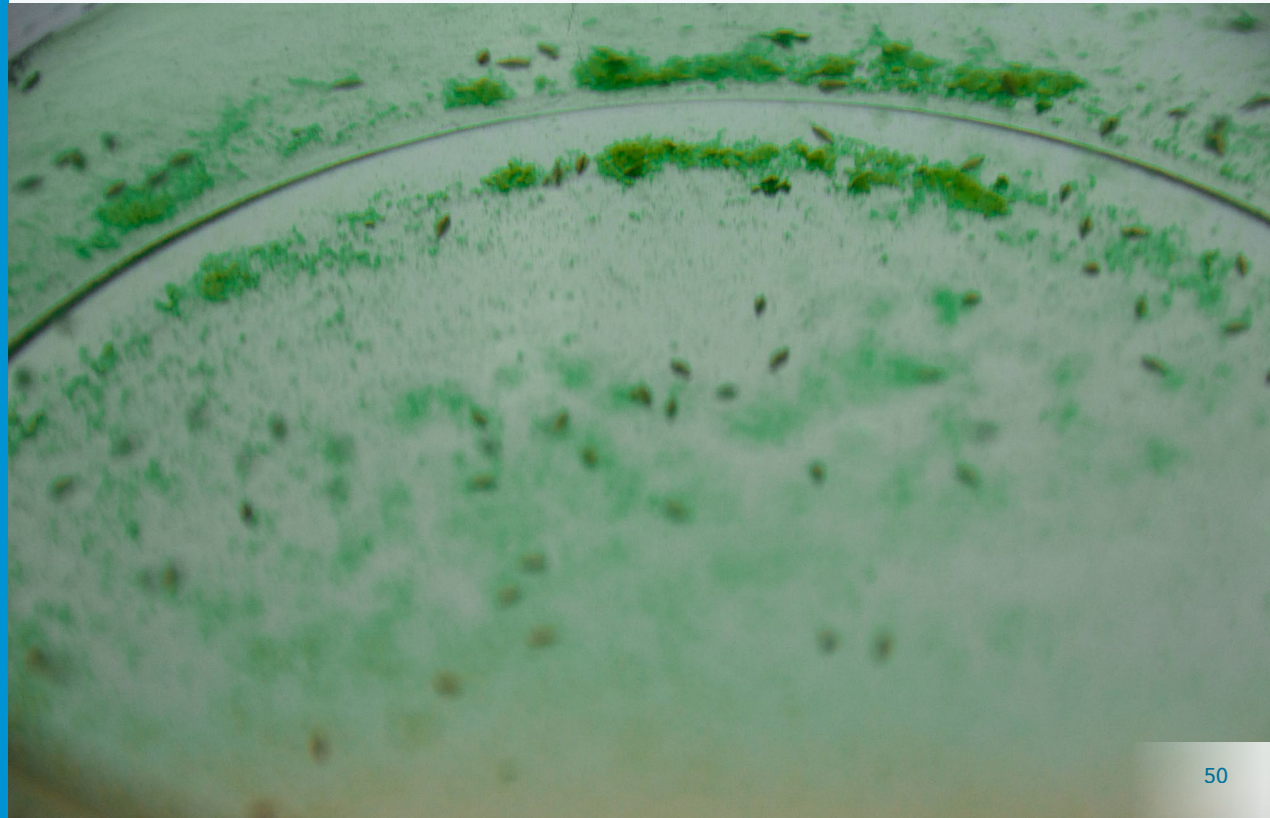
## 4.3.6. Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT)

### Actividades destacadas:

- Asistencia Técnica a los Programas de Control y lucha contra la Malaria, la Tuberculosis y el VIH/SIDA, al Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de la República de Guinea Ecuatorial. AECID a través de la FCSAI (Fundación Estatal, Salud, Infancia y Bienestar Social).
- Mapeo de Oncocercosis, Filariasis linfática y Loiasis en Guinea Ecuatorial Continental para el desarrollo de estrategias de control y prevención de estas enfermedades, financiado por Fundación Probitas.
- Evaluación de los servicios de VIH-PTMH (Prevención de la Transmisión del VIH de madre a hijo) en Guinea Ecuatorial. Agencia financiadora: IMIENS (Instituto Mixto de Investigación-Escuela Nacional de Sanidad).
- Conocimientos y acceso al diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en Guinea Ecuatorial 2019-2021, Acción Estratégica en Salud Intramural (AESI) PI18CIII/00023.
- Accesibilidad y utilización de servicios sanitarios para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas en la Comunidad de Madrid. Proyecto AESI.
- Evaluación del programa de vacunación frente a la gripe 2019-20. Ministerio de Sanidad. Miembro del equipo de trabajo.
- 11 estancias formativas por MIREs ligadas a acciones de proyectos en marcha y 6 tesinas de Master.
- Coorganización del XI Congreso SEMTSI - Retos en Salud Global. Celebrado del 28 al 30 de Octubre de 2019 en Ávila, España.

### Participación en consorcios / comités / nacionales / internacionales

- Co-coordinación de la Red de Investigación Colaborativa en Enfermedades Tropicales (RICET), RETICs; AES-AESI.
- Participación en la Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI).



## 4.3.7. Unidad de Investigación en Salud Digital (UITES)

### Actividades destacadas:

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

En el año 2019 se ha contado con 14 proyectos activos (10 nacionales y 4 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.





## 4.3.8. 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 hace años 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 seguros y de calidad que mejoren la salud de la población.

### Actividades destacadas:

- Desde que en diciembre de 2018 se establecieron los Centros Coordinadores Regionales, ya hay cinco Comunidades Autónomas: Andalucía, Canarias, Illes Balears, País Vasco y Principado de Asturias. Entre las cinco han sumado al programa un total de 14 nuevos centros. En la actualidad, y con la tercera cohorte nacional, la suma total de Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados es de 41 centros y más de 300 instituciones sanitarias.
- Nombramiento como miembro de la Academia Americana de Enfermería de Teresa Moreno-Casbas.

### Actividades científico-técnicas

INVESTEN ha coordinado en 2019 proyectos y actividades de investigación, promovido actividades formativas y divulgativas, así como publicaciones científicas relacionadas 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 en ciencias de la salud.
- Fomento del intercambio de conocimiento transnacional e incorporación de la actividad científica en cuidados en el ámbito europeo e internacional.
- Impulso de la formación en metodología de la investigación de los profesionales implicados en la prestación de cuidados.
- Aumento del rigor científico en la actividad investigadora de los profesionales de enfermería, fisioterapia y otros profesionales de ciencias de la salud.
- Mejora de la transferencia de resultados de la investigación en cuidados y la aplicación de evidencias en la práctica clínica.

### Participación en consorcios / comités / nacionales / internacionales

Convenios de colaboración con cada una de las 17 CCAA y con dos instituciones internacionales, la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO), Canadá y el Instituto de investigación en Australia (JBI), Australia.





## 4.3.9. 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 Veterinaria
- Unidad de Histología
- Unidad de Citometría de Flujo
- Unidad de Microscopía Electrónica y Confocal
- Unidad de Genómica
- Unidad de Bioinformática

El objetivo fundamental es englobar los servicios y la asistencia científico-técnica que sirven de apoyo tanto al diagnóstico, como a los proyectos de investigación que se desarrollan en el ISCIII.

### Actividades destacadas:

- Secuenciación completa del genoma de los aislados del brote de *Listeria monocytogenes* en Andalucía durante el verano de 2019.
- Las UCCTs tienen implantado un sistema de gestión de la calidad de los laboratorios basado en las normas ISO 9001 y 15189. Tres Unidades tienen sus servicios certificados por AENOR, Veterinaria, Microscopía confocal y Citometría de flujo, y otras dos, Microscopía electrónica y Genómica, están implicadas en ensayos acreditados por ENAC.
- Diagnóstico "in vivo" de varios casos de Botulismo humano a nivel nacional

### Actividades científico-técnicas

- Secuenciación genómica de más de dos mil aislados bacterianos dentro de los programas de vigilancia y control que se llevan a cabo en el CNM.
- Diagnóstico mediante técnicas de microscopía electrónica.
- Apoyo a la investigación para la observación y análisis de muestras biológicas mediante microscopía óptica-confocal y microscopía electrónica.
- Tipificación genómica de bacterias y otros microorganismos.
- Apoyo "in vivo" a un total de más de 250 experimentos desarrollados en el CNM, UFIEC e IIER.
- Citometría de flujo analítica, citometría preparativa y análisis citométrico masivo de imágenes de microscopía, aplicadas a la investigación.

### Participación en consorcios/comités / nacionales /internacionales

La Unidad de Microscopía forma 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.

La Unidad de Veterinaria, forma parte de SECAL, sociedad española de ciencias de animal de laboratorio y la red TRANSGENIC de animales genéticamente alterados.

La Unidad de Bioinformática organizó la reunión anual de la Asociación de Estudiantes de Bioinformática en el Centro de Investigación en Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP), de la Universidad Politécnica de Madrid, 16 octubre, y participó en los WG3 y WG4 de la iniciativa Global Microbial Identifier <https://www.globalmicrobialidentifier.org/>



## 4.3.10. Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB)

### Actividades destacadas:

El ISCIII coordina la Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB), que se configura como 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 por parte de actores no estatales como la liberación accidental de los mismos.

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

### Actividades científico-técnicas

- La Unidad de Gestión de la RE-LAB 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.
- Ha renovado la certificación por AENOR según la Norma ISO: 9001-2015 dentro del Sistema de Gestión de Calidad de la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
- Ha participado en las reuniones de la Comunidad Nacional de Usuarios de Seguridad (CoU España).
- 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.
- Ha gestionado la inclusión del ISCIII en la Lista de Organizaciones Nacionales colaboradoras con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), participando como punto de contacto del ISCIII.

### Participación en Comités y grupos de trabajo

- Comité Especializado de No Proliferación de Armas de Destrucción Masiva, órgano de apoyo del Consejo de Seguridad Nacional en el marco del Sistema de Seguridad Nacional, en representación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
- 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), elaborado por dicho Comité y aprobado por el Consejo de Seguridad Nacional en enero de 2019.
- Grupo de Trabajo Interministerial para la implementación del Plan de Acción NRBO de la Unión Europea coordinado por el Ministerio del Interior.



## 4.3.11. 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:

La AETS ha realizado 25 informes 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, asesoría y participación en consorcios.

### Actividades científico-técnicas

Desde el año 2012, gran 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 2019 se listan a continuación:

- Informes sobre la efectividad y seguridad de diferentes productos y tecnologías por encargo del Ministerio de Sanidad y de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS.
- Informe de Situación sobre el síndrome post-polio: Actualización. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS).
- Estudios de Monitorización.
- Evaluación de tecnologías en el Sistema de Detección de Tecnologías Sanitarias Nuevas y Emergentes (SINTESIS).
- Programa de Guías de Práctica Clínica (GPC) en el SNS de GuíaSalud.

### Participación en consorcios/comités / nacionales /internacionales

- Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud (REDETS).
- 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).

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





## 4.3.12. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS)

La Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) presta apoyo documental al SNS, sirviendo de centro de referencia para todas las unidades administrativas sanitarias de nivel central y autonómico. Asimismo se ofrece soporte bibliográfico a las actividades docentes, científicas y de investigación del ISCIII en las sedes de la biblioteca de ambos campus. Desarrolla y actualiza distintos proyectos para visibilizar la literatura científica del área de las ciencias de la salud que se produce en España, a través de la base de datos **IBECS** (<http://ibecs.isciii.es>) y el portal **SciELO España** (<http://scielo.isciii.es>) y facilitando herramientas para acceder a información científica como el catálogo colectivo de revistas de ciencias de la salud en bibliotecas españolas **CNCS** (<http://cncs.isciii.es/>) y la adaptación del tesauro **DeCS** al español. Pone a disposición de todos los investigadores la producción científica e institucional del ISCIII y sus fundaciones (CNIC y CNIO), a través del repositorio institucional **REPISALUD** (<https://repisalud.isciii.es/>).

### Actividades destacadas:

- Inicio de una vía de colaboración con la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital), con el proyecto BioASQTask MESINESP (Medical Semantic indexing in Spanish), que aplica tecnologías de Lenguaje Natural a la base de datos IBECS para desarrollar herramientas de indización automática que mejoren la recuperación de información.
- Organización BNCS/FECYT de la I Jornada Open Aire Advance sobre "El papel de las bibliotecas biomédicas en el contexto del acceso abierto". Al acto acudieron 135 personas y se retransmitió también vía streaming.

