

# Resumen ejecutivo de la memoria 2013

isc



**Comisión Editorial:**

Antoni Andreu Pérez, Director General.  
Pedro Cortegoso Fernández, Secretario General.  
Lisardo Boscá Gomar, SG de Evaluación y Fomento de la Investigación.  
Margarita Blázquez Herranz, SG de Redes y Centros de Investigación Cooperativa.  
Ascensión Bernal Zamora, SG de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.  
Alfonso Beltrán García-Echániz, SG Programas Internacionales de Investigación e Innovación.  
Javier Arias Díaz, SG de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa.  
Jesús Fernández Crespo, Director de Relaciones Institucionales.

**Agradecimientos:**

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

NIPO en línea: 725-14-027-5  
NIPO libro electrónico: 725-14-028-0

Copyright/licencia de uso: **Reconocimiento-Uso no comercial-Compartir igual by-nc-sa**. No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



**Diseño, maquetación e impresión:**

Imprenta Nacional de la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado  
Avda. de Manoteras, 54. 28050 Madrid

Catálogo general de publicaciones oficiales:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Para obtener este informe de forma gratuita en Internet (formato PDF):  
<http://publicaciones.isciii.es>



## INTRODUCCIÓN



El Instituto de Salud Carlos III/ISCIII, se adscribe orgánicamente al Ministerio de Economía y Competitividad/MINECO (RD 345/2012, de 10 de febrero), a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, y depende también del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad/MSSSI (RD 200/2012, de 23 de enero). Esta doble dependencia ministerial se coordina mediante la Comisión Mixta MINECO/ISCIII-MSSSI (aprobada en reunión de Consejo de Ministros de 23 de noviembre de 2012), para la colaboración en diversas áreas de actividad.

Como Órgano de Apoyo Científico-Técnico al servicio del Sistema Nacional de Salud (SNS) y como Organismo Público de Investigación, el ISCIII debe contribuir a la vertebración de la investigación en el SNS (en los términos previstos en el artículo 48 de la Ley 16/2003 de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud), mediante la asociación entre los distintos centros de investigación, la acreditación de institutos de investigación sanitaria, el establecimiento de redes de investigación; todo ello, con el fin de concentrar la investigación en los objetivos previstos en el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación. Igualmente impulsará la investigación traslacional de calidad, fomentará y coordinará la investigación en biomedicina mediante la realización de investigación básica y aplicada y el impulso de la investigación epidemiológica y en salud pública. El ISCIII posee además entre sus competencias la acreditación y prospectiva científica y técnica, el control sanitario, el asesoramiento científico técnico y la formación y educación sanitaria en ciencias de la salud y biomedicina.

El Instituto de Salud Carlos III es el organismo gestor de la Acción Estratégica de Salud (AES), actuación programática en el marco del Programa Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación orientada a retos de la sociedad, en tanto que articula un conjunto de actuaciones instrumentales que persiguen el buscar soluciones a las deman-

das de los ciudadanos en el área de la salud humana, a la vez que transformar estas soluciones en oportunidades de crecimiento para el conjunto del tejido social y económico.

El ISCIII ha colaborado en la definición de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología 2013-2020, la cual está alineada con los objetivos que marca la UE, dentro del nuevo programa marco para la financiación de las actividades de I+D+i «Horizonte 2020» para el período 2014-2020, contribuyendo a incentivar la participación activa de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación en el espacio europeo. De forma similar, el ISCIII ha participado en la elaboración el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-2016: contribuyendo a la definición de sus objetivos, colaborando en las tareas de evaluación y seguimiento de los mismos, y asesorando en materia de investigación científica e innovación tecnológica a los organismos dependientes de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas.

A través de la AES y de las acciones estructurales (Fundaciones, Centros de Investigación Biomédica en Red/CIBER, Redes Temáticas de Investigación Cooperativa/RETIC y los Institutos de Investigación Sanitaria/IIS), el ISCIII fomenta la evolución del Sistema de Ciencia y Tecnología Biomédica, de acuerdo con los objetivos señalados en la Estrategia Española.

Entre las acciones de mayor interés, se pueden destacar la creación el Instituto Mixto de Investigación «Escuela Nacional de Sanidad» con la Universidad Nacional de Educación a Distancia, con el objetivo de mejorar la salud y los servicios sanitarios a través de la generación y difusión del conocimiento, realizando actividades de investigación y docencia en las áreas de la Salud Pública. Además, se ha creado el Consejo de la Red de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, red que generará información basada en la evidencia científica, para la toma de decisiones del SNS y en el que participa la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del ISCIII. Siete unidades del ISCIII han obtenido la financiación correspondiente para



participar en la Acción conjunta JA-CHRODIS, que tiene por objetivo identificar las buenas prácticas en el tratamiento de enfermedades crónicas a lo largo de toda la vida, y con especial énfasis en envejecimiento. En el Instituto de Investigación de Enfermedades Raras/IIER se ha creado un área de Genética Humana, que llevará a cabo investigaciones en este campo, esenciales para la actividad del IIER y el ISCIII crea el Biobanco Nacional de Enfermedades Raras/BioNER, que se suma a la Red Nacional de Biobancos, y cuyas muestras permitirán llevar a cabo investigaciones sobre etiología de las Enfermedades Raras y búsqueda de medidas terapéuticas. Además el ISCIII obtuvo de la Comisión Europea la calificación de institución excelente en el área de recursos humanos de investigación, siendo la primera entidad de ámbito nacional que obtiene este galardón. Por primera vez se publicó la convocatoria «Juan Rodés» para promover la contratación de personal facultativo con experiencia en investigación en Ciencias y en Tecnologías de la Salud. El ISCIII y la Unidad Militar de Emergencias/UME firmaron un convenio para la actuación conjunta en situaciones de emergencia medioambiental, además se ha creado una unidad de emergencia ambiental en el Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII.

Estos y otros muchos proyectos y actividades han sido posibles, gracias al apoyo de las autoridades administrativas y sanitarias, así como al trabajo, la dedicación y el compromiso profesional de todas las personas que forman parte de esta institución.

A todos ellos quiero transmitir mi más sincero agradecimiento.

**Antonio Andreu Periz**  
Director





<b>1</b> <b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>2</b> <b>GESTIÓN DE ACTIVIDADES INVESTIGADORAS Y CIENTÍFICAS</b>	<b>3</b> <b>ACTIVIDADES CIENTÍFICO-TÉCNICAS</b>	<b>4</b> <b>ACTIVIDADES DE FORMACIÓN</b>	<b>5</b> <b>INTERNACIONALIZACIÓN</b>	<b>6</b> <b>NORMATIVA, ÉTICA</b>
1.1 Órganos Directivos <b>7</b>	2.1 Acción Estratégica en Salud <b>16</b>	3.1 Centros y Unidades <b>40</b>	4.1 Escuela Nacional de Sanidad <b>64</b>	5.1 Investigación Trasnacional <b>70</b>	6.1 Comité de Ética de la Investigación y de Bienestar Animal <b>75</b>
1.2 Centros, Unidades, Escuelas y Fundaciones <b>8</b>	2.2 Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) <b>25</b>	3.2 Investigación Intramural <b>59</b>	4.2 Escuela Nacional de Medicina del Trabajo <b>66</b>	5.2 Programa Marco (FP7) y próximo H2020 <b>71</b>	6.2 Comisión de Garantías para la Donación y la Utilización de Células y Tejidos Humanos <b>75</b>
1.3 Recursos Humanos <b>9</b>	2.3 Redes Temáticas de Investigación Cooperativa (RETICS) <b>27</b>			5.3 Infraestructuras <b>72</b>	6.3 Desarrollo normativo <b>76</b>
1.4 Recursos Económicos <b>12</b>	2.4 Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) <b>32</b>			5.4 Foros Internacionales <b>73</b>	6.4 Biobancos <b>76</b>
	2.5 Fundaciones <b>33</b>				6.5 Comité de Bioética de España <b>77</b>
	2.6 Convenios <b>38</b>				



ISC



## ORGANIZACIÓN

- 1.1 Órganos Directivos
- 1.2 Centros, Unidades, Escuelas y Fundaciones
- 1.3 Recursos Humanos
- 1.4 Recursos Económicos





## 1. ORGANIZACIÓN / ESTRUCTURA

### 1.1 Órganos Directivos

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) es un Organismo Público de Investigación (OPI) creado en 1986 por la Ley General de Sanidad.

El ISCIII está adscrito orgánicamente al Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (en virtud del Real Decreto 345/2012, de 10 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Economía y Competitividad).

A su vez el ISCIII depende funcionalmente del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para la realización de aquellas actividades que desarrolle en materia de salud, de planificación y asistencia sanitaria y, en coordinación con el Ministerio de Economía y Competitividad, de aquellas otras de investigación aplicada cuando tengan traslación al Sistema Nacional de Salud.

Para la realización del resto de actividades depende funcionalmente del Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación.



## 1.2

### Centros, Unidades, Escuelas y Fundaciones

#### ● Centros y Unidades

Los Centros y Unidades del ISCIII, de referencia nacional e internacional, desarrollan actividades de investigación en el campo de la biomedicina, la sanidad ambiental y la salud pública en general. En cada área de investigación se diseñan programas orientados al abordaje de las enfermedades desde el punto de vista diagnóstico, terapéutico y preventivo, con la interacción de investigadores y tecnólogos de todas las disciplinas. Sus prioridades temáticas abarcan principalmente la investigación en enfermedades infecciosas, crónicas, raras, neurodegenerativas, tropicales, profesionales, telemedicina, salud medioambiental, epidemiología, salud pública, y cuidados en salud.

El ISCIII presta también Servicios Científico-Técnicos avanzados y de referencia nacional, con plena incorporación de nuevas tecnologías para la mejora de la salud y el bienestar social. Están orientados hacia: laboratorios de referencia, vigilancia y alertas, formación científico-técnica y educación sanitarias, información y documentación científica, asesoramiento para la transferencia de resultados de investigación y evaluación de tecnologías y procedimientos aplicables en la práctica clínica.

- Centro Nacional de Microbiología (CNM).
- Centro Nacional de Epidemiología (CNE).
- Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA).
- Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT).
- Instituto de Investigación en Enfermedades Raras (IIER).
- Centro de Investigación sobre Anomalías Congénitas (CIAC).
- Unidad de Investigación en Telemedicina.
- Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii).
- Unidad Funcional de Investigación en Enfermedades Crónicas (UFIEC).
- Red de Laboratorios de Alerta Biológica (RE-LAB).
- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS).

- Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS).
- Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos.

#### ● Escuelas

El ISCIII a través de las Escuelas Nacionales de: Sanidad y Medicina del Trabajo, lleva a cabo la formación de profesionales de la salud, orientada a la transferencia inmediata de los avances y progresos en la gestión y organización institucional en el entorno científico, sanitario y de salud pública.

#### ● Fundaciones

El ISCIII ha introducido a través de las Fundaciones, CNIO, CNIC y CIEN, nuevas fórmulas de gestión con personalidad jurídica propia con el objetivo de dotar de mayor autonomía a los centros y grupos de investigación, consiguiendo mayor flexibilidad y eficiencia en la toma de decisiones y en la ejecución de la actividad científica.



### 1.3 Recursos humanos

En 2013 ha continuado la tendencia de los últimos años de reducción del personal propio del ISCIII. El número total de personas es de 1053 y la composición del personal es de 597 funcionarios, 217 laborales fijos y 239 laborales temporales que corresponde a un 57%, 20% y 23% respectivamente.

La distribución funcional es: 164 científicos, 294 tecnólogos, 280 de personal de apoyo a la investigación y 315 de personal de gestión, correspondiendo al 15%, 28%, 27% y 30% respectivamente.



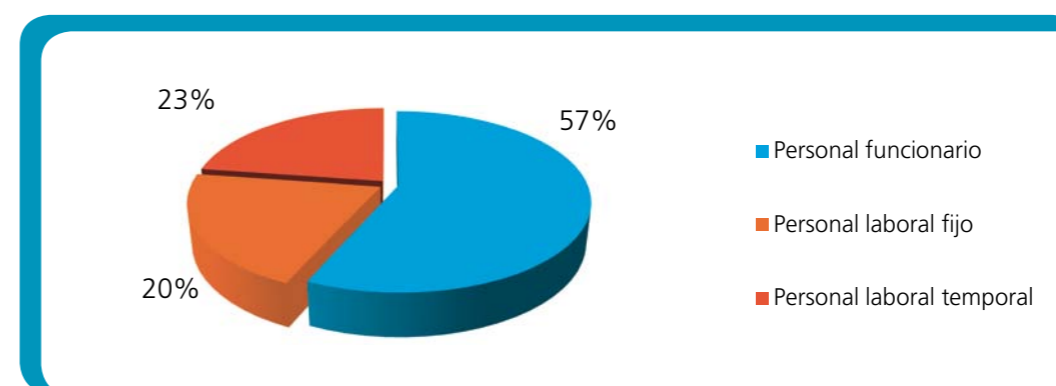


EVOLUCIÓN RECURSOS HUMANOS (2008-2013)

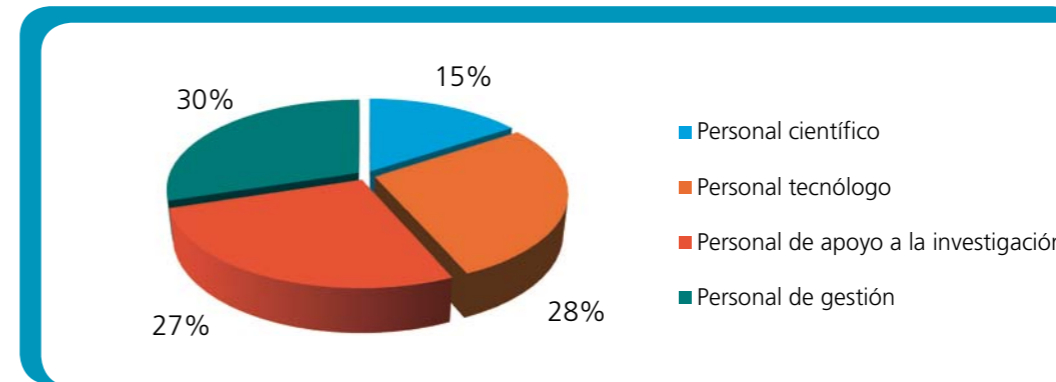
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III EVOLUCIÓN PERSONAL 2008/2013		2008			2009			2010			2011			2012			2013			% EVOLUCIÓN 2008-2013
		♀	♂	SUMA	♀	♂	SUMA	♀	♂	SUMA	♀	♂	SUMA	♀	♂	SUMA	♀	♂	SUMA	%
Personal funcionario	A1/G1	147	111	258	164	127	291	167	130	297	167	130	297	166	123	289	167	124	291	12,79
	A2/G2	79	26	105	89	24	113	82	27	109	79	24	103	76	24	100	71	23	94	-10,48
	C1/G3	111	25	136	109	25	134	109	26	135	105	25	130	97	26	123	93	25	118	-13,24
	C2/G4	89	21	110	98	24	122	89	23	112	81	21	102	76	23	99	71	20	91	-17,27
	E/G5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0,00
	<b>Suma</b>	<b>427</b>	<b>185</b>	<b>612</b>	<b>461</b>	<b>202</b>	<b>663</b>	<b>448</b>	<b>208</b>	<b>656</b>	<b>433</b>	<b>202</b>	<b>635</b>	<b>416</b>	<b>198</b>	<b>614</b>	<b>403</b>	<b>194</b>	<b>597</b>	<b>-2,45</b>
Personal laboral fijo	A1/G1	10	1	11	10	1	11	10	1	11	12	1	13	12	1	13	10	1	11	0,00
	A2/G2	5	0	5	4	0	4	5	0	5	4	0	4	4	0	4	4	0	4	-20,00
	C1/G3	75	31	106	74	30	104	71	28	99	70	27	97	65	26	91	64	25	89	-16,04
	C2/G4	41	14	55	40	14	54	36	13	49	34	13	47	33	13	46	33	13	46	-16,36
	E/G5	60	22	82	54	21	75	52	19	71	53	19	72	50	18	68	50	17	67	-18,29
	<b>Suma</b>	<b>191</b>	<b>68</b>	<b>259</b>	<b>182</b>	<b>66</b>	<b>248</b>	<b>174</b>	<b>61</b>	<b>235</b>	<b>173</b>	<b>60</b>	<b>233</b>	<b>164</b>	<b>58</b>	<b>222</b>	<b>161</b>	<b>56</b>	<b>217</b>	<b>-16,22</b>
Personal laboral temporal	A1/G1	124	41	165	118	40	158	130	51	181	124	50	174	130	40	170	113	41	154	-6,67
	A2/G2	11	3	14	12	2	14	14	2	16	15	2	17	13	2	15	8	4	12	-14,29
	C1/G3	63	14	77	87	11	98	80	14	94	85	17	102	77	7	84	59	7	66	-14,29
	C2/G4	5	1	6	3	3	6	4	2	6	2	0	2	2	0	2	1	0	1	-83,33
	E/G5	0	5	5	1	3	4	1	3	4	2	2	4	4	2	6	4	2	6	20,00
	<b>Suma</b>	<b>203</b>	<b>64</b>	<b>267</b>	<b>221</b>	<b>59</b>	<b>280</b>	<b>229</b>	<b>72</b>	<b>301</b>	<b>228</b>	<b>71</b>	<b>299</b>	<b>226</b>	<b>51</b>	<b>277</b>	<b>185</b>	<b>54</b>	<b>239</b>	<b>-10,49</b>
		821	317	1138	864	327	1191	851	341	1192	834	333	1167	806	307	1113	749	304	1053	
<b>Total</b>		<b>1138</b>			<b>1191</b>			<b>1192</b>			<b>1167</b>			<b>1113</b>			<b>1053</b>			<b>-7,47</b>
		<b>2008</b>			<b>2009</b>			<b>2010</b>			<b>2011</b>			<b>2012</b>			<b>2013</b>			



TIPO DE PERSONAL	TOTAL	SEXO	PARCIAL
Personal funcionario	597	♀	403
		♂	194
Personal laboral fijo	217	♀	161
		♂	56
Personal laboral temporal	239	♀	185
		♂	54
	1053		



TIPO DE PERSONAL	TOTAL	SEXO	PARCIAL
Personal científico	164	♀	91
		♂	73
Personal tecnólogo	294	♀	210
		♂	84
Personal de apoyo a la investigación	280	♀	220
		♂	60
Personal de gestión	315	♀	227
		♂	88
	1053		1053



**1.4 Recursos económicos**

El presupuesto aprobado para el Instituto de Salud Carlos III en el ejercicio 2013 ha sido de **279.965,92** miles de euros, inferior al presupuesto aprobado en el ejercicio 2012 en **13.480,54** miles de euros, que supone una reducción del 4,59%.

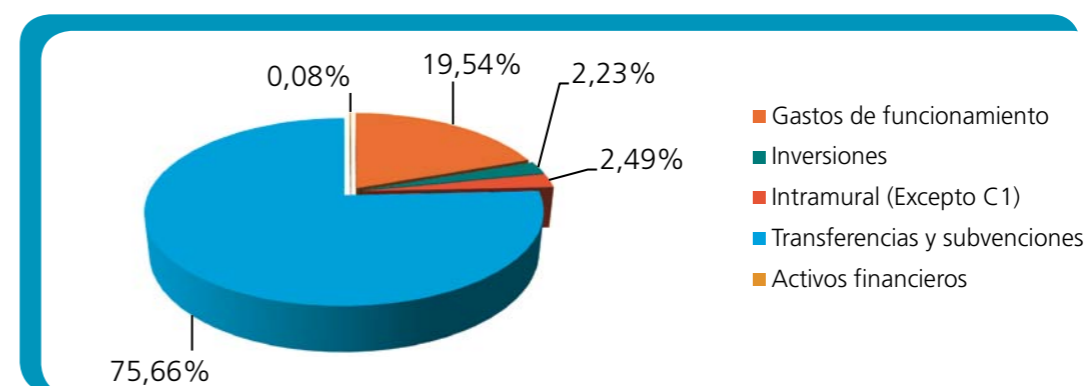
El presupuesto de ingresos ha sido también de **279.965,92** miles de euros, con la misma reducción del 4,59% respecto al año anterior.

La ejecución del presupuesto de gastos en el 2013 ha sido del 94,97% y la de ingresos del 79,77%.