Tabla. Iniciativas de difusión de la información científica española

| 1.1- Biblioteca Virtual en Salud-España ( <a href="http://bvshalud.isciii.es">http://bvshalud.isciii.es</a> )            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IBECS</b><br>Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud                                                     | <b>228</b> revistas indizadas<br><b>185.263</b> artículos, con un <b>incremento de 10.972 registros</b><br><b>56.848</b> enlaces a texto completo de artículos incluidos en SciELO España y en revistas de acceso abierto                                                                                                                                       |
| <b>SciELO España</b><br>Colección de revistas españolas de ciencias de la salud de acceso abierto                        | 60 publicaciones. Más de <b>39.000 artículos a texto completo</b> (html, XML y pdf), <b>36,5 millones de visitas</b> (más de 3 millones/mes) y más de <b>43 millones de páginas descargadas</b><br>Integrada en Web of Science (WoS) (SciELO Citation Index)<br>Presencia en Google Scholar, Hispana, DOAJ, OAISTER, ROAR, OpenDOAR, Recolecta, OpenAire y BASE |
| <b>DeCS</b><br>Descriptores de Ciencias de la Salud                                                                      | Traducción adaptada del tesauro trilingüe (ES/EN/PT) de términos biomédicos elaborado por BIREME, a partir del MeSH de la NLM.<br><b>294</b> nuevos descriptores y <b>1.214</b> términos modificados, sinónimos y notas de alcance                                                                                                                              |
| 1.2 Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud (CNCS)                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>CNCS</b><br>Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud                                                                 | Se han integrado <b>579.000 fondos de 260 bibliotecas de las 17 CCAA y 28.100 revistas</b><br><b>30.000 visitas</b> a páginas del Catálogo y <b>1.700 visitas a la web y blog de CNCS</b><br>Obtención marca CNCS por la OEPM                                                                                                                                   |
| 1.3 Redes sociales BNCS                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Perfiles <b>Twitter</b>                                                                                                  | @BNCSisciii @scielospain @bvs_spain @REPISALUDisciii                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4 Repositorio Institucional (REPISALUD)                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>REPISALUD</b><br>Plataforma unificada y de acceso abierto de la producción científico-técnica del ISCIII, CNIC y CNIO | Firma del Convenio INEOS con FECYT<br>Inclusión de patentes y datos de investigación<br>Conexión API de FECYT con CVN de investigadores del ISCIII<br>Difusión en Open Aire, Open Doar y Buscarepositorios                                                                                                                                                      |

BIREME: Centro Latino y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (Centro especializado de la OPS); OPS: Organización Sanitaria Panamericana; MeSH: Medical Subject Headings, tesauro de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) utilizado en la base de datos Pubmed; NLM: National Library of Medicine, dependiente de los NIH; OEPM: Oficina Española de Patentes y Marcas; Convenio INEOS: proyecto piloto 'Infraestructuras y Estándares para la Ciencia en Abierto'; FECYT: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; CVN: Curriculum Vitae Normalizado.

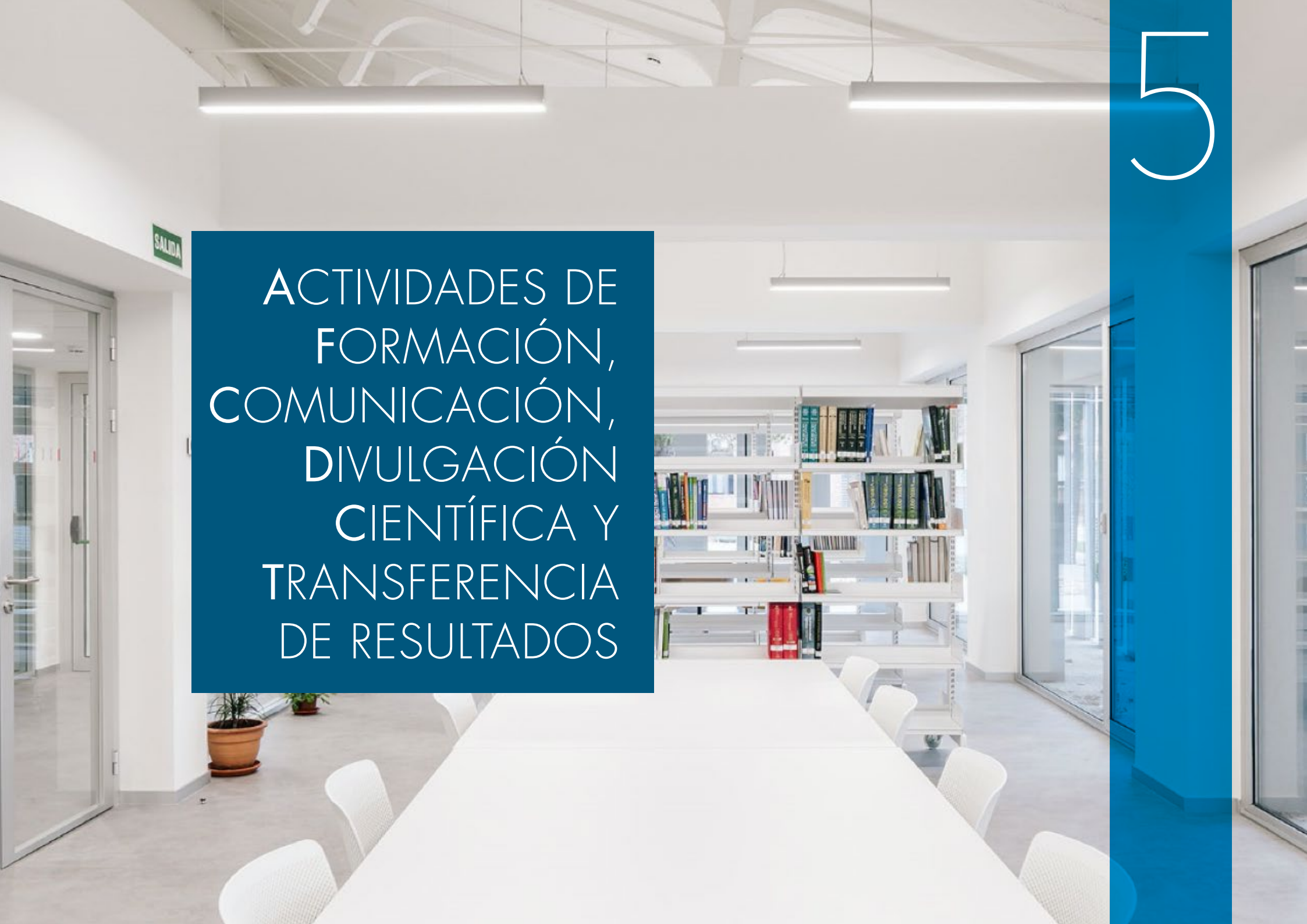
Tabla. Servicios bibliotecarios, editoriales y expositivos

| 1. Servicios bibliotecarios                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Consulta en sala</b>                                                     | <b>3.106</b> usuarios presenciales/198 altas nuevos lectores                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Colecciones</b>                                                          | Fondos bibliográficos: <b>42.339 publicaciones</b> , de las cuales, 38.069 son monografías y 2.623 publicaciones periódicas. 1.384 incremento <b>282 suscripciones</b> activas (99% electrónicas)<br>Más de <b>85.000 accesos</b> al texto completo de libros y revistas electrónicas |
| <b>Búsquedas bibliográficas</b>                                             | En las bases de datos suscritas: <b>83.835</b> (sin incluir las gratuitas como PubMed, etc)                                                                                                                                                                                           |
| <b>Préstamo interbibliotecario y solicitud de documentos</b>                | <b>6.096</b> (3.612 de investigadores del ISCIII, el 93,3% obtenidos en tiempo medio inferior a 1 día)<br><b>2.484</b> de otras bibliotecas españolas con tiempo medio de suministro inferior a 4h<br>El <b>74%</b> de las bibliotecas solicitantes son de centros sanitarios         |
| 2. Programa editorial                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <a href="http://publicaciones.isciii.es">http://publicaciones.isciii.es</a> | <b>17 títulos</b> editados: 15 monografías (13 electrónicas y 2 en papel y electrónico) y 2 publicaciones periódicas en formato electrónico<br><b>2.626</b> suscriptores a las alertas                                                                                                |
| 3. Museo de Sanidad e Higiene pública                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Visitas guiadas</b> en grupo previa cita                                 | <b>67 visitas</b> guiadas y <b>1.243 visitantes</b><br>(adultos de centros culturales y estudiantes de Grado de Enfermería y de FP rama sanitaria)                                                                                                                                    |
| 4. Colaboraciones                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BIREME de la OPS/OMS<br>Red Scielo.org<br>FECYT                             | Coordinación de la <b>BVS</b><br>Coordinación del portal <b>SciELO España</b><br>Proyecto <b>INEOS</b>                                                                                                                                                                                |

### 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 el Programa Editorial del Instituto y 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. Durante el año se han realizado las visitas señaladas en el punto 3 de la tabla anterior de Servicios bibliotecarios, editoriales y expositivos.



A modern library interior featuring a long white study table with white chairs in the foreground. In the background, there are white bookshelves filled with books. The room has large windows on the right and a glass door on the left. A green 'SALIDA' sign is visible above the door. The ceiling has exposed ductwork and modern lighting fixtures.

# ACTIVIDADES DE FORMACIÓN, COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS



## 5.1. Escuela Nacional de Sanidad

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 destacadas:

- Puesta en marcha de un nuevo Diploma de especialización en Alta Dirección y Administración de Servicios y Unidades de Enfermería (I Edición).

Tabla. Enseñanza Reglada ENS 2016-2019

|                                | 2019       | 2018       | 2017       | 2016       |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Master                         | 4          | 4          | 4          | 4          |
| Diplomas                       | 4          | 4          | 3          | 3          |
| Cursos cortos                  | 16         | 20         | 21         | 29         |
| Horas lectivas impartidas      | 4.009      | 4.031      | 3.852      | 3.525      |
| Equivalencia ECTS <sup>1</sup> | 265        | 275        | 321        | 282        |
| <b>Alumnos</b>                 | <b>575</b> | <b>369</b> | <b>466</b> | <b>393</b> |

<sup>1</sup> ECTS: European Credit Transfer System (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos), sistema adoptado por todas las universidades del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para garantizar la homogeneidad y la calidad de los estudios que ofrecen.

Tabla. Oferta de formación en 2019

| Actividades                                                                                                   | Carga lectiva (horas impartidas) | ECTS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|
| Master de salud pública                                                                                       | 1.500 (750)                      | 60   |
| Master Universitario en Administración Sanitaria                                                              | 1.500 (750)                      | 60   |
| Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud            | 1.500 (750)                      | 60   |
| Máster Bioinformática aplicada a medicina personalizada y salud                                               | 750 (300)                        | 60   |
| Diploma de especialización en alta dirección y administración de servicios y unidades de enfermería (on-line) | 250                              | 10   |
| Diploma de Especialización en Derecho Sanitario y Bioética (on-line)                                          | 150                              | 10   |
| Diploma especialización en salud pública para cooperación al desarrollo (semipresencial)                      | 250                              | 10   |
| Diploma de salud pública y género (XI Edición)                                                                | 200                              | 10   |
| Cursos formación continua presencial cursos/jornadas                                                          | 609                              | 25   |

| Alumnos en formación                                | 2019       | 2018       | 2017       | 2016       |
|-----------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Nº Total de MIR en formación (R1, R2, R3, R4)       | 10         | 9          | 8          | 8          |
| Número de alumnos en Másteres y Diplomas            | 235        | 205        | 225        | 192        |
| Número de alumnos en cursos de formación continuada | 331        | 164        | 241        | 201        |
| <b>Total Alumnos</b>                                | <b>575</b> | <b>369</b> | <b>466</b> | <b>393</b> |

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

### Proyectos:

- Accesibilidad, tránsito por el proceso y motivos de abandono de los tratamientos de reproducción asistida. Una aproximación metodológica mixta. IMIENS 2019.
- Fraudes bancarios y Salud. IMIENS 2017-002. Financiación 2018-2019.
- Evaluación de los servicios de VIH-PTMH (prevención de la transmisión del VIH de madre a hijo) en Guinea Ecuatorial. Convocatoria 2018.
- Modelado de la historia natural de la úlcera de Buruli y el impacto de estrategias para mejorar su diagnóstico y reducir su impacto. Convocatoria 2019.
- 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, 2018-2019. 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 N° 19, de 25 de febrero de 2019.