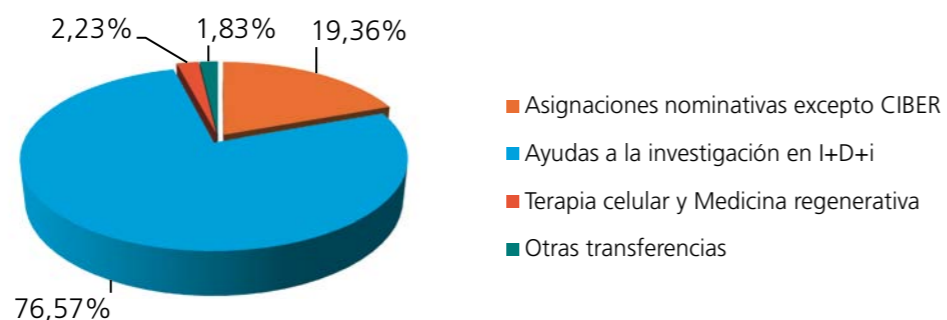
**GASTOS**

CAPÍTULO	2012	2013	DIFERENCIA	%
1 Gastos de personal	36.455,60	36.455,60	-	-
2 Gastos corrientes en bienes y servicios	18.249,17	18.249,17	-	-
4 Transferencias corrientes	108.707,88	102.174,64	-6.533,24	-6,01
6 Inversiones reales	12.310,32	12.310,32	-	-
7 Transferencias de capital	117.497,49	110.550,19	-6.947,30	-5,91
8 Activos financieros	226,00	226,00	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>293.446,46</b>	<b>279.965,92</b>	<b>-13.480,54</b>	<b>-4,59</b>

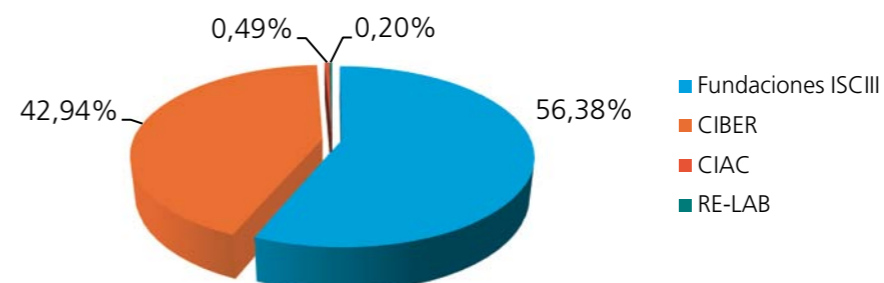
**PRESUPUESTO 2013  
DISTRIBUCIÓN DEL GASTO**



**PRESUPUESTO 2013  
GASTOS  
DISTRIBUCIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS Y SUBVENCIONES**



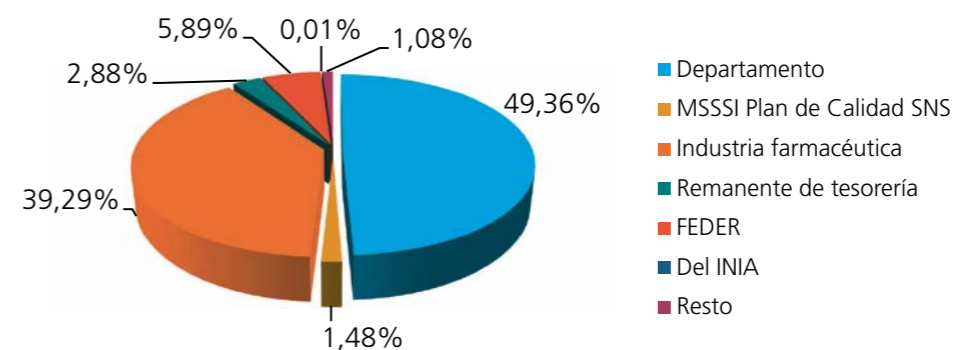
**PRESUPUESTO 2013  
GASTOS  
DISTRIBUCIÓN DE LAS ASIGNACIONES NOMINATIVAS**



**INGRESOS**

ORIGEN	2012	2013	DIFERENCIA	%
Tasas, precios públicos y otros ingresos	1.500,00	1.500,00	-	-
Ministerio de Economía y Competitividad	143.969,43	138.187,49	-5.781,94	-4,02
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan de Calidad del SNS	5.141,03	4.149,51	-991,52	-19,29
Industria farmacéutica	110.000,00	110.000,00	-	-
FEDER	15.000,00	16.500,00	1.500,00	10,00
Subvenciones a la investigación	1.500,00	0,00	-1.500,00	-100,00
Resultado de operaciones comerciales	1.310,00	1.310,00	0,00	0,00
Remanente de tesorería	14.698,60	<b>8.067,72</b>	-6.630,88	-45,11
Del INIA	101,40	25,20	-76,20	
Capítulo 8	226,00	226,00	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>293.446,46</b>	<b>279.965,92</b>	<b>-13.480,54</b>	<b>-4,59</b>

**PRESUPUESTO 2013  
INGRESOS  
DISTRIBUCIÓN DE LA FINANCIACIÓN**



### LIQUIDACIÓN DEL PRESUPUESTO APROBADO PARA EL EJERCICIO 2013 GASTOS

CAPITULO	CRÉDITO INICIAL	MODIFICACIONES	CRÉDITO DEFINITIVO	OBLIGACIONES RECONOCIDAS NETAS (ORN)	%ORN/ CD	REMANENTE DE CRÉDITO	%/ CD
1 Gastos de personal	36.455.600,00	3.000,00	36.458.600,00	34.831.237,68	95,54	1.627.362,32	4,46
2 Gastos corrientes en bienes y servicios	18.249.170,00	47.158,86	18.296.328,86	13.365.953,01	73,05	4.930.375,85	26,95
4 Transferencias corrientes	102.174.640,00	1.500.000,00	103.674.640,00	99.701.164,10	96,17	3.973.475,90	3,83
6 Inversiones reales	12.310.320,00	0,00	12.310.320,00	7.288.762,50	59,21	5.021.557,50	40,79
7 Transferencias de capital	110.550.190,00	9.000.000,00	119.550.190,00	117.961.465,66	98,67	1.588.724,34	1,33
8 Activos financieros	226.000,00		226.000,00	129.192,24	57,16	96.807,76	42,84
<b>TOTAL</b>	<b>279.965.920,00</b>	<b>10.550.158,86</b>	<b>290.516.078,86</b>	<b>273.277.775,19</b>	<b>94,07</b>	<b>17.238.303,67</b>	<b>5,93</b>

### INGRESOS

ORIGEN	PREVISIONES INICIALES	MODIFICACIONES	PREVISIONES DEFINITIVAS	DERECHOS RECONOCIDOS NETOS A 31/12/2013	%
Transferencias al Departamento	138.187.490,00	1.500.000,00	139.687.490,00	139.687.489,97	100,00
Transferencia del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad para el desarrollo del Plan de Calidad del SNS	4.149.510,00		4.149.510,00	4.149.510,00	100,00
Disposición adicional sexta de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios	110.000.000,00		110.000.000,00	43.761.910,01	39,78
Transferencia del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad		9.000.000,00	9.000.000,00	9.000.000,00	
Fondo Europeo de Desarrollo Regional	16.500.000,00		16.500.000,00	19.878.200,41	120,47
Remanente de tesorería	8.067.720,00		8.067.720,00		
Resultado de operaciones comerciales	1.310.000,00		1.310.000,00		
Otros ingresos	1.751.200,00	50.158,86	1.801.358,86	7.800.617,78	433,04
<b>TOTAL</b>	<b>279.965.920,00</b>	<b>10.550.158,86</b>	<b>290.516.078,86</b>	<b>224.277.728,17</b>	<b>79,77</b>

ISC



2

## GESTIÓN DE ACTIVIDADES INVESTIGADORAS Y CIENTÍFICAS

- 2.1 Acción Estratégica en Salud
- 2.2 Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER)
- 2.3 Redes Temáticas de Investigación Cooperativa (RETICS)
- 2.4 Institutos de Investigación Sanitaria (IIS)
- 2.5 Fundaciones
- 2.6 Convenios



## 2. GESTIÓN ACTIVIDADES INVESTIGADORAS Y CIENTÍFICAS

El ISCIII es el Organismo Público de Investigación (OPI) que promueve, financia y evalúa la investigación biomédica en España a través de la Acción Estratégica en Salud (AES), en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-2016.

### 2.1 Acción Estratégica en Salud 2013-2016

El nuevo Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para el periodo 2013-2016 (en adelante, Plan Estatal I+D+i) 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 orientado a los retos de la Sociedad.

El primero de los retos que se señalan, plenamente alineado con Horizonte 2020, es el Reto en Salud, Cambio Demográfico y Bienestar, dentro del cual, como acción programática de carácter específico se incluye la AES.

La AES se ejecuta de forma preferente a través de una única convocatoria competitiva anual y tiene como finalidad contribuir a fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía y a desarrollar los aspectos preventivos, diagnósticos, curativos, rehabilitadores y paliativos de la enfermedad, reforzando e incrementando para ello la competitividad internacional de la I+D+i del Sistema Nacional de Salud (SNS) y de las empresas relacionadas con el sector, con la vocación de situar a España en un escenario de vanguardia en el que la salud actúe como eje fundamental de desarrollo económico y social.

Para dar cumplimiento a los objetivos mencionados, la AES propone un conjunto de actuaciones instrumentales, sinérgicas y complementarias que se encuadran en los diferentes Programas y Subprogramas del Plan Estatal de I+D+i, siendo las desarrolladas al amparo de la AES en el pasado año 2013 las siguientes:

- **Programa Estatal de Formación del Talento y su Empleabilidad**

Subprograma Estatal de Formación:

- Contratos Río Hortega
- Ayudas predoctorales de Formación en Gestión de la Investigación en Salud (FGIN)

Subprograma Estatal de Incorporación:

- Contratos Miguel Servet tipos I y II
- Contratos Sara Borrell
- Contratos Juan Rodés
- Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS

- **Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia**

Subprograma Estatal Generación de Conocimiento:

- Proyectos integrados de excelencia en los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados (IIS)
- Proyectos de investigación en salud

Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional:

- Plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud.