### Cursos:

- Máster Universitario en Administración Sanitaria.
- Máster de salud pública semipresencial.
- Varios diplomas y cursos de experto universitario.
- Seminario IMIENS - Arbovirosis: compartiendo experiencias, 13 de diciembre de 2019.





## 5.2. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo

### Actividades destacadas:

- La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT-ISCIII) es Centro Nacional de Referencia del Centro Internacional de Información sobre Seguridad e Higiene del 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 para las unidades docentes multidisciplinarias en Salud Laboral de 12 Comunidades Autónomas.
- El ISCIII, a través de la ENMT, acredita y certifica el programa formativo en "Diplomado en Enfermería de Salud Ocupacional" organizado con la Federación Española de Especialistas en Enfermería del Trabajo (FEDEET).
- Centro Nacional de formación para los MIR (Médicos Internos Residentes) de Medicina del Trabajo.

La 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.

Se han iniciado los trámites para la formalización de nuevos convenios en el ámbito de la formación, investigación y asociaciones científicas: Convenio entre el ISCIII y la Junta de Extremadura, así como entre el ISCIII y Quirón Prevención, ambos para la formación de especialistas en Medicina del Trabajo y en Enfermería del Trabajo; Convenio con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y con la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo para el estímulo de la formación, investigación e innovación en seguridad y salud en el trabajo.





## Actividades de docencia

Tabla. Cursos realizados en la ENMT durante el año 2019

| CURSOS                                                                                                             | MODALIDAD                       | CRÉDITOS CFC*/ECTS | Nº ALUMNOS | HORAS DE FORMACIÓN |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| Enfermedades profesionales para médicos de atención primaria                                                       | e-learning                      | 6,9 CFC            | 60         | 98                 |
| Curso de introducción a la dermatoscopia para médicos del trabajo                                                  | PRESENCIAL                      | 0,7 CFC            | 17         | 7                  |
| Curso de introducción a la nutrición y dieta mediterránea en el ámbito de la empresa saludable. 2ª edición         | e-learning                      | 8,3 CFC            | 29         | 60                 |
| Prescripción de ejercicio físico para profesionales sanitarios. V edición                                          | e-learning                      | 6,5 CFC            | 83         | 50                 |
| Curso de actualización en hipoacusia por exposición profesional al ruido                                           | PRESENCIAL                      | 0,9 CFC            | 10         | 6                  |
| Curso de actualización en pruebas funcionales                                                                      | e-learning + Jornada PRESENCIAL | 8,2 CFC            | 32         | 55                 |
| Curso epidemiología laboral y vigilancia de la salud colectiva                                                     | PRESENCIAL                      | -                  | 39         | 10                 |
| Jornada de inauguración del curso académico 2019-2020                                                              | PRESENCIAL                      | -                  | 76         | 3                  |
| Prescripción de ejercicio físico para profesionales sanitarios VI edición                                          | e-learning                      | 6,5 CFC            | 71         | 50                 |
| Enfermedades profesionales para médicos de atención primaria                                                       | e-learning                      | 6,9 CFC            | 62         | 98                 |
| Master universitario en valoración médica de la incapacidad laboral y la dependencia (ISCIII-UAH -INSS -IMSERSO)   | e-learning                      | 60 ECTS            | 6          | 420                |
| Experto universitario en valoración médica de la incapacidad laboral y la dependencia (ISCIII-UAH -INSS -IMSERSO)  | e-learning                      | 42 ECTS            | 19         | 294                |
| Jornada cineforum                                                                                                  | PRESENCIAL                      | -                  | 79         | 4                  |
| Jornada nutrición saludable en el lugar de trabajo                                                                 | PRESENCIAL                      | -                  | 130        | 5                  |
| IV jornadas de enfermería del trabajo                                                                              | PRESENCIAL                      | 0,4 CFC            | 64         | 4                  |
| VII jornada de revisión sistemática en medicina del trabajo                                                        | PRESENCIAL                      | 6,9 CFC            | 93         | 98                 |
| Jornada de presentación de trabajos de fin de máster (Máster Valoración Médica de la incapacidad y la dependencia) | PRESENCIAL                      | -                  | 14         | 10                 |

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



Tabla. Indicadores globales de formación

| INDICADORES GLOBALES DE FORMACIÓN                                | 2019         |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| Nº Total de MIR en formación (R1, R2, R3, R4)                    | 153          |
| Nº de alumnos formación continua presencial                      | 524          |
| Nº de alumnos formación on-line                                  | 321          |
| Nº de alumnos formación postgrado en convenios con Universidades | 39           |
| <b>Total horas lectivas impartidas en formación</b>              | <b>1.709</b> |

### Divulgación científica

Edición de la [Revista de Medicina y Seguridad en el Trabajo](#): Se han preparado para su edición los 4 números anuales habituales.

|                             | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Artículo originales         | 16        | 24        | 23        | 17        | 17        | 15        | 12        | 11        | 6         | 7         |
| Artículos Inspección Médica | -         | -         | -         | -         | 10        | 8         | 5         | 4         | 4         | 6         |
| Artículos de Revisión       | 4         | 2         | 4         | 8         | 16        | 11        | 8         | 4         | 7         | 10        |
| Otros                       | 10        | 10        | 11        | 7         | 15        | 7         | 9         | 6         | 6         | 7         |
| <b>Total de Artículos</b>   | <b>30</b> | <b>36</b> | <b>35</b> | <b>32</b> | <b>58</b> | <b>41</b> | <b>34</b> | <b>25</b> | <b>23</b> | <b>30</b> |
| Suplementos                 | -         | 1         | -         | 1         | 2         | -         | 1         | -         | -         | -         |





## 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.

### Actividades docentes

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

- Estancias formativas: más de 200 personas han realizado estancias formativas en el ISCIII en 2019, destacando residentes hospitalarios en formación, alumnos en prácticas de grado o postgrado, investigadores en formación y personal científico colaborador. El porcentaje de estancias internacionales es del 15%.
- Participación en programas de doctorado, formación postgrado, cursos universitarios y actividades académicas: Se han impartido más 2.500 horas de clase por los profesionales de los centros y unidades.
- 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.
- Se ha mantenido programas docentes internos, con ciclos de seminarios en ambos campus, que han incluido más de 100 actividades docentes organizadas e impartidas por el personal investigador y científico-técnico del ISCIII.





## 5.4. Unidad de Comunicación y Divulgación Científica

### Actividades destacadas

El nuevo Programa de Contenidos Digitales del ISCIII, dependiente del Área de Comunicación y Divulgación Científica, comenzó en el mes de mayo de 2019.

En el mes de julio se produjo el lanzamiento de la nueva web del ISCIII.

En el mes de mayo se reactivó la cuenta de LinkedIn y en junio se abrió la cuenta oficial de Twitter.

A lo largo de 2019 se publicaron en la página web **138 noticias**, a través del siguiente link:

<https://www.isciii.es/Noticias/Noticias/Paginas/default.aspx>

**15 informaciones divulgativas**, a través del siguiente enlace:

<https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/default.aspx>

**22 videos** fueron publicados en noticias e informaciones divulgativas.

### Eventos organizados

#### Conociendo el ISCIII:

15 de enero en el Campus de Chamartín.

#### Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia:

Conferencia "Mujer y Ciencia: mi experiencia investigadora", impartida por Margarita Salas. 13 de febrero en el Campus de Majadahonda del ISCIII.

**Cursos de verano en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)**, 1 a 3 de junio en Santander:

- RRI en España y su modelo de incorporación en los IIS.
- XIII Encuentro e-Salud y Telemedicina. La transformación digital de la salud.

#### La noche de los investigadores:

"Patógenos sin fronteras: enfermedades tropicales y globalización". 27 de septiembre en el Centro Nacional de Medicina Tropical, Campus de Chamartín del ISCIII.

#### Semana de la Ciencia:

- "Escape Room: Contando Ovejitas". 4 de noviembre en el Campus de Chamartín del ISCIII.
- "Paseando por la historia de la Sanidad": Visitas al Museo Nacional de Sanidad e Higiene Pública. 7 y 8 de noviembre en el Campus de Chamartín del ISCIII.
- "Vigilantes del Medio Ambiente". Visita al Centro Nacional de Sanidad Ambiental. 13 de noviembre en el Campus de Majadahonda del ISCIII.

### Visitas y seguidores en 2019

#### Página Web:

Casi **3,1 millones** de visitas, y casi **375.000** usuarios.



#### Twitter:

**17.000** seguidores en los 7 meses de vida de la cuenta, **442** tweets y más de **40.000** impresiones al día.



#### LinkedIn:

Más de **9.000** seguidores en los 8 meses de vida de la cuenta.



## 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 su Estatuto, la dirección y coordinación de la actividad de transferencia de los resultados de la investigación, con la supervisión de la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales.

### Actividades destacadas:

**Gestión de patentes:** Durante 2019, se dispone de una cartera de 78 patentes entre concedidas y solicitadas de 19 familias de patentes. De ellas 12 son españolas y 66 extranjeras o en trámites de internacionalización. Se ha incorporado una nueva familia de patentes que corresponde a la invención: *Therapeutic target and monoclonal antibodies against it for the diagnosis and treatment of Alzheimer's disease*.

**Licencias de materiales y Know-How:** Se han tramitado así mismo diversos acuerdos nacionales e internacionales para transferencia y licencia de uso de materiales.

### 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.

Programa de Guías de Práctica Clínica (GPC) en el SNS de GuíaSalud.



An abstract world map where continents are represented by watercolor-like textures. North America and Europe are in shades of blue and cyan. Africa is a mix of yellow, orange, and red. South America is red. Asia and Australia are partially visible on the right in green and yellow. The background is white with scattered blue and red dots.

# INTERNACIONALIZACIÓN

6



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, así 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

Se consideran Infraestructuras Científicas Internacionales al gran equipamiento científico, los conjuntos de instrumentos y los recursos basados en el conocimiento, que dada su complejidad científico-tecnológica y por las muy elevadas inversiones que requieren, sólo pueden ser abordadas en un marco de colaboración internacional. En el caso de las infraestructuras internacionales de investigación en salud, estas infraestructuras son de tipo distribuido entre diferentes estados miembros.

El ISCIII considera las Infraestructuras europeas de investigación como un elemento clave en la vertebración del sistema de I+D+i en Salud, y en particular, participa de las mismas, estableciéndose como lazo con las plataformas nacionales, para ponerlas en valor en el contexto europeo e internacional y facilitar acceso y uso europeo e internacional.

Durante el ejercicio 2019, el ISCIII ha tenido presencia activa en las siguientes:

- **ELIXIR: Infraestructura Europea de Ciencias de la Vida para Información Biológica:** Infraestructura europea distribuida en bioinformática, en la que participa España junto con otros 21 países. El nodo científico español recae en el INB (Instituto Nacional de Bioinformática), plataforma virtual financiada por el ISCIII. España acoge la base de datos EGA (European Genome\_Phenome Archive) con el Real-time Visualisation of Genomic Data Archived.
- **EATRIS-ERIC: Infraestructura europea distribuida en Medicina Traslacional:** con objeto de desarrollo de investigación traslacional, en particular en estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas de la investigación y desarrollo biomédicos. El Nodo científico español se desarrolla en torno a los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados.
- **ECRIN-ERIC: Infraestructura distribuida europea de ensayos clínicos:** Centrada en promocionar y apoyar ensayos clínicos multicéntricos y multinacionales no comerciales, fue la primera infraestructura europea reconocida como 'landmark' de ESFRI. La participación de nuestro país en esta plataforma, permite alinear las actividades de la iniciativa europea con la plataforma española SCReN que actúa como nodo científico.
- **EU-Openscreen-ERIC: Infraestructura distribuida para Biología, Química y Cribaje de Moléculas para Actividad Terapéutica.** El objeto de esta infraestructura es vertebrar las infraestructuras nacionales repartidas en la UE. España tiene reconocidos 5 partner sites científicos que a su vez participan de la Plataforma Nacional de Detección temprana de fármacos, que financia la Agencia Estatal de Investigación.
- **IARC: International Agency for Research on Cancer:** La misión de IARC es la de monitorizar el cáncer humano, identificar sus causas, dilucidar mecanismos de carcinogénesis y desarrollar estrategias científicas para su control, formación en investigación del cáncer y difundir información científica.
- **Euro-Biolmaging: Infraestructura distribuida para la digitalización de imagen médica y de microscopía biológica:** tiene por objeto proporcionar a científicos en Europa el acceso abierto a las tecnologías de la imagen avanzadas en todos los niveles de investigación biológica y biomédica. En 2019 se ha venido trabajando en la incorporación de España a esta iniciativa.