## A. PROGRAMA ESTATAL DE FORMACIÓN DEL TALENTO Y SU EMPLEABILIDAD

### A.1. Subprograma Estatal de Formación

#### A.1.1. Contratos Río Hortega

El objeto de esta convocatoria es financiar la contratación de profesionales sanitarios que hayan finalizado el período de Formación Sanitaria Especializada.

La duración de estos contratos será de 2 años.

En la AES de 2013, el número máximo de solicitudes para centros clínico-asistenciales o IIS acreditados es de diez y el de concesiones cinco. Para el resto de centros, el de solicitudes tres y una concesión.

El 86,27 % de las concesiones fueron para licenciados o doctores en Medicina.

#### A.1.2. Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud

El objeto de esta ayuda es regular el procedimiento de concesión de becas para el desarrollo de un plan de actividades de formación predoctoral en gestión de la investigación en ciencias y tecnologías de la salud.

Se recibieron 46 solicitudes (33 mujeres y 13 hombres), resultando financiadas 15 (11 mujeres y 4 hombres).

### A.2. Subprograma estatal de incorporación

#### A.2.1. Contratos Miguel Servet

El objeto de esta convocatoria es regular el procedimiento de concesión de subvenciones para la contratación de doctores de acreditada trayectoria investigadora, en centros del ámbito del SNS, complementadas, en su caso, con financiación de un proyecto de investigación.

### DISTRIBUCIÓN POR CCAA DE LOS CONTRATOS RÍO HORTEGA

CCAA	N.º DE SOLICITANTES		N.º DE CONCESIONES		APROBADO (MILES DE €)
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	
ANDALUCÍA	32	9	5	3	429,86
ARAGÓN	1	2		1	53,73
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	5		1		53,73
BALEARS (ILLES)	3	1			0,00
CANARIAS	1	1			0,00
CANTABRIA		2			0,00
CASTILLA Y LEÓN	7	2			0,00
CASTILLA-LA MANCHA	1	1			0,00
CATALUÑA	50	17	15	5	1.074,64
COMUNIDAD VALENCIANA	14	7	5	2	376,12
EXTREMADURA					0,00
GALICIA	15	2	1	1	107,46
MADRID (COMUNIDAD DE)	41	14	8	2	537,32
MURCIA (REGIÓN DE)	3	3		1	53,73
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL)	8		1		53,73
PAÍS VASCO	4	3			0,00
RIOJA (LA)					0,00
<b>TOTAL</b>	<b>185</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>2.740,33</b>

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

Contratos Miguel Servet tipo I: investigadores que hayan obtenido el título de doctor entre el 1 de enero de 1998 y el 31 de diciembre de 2008.

La duración de estos contratos será de 1 año prorrogable hasta un máximo de 5.

El total de solicitudes recibidas fue de 187 y se concedieron 36 ayudas.

El 47,22 % de los concedidos fueron biólogos y el 13,89% farmacéuticos, siendo el 66,44% de ellos mujeres.

CCAA	N.º DE SOLICITANTES		N.º DE CONCESIONES		APROBADO (MILES DE €)
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	
ANDALUCÍA	17	11	4		485,29
ARAGÓN	2	1			0,00
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)					0,00
BALEARS (ILLES)					0,00
CANARIAS	2	1			0,00
CANTABRIA	1	1			0,00
CASTILLA Y LEÓN	3	3	1		162,00
CASTILLA-LA MANCHA	2	2	1		160,50
CATALUÑA	37	14	11	3	2.246,45
COMUNIDAD VALENCIANA	15	7	1	4	809,63
EXTREMADURA					0,00
GALICIA	3	6		1	162,00
MADRID (COMUNIDAD DE)	32	13	5	3	1.221,41
MURCIA (REGIÓN DE)	2	4	1		162,00
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL)	1	2	1		162,00
PAÍS VASCO	3				0,00
RIOJA (LA)	1	1			0,00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>66</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>5.571,28</b>

Contratos Miguel Servet tipo II: investigadores doctores que se encuentren en el último año o hayan finalizado un programa completo de contratos de investigadores en el SNS Miguel Servet de los Planes Nacionales anteriores al vigente.

La duración de estos contratos será de 1 año prorrogable hasta un máximo de 3.

El número de solicitudes recibidas fue de 32 y se concedieron 26. El 73 % de los concedidos fueron biólogos y el 15,38% farmacéuticos. En este caso únicamente el 42,30% fueron mujeres.

CCAA	N.º DE SOLICITANTES		N.º DE CONCESIONES		APROBADO (MILES DE €)
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	
ANDALUCÍA	3	2	3	2	225,00
ARAGÓN	1		1		45,00
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1		1		45,00
BALEARS (ILLES)	1				
CANARIAS	1				
CATALUÑA	4	4	3	3	261,00
COMUNIDAD VALENCIANA	3		1		40,50
EXTREMADURA		1		1	40,50
GALICIA					
MADRID (COMUNIDAD DE)	2	9	2	9	477,00
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>1.134,00</b>

### A.2.2. Contratos Sara Borrell

El objeto de esta convocatoria es regular el procedimiento de concesión de subvenciones para la contratación en centros del ámbito del SNS, de doctores recién titulados en el campo de las ciencias y tecnologías de la Salud.

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

La duración de estos contratos será de 1 año prorrogable hasta un máximo de 3 años. El número máximo de concesiones para IIS acreditados en la AES 2013 fue de 5. Para centros clínico-asistenciales del SNS, 2 y para el resto de centros 1. El total de solicitudes recibidas fue de 287 y se concedieron 41 ayudas.

CCAA	N.º DE SOLICITANTES		N.º DE CONCESIONES		APROBADO (MILES DE €)
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	
ANDALUCÍA	38	12	3	4	188,06
ARAGÓN		1			
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1	1	1	1	53,73
BALEARIS (ILLES)	1	2			
CANARIAS	2	2		1	26,87
CANTABRIA	1		1		26,87
CASTILLA Y LEÓN	5	2			
CASTILLA-LA MANCHA	1	2			
CATALUÑA	59	24	6	3	241,79
COMUNIDAD VALENCIANA	16	6	2		53,73
EXTREMADURA		1		1	26,87
GALICIA	6	5	2	1	80,60
MADRID (COMUNIDAD DE)	60	18	6	5	295,53
MURCIA (REGIÓN DE)	3	4		2	53,73
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL)	3	3		2	53,73
PAÍS VASCO	5	1			
RIOJA (LA)	2				
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>84</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>1.101,51</b>

El 58,53 % de los concedidos son biólogos y el 15,38% farmacéuticos. El 51,21% son mujeres.

### A.2.3. Contratos Juan Rodés

El objeto de esta convocatoria, que se establece en el año 2013 con carácter piloto, es regular el procedimiento de concesión de subvenciones para la contratación de personal facultativo con experiencia en investigación en Ciencias y Tecnologías de la Salud, en los centros asistenciales del SNS que forman parte de IIS acreditados.

Los solicitantes han debido completar un programa de formación en investigación Río Hortega.

La duración de estos contratos será de 1 año prorrogable hasta un máximo de 3 años. El número máximo de solicitudes para cada IIS acreditado es de 2 y el de concesiones de 1. El número de solicitudes recibidas fue de 24 y se concedieron 12 ayudas.

CCAA	N.º DE SOLICITANTES		N.º DE CONCESIONES		APROBADO (MILES DE €)
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	
ANDALUCÍA	2				
CATALUÑA	5	4	2	3	225,00
COMUNIDAD VALENCIANA	2				
GALICIA	1		1		45,00
MADRID (COMUNIDAD DE)	6	4	3	3	270,00
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>540,00</b>

El 83,33% de los concedidos fueron médicos.

A.2.4. Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS

El objeto de esta convocatoria es regular el procedimiento de concesión de subvenciones para la contratación en centros del SNS de facultativos especialistas o Diplomados Universitarios de Enfermería, para realizar parte de la actividad clínico-asistencial de profesionales que al mismo tiempo desarrollan actividades de investigación.

La vinculación del personal se realiza mediante contrato laboral en 2014, durante el tiempo que equivalga a la liberación del 50% de la jornada asistencial anual del candidato al que se vaya a sustituir.

El número máximo de solicitudes para cada IIS acreditado es de 4 y para el resto de centros de 2.

El número de solicitudes recibidas fue de 175 y se concedieron 76 ayudas.

El 90,79% de los concedidos fueron médicos. Únicamente se concedió un contrato para enfermería (1,31%).

**B. PROGRAMA ESTATAL DE FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA DE EXCELENCIA**

**B.1. Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento**

B.1.1. Proyectos integrados de excelencia en los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

El objeto de esta convocatoria es financiar proyectos de investigación con enfoques y métodos novedosos de calidad contrastada, que representen un avance significativo en el campo de la investigación en ciencias y tecnologías de la salud, en los IIS acreditados.

CCAA	N.º DE SOLICITANTES		N.º DE CONCESIONES PROVISIONAL		APROBADO (MILES DE €)
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	
ANDALUCÍA	1	28		7	210,00
ARAGÓN	2	3	1	1	60,00
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1	1	1		30,00
BALEARS (ILLES)	1	2		1	30,00
CANARIAS	1	5	1		30,00
CANTABRIA		2		2	60,00
CASTILLA Y LEÓN		3		3	60,00
CASTILLA-LA MANCHA	2	7	1	1	90,00
CATALUÑA	11	28	7	15	660,00
COMUNIDAD VALENCIANA	2	14	1	3	120,00
EXTREMADURA		2		1	15,00
GALICIA	2	8		4	120,00
MADRID (COMUNIDAD DE)	6	26	2	18	600,00
MURCIA (REGIÓN DE)	1	3		1	30,00
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL)		4		2	60,00
PAÍS VASCO	5	3	2		60,00
RIOJA (LA)		1		1	30,00
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>140</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>2.265,00</b>

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

Las características de los proyectos integrados son:

- Ser proyectos de investigación traslacional sobre un problema de salud relevante, con objetivos ambiciosos en la frontera del conocimiento.
- Tener una duración de 3 años.
- Presentar una propuesta única, no financiada con anterioridad, a desarrollar por un mínimo de 4 y un máximo de 8 grupos de investigación pertenecientes a cualquiera de las instituciones que forman parte del IIS solicitante, que no hayan colaborado habitualmente con anterioridad.
- Tener un coordinador del proyecto, elegido entre los investigadores principales de los grupos participantes.