## 6.2. Programación Conjunta Internacional<sup>1</sup>

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 en la convocatoria de proyectos de programación conjunta internacional 2019. A continuación se describen las iniciativas de este tipo en las que el ISCIII ha participado en 2019:

### 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 transnacionales en enfermedades neurodegenerativas. En 2019 se lanzó la convocatoria de proyectos transnacionales de investigación de **Medicina Personalizada en enfermedades degenerativas** con un presupuesto de 30 M€, con financiación nacional y de la Comisión. Como resultado se financiaron dieciocho proyectos, cuatro de ellos con participación española financiada 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 última convocatoria de proyectos de investigación se destinó al desarrollo de **nuevos métodos diagnósticos y vigilancia frente a resistencias antimicrobianas**. Se financiaron 12 proyectos de investigación, uno de ellos con participación española financiada 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 lanzaron dos actividades en las que ha participado el ISCIII, una convocatoria de grupos de trabajo sobre nutrición y seguridad alimentaria y otra convocatoria, esta vez de proyectos de investigación sobre el impacto del procesado y componentes de los alimentos en la regulación del peso y en enfermedades metabólicas relacionadas con el sobrepeso. Siete grupos españoles financiados por el ISCIII participan en los siete proyectos seleccionados para financiación.
- **Retos del cambio demográfico, la Iniciativa de Programación Conjunta "More Years Better Lives"** (JPI MYBL). El cambio demográfico y el envejecimiento de nuestra sociedad requiere de una investigación coordinada entre los diferentes programas de investigación europeos. Las áreas de investigación necesarias involucran diferentes políticas sectoriales que van desde la salud y bienestar, educación y enseñanza, trabajo y productividad, vivienda hasta desarrollo urbano y rural, y movilidad. En 2019 tuvo lugar un gran evento sobre integración de políticas en sociedades envejecidas con expertos internacionales especialmente en sistemas nacionales y regionales socio-sanitarios.



<sup>1</sup> <https://www.isciii.es/QueHacemos/Internacional/FinanciacionInternacional/Paginas/IniciativasProgramacionConjunta.aspx>



## 2) ERA-Net Cofund y Programa Conjunto Europeo (EJP):

De entre todas cabe destacar las coordinadas por el ISCIII:

- **ERAPerMed:** esta ERA-Net de investigación en Medicina Personalizada se coordina por 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 ha lanzado su segunda convocatoria con el mismo presupuesto. Como resultado se financiaron 22 proyectos consorciados, nueve de ellos coordinados por investigadoras, por valor de 24,5 M€.
- **EuroNanoMed III:** Esta iniciativa, también se coordina a nivel europeo desde el ISCIII y 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 2019 se lanzó la décima convocatoria de proyectos de I+D+I en nanomedicina en la que se invirtieron 11 M€ en 13 proyectos de investigación, entre los cuales hay 12 grupos españoles, 8 de ellos financiados por ISCIII y 3 como coordinadores.

Además de las ERA-nets coordinadas, el ISCIII participa como organismo financiador en otras temáticas de prioridad estratégica europea como son las Neurociencias (**NEURON-3**), Enfermedades Cardiovasculares (**ERA-CVD**), Medicina de Sistemas (**ERACoSysMed**), el Proyecto Cerebro Humano (**FLAG-ERA III**), las Enfermedades Raras (en el marco del **European Joint Programme for Rare Diseases - EJP RD**), y 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).



### 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 Comisión Europea como los Estados miembros ponen recursos para financiar proyectos de investigación.

- **EDCTP (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 2019 son doce los proyectos financiados por este programa con participación española, nueve de ellos coordinados desde 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. En el año 2019 se han financiado tres proyectos con financiación del ISCIII.

### 4) Otras iniciativas internacionales

Fruto de diferentes acuerdos internacionales el ISCIII participó como financiador en las siguientes convocatorias internacionales en 2019:

- Con **Estados Unidos**, concretamente con National Science Foundation y National Institute of Health, el ISCIII y la AEI participaron en la convocatoria de Investigación Colaborativa en **Neurociencia Computacional (CRCNS)**. En 2019, el ISCIII financió un proyecto bilateral con Estados Unidos.
- Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (**CYTED**) a través del cual se organizó una convocatoria de proyectos colaborativos entre países europeos y países de **Latinoamérica y Caribe**. En 2019 se lanzó una convocatoria de proyectos de investigación en **Enfermedades Cardiovasculares** en la cual se financió un proyecto con participación española.

### Resumen Convocatoria de Proyectos de Programación Conjunta Internacional de la AES 2019

Los grupos financiados por el ISCIII en los diferentes programas en los que participa asciende a un total de 42 grupos con una inversión aproximada de 4,2 M€.

Tabla. Financiación de proyectos de programación conjunta internacional de la AES 2019 con participación de grupos españoles

| Programa *       | Grupos Participantes | Admitidos  | Financiados | Presupuesto concedido (€) |
|------------------|----------------------|------------|-------------|---------------------------|
| EJP RD           | 77                   | 15         | 4           | 368.566,00                |
| ERA PerMed       | 59                   | 11         | 3           | 320.045,00                |
| JPND-JPco-fuND   | 47                   | 10         | 4           | 399.764,64                |
| EuroNanoMed-3    | 41                   | 15         | 8           | 1.069.398,00              |
| JPI HDHL-3 years | 31                   | 12         | 5           | 358.087,40                |
| NEURON           | 31                   | 18         | 8           | 918.622,56                |
| CYTED            | 18                   | 14         | 1           | 57.233,00                 |
| AAL              | 11                   | 11         | 3           | 124.388,00                |
| ERA-CVD          | 10                   | 9          | 2           | 262.805,95                |
| ERACoSysMED      | 7                    | 3          | 1           | 99.999,24                 |
| CRCNS            | 6                    | 1          | 1           | 199.999,69                |
| JPI HDHL-1 year  | 2                    | 2          | 2           | 49.827,80                 |
| <b>Totales</b>   | <b>358</b>           | <b>132</b> | <b>42</b>   | <b>4.228.737,28</b>       |

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

## 6.3. Promoción de Programas Internacionales y Consorcios 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 su actividad, es uno de los ejes fundamentales en su actuación internacional. La mayor parte de esta promoción se ha destinado al Programa Marco H2020, no obstante también se ha dado apoyo a la participación en otras iniciativas europeas e internacionales.

Igualmente, la internacionalización de la actividad pasa por el asesoramiento a los propios centros del ISCIII. En este sentido, en 2019 el ISCIII presentó 26 propuestas a los distintos programas internacionales (H2020, Third Health Programme, Interreg Sudoe, Michael J.Fox Foundation), siendo financiadas 5 de ellas.

### 1) Promoción de la Participación en H2020

Durante el 2019 la Oficina de Proyectos Europeos del ISCIII ha trabajado intensamente en actividades de sensibilización, promoción y difusión del Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE, Horizonte 2020, con particular atención a todas las oportunidades existentes para el área de ciencias de la salud, y en el ámbito del SNS.

La actividad durante este periodo se ha centrado en la promoción, formación y ayuda en la preparación de propuestas; se han organizado 12 cursos, talleres y seminarios web, así como 28 jornadas informativas y otras acciones formativas celebradas por toda la geografía nacional. Para contribuir a estas actividades de difusión, 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 1.300 contactos, así como la actualización continua de la página web, accesible en <http://eu-isciii.es>.

| Temática      | Curso/<br>Taller | Seminario<br>web | Jornada<br>Informativa |
|---------------|------------------|------------------|------------------------|
| H2020 General | 2                | 1                | 2                      |
| Reto Social 1 | 2                | 1                | 16                     |
| ERC           | 2                |                  | 7                      |
| RI            |                  | 1                | 2                      |
| Aspectos L&F  | 2                | 1                | 1                      |

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

Cabe destacar que en 2019, y preparando ya el siguiente Programa Marco Horizonte Europa (2021-27), se ha trabajado en el ámbito de las misiones, y en particular en la **Misión de Cáncer**, con dos jornadas organizadas para dinamizar y preparar la participación española en torno a la misma. De igual manera, 2019 ha sido un año muy importante para formalizar la participación española en la iniciativa europea de **1 Millón de Genomas**, donde el ISCIII ha venido estructurando la participación de los diferentes centros en la misma.

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 2019 han continuado por la buena senda de años anteriores. Se contabilizan hasta 188 participaciones que suponen casi 82 M€ para entidades españolas, un **12,8% de los fondos UE**. España lidera 19 de los 98 proyectos concedidos, convirtiéndose por primera vez en el país que coordina más proyectos en el Reto Salud en una misma convocatoria. En conjunto y desde el lanzamiento de Horizonte 2020 en 2014, España coordina 91 proyectos de las 638 acciones financiadas en total (**14,26%**). En términos de atracción de fondos, España ha conseguido subvenciones de H2020 en estas convocatorias por encima de 280 M€, lo que supone un **retorno UE28 del 9,6%** sobre la financiación. Este hito mantiene a España en quinta posición en el área de salud, solamente detrás de Reino Unido (16,8%), Alemania (14,7%), Holanda (13,00%) 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).

Tabla. Resumen de la participación de entidades españolas en el Reto 1 de H2020. Datos acumulados hasta 2019. Fuente: EC Dashboard

| H2020     | Participaciones | Proyectos Coordinados | Contribución UE (€) |
|-----------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| ES        | 997             | 150                   | 439.156.661         |
| UE28      | 9.092           | 958                   | 4.318.047.318       |
| [ES/UE28] | <b>11,0%</b>    | <b>15,7%</b>          | <b>10,2%</b>        |

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



## 2) Programa de Salud de la UE

El ISCIII acoge la responsabilidad de ser Punto Nacional de Contacto de este programa, fomentando la participación en el programa, asesorando a los interesados y colaborando en las actividades de difusión del mismo. En este sentido, además del asesoramiento permanente, se ha colaborado con un total de 6 eventos relacionados. El Programa de Salud de la UE para 2019, fue adoptado el 29 de marzo. La convocatoria contaba con 64 M€ destinados a financiar Proyectos, Licitaciones, Acciones Conjuntas, Premios y otras acciones. Los principales topics financiados en 2019 fueron: Implementación y validación de BPCs (Buenas Prácticas Clínicas), Directrices UE para el Uso prudente de Antimicrobianos, Registros para Enfermedades Raras de las Redes Europeas de Referencia, Preparación y respuesta para ataques por terrorismo biológico y químico.

## 3) 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:

- 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
- ICPeMed: International Consortium for Personalized Medicine
- PMC: Personalized Medicine Coalition
- ICGC: International Cancer Genomics Consortium
- RIMAIS: Red Iberoamericana Ministerial para la Investigación en Salud

Hay que destacar que el ISCIII acogió en noviembre el evento central de ICPeMed para 2019 (2º Workshop del Consorcio Internacional ICPeMed), donde se trataron los elementos críticos para la implantación de la medicina personalizada, como son la participación ciudadana, las implicaciones éticas, el paso de la investigación clínica al mercado y su impacto en la sostenibilidad de los sistemas sanitarios. Así, en el ISCIII se reunieron más de 200 investigadores y se acogieron cinco eventos satélites, que convirtieron a Madrid y al ISCIII en el centro de la Medicina Personalizada.

Por otro lado, el ISCIII ha continuado desempeñando la labor de secretaría técnica de RIMAIS, establecida como una de las principales plataformas de cooperación científica y técnica, de carácter intergubernamental en el campo de la salud de España con los países de América latina y Caribe (ALAC), con el objetivo de fomentar la investigación birregional sobre prioridades en salud.





# BIOÉTICA

7





## 7.1. Banco Nacional de Líneas Celulares

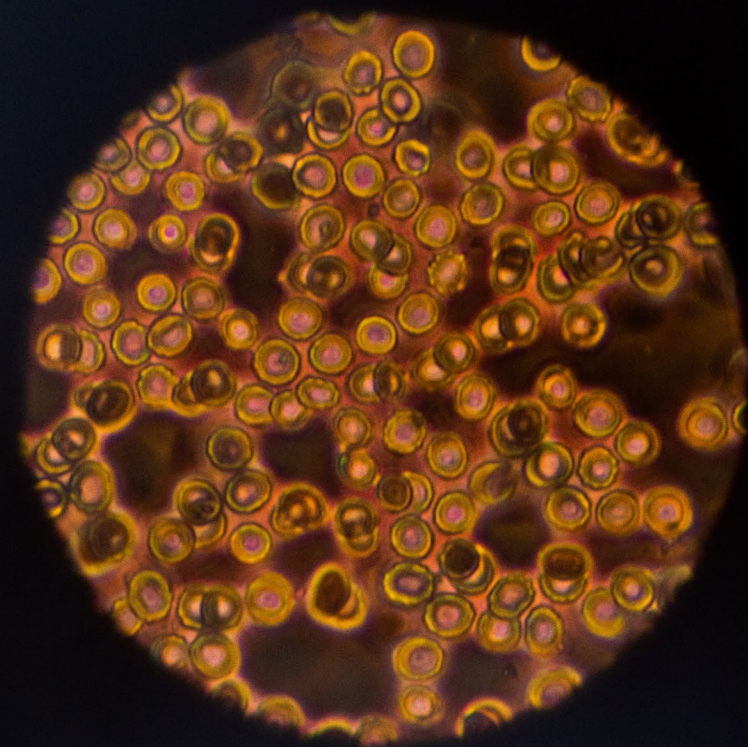
En la Subdirección General de Terapia Celular y Medicina Regenerativa reside la Dirección, así como la Presidencia y Secretaría de la Comisión Técnica del Banco Nacional de Líneas Celulares (BNLC). Se trata de un biobanco en red, con nodos en Granada, Barcelona y Valencia, que pone a disposición de la comunidad científica todas las líneas de células troncales derivadas en nuestro país.

### Relación de las líneas depositadas:

Durante el año 2019 se han depositado en el BNLC 18 líneas pluripotentes inducidas (iPS). Estas líneas han sido desarrolladas en los siguientes centros de investigación: 3 en el Centro de Investigación Príncipe Felipe; 1 en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC); 2 en la Fundación Jiménez Díaz; 3 en el Instituto de Microcirugía Ocular (IMO); 2 en el Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM); 6 en el Instituto Cajal del CSIC y 1 en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa.

### Relación de líneas solicitadas:

Durante el año 2019 se ha solicitado y aprobado la cesión de 14 líneas celulares iPS para 7 proyectos desarrollados por 7 investigadores, seis de ellos de instituciones extranjeras. Las líneas solicitadas son las siguientes: [AS] FiPS 1-Ep6F-2, [AS] FiPS 2-Ep6F-28, [AS] FiPS 3-Ep6F-8, FiPS Ctrl 2-Ep6F-8, FiPS Ctrl 1-Ep6F-5, CT PBiPS1-Sv4F-1, G15.AO, iCAS9-FL-BCL-iPSC, SP02#1, FiPS Ctrl2-SV4F-1, FiPS Ctrl1-R4F-4, FiPS Ctrl2-R4F-5, FiPSAG07645-4F-17.





## 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.

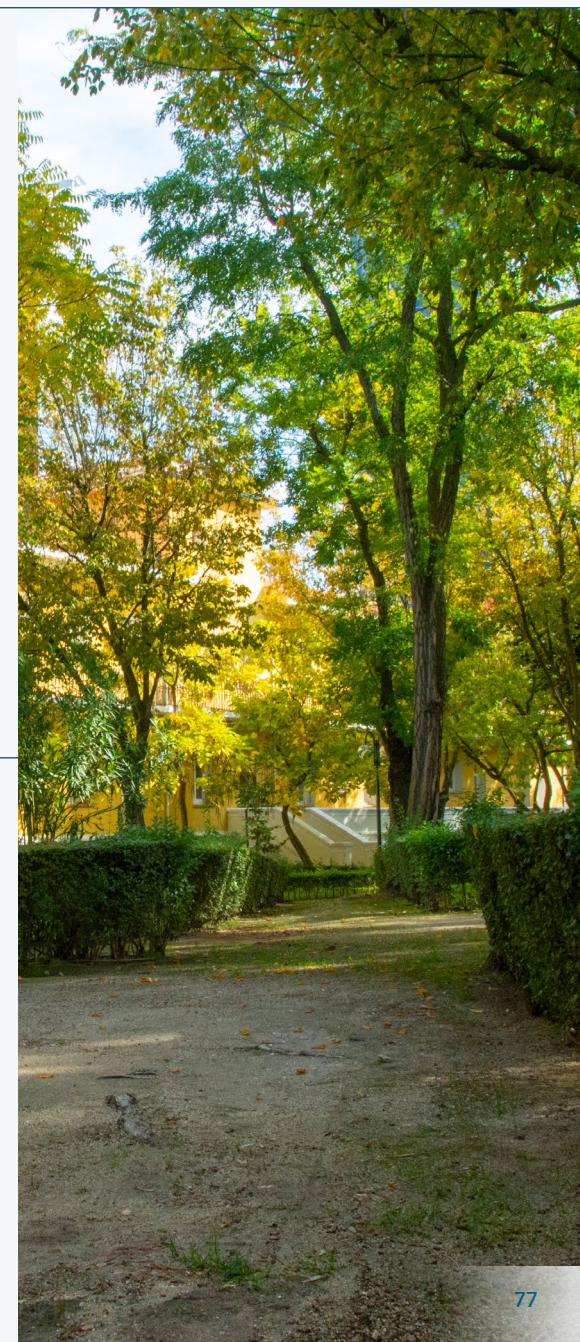
La Orden CNU/401/2019, de 28 de marzo, por la que se nombra y renueva a miembros de la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos, publicada en el BOE de 8 de abril de 2019, renovaba la mitad de los miembros de la Comisión: Cesan 4 miembros y son nombrados 7, 4 de ellos por designación del Consejo Interterritorial del SNS y otros 4 por designación de la Administración General del Estado (2 a propuesta del Ministerio de Sanidad, 1 a propuesta del Ministerio de Justicia y 1 a propuesta del Ministerio de Ciencia e Innovación).

Durante el año 2019 se han celebrado tres reuniones de la Comisión, los días 10 de abril, 3 de septiembre y 17 de diciembre, donde han sido informados un total de 39 proyectos de investigación.

## 7.3. Registro Nacional de Biobancos

Desde la Subdirección General de Terapia Celular y Medicina Regenerativa 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 2019, están inscritos en el Registro un total de 99 biobancos y 1.807 colecciones, habiéndose registrado 3 nuevos biobancos y 134 colecciones en 2019.



## 7.4. El Comité de Bioética de España

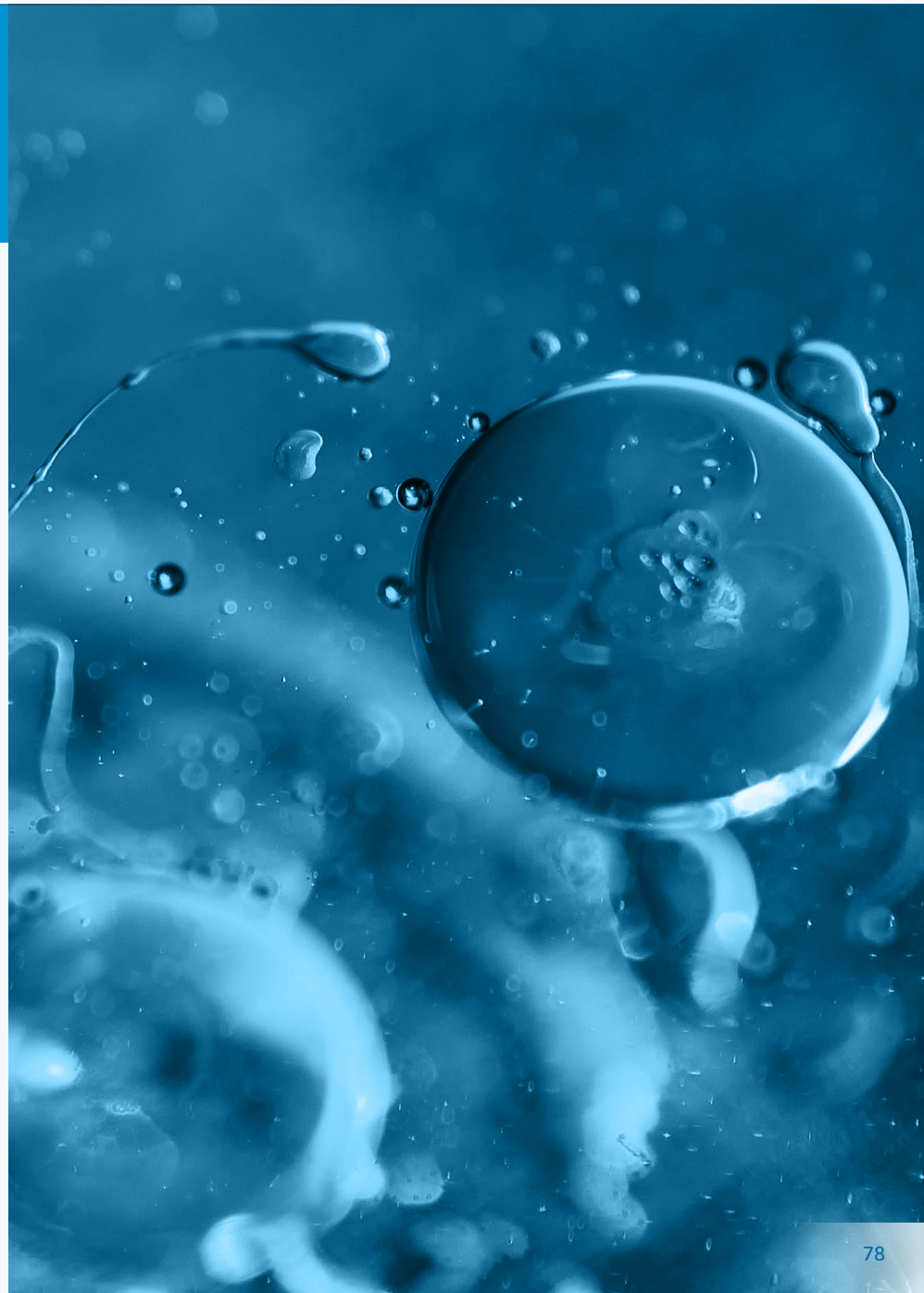
El Comité de Bioética de España (CBE), creado por la Ley 14/2007, de 3 de julio de Investigación Biomédica, se constituye como un órgano colegiado, independiente y de carácter consultivo, sobre materias relacionadas con las implicaciones éticas y sociales de la Biomedicina y Ciencias de la Salud.

Durante el año 2019 celebraron 7 reuniones ordinarias en Pleno.

**Documentos aprobados:** En 2019 el CBE aprobó y publicó, la “Declaración del Comité de Bioética de España sobre la edición genómica en humanos” y el “Informe del Comité de Bioética de España valorando el borrador de Protocolo Adicional al Convenio de Oviedo sobre Derechos Humanos y Biomedicina sobre la protección de los derechos humanos y la dignidad de las personas con trastornos mentales respecto a ingresos y tratamientos involuntarios.”

A petición del Ministerio de Sanidad se elaboró el informe de valoración y opinión sobre la versión provisional de la Recomendación (2156-2019) de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa “Donación anónima de espermatozoides y ovocitos: sopesando los derechos de los padres, donantes y niños” (Anonymous donation of sperm and oocytes: balancing the rights of parents, donors and children). Asimismo, se dio respuesta a la solicitud de la Oficina del Alto Comisionado de los Derechos Humanos de Naciones Unidas para la elaboración de un “Informe de la Relatora Especial sobre la venta y la explotación sexual de niños, incluidas la prostitución infantil, la utilización de niños en la pornografía y demás material que muestre abusos sexuales de niños”.

También se deja constancia de la reunión del NEC Forum (“Meeting of the National Ethics Councils (NEC) Forum and the European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE)”), celebrado en los días 4 y 5 de abril en Lasi, Rumanía, así como de la Reunión de la Red de Consejos, Comisiones y Comités autonómicos (REDECABE), celebrada en La Rioja el 15 de noviembre.





## 7.5. Comité de Ética de la Investigación

**Proyectos informados:** Durante el año 2019 el Comité de Ética de la Investigación (CEI) ha evaluado 117 solicitudes de informe sobre investigaciones con seres humanos procedentes de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones adscritas al Instituto.