El número máximo de solicitudes para cada IIS acreditado en la AES 2013 fue de dos y el de concesiones de una. El total de solicitudes recibidas fue de 34, y se concedieron 11 ayudas por un importe de 8.140 millones de euros.

INSTITUTO	CCAA	SOL	FINAN	IMPORTE (MILLONES DE €)
IBIS (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA)	ANDALUCIA	1	1	825
IMIBIC (INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA)	ANDALUCIA	2		
IDIBAPS (INSTITUT D'INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS AUGUST PI Y SUNYER)	CATALUÑA	2	1	825
IDIBELL (INSTITUT D'INVESTIGACIÓ BIOMÉDICA DE BELLVITGE)	CATALUÑA	2	1	770
IGTP (INSTITUT D'INVESTIGACIÓ EN CIÈNCIES DE LA SALUT GERMANS TRIAS I PUJOL)	CATALUÑA	2		
IIB SANT PAU (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICO SANT PAU)	CATALUÑA	2		

INSTITUTO	CCAA	SOL	FINAN	IMPORTE (MILLONES DE €)
IR-HUVH (INSTITUT DE RECERCA HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON)	CATALUÑA	2	1	825
IIS LA FE (FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE)	C. VALENCIANA	2	1	825
INCLIVA (INS. INVEST. SANITARIA FUND. INVEST. DEL H. CLÍNICO DE VALENCIA-INCLIVA)	C. VALENCIANA	2		
IDIS (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA)	GALICIA	2	1	605
i+12 (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL 12 DE OCTUBRE)	MADRID	2	1	605
IDIPAZ (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL LA PAZ)	MADRID	2		
IdiSSC (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS)	MADRID	2		
IISFJD (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ)	MADRID	2	1	825
IISGM (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA GREGORIO MARAÑÓN)	MADRID	1		
IIS-PRINCESA (INST. DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA)	MADRID	2	1	825
IRYCIS (INSTITUTO RAMÓN Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA)	MADRID	2	1	605
IIS BIODONOSTIA (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA BIODONOSTIA)	PAIS VASCO	2	1	605
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>11</b>	<b>8.140</b>

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

Las áreas temáticas que englobaron mayor número de proyectos solicitados fueron las áreas de enfermedades neurológicas y mentales y la de cáncer. El área más financiada fue la de cáncer con 4 proyectos.

IIS	SOLICITADO			APROBADO (MILLONES DE €)				
	N.º PROYECTOS	I. P.		SUBVENCIÓN	N.º PROYECTOS	I. P.		SUBVENCIÓN
		MUJER	HOMBRE			MUJER	HOMBRE	
CANCER	8	8		7.217	4	4		3.025
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	4	4		3.717	1	1		825
ENFERMEDADES NEUROLOGICAS Y MENTALES	8	2	6	7.428	2	2		1.430
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SIDA	3		3	2.568	2	2		1.210
E. CRONICAS, INFLAM., NEFROL. Y RESPIRATORIAS	5	1	4	4.312	2	1	1	1.650
ENFERMEDADES ENDOCRINAS, DIGESTIVAS Y CIRUGIA	3		3	2.936				
EPIDEMIOLOGIA, SALUD PUBLICA Y OCUPACIONAL	1		1	849				
PEDIAT., MED. PERINATAL Y ANOMALIAS CONGÉNITAS	1		1	870				
BIOTECN., BIOING. Y TECN. GENÓMICAS	1		1	1.000				
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>30.896</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>8.140</b>

Nota: Importes concedidos con 10% de gastos de gestión.

### B.1.2. Proyectos de investigación en salud

El fin de esta ayuda es financiar una línea de investigación de calidad estable; promover la financiación de proyectos de investigación de investigadores con actividad asistencial; impulsar la financiación de investigadores de los programas Miguel Servet, Ramón y Cajal y de estabilización de investigadores del SNS (al menos el 5%); fomentar los proyectos coordinados, e incentivar la participación del personal investigador que realiza tareas asistenciales en el SNS (al menos el 20% deberán estar dirigidos por personal asistencial del SNS).

CCAA	SOLICITADO			APROBADO (MILLONES DE €)				
	N.º PROYECTOS	I. P.		SUBVENCIÓN	N.º PROYECTOS	I. P.		SUBVENCIÓN
		MUJER	HOMBRE			MUJER	HOMBRE	
ANDALUCIA	328	121	207	32.481	81	21	60	6.566
ARAGON	51	23	28	3.537	16	7	9	576
ASTURIAS	37	12	25	5.623	13	5	8	1.056
BALEARES	27	17	10	2.420	6	4	2	265
CANARIAS	35	7	28	2.991	12	2	10	672
CANTABRIA	19	4	15	2.418	7	2	5	530
CASTILLA-LA MANCHA	44	14	30	5.217	6	4	2	324
CASTILLA Y LEON	58	17	41	6.718	17	4	13	1.350
CATALUÑA	612	280	332	74.517	229	86	143	19.524
COM. VALENCIANA	162	62	100	17.713	48	20	28	3.364
EXTREMADURA	13	2	11	797	2		2	127
GALICIA	86	24	62	9.591	29	10	19	2.289
MADRID	392	185	207	49.369	156	73	83	13.539
MURCIA	51	15	36	5.460	15	5	10	1.075
NAVARRA	79	37	42	10.077	30	15	15	2.281
PAIS VASCO	125	56	69	13.004	32	13	19	2.246
RIOJA (LA)	3	1	2	203	2		2	157
<b>TOTAL</b>	<b>2.122</b>	<b>877</b>	<b>1.245</b>	<b>242.137</b>	<b>701</b>	<b>271</b>	<b>430</b>	<b>55.939</b>

Nota: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

Se recibieron 2.122 solicitudes, resultando financiadas 701, con un importe de 55.939 millones.

El 82,50% de los proyectos financiados pertenecieron al SNS. De ellos el 62,20% fueron de IIS acreditados.

### B.2. Subprograma estatal de fortalecimiento institucional

#### B.2.1. 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 son estructuras estables colaborativas en red, establecidas en áreas temáticas específicas de carácter transversal. Pretenden proporcionar soporte de alto nivel científico, técnico y tecnológico a los proyectos de I+D+I en Ciencias y Tecnologías de la Salud, especialmente a los proyectos integrados de excelencia de los IIS acreditados; promover proyectos transversales propios de su área de actuación; potenciar la participación española en programas y plataformas internacionales y fomentar la innovación en tecnologías sanitarias como un instrumento que contribuya a la sostenibilidad del SNS.

Cada Plataforma está dirigida por un coordinador general y formada por un conjunto de unidades o grupos de las diferentes áreas temáticas, pertenecientes a entidades de I+D+i de, al menos, cuatro comunidades autónomas, estructuradas en programas de trabajo y dirigidas a su vez por un coordinador de programa. El coordinador de la Plataforma es elegido por los coordinadores de los programas de trabajo y coordina al menos un programa de trabajo y el programa de formación y coordinación.

ÁREA TEMÁTICA	PROGRAMA
<b>Biobancos</b>	Promoción de colecciones de valor estratégico
	Gestión de servicios en red
	I+D+i en materia de biobancos
	Aspectos ético-legales y sociales
<b>Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias</b>	Desarrollo de unidades de apoyo a la innovación en los hospitales
	Comunicación externa
<b>Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos</b>	Regulación y monitorización
	Farmacovigilancia
	Metodología, estadística y gestión de datos avanzada
<b>Recursos Biomoleculares y Bioinformáticos</b>	Proteómica
	Genotipado
	Bioinformática
	Ácidos nucleicos
	Líneas celulares

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

Durante el año 2013 se han financiado cuatro Plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud, tal y como figura en la tabla siguiente:

NOMBRE PLATAFORMA	N.º GRUPOS	N.º INVEST.	FINANCIACIÓN 2013 (MILLONES DE €)
PLATAFORMA DE BIOBANCOS	52	688	3,03
PLATAFORMA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS MÉDICAS y SANITARIAS	31	318	2,14
PLATAFORMA DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y ENSAYOS CLINICOS	30	160	4,00
*PLATAFORMA DE RECURSOS BIOMOLECULARES Y BIOINFORMATICOS	40	294	3,95
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>1.460</b>	<b>13,12</b>

\* La financiación de la Plataforma de Recursos Biomoleculares y Bioinformáticos ha sido con cargo al presupuesto de 2014.



## 2.2 CIBER

El ISCIII lleva a cabo la coordinación, evaluación, seguimiento y potenciación de los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) que se han consolidado como consorcios públicos estatales con personalidad jurídica propia.

Los principales hitos, actividades y éxitos destacables en el 2013 se describen a continuación para cada uno de los CIBER.



Enfermedades Raras

<http://www.ciberer.es/>

Coordinador español en los proyectos E-HOD e E-IMD (DG SANCO) para el desarrollo de redes y registros europeos de enfermedades metabólicas hereditarias.

Identificación de mutaciones en 26 genes no asociados previamente a la patología estudiada y la identificación de nuevas mutaciones en 22 genes ya conocidos y que estaban asociados a la enfermedad correspondiente en el «Programa de Enfermedades Raras No Diagnosticadas».



Enfermedades Respiratorias

<http://www.ciberes.org/>

Elaboración de guías clínicas: «A care bundle approach for prevención of ventilator-associated pneumonia» y «Guía Española para el diagnóstico y tratamiento de FPI».

Creación de la spin-off (MANREMYC. Manresana de Microbiología SL) con vistas a la comercialización de un nuevo prebiótico que puede permitir acortar el tratamiento de la infección tuberculosa latente.



Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina

<http://www.ciber-bbn.es/>

Solicitud para que el programa de plataformas de equipamiento de CIBER-BBN sea reconocido como Infraestructura Científico Técnica Singular (ICTS) del MINECO.

En su convocatoria interna de proyectos para el periodo 2014-2015 lanzada en 2013, CIBER-BBN ha promovido la puesta en marcha de proyectos de investigación dirigidos específicamente hacia la transferencia de tecnología de los resultados de investigación producidos en el ámbito del consorcio.



Epidemiología y Salud Pública

<http://ciberesp.es/>

La finalización de la selección de casos y controles del estudio multicaso-control poblacional (MCC-Spain), en el que participan más de 16 grupos de CIBERESP.

La continuidad, por haber obtenido financiación adicional, de la cohorte del estudio INMA (Infancia y Medio Ambiente).

Se ha aumentado el n.º de herramientas de valoración de la calidad de vida de BIBLIOPRO.



Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición

<http://www.ciberobn.es/>

Integración de la Red PREDIMED en el CIBERObn.

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética



Salud Mental

<http://www.cibersam.es/>

Participación en 20 proyectos europeos e internacionales en activo y proyectos nuevos concedidos que empezarán en 2014: PSYSCAN| Translating neuroimaging findings from research into clinical practice y RFA-MH-120 | Genomic Risk and Resilience in 22q11 Deletion Syndrome: A Window into the Genetic Architecture of Mental Disorders.

En septiembre de 2013 se inició la impartición del Máster de Iniciación a la Investigación en Salud Mental. En su docencia participan 11 grupos del CIBERSAM de forma oficial.



Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas

<http://www.ciberdem.org/>

Durante el 2013 se ha ampliado la colección de muestras con pacientes diabéticos de diabetes monogénica. Además se ha seguido el banco de ADN de la población antigua de la ciudad romana de Tarraco, en el marco del proyecto MEDIGENE.



Enfermedades Hepáticas y Digestivas

<https://www.ciberehd.org/>

Estudios liderados por el IDIBAPS, el Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas dependiente del Instituto de Salud Carlos III (CIBEREHD), y King's College de Londres han determinado que los pacientes trasplantados hepáticos pueden desarrollar tolerancia a sus nuevos hígados incluso si tienen hepatitis C, contrariamente a lo que se pensaba hasta el momento.

La revista Gastroenterology, referente mundial en enfermedades hepáticas y digestivas, publica el listado con los 10 artículos más citados entre el 2009 y el 2012. Tres de estos 10 pertenecen a grupos del CIBEREhd.



Enfermedades Neurodegenerativas

<http://www.ciberned.es/>

3 nuevos ensayos clínicos iniciados.

CIBERNED se ha incorporado al Comité Técnico de la Estrategia en Enfermedades Neurodegenerativas del Sistema Nacional de Salud, impulsado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

En 2013 CIBERNED ha financiado con fondos de su propio presupuesto la convocatoria de proyectos del Programa Conjunto Europeo JPND.

## 2.3 RETICS

### RED TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA EN CÁNCER (RTICC)

[www.rticc.org](http://www.rticc.org)

Participación de varios grupos de la RTICC en el proyecto sobre la secuenciación de genomas completos de pacientes con Leucemia Linfocítica Crónica en el marco del International Cancer Genome Consortium (ICGC). Fruto de este trabajo se han publicado un total de 8 artículos en revistas de alto impacto internacional como Nature Biotechnology (2), Leukemia (3), Blood y Haematologica (2).

Los grupos adscritos a la RTICC, han publicado un total de 1.040 artículos en revistas indexadas, de los cuales en el 36% participan 2 o más grupos de la red. De estos 1040 artículos publicados el 70% de ellos, se encuentran publicados en revistas del primer cuartil, como Nature, Science, N Engl J Med, Lancet Oncol, Nature Genetics, Nature Biotechnology, y de ellos el 50% en revistas del primer decil. El índice de impacto total de los artículos publicados por los grupos adscritos a la RTICC, es de 6.941 con un IF promedio de 6.67.

Los proyectos que se encuentran en activo en la RTICC son 436, el 20% de los cuales son proyectos europeos e internacionales, un 50% proyectos plan nacional, un 15% son proyectos desarrollados bajo contrato con empresas privadas y el 15% restante proyectos autonómicos o con diferentes instituciones privadas.

Se ha solicitado 7 patentes, elaborado 14 guías de innovación clínica y la participación en más de 200 ensayos clínicos activos de los cuales en el 25% colaboran dos o más grupos.

### RED DE ENFERMEDADES VASCULARES CEREBRALES (INVICTUS)

[www.redinvictus.es](http://www.redinvictus.es)

Las investigaciones de grupos de la red INVICTUS destacan entre las 12 investigaciones españolas de 2013 seleccionadas por la Agencia EFE, con un nuevo método para aminorar el daño cerebral. Publicado en Journal of Clinical Investigation.

<http://www.efefuturo.com/noticia/doce-investigaciones-espanolas-de-2013-que-no-te-puedes-perder/>

Además, caben destacar los siguientes artículos publicados en revistas del primer decil:

- Nombela F, Blanco M, Pérez de la Ossa N, Caniego JL, Sobrino T, Escudero D, Campos F, Moro MA, Lizasoain I, Dávalos A, Castillo J, Vivancos J. Neuronal excitotoxicity after carotid angioplasty and stent placement procedures. Radiology. 2013; 268:515-20.
- Rodríguez JA, Sobrino T, Orbe J, Purroy A, Martínez-Vila E, Castillo J, Páramo JA. Prometalloproteinase-10 is associated with brain damage and clinical outcome in acute ischemic stroke. J Thromb Haemost 2013; 11:1464-73.

En el área de prevención de la Red INVICTUS los hitos más destacables son la consolidación y seguimiento de dos cohortes españolas de enfermedad vascular subclínica, de las más relevantes a nivel mundial en el estudio de patología neurovascular de pequeño (ISSYS) y gran vaso (ASIA).

### RED DE SALUD MATERNO-INFANTIL Y DEL DESARROLLO (SAMID)

<http://www.redsamid.net/>

La Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (SAMID) en colaboración con la Sociedad Española de Neonatología y la Asociación Española de Pediatría y el ISCIII a través de su plataforma de Ensayos Clínicos ha sentado las bases para la creación de una Red de Excelencia Hospitalaria para Ensayos Clínicos maternal, neonatal y pediátrica. Se seleccionarán centros de acuerdo con criterios muy estrictos de calidad, dotación y experiencia para poder facilitar a los investigadores la realización de ensayos clínicos de gran nivel traslacional.

### RED ESPAÑOLA DE PATOLOGÍA INFECCIOSA (REIPI)

<http://www.reipi.org/>

La Red Española de Investigación en Patología Infecciosa (REIPI) desarrolla en la actualidad 13 ensayos aleatorizados y 7 estudios de intervención cuasi experimentales. Se han

generado o están en proceso: 10 patentes en los últimos 3 años, ha generado 8 documentos de consenso o guía clínicas, y varios de sus grupos participan en 7 proyectos europeos. En una encuesta recientemente publicada por la Society of Infectious Diseases Pharmacists de EEUU (Hunter AS et al. Am J Health-Syst Pharm. 2014; 71: e119-33) se han seleccionado los 27 artículos publicados más influyentes en el área de las Enfermedades Infecciosas en 2013, entre los que se incluyen 3 artículos de REIPI. Varios artículos de REIPI han sido seleccionados entre los más importantes del año en los congresos internacionales ICAAC y ECCMID en 2013 y 2014. España figura en el 4.ª lugar en producción científica en el área de Microbiología, éxito en el que REIPI tiene un papel muy importante.

#### RED DE INFLAMACIÓN Y ENFERMEDADES REUMÁTICAS (RIER)

<http://www.red-rier.org/>

La RIER ha llevado a cabo la articulación de estudios multicéntricos integrados en consorcios internacionales. Los hitos más importantes se han alcanzado en el ámbito de los estudios genéticos multicéntricos en diferentes aspectos de las enfermedades inflamatorias crónicas. La RIER ha contribuido significativamente al primer estudio de genoma completo en una enfermedad rara, la esclerodermia (Radstake T et al. Nature Genetics 2010), y al avance cuantitativo más importante en la genética de la artritis reumatoide (Okada et al. Nature 2014). De particular interés traslacional son los primeros hallazgos de los estudios confirmatorios de biomarcadores predictores de respuesta terapéutica en la artritis reumatoide que están siendo presentados este año en congresos internacionales.

#### RED DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA EN ENFERMEDADES TROPICALES

<http://www.ricet.es/es/>

Se ha desarrollado junto a la Fundación Medina (grupo perteneciente a RICET) la puesta a punto de una plataforma de screening de alto rendimiento para el descubrimiento de

nuevos medicamentos en el tratamiento de enfermedades tropicales olvidadas: Enfermedad del Sueño, Enfermedad de Chagas, Leishmaniosis y Malaria.

Junto a dicha plataforma, se ha establecido otra plataforma bioanalítica para el descubrimiento de biomarcadores y análisis metabolómicos de muestras de pacientes con enfermedades tropicales olvidadas.

Se han establecido dos patentes como biomarcadores de seguimiento de pacientes con enfermedad de Chagas en diferentes estadios de enfermedad y su seguimiento postratamiento.

#### RED TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA EN ENVEJECIMIENTO Y FRAGILIDAD (RETICEF)

<http://www.reticef.es/>

Los hitos a destacar son:

Puesta en marcha y seguimiento de 3 cohortes diferentes de ancianos (Estudio Toledo de Envejecimiento Saludable, Cohorte FRADEA de Albacete y Cohorte Peñagrande en Madrid) con el objetivo principal de estudiar la fragilidad, sus condicionantes, sus bases fisiopatológicas y sus marcadores pronósticos. El número de publicaciones derivadas de esta acción alcanzan las 30.

Puesta en funcionamiento de Grupo Español de Centenarios, dirigido por el Prof. J Viña con el fin de estudiar los factores asociados a la longevidad extrema.

Coordinación de 4 proyectos europeos centrados en la fragilidad (FOD-CC; MID-FRAIL; FRAIOMIC, FRAILCLINIC), tres de ellos dentro del 7.º Programa Marco y uno de la DGSANCO.

Participación en el desarrollo de programas europeos dentro del European Innovation Partnership-Active Healthy Ageing y del JPI More Years Better Lives.

### RED DE TERAPIA CELULAR

<http://www.red-tercel.com/>

La Red de Terapia Celular ha llevado a cabo el desarrollo de protocolos eficaces de producción de células madre mesenquimales, células madre embrionarias y pluripotentes inducidas, siendo uno de los líderes del European human embryonic stem cell registry y su código ético de utilización de células stem. Otros hitos fundamentales han sido la puesta en marcha de una red de Unidades de Producción celular conforme a GMP homologadas por la AEMPS, que ha permitido el desarrollo de 64 ensayos clínicos de terapia celular en diversas patologías, tres de ellos en fase III.