**Actividades formativas y difusión:** El CEI organizó y celebró el seminario de bioética "Ética en investigación en seres humanos. Buenas prácticas científicas" en la ENS el 3 de octubre y el V Congreso de Bioética: "Garantías éticas y legales en la investigación con seres humanos", los días 26 y 27 de noviembre en el salón de actos Ernest Lluch del ISCIII.

El CEI elaboró y coordinó la redacción del Código de Buenas Prácticas Científicas del ISCIII, aprobado en Consejo de Dirección de 19 de diciembre.

## 7.6. Comité de Ética de Investigación y Bienestar Animal

**Actividades de Evaluación:** Durante 2019, se han evaluado 42 proyectos de investigación en los que se realizan procedimientos con animales, procedentes de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones.





## 7.7. Unidad Técnica 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 (PNL) sobre la protección de las personas afectadas por Talidomida.

El Consejo Interterritorial del SNS 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.

**Comisión Institucional para la Talidomida**, formada por el Ministerio de Sanidad, el de Empleo y Seguridad Social, el de Hacienda y Función Pública y el de Economía, Industria y Competitividad, así como las Comunidades Autónomas, la Organización Médica Colegial y la Asociación de Víctimas de la Talidomida en España.

**El Comité Científico Técnico de la Talidomida:** 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 (compuesto por 7 miembros).

La Subdirección General de Terapia Celular y Medicina Regenerativa del ISCIII ha venido coordinando durante 2019 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.





The background features a complex network diagram with numerous white nodes connected by thin white lines on a blue gradient. A dark blue rectangular box is centered on the left side, containing the title text in white. On the far right, a vertical dark blue bar contains a large white number 8.

# CONSORCIOS, REDES Y PLATAFORMAS, FUNDACIONES

Las actividades desarrolladas por la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa durante el año 2019 han sido las siguientes:

#### Justificación y seguimiento económico de las ayudas durante 2019:

- Nº Total de Expedientes en seguimiento económico: 5.579
- Nº Expedientes de ayudas que presentaron justificación económica en 2019: 3.069
- Nº Registros y documentos a revisar: 391.663
- Nº Expedientes cerrados: 945

#### Gestión de fondos europeos: FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) y FSE (Fondo Social Europeo).

Tabla. Resumen de ayudas y cuantías de los fondos europeos FEDER y FSE

|                                              | Nº ayudas certificadas | Importe de gasto declarado (en M€) |
|----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) | 2.664                  | 83,7                               |
| Fondo Social Europeo (FSE)                   | 443                    | 7,6                                |
| <b>Total</b>                                 | <b>3.107</b>           | <b>91,3</b>                        |

#### Fondos FEDER:

- El ISCIII participa como Organismo Intermedio en el Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 (POPE), cofinanciando proyectos de investigación concedidos por la Acción Estratégica en Salud a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
- Además de actuar como punto de contacto con la Autoridad de Gestión del FEDER del Ministerio de Hacienda y representar al ISCIII en el Comité de seguimiento del POPE, desde la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa se centraliza el procedimiento de verificación tanto administrativamente como sobre el terreno de las operaciones cofinanciadas por FEDER en el ISCIII.

Durante el año 2019, en la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa se han realizado los trámites necesarios para lograr alcanzar la certificación FEDER de 2.664 proyectos de investigación, dirigidos a potenciar la investigación e innovación en salud, por un importe de gasto de 83,7 M€.

#### Fondos FSE:

- El ISCIII participa en el Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020 (POEFE) del Fondo Social Europeo (FSE). Durante el año 2019 se certificaron 7.613.834,31 €, lo que corresponde a 4.237.460,12 € de ayuda FSE que recibirá el ISCIII, de acuerdo con el porcentaje de cofinanciación establecido para Fondos Europeos.
- La certificación correspondiente a 2019 incluyó 443 ayudas de Recursos Humanos de la AES (480 anualidades en total) correspondientes a 18 operaciones FSE, todas ellas verificadas tanto administrativamente como in situ (sobre una muestra seleccionada de ayudas).

En el informe de Ejecución Anual de 2019 de FSE remitido a la Autoridad de Gestión nacional se incluyeron además datos de indicadores tanto financieros como físicos (de participantes) de las ayudas de Recursos Humanos de la AES cofinanciadas por FSE que comenzaron a ejecutarse en 2019.

En concreto, en el Eje 1 del POEFE, relativo al empleo, y al que el ISCIII contribuye mediante las ayudas para la contratación de personal investigador en salud de la AES en 2019, han comenzado a ejecutarse 125 ayudas correspondientes a la convocatoria AES 2018. De forma acumulada son ya 545 las ayudas incluidas en este eje.

Respecto al Eje 3, correspondiente a la educación, el ISCIII contribuye mediante acciones de formación de personal investigador en salud de la AES. En 2019 han comenzado a ejecutarse 159 ayudas de la convocatoria AES 2018 y de forma acumulada son ya 530 las ayudas incluidas en este eje.

Todas las nuevas ayudas tienen asociados datos de indicadores, recogidos a través de cuestionarios al personal contratado a través de las nuevas ayudas. El porcentaje de datos completos del informe de 2019 fue del 95%.

Por último, en lo que se refiere a Asistencia Técnica, en 2019 se ejecutó un contrato de Asistencia Técnica para el apoyo a la verificación in situ. Se verificaron un total de 32 proyectos de 12 operaciones.



## Seguimiento de actividad de Consorcios (CIBER y CIBERNED)

Tabla. Indicadores de calidad de los Consorcios en 2019

|                                                                                    | CIBER | CIBERNED | Total Consorcios |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------|
| Reuniones de Consejos Rectores                                                     | 2     | 2        | 4                |
| Reuniones de Comisiones Permanentes                                                | 8     | 5        | 13               |
| Reuniones de Comités de Dirección de Área                                          | 49    | 1        | 50               |
| Expedientes de contratación aprobados                                              | 41    | 3        | 44               |
| Convenios de actividad, acuerdos de copropiedad y contratos de servicios aprobados | 24    | 11       | 35               |
| Convenios celebrados con entidades consorciadas                                    | 90    | 31       | 121              |

CIBER: Consorcio Público Centro de Investigación Biomédica en Red

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

## Seguimiento de actividad de Fundaciones

La Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa, como secretaria del patronato de las tres fundaciones adscritas al ISCIII (FCNIC, FCNIO y FCIE), tiene atribuidas las funciones que le asignan los estatutos de las mismas, llevando a cabo, entre otras las siguientes actividades:

Tabla. Actividades de las Fundaciones durante 2019

| AÑO 2019     | Patronatos celebrados | Comisiones Delegadas celebradas | Exptes. Contratación aprobados | Convenios, adendas y otros acuerdos aprobados |
|--------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| FCNIO        | 2                     | 11                              | 41                             | 64                                            |
| FCNIC        | 2                     | 9                               | 14                             | 46                                            |
| FCIE         | 2                     | 3                               | 4                              | 3                                             |
| <b>Total</b> | <b>6</b>              | <b>23</b>                       | <b>59</b>                      | <b>113</b>                                    |

FCNIO: Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares; FCNIC: Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas; FCIE: Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas



## 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:



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

**Área de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN):** Puesta en marcha del proyecto europeo SAFE-N-MEDTECH, CIBER participa a través de la infraestructura ICTS NANBIOSIS. El proyecto consiste en la creación de plataformas que faciliten el desarrollo de dispositivos médicos basados en nanotecnología en cumplimiento con los marcos regulatorios europeos.

**Área temática de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN):** Ejecución de varios proyectos financiados por la UE y por NIH (Institutos Nacionales de Salud de EEUU, en sus siglas en inglés) abarcando la prevención primaria y secundaria así como todas las etapas de la vida: infantil, adulto y envejecimiento.

**Área temática de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD):** Actividad de investigación colaborativa de excelencia, aumentando el conocimiento de la fisiopatología y tratamiento de las enfermedades hepáticas y digestivas, traducándose en modificaciones de prevención, predicción, diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades.

**Área de Enfermedades Respiratorias (CIBERES):** Desarrollo de un método de predicción de la agresividad de un tipo de neumonía. Un equipo de CIBERES, ha desarrollado un método de predicción, determinando si requiere hospitalización en la UCI, o evolucionará hacia una forma de enfermedad más leve.

**Área temática de Enfermedades Raras (CIBERER):** Nature Medicine publicó los primeros resultados de un ensayo clínico de terapia génica en pacientes con Anemia de Fanconi, realizado en el programa EUROFANCOLEN, demuestran por primera vez la formación de células de la sangre de estos pacientes a partir de sus propias células madre a las que se ha corregido previamente su defecto genético.

**Área de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM):** Ha identificado la proteína mitofusina 2 como un factor clave en la protección frente a la enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD), enfermedad hepática crónica más frecuente a nivel mundial. El estudio de vías que permitan aumentar los niveles de mitofusina 2, podrían ser relevantes en el tratamiento de la NAFLD.

**Área de Salud Mental (CIBERSAM):** 770 artículos científicos con avances importantísimos en genética de trastornos mentales, modelos de aprendizaje automático para diagnóstico basado en neuroimagen, factores asociados a la carga de las enfermedades mentales, y nuevos tratamientos para la depresión resistente.

**Área de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV):** Participación en un proyecto IMI2 del H2020 de 4 grupos CIBERCV para la identificación precoz de daño miocárdico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

**Área de Cáncer (CIBERONC):** Además de mantener una investigación colaborativa de excelencia ha coordinado el documento que recoge las aportaciones de los investigadores de todas las áreas de CIBER para el Mission Board de la Misión en Cáncer en Horizonte Europa. Proponiendo retos para el próximo decenio, que serán muy útiles para que tenga en cuenta la visión desde España.

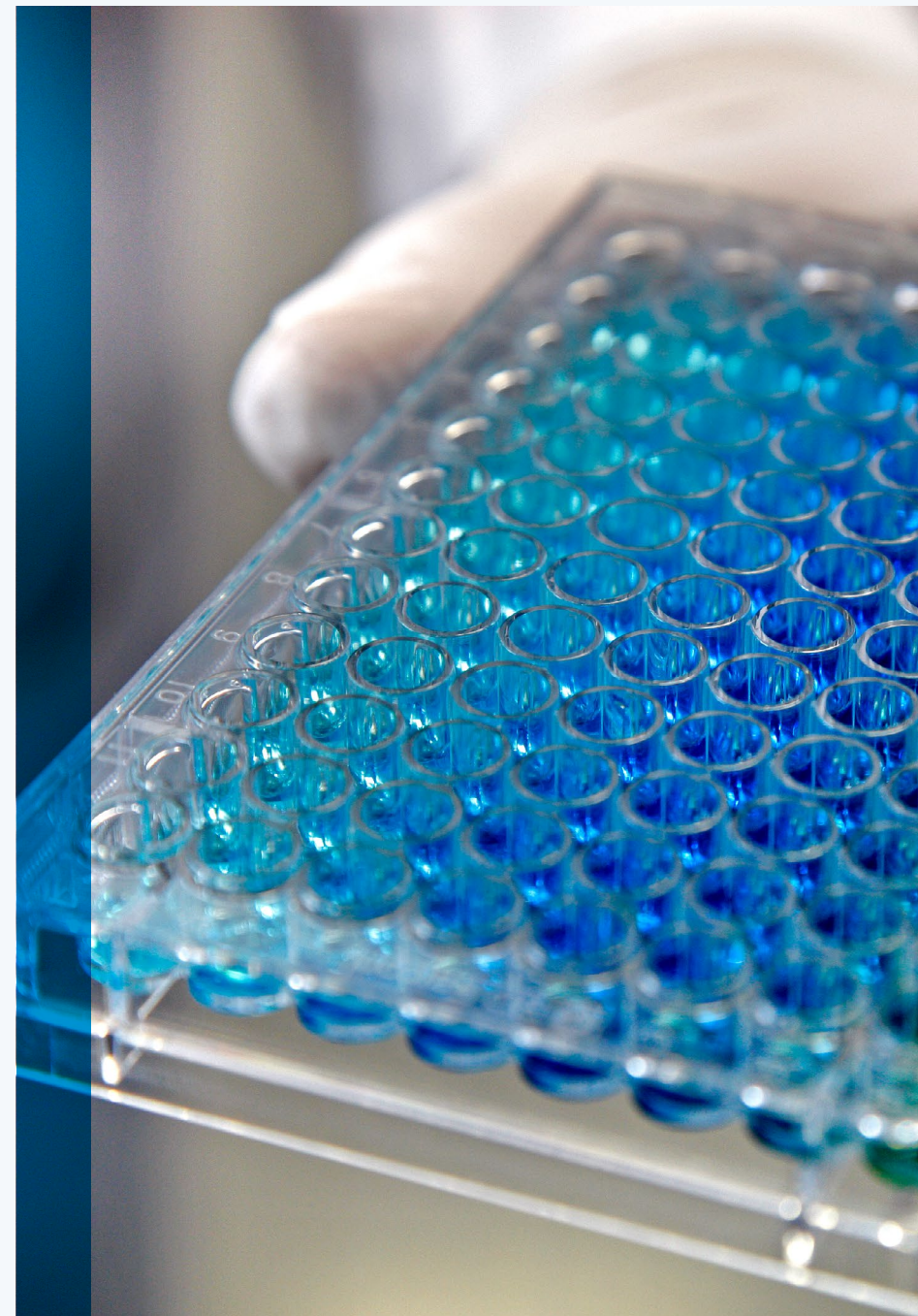
**Área temática de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES):** Inicio del proyecto H2020 DIABFRAIL-LATAM, coordinado por CIBERFES y liderazgo del proyecto POSITIVE, EIT-HEALTH que evaluará la efectividad de una plataforma tecnológica en la detección, intervención y monitorización no invasiva domiciliar de personas mayores frágiles o en riesgo de fragilidad.



## Publicaciones CIBER y CIBERNED

|                 | PUBLICACIONES | Q1           | %            | D1           | %            |
|-----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>CIBER</b>    | <b>7.643</b>  | <b>4.439</b> | <b>58,08</b> | <b>2.060</b> | <b>26,95</b> |
| BBN             | 646           | 428          | 66,25        | 156          | 24,15        |
| CV              | 787           | 457          | 58,07        | 182          | 23,13        |
| DEM             | 345           | 215          | 62,32        | 87           | 25,22        |
| EHD             | 754           | 441          | 58,49        | 244          | 32,36        |
| ER              | 627           | 378          | 60,29        | 164          | 26,16        |
| ES              | 731           | 364          | 49,79        | 134          | 18,33        |
| ESP             | 1.149         | 623          | 54,22        | 311          | 27,07        |
| FES             | 275           | 158          | 57,45        | 63           | 22,91        |
| OBN             | 746           | 402          | 53,89        | 296          | 39,68        |
| ONC             | 813           | 495          | 60,89        | 233          | 28,66        |
| SAM             | 770           | 478          | 62,08        | 190          | 24,68        |
| <b>CIBERNED</b> | <b>708</b>    | <b>479</b>   | <b>67,66</b> | <b>224</b>   | <b>31,64</b> |

Además los investigadores de los diferentes grupos de CIBERNED han realizado 4 nuevas solicitudes de patente y una extensión PCT (Tratado en materia de cooperación de Patentes). Por primera vez un trabajo de CIBERNED, con autores españoles, realizado íntegramente en nuestro país, ha sido objeto de un editorial en la revista Nature.



## 8.2. 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.

| RED                                                                       | Investigador principal |           | Colaboradores |              | Total        | Financiación 2019 (€) |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------------|--------------|--------------|-----------------------|
|                                                                           | H                      | M         | H             | M            |              |                       |
| Actividades preventivas y promoción salud en AP ( <b>REDIAPP</b> )        | 12                     | 0         | 69            | 113          | 194          | 353.999,80            |
| Enfermedades infecciosas ( <b>REIPI</b> )                                 | 14                     | 1         | 105           | 149          | 269          | 919.949,80            |
| Enfermedades oculares ( <b>OFTARED</b> )                                  | 19                     | 4         | 116           | 105          | 244          | 353.000,00            |
| Enfermedades renales ( <b>REDINREN</b> )                                  | 24                     | 5         | 109           | 153          | 291          | 668.999,10            |
| Enfermedades tropicales ( <b>RICET</b> )                                  | 14                     | 4         | 51            | 83           | 152          | 476.999,60            |
| Enfermedades vasculares cerebrales ( <b>INVICTUS+</b> )                   | 17                     | 5         | 79            | 112          | 213          | 477.999,50            |
| Esclerosis múltiple ( <b>REEM</b> )                                       | 15                     | 7         | 58            | 74           | 154          | 428.997,80            |
| Inflamación y enfermedades reumáticas ( <b>RIER</b> )                     | 12                     | 3         | 42            | 64           | 121          | 550.999,90            |
| Reacciones adversas a alérgenos y fármacos ( <b>ARADyAL</b> )             | 14                     | 12        | 50            | 87           | 163          | 474.000,00            |
| Salud materno-infantil y del desarrollo ( <b>SAMID</b> )                  | 6                      | 7         | 54            | 106          | 173          | 485.999,80            |
| Servicios de Salud orientados a enfermedades Crónicas ( <b>REDISSEC</b> ) | 6                      | 11        | 98            | 120          | 235          | 432.999,60            |
| SIDA ( <b>RIS</b> )                                                       | 26                     | 5         | 113           | 153          | 297          | 1.438.999,10          |
| Terapia celular ( <b>TERCEL</b> )                                         | 27                     | 5         | 143           | 209          | 384          | 1.273.999,10          |
| Trastornos adictivos ( <b>RTA</b> )                                       | 14                     | 4         | 49            | 70           | 137          | 663.999,60            |
| <b>Total</b>                                                              | <b>220</b>             | <b>73</b> | <b>1.136</b>  | <b>1.598</b> | <b>3.027</b> | <b>9.000.942,70</b>   |

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

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

| GRUPOS ISCIII EN REDES                                | Investigador principal |          | Colaboradores |           | Total      | Financiación 2019 (€) |
|-------------------------------------------------------|------------------------|----------|---------------|-----------|------------|-----------------------|
|                                                       | H                      | M        | H             | M         |            |                       |
| 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                                                  | 5                      | 1        | 17            | 36        | 59         | 411.976,84            |
| <b>Total</b>                                          | <b>8</b>               | <b>5</b> | <b>42</b>     | <b>72</b> | <b>127</b> | <b>753.736,13</b>     |

Puede acceder a la información científica y de actividades de las Redes a través del siguiente enlace [RETICS](#)



## 8.3. Plataformas de Apoyo a la Investigación en Ciencias y Tecnologías de la Salud

Las Plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud, tienen como finalidad proporcionar a los grupos de investigación un soporte de alto nivel científico, técnico y tecnológico, promover proyectos transversales propios de su área de actuación, potenciar la participación española en programas y plataformas internacionales así como fomentar la innovación en tecnologías sanitarias como un instrumento que contribuya a la sostenibilidad del SNS. En la actualidad, existen 5 Plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud.



Tabla. Financiación anual por Plataforma y composición de los miembros de la unidad por género

| PLATAFORMAS                                             | Jefes de Unidad |           | Colaboradores |            | Total        | Financiación 2019 (€) |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------|------------|--------------|-----------------------|
|                                                         | H               | M         | H             | M          |              |                       |
| Biobancos (RNBB)                                        | 22              | 16        | 116           | 219        | 373          | 2.140.979,50          |
| Bioinformática (INB)                                    | 11              | 4         | 64            | 29         | 108          | 1.162.571,63          |
| Innovación en tecnologías médicas y sanitarias (ITEMAS) | 20              | 9         | 118           | 100        | 247          | 1.594.303,70          |
| Proteómica, genotipado y líneas celulares (PRB3)        | 17              | 6         | 52            | 99         | 174          | 1.672.177,61          |
| Unidades de investigación y ensayos clínicos (SCREN)    | 20              | 12        | 85            | 145        | 262          | 2.162.280,00          |
| <b>Total</b>                                            | <b>90</b>       | <b>47</b> | <b>435</b>    | <b>592</b> | <b>1.164</b> | <b>9.182.312,44</b>   |

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

| GRUPOS ISCIII EN PLATAFORMAS | Jefes de Unidad |          | Colaboradores |          | Total     | Financiación 2019 (€) |
|------------------------------|-----------------|----------|---------------|----------|-----------|-----------------------|
|                              | H               | M        | H             | M        |           |                       |
| Biobancos                    | 1               | 0        | 1             | 6        | 8         | 30.900,00             |
| Bioinformática               | 0               | 1        | 3             | 1        | 5         | 40.542,00             |
| <b>Total</b>                 | <b>1</b>        | <b>1</b> | <b>4</b>      | <b>7</b> | <b>13</b> | <b>71.422,00</b>      |

Puede acceder a la información científica y de actividades de las Redes a través del siguiente enlace [PLATAFORMAS](#)

## 8.4. Fundaciones

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

Durante 2019 la actividad científica del CNIO ([www.cnio.es](http://www.cnio.es)) fue desempeñada por un total de 457 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 547 empleados.

#### Producción científica

Durante 2019, el CNIO ha publicado un total de 230 artículos científicos, 33 de ellos en revistas con factores de impacto (IF) entre 10 y 15, y 24 en revistas con IF mayor de 15. El año 2019 ha sido el segundo más productivo de la historia en cuanto a la publicación de artículos de excelencia. Según el ranking de Scimago, el CNIO se situó en 2019 en la posición décima entre los centros de cáncer del mundo, siendo el primero de España y el tercero de Europa. Según el Nature Index el CNIO ocupa la segunda posición entre centros del cáncer en Europa, y la séptima a nivel mundial.

#### Financiación competitiva

Durante 2019 se han gestionado 136 proyectos de investigación, de los que 18 son consorcios internacionales y 35 consorcios nacionales.

#### Formación

Durante 2019 el CNIO ha firmado acuerdos con las Universidades de Alcalá de Henares, San Pablo CEU, Barcelona, Oberta de Cataluña, Castilla La Mancha y Oviedo. También se han firmado convenios con varios IES (Instituto de Educación Secundaria) y el colegio Virgen de Mirasierra. Se han defendido 14 tesis doctorales. De los 100 estudiantes predoctorales que trabajaron en el CNIO durante 2019, el 17% provienen de universidades extranjeras. En 2019 se lanzó la cuarta convocatoria del Programa Contratos Postdoctorales Amigos del CNIO, contratándose a cuatro científicos. Ha contado con 20 residentes médicos de 10 diferentes hospitales para estancias de tres meses. Han participado 132 estudiantes universitarios de segundo ciclo en los programas de prácticas de laboratorio y 15 técnicos de Formación Profesional en el programa de formación FCT (Formación en Centros de Trabajo). Ha recibido en estancias sabáticas dos estudiantes gracias al Programa de Científicos Visitantes Jesús Serra.

#### Eventos

La Oficina de Mujeres por la Ciencia (WISE Office) ha organizado 10 conferencias (<http://www.cnio.es/es/women-science/events.asp>) y ha colaborado en el desarrollo de las jornadas *Stem Talent Girl*, que comenzaron en 2018, concluyendo en junio 2019. El CNIO desarrolla también acciones de divulgación para el público, incluyendo visitas guiadas a las instalaciones. Durante el año 2019 recibimos un total de 907 personas procedentes de institutos y público en general; participamos en la 10ª edición de la Noche de los Investigadores e Investigadoras y en la XIX Semana de la Ciencia y la Innovación, en cuyas actividades participaron 253 personas; y se organizó, en colaboración con la Fundación "la Caixa", la jornada "Nuevos Horizontes en la Investigación del Cáncer: del Laboratorio al Paciente".





## Innovación

- La Oficina de Transferencia y Valorización (OTTV) del CNIO ha gestionado un total de 281 expedientes de transferencia referidos a propiedad intelectual de investigadores del CNIO (el 68% de ellos con entidades extranjeras), de los cuales 161 corresponden a acuerdos firmados. Un 35% de estos acuerdos firmados fueron acuerdos de investigación colaborativa con entidades privadas, que suponen un volumen de 1.5 M€ de ingresos para CNIO de un total de 1.7 M€. Un 4% corresponde a acuerdos de licencia de activos de propiedad intelectual generada por el CNIO, que generaron unos ingresos netos de 674.894€.
- Se han incorporado 15 nuevas líneas a la cartera de la OTTV, de las cuales 2 se han materializado en una solicitud de patente prioritaria y 4 han 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.
- Un proyecto (Mimopaneas para tratamiento de diabetes) han recibido la ayuda de Caixa Impulse y otro (NanoBRIGHT for brain diseases) ha recibido una ayuda europea en la convocatoria de FET-OPEN.
- El Departamento de Innovación participó activamente en la organización del 100xCiencia de SOMMa en San Sebastián presentando 4 proyectos de innovación con una actividad gamificada orientada a la sociedad.
- Se firmó un proyecto de investigación colaborativa con una empresa nacional (Lipotruue S.L.) y seis con empresas internacionales (Janssen Cilag, Acceleron Pharma, Cell Marque Co., Becton Dickinson y Eli Lilly and Co.).