### RED DE TRASTORNOS ADICTIVOS

[www.redta.es](http://www.redta.es)

La Red de Trastornos Adictivos ha centrado su actividad en la investigación en tres de las adicciones que causan una mayor repercusión social, el alcoholismo, la adicción a cocaína-psicoestimulantes. Respecto a la primera el principal hito ha sido la creación y puesta en marcha de un estudio de cohortes nacional sobre las consecuencias médicas del alcoholismo (CohRTA) y la generación de un registro informatizado de las características clínicas de estos pacientes ([www.rtaregistro.org](http://www.rtaregistro.org)). En el ámbito de la cocaína se ha investigado profundamente en la comorbilidad psiquiátrica asociada a esta adicción en humanos, identificándose biomarcadores de severidad y desarrollando modelos preclínicos de comorbilidad. Estos modelos se han aplicado también para estudiar las consecuencias de la exposición adolescente a alcohol, cocaína o cannabis. En el ámbito del cannabis se han descubierto mecanismos moleculares que explican los efectos sobre memoria y neurotoxicidad de sus compuestos psicoactivos.

### RED DE INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (RIC)

[www.redcardiovascular.com](http://www.redcardiovascular.com)

Los principales hitos de la red de investigación cardiovascular (RIC) podrían resumirse en los siguientes:

Ha sido la primera red en desarrollar un programa específico de formación en investigación traslacional, dotando a dicho programas de dos contratos anuales de dos años de duración, uno para formación post-MIR y otro contrato posdoctoral dirigido a jóvenes investigadores básicos.

Creación de la fundación para la investigación en red de enfermedades cardiovasculares (FIRCAVA), herramienta clave como ente promotor y observador al amparo de la normativa de las RETICS.

Primera red temática en coordinar, como red y bajo el amparo de FIRCAVA, un proyecto europeo de investigación: el proyecto E-Predice (UE279074), financiado con 6 millones de euros.

### RED DE PATOLOGÍA OCULAR DEL ENVEJECIMIENTO, CALIDAD VISUAL Y CALIDAD DE VIDA

<http://www.oftared.com/>

Dentro de las actividades destacables de la Red de Oftalmología, pueden destacarse las relacionadas con la apertura hacia otras organizaciones, de investigación, empresariales y de pacientes y así a lo largo de los últimos meses se han efectuado encuentros y convenios con el CIBER-BBN, con el Cluster de Oftalmología y Ciencias de la Visión «cluster4eye» y con la Federación española de pacientes afectados de retinosis pigmentaria del Estado Español.

### RED TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA DE REACCIONES ADVERSAS A ALÉRGICOS Y FÁRMACOS EN ESPAÑA (RIRAAF)

<https://chirimoyo.ac.uma.es/riraaf/>

Los hitos a destacar son:

Alergia a fármacos. Demostración de la relevancia del ácido clavulánico en la producción de reacciones selectivas a betalactámicos. Identificación de proteínas transportadoras a las que se unen los betalactámicos y de los residuos implicados.

Alergia a alimentos. Desarrollo de un panel amplio de panalergenos con gran prevalencia en nuestra población que incluyen LTPs, taumatinas, PR-10, profilinas y otras proteínas de depósito. Que está permitiendo además realizar un fenotipado preciso de la población. Demostración de la interacción de alérgenos con los receptores de células dendríticas tanto en modelo animal y humanos.

Inmunoterapia. Se ha completado un estudio de inmunoterapia fase II randomizado doble ciego, y controlado con placebo donde se demuestra la eficacia de esta intervención terapéutica en pacientes con rinitis idiopática local al polen de acaro.

#### RED DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVIDADES PREVENTIVAS Y PROMOCIÓN DE LA SALUD (REDIAPP)

[www.rediapp.org](http://www.rediapp.org)

La redIAPP tiene actualmente 14 proyectos activos y en el 2013 se realizaron un total de 179 colaboraciones (FI=578,133) de las cuales 30 eran conjuntas. Entre ellos destaca el proyecto nuclear de la red, el proyecto EIRA, que tiene como objetivo la evaluación de una intervención compleja multiriesgo en Atención Primaria para fomentar conductas promotoras de salud a la población de 45 a 75 años.

Destacan, también, varios aspectos innovadores que ha conseguido, como la elaboración de la ecuación de riesgo de depresión PREDICT, la elaboración de programas de psicoterapia por ordenador, la creación de la APP EVIDENT para la mejora de la dieta y ejercicio físico, y la creación de la base de datos SIDIAP con una amplia información clínica de casi 6 millones de personas y que da soporte a múltiples proyectos.

#### RED DE SIDA (RIS)

[www.retic-ris.net](http://www.retic-ris.net)

La Red de Investigación en SIDA (RIS) ha aportado conocimiento en las áreas de la epidemiología clínica, los ensayos clínicos estratégicos con fármacos antirretrovirales y la

inmunopatogenia. Como logro específico, hay que reseñar la creación de la Cohorte de Adultos Seropositivos de la RIS (CoRIS) que incluye a más de 10.000 pacientes de hospitales de 31 centros de 14 Comunidades Autónomas. El seguimiento prospectivo de esta cohorte permite evaluar los cambios que se producen en la epidemia de la infección en España como consecuencia de la variación de las características demográficas, clínicas y terapéuticas de los pacientes. La RIS alberga, también, un Biobanco donde se guardan muestras de pacientes incluidos en CoRIS, junto con muestras de pacientes con características especiales, y da apoyo a los proyectos de carácter más básico que se llevan a cabo sobre aspectos de la inmunopatogenia de la enfermedad.

#### RED DE ENFERMEDADES RENALES (REDINREN)

<http://redinren.org/>

Entre los hitos de la REDINREN encontramos el desarrollo preclínico de las terapias anti-TWEAK que han culminado en el primer ensayo clínico de este abordaje precisamente en una nefropatía, las primeras guías a nivel internacional sobre el manejo de la poliquistosis renal autosómica dominante, la caracterización de la diabetes post trasplante renal, la generación de la cohorte NEFRONA y la definición de la inflamación como factor relevante en el envejecimiento acelerado de los pacientes con enfermedad renal a través de su relación con el metabolismo del fosfato a través de un déficit adquirido de Klotho.

#### RED DE INVESTIGACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD EN ENFERMEDADES CRÓNICAS (REDISSEC)

<http://www.redissec.com/es/>

Los grupos de investigación de la REDISSEC han conseguido 25 proyectos de investigación conjuntos en convocatorias nacionales y otros 15 proyectos en convocatorias de la Unión Europea. Además, se han publicado más de 320 artículos en los que figura la marca REDISSEC; y se han obtenido otros productos conjuntos de la investigación como el Atlas de Variaciones en el manejo de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica, la web PYDeSalud y más de 55 informes.

### RED ESPAÑOLA DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE (REEM)

[www.reem.es](http://www.reem.es)

Entre los hitos a destacar es la participación de la red en el descubrimiento de más de 100 polimorfismos genéticos asociados a la Esclerosis Múltiple, dentro del consorcio internacional de la esclerosis múltiple. Estos resultados fueron publicados en la revista Nature en 2013 y han permitido conocer numerosos genes y vías biológicas que participan en la patogenia de la enfermedad.

International Multiple Sclerosis Genetics. Genetic risk and a primary role for cell-mediated immune mechanisms in multiple sclerosis. Nature. 2011 Aug 10; 476(7359):214-9. doi: 10.1038/nature10251. PubMed PMID: 21833088; PubMed Central PMCID: PMC3182531.

2.4

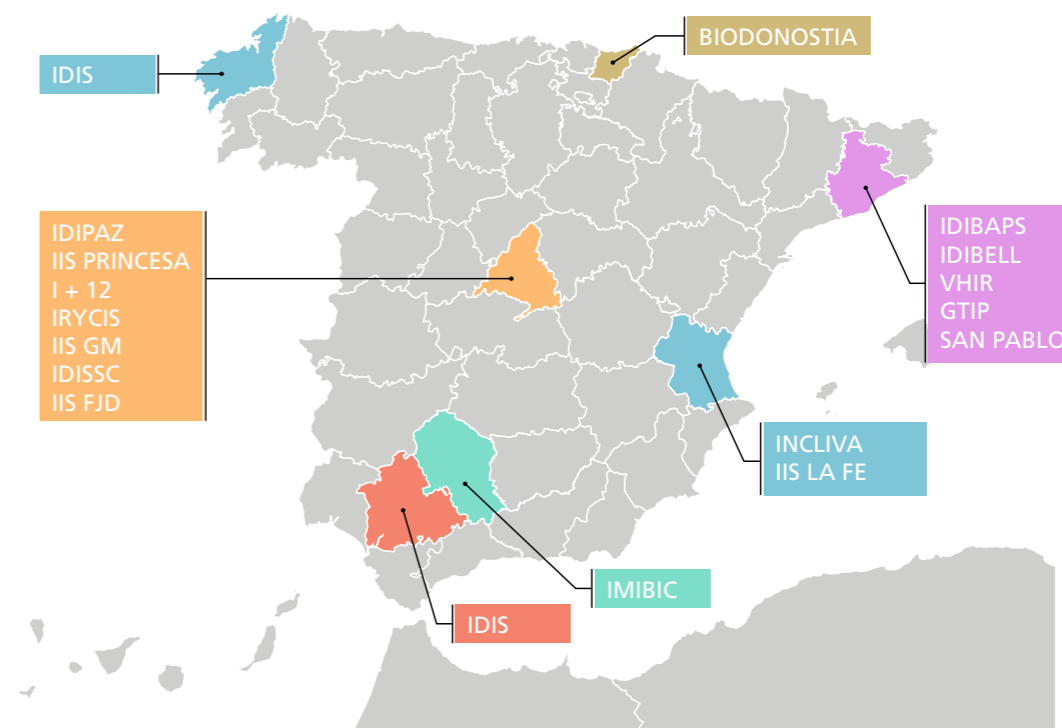
**Institutos de investigación sanitaria**

● **Acreditación**

Cuatro Institutos pasaron el proceso de auditoría para la acreditación durante 2013. Estos Institutos fueron:

- IMIM, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Biomédicas.
- IBSAL, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca.
- IRB Lleida, Instituto de Investigación Biomédica de Lérida.
- IDIPHIM, Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro.

La Comisión de Evaluación de la Acreditación de Institutos se reunió el 16 de diciembre para evaluar las solicitudes de IMIM e IBSAL, que se informaron positivamente. Las otras dos solicitudes se trataron con posterioridad, ya en 2014, ya que el proceso no terminó hasta entonces.



**INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN SANITARIA ACREDITADOS EN 2013**





## 2.5

### Fundaciones

El ISCIII participa en la planificación, coordinación, seguimiento y evaluación científica de las siguientes Fundaciones.

#### FUNDACIÓN CNIC



Centro Nacional  
de Investigaciones  
Cardiovasculares

<http://www.cnic.es>

La Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (FCNIC) es una iniciativa público-privada del ISCIII y de la Fundación Pro-CNIC cuyo fin es promover la salud cardiovascular de los individuos a través de la investigación básica, la medicina traslacional 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.

La investigación en el CNIC se organiza en tres departamentos: Biología Vascular e Inflamación, Desarrollo y Reparación Cardiovascular y Epidemiología, Aterotrombosis e Imagen, orientados específicamente a las áreas más prometedoras, para la obtención de avances que puedan ser transferidos de forma rápida a la práctica clínica.

Además de estos departamentos, existen las Unidades Técnicas, las cuales proveen de servicios científicos fundamentales a los laboratorios de investigación del CNIC así como a usuarios externos. Las unidades también ofrecen formación especializada para el uso de los equipos y el empleo de distintas técnicas. Actualmente el CNIC dispone de las siguientes: Proteómica, Genómica, Celómica, Microscopía, Transgénesis, Medicina Comparada, Tecnología de Células Pluripotentes, Vectores Virales, Bioinformática y la Unidad de Imagen Avanzada.

### Producción científica

Durante 2013, la calidad de la producción científica del CNIC ha mejorado notablemente llegando a un factor de impacto medio por artículo de 8,949. En este año, el CNIC publicó 192 artículos, 170 de ellos con factor de impacto. El 67% realizado en colaboración con instituciones internacionales y el 27% con instituciones nacionales. El 52% del total de las publicaciones tuvieron a un científico CNIC como autor principal, con un factor de impacto medio de 9,875.

### Captación de recursos

El CNIC es la tercera institución que más fondos ha obtenido en el Programa PEOPLE del 7.º Programa marco de la Comisión Europea. Lo es, tras el CSIC y el IkerBasque, ambos con un volumen de investigadores sustancialmente mayor a nuestro centro. Entre otros, en el último año, 2013, el CNIC consiguió una ERC Starting Grant, una ITN-IDP (Cardio-Next) y un programa COFUND.

Finalizado el 7.º Programa marco, se pueden destacar entre los proyectos obtenidos por el CNIC los siguientes: 5 proyectos ERC (1 de ellos Advanced, el resto Starting); 2 proyectos HEALTH\_COOPERATION coordinados; dos ITNs coordinadas por el CNIC y 2 programas COFUND, entre otros.

Además, dentro de las últimas anualidades cabe destacar los siguientes proyectos financiados de fuentes internacionales, tales como una ayuda del Howard Hughes Medical Institute o varias acciones COST, una de ellas coordinada desde el CNIC. Sumando todos los proyectos internacionales activos, los fondos concedidos al centro alcanzan la cifra de casi 19 M€. Así, desde hace un par de años, se observa una tendencia en la captación de fondos en el CNIC en la que se van igualando los fondos obtenidos de fuentes nacionales e internacionales.

Teniendo en cuenta estos datos, desde 2004 el CNIC ha obtenido 24M€ en fondos internacionales y unos 50M€ en nacionales. En la última convocatoria resuelta de proyec-

tos del Plan Estatal el CNIC ha obtenido un éxito de casi el 100% de proyectos concedidos con una captación total superior a los 2M€.

En 2013, se han realizado las evaluaciones de seguimiento de los proyectos de investigación traslacional concedidos en las convocatorias 2009 (2 proyectos), que resultaron positivas y se ha finalizado de forma satisfactoria el proyecto concedido en 2008 que aún estaba activo.

Por último, en 2013, se firmaron 38 nuevos convenios, sin incluir anexos relativos a formación, que han permitido llevar a cabo diferentes proyectos de investigación, a nivel nacional e internacional, así como dar cobertura a nuevos programas formativos y de intercambio de investigadores.

### Patentes

Por otro lado, en 2013 el CNIC tenía activas 16 familias de patentes; de ellas, cinco se extendieron a solicitud PCT («Patent Cooperation Treaty»; solicitud internacional) y dos se presentaron ante la EPO («European Patent Office»). En 2013 también se firmaron tres acuerdos de licencia de algunas de estas familias mencionadas, y se trabajó para implementar procedimientos de apoyo a la creación de empresas. Por otro lado, se rubricaron cinco acuerdos de cooperación científica (RCAs en sus siglas inglesas); 67 acuerdos de transferencia de material (MTAs) y unos 20 acuerdos de confidencialidad (CDAs o NDAs).

### Formación

Las actividades formativas del centro se coordinan a través del Plan de Formación global, denominado CNIC-JOVEN, diseñado para acercar la investigación biomédica a los jóvenes y crear una cantera de futuros investigadores/as de excelencia en el área cardiovascular.

A nivel de formación, en 2013, el CNIC contó con 459 participantes en los diferentes programas y jornadas. A nivel pregraduado: Programa Acércate (Bachillerato, 8 plazas), a nivel de grado (Programa Cicerone: 35 plazas), a nivel posgraduado (Programa Máster: 8; Predoctorales: 54 y además 6 de ellos presentaron su tesis doctoral en este año; Programa Posgrado: 21), a nivel de profesionales médicos (Programa Cardio-Imagen: 3, Invesmir: 4; y Res@CNIC: 15). La oferta formativa se completó con un Programa de Formación Continuada, en el que se organizaron la Jornada Cicerone (114 asistentes), Curso de Fisiopatología Cardiovascular (87 asistentes) y el Curso de Biología Vascul ar (104).

### FUNDACIÓN CNIO



Centro Nacional  
de Investigaciones  
Oncológicas

<http://www.cnio.es>

### Producción científica

Durante 2013, el CNIO ha publicado un total de 229 artículos, 55 de los cuales se publicaron en revistas con factores de impacto entre 10 y 15 y de más de 15. Este nivel de producción científica se ha mantenido en relación a años anteriores a pesar de la reducción de un 6,3% de personal.

Entre las publicaciones cabe destacar el descubrimiento del grupo de Manuel Serrano publicado en Nature, y considerado uno de los Avances Notables de 2013 por la revista Nature Medicine, al conseguir generar in vivo células madre pluripotentes. Por otro lado, este mismo grupo ha descubierto que la senescencia es una respuesta celular que ocurre durante el desarrollo y que tiene una importancia similar a la apoptosis. Estos resultados se han publicado en paralelo por tres grupos diferentes en la revista Cell.

Por su parte, el grupo de Erwin Wagner ha publicado una serie de artículos en revistas punteras, en relación al papel de la inflamación en numerosos tipos de cáncer.

El CNIO también ha contribuido de manera significativa al análisis genómico mediante técnicas de alto rendimiento, del cáncer, mediante publicaciones de los grupos de Francisco Real y de Javier Benítez en la revista Nature Genetics.

### Captación de recursos

Durante el año 2013, el CNIO avanzó en la consolidación de relaciones estratégicas con empresas de sector de la biomedicina. En este sentido, se firmaron numerosos contratos por los que se renovaron y extendieron las colaboraciones con la industria.

El CNIO financia una parte sustancial de su investigación a través de proyectos competitivos de instituciones tanto nacionales como internacionales, así como de entidades privadas. En 2013 se obtuvo financiación de 140 proyectos de los que 31 fueron consorcios internacionales, 4 liderados desde el CNIO.

### Patentes

En 2013 el CNIO ha licenciado las primeras drogas experimentales desarrolladas enteramente dentro de programa de Terapias Experimentales. A través de licencias a las empresas Inflection Bioscience y Merck KAAG, se avanza hacia la evaluación clínica de ocho nuevos compuestos que representan una alternativa para el tratamiento del cáncer. Las licencias contemplan derechos de comercialización sobre siete patentes del CNIO.

Por otro lado, en 2013 en el CNIO se han generado numerosas invenciones noveles, de las cuales en tres casos se ha solicitado protección por patente. Estas invenciones están dirigidas a aplicaciones en medicina regenerativa, diagnóstico por marcadores moleculares o nuevas drogas de uso terapéutico contra el cáncer.

### Investigación clínica

En 2013 la Unidad Clínica de Cáncer Familiar del Programa de Genética del Cáncer Humano ha llevado a cabo la valoración y asesoramiento genético de 214 pacientes con

susceptibilidad incrementada al cáncer, y ha realizado cerca de 1.000 estudios genéticos de genes de susceptibilidad.

El Programa de Investigación Clínica firmó un acuerdo para crear una nueva Unidad Clínica Asociada en el Hospital Infantil Niño Jesús, hospital de referencia en oncología pediátrica. Este, junto a otros convenios firmados en años anteriores, ha permitido la incorporación de más de 400 pacientes a ensayos clínicos en fase III liderados por oncólogos del CNIO. Además se están coordinando dos redes de ensayos clínicos a nivel estatal en cáncer de mama y próstata.

Durante el año 2013, el Programa de Investigación Clínica del CNIO ha consolidado su Plataforma de Oncología Personalizada, que ha proporcionado la posibilidad de secuenciar y caracterizar molecularmente los tumores de más de 300 pacientes. Esta plataforma cuenta con el soporte de la Unidad de Bioinformática Traslacional. Una parte esencial de la plataforma es la generación de los llamados ratones «Avatar», un modelo de ratón basado en trasplantes xenogénicos derivados del tumor del paciente, que se utiliza para decidir el tratamiento más eficaz para cada paciente. Durante 2013 se han tratado así 14 pacientes con tumores avanzados en cuyos casos las terapias estándares disponibles habían fallado. De ellos ocho respondieron positivamente, subrayándose el enorme potencial de este nuevo método.

### FUNDACIÓN CIEN



Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas

<http://www.fundacioncien.es>

La Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas (FCIEN) tiene como objetivos apoyar, promover y coordinar la investigación en enfermedades neurológicas, pero especialmente en las enfermedades neurodegenerativas.

La FCIEN es uno de los máximos exponentes de colaboración público-privada en investigación en España. Desde su constitución, gestiona y coordina la Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer (UIPA), creada por la Fundación Reina Sofía y situada en el Centro Alzheimer que lleva su nombre.

Desde abril de 2007, la sede de la FCIEN se encuentra en el Centro