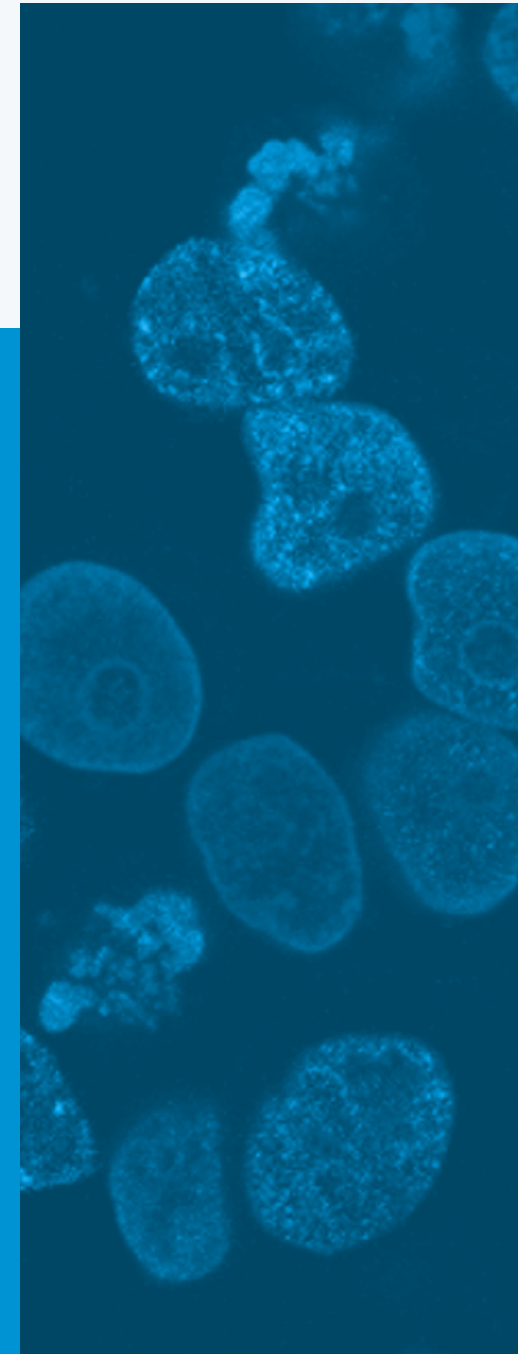
## Ciencia y Sociedad

En junio de 2019 se ha lanzado la tercera edición del proyecto educativo y de difusión CNIO & The City.

En 2019 el CNIO ha celebrado la segunda edición de "CNIO Arte" que ha contado con el científico Ignacio Cirac, director del Instituto Max Planck (Alemania) y Chema Madoz, Premio Nacional de Fotografía (2000). Los beneficios de 'CNIO ARTE' se destinan íntegramente a la plataforma de filantropía "Amigos del CNIO".

### Hitos

- Incorporación de cuatro nuevos Grupos de Investigación al CNIO que refuerzan aún más la Investigación Básica del centro: dos grupos en el Programa de Oncología Molecular: Transformación y Metástasis, y Topología y Roturas de ADN, y dos en el Programa de Biología Estructural: Genómica Computacional del Cáncer y Oncología Computacional.
- Creación de la oficina de Filantropía, para centralizar y optimizar los esfuerzos encaminados a la captación de donantes y el mantenimiento de la relación con ellos. Esta oficina gestionará la iniciativa de Amigos del CNIO y buscará establecer colaboraciones estratégicas a nivel empresarial.
- Ingreso de 515.000€ procedentes de donaciones a través de la plataforma Amigos del CNIO, y 303.000€ de legados y herencias.
- La página web del CNIO ha sido reconocida con una mención honorífica en la modalidad de nuevos medios por los XXXII Premios Prismas de la Casa de las Ciencias a la Divulgación 2019, los más prestigiosos en cultura científica en España.



## 8.4.2. Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC)

- El Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P.), CNIC ([www.cnic.es](http://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](http://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 la traslación del mismo en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares.
- Durante 2019, la actividad científica la llevaron a cabo un total de 381 investigadores y técnicos pertenecientes a 31 Grupos de Investigación ([www.cnic.es/es/investigacion/laboratorios](http://www.cnic.es/es/investigacion/laboratorios)) y 11 Unidades Técnicas ([www.cnic.es/es/investigacion/unidades-tecnicas](http://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. El CNIC renovó la acreditación como "Centro de Excelencia Severo Ochoa" para el periodo 2016-2019 (extendido hasta 31/12/2020) y forma parte de la red de Centros Severo Ochoa y Unidades María Maeztu (SOMMA).
- El CNIC fue reconocido como uno de los cuatro centros de excelencia en investigación biomédica cardiovascular en la Unión Europea dentro del informe The ERA-CVD Strategic Research Agenda (SRA-CVD): "Challenges and Opportunities for Cardiovascular Disease Research (2019)" que analiza la situación actual de la investigación en esta área. También en 2019, según el ranking de instituciones Scimago, el CNIC se situó en la primera posición en Europa entre los centros de investigación cardiovascular, y en la segunda posición en todo el mundo (solo por detrás del National Heart, Lung and Blood Institute (NHL) de EEUU).

### Producción científica

Se generaron 263 publicaciones (80% artículos, 9% revisiones y 11% publicaciones de otro tipo); 248 de ellas en revistas indexadas en el JCR, el 79% en revistas del primer cuartil y el 45% en revistas del primer decil. 79 publicaciones en revistas con factores de impacto (FI) superior a 10. El 56% de las publicaciones están lideradas por un investigador CNIC. En cuanto a las colaboraciones, el 29% de las publicaciones están realizadas con otras instituciones nacionales; el 51% tanto con instituciones nacionales como internacionales; el 13% únicamente con instituciones internacionales y, por último, un 7% de los trabajos son solo de autores CNIC. El 39% de los artículos de este año se han publicado en Golden Open Access. Todas las publicaciones están accesibles en:

<https://www.cnic.es/es/investigacion/publicaciones/resultados?y=2019>

### Actividades I+D+I: Captación de recursos

Se iniciaron 71 proyectos con financiación competitiva nacional por un importe total de 8,16 M€. Respecto a la financiación internacional, se iniciaron 13 proyectos con fondos procedentes fundamentalmente de convocatorias de la Unión Europea (Horizon 2020) por un total de 2,86 M€: destacan dos proyectos ERC Consolidar y el proyecto REANIMA de regeneración cardíaca con 8 M€ durante 5 años de los cuales el CNIC percibirá 1,38 millones. Información de proyectos y estudios clínicos en [www.cnic.es/es/investigacion](http://www.cnic.es/es/investigacion).

### Actividades I+D+I: Transferencia de Tecnología

El CNIC colabora con empresas y entidades públicas para lograr la mejor eficiencia en la transferencia de resultados de investigación. En 2019 se presentaron ante la Oficina Europea de Patentes cinco nuevas solicitudes de patentes y tres patentes se extendieron internacionalmente a través del tratado PCT. A 31 de diciembre de 2019 el CNIC contaba con 19 familias de patentes, 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](http://www.cnic.es/es/noticias/otri-como-capitalizar-inversion-talento-recursos-centros-academicos)).

### Formación

Las actividades formativas del Centro se coordinan a través del Plan de Formación global, denominado CNIC-JOVEN ([www.cnic.es/es/formarse-cnic](http://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 2019, el CNIC contó con 519 participantes en los diferentes programas y jornadas formativas.



## 8.4.3. Fundación Centro de Investigación en Enfermedades Neurológicas (FCIEN)

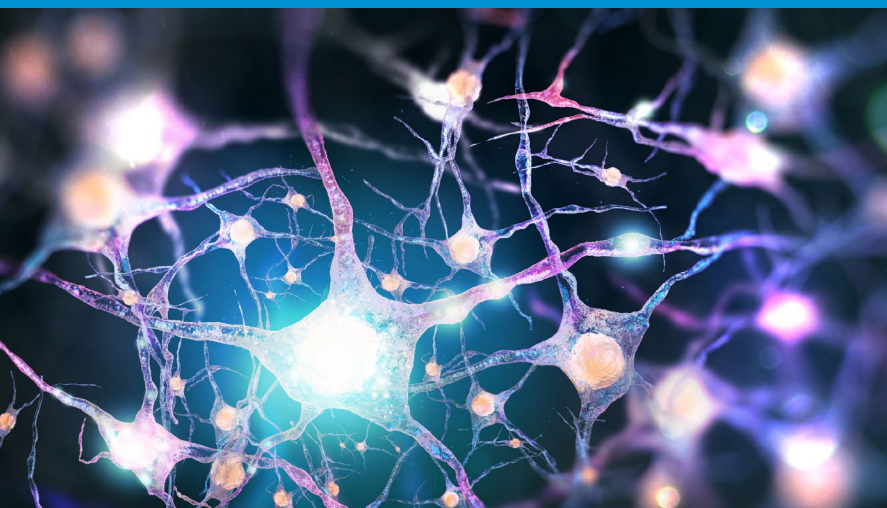
El 27 de diciembre de 2002, por acuerdo del Consejo de Ministros, se constituyó la Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas (CIEN), <https://www.fundacioncien.es/>. Actualmente depende del Ministerio de Ciencia e Innovación a través del ISCIII. Entre sus objetivos está apoyar, promover y coordinar la investigación en enfermedades neurológicas, especialmente en las enfermedades neurodegenerativas. La posición estratégica de la Fundación CIEN en la investigación de las enfermedades neurodegenerativas (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.

### Acontecimientos significativos de la Fundación CIEN en 2019:

- Durante 2019, los investigadores de la Fundación CIEN, han publicado 20 trabajos científicos en revistas especializadas, de los cuales 18 (el 90%) en revistas clasificadas en primer y segundo cuartil, con un factor de impacto medio de 8.326, lo que supone un incremento del 39% respecto al año anterior.

### Otras actividades destacadas:

- Inicio del proyecto “Antecedentes familiares de enfermedad de Alzheimer en personas mayores: influencia del deterioro cognitivo subjetivo (ERAD)” financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (RTI2018-098762-A-C32).
- Puesta en marcha del “Programa de Investigación en Longevidad España-Portugal +90 (PILEP+90)” financiado por la Fundación General de la Universidad de Salamanca (0348\_CIE\_6\_E).
- Celebración de la VII Edición del Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Enfermedades Neurodegenerativas (CIIEN) en Valencia, asentado como el Congreso Internacional de referencia en nuestro país en el área de las enfermedades neurodegenerativas.
- Celebración de la II Jornada de Neurocientíficas Hoy: Sembrando referentes, con motivo del día Mundial de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
- Celebración del VII Día del Voluntario del Proyecto Vallecas, en reconocimiento a la colaboración de estas personas a favor de la investigación.
- Celebración de la Jornada Anual de la Red Nacional de Biobancos en la Fundación CIEN, con participación de todos los biobancos de la Red y puesta en marcha del Grupo de Trabajo de Bancos de Tejidos Neurológicos dentro de la RNB (Red Nacional de Biobancos). Realización de la Reunión precongreso del GT-BTN en el X Congreso Nacional de Biobancos.
- Creación del Iberian Neuropathology Working Group, en el que participan el Club Español de Neuropatología y la Sociedad Portuguesa de Neuropatología (Salamanca, octubre, 2019).
- Colaboración con el Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa” para el estudio de microRNAs y proteínas en la lágrima de pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) y demencia.
- Acuerdo de colaboración con la Unidad de Demencias del Hospital Princesa Leonor para la creación de una cohorte de pacientes con DCL.
- Celebración de la I edición del Memorables Film Festival, festival de cortometrajes dedicado a la enfermedad de Alzheimer, cuyo principal objetivo es mostrar e impulsar la creación y difusión de cortometrajes que tengan como hilo conductor esta enfermedad.





Instituto  
de Salud  
Carlos III

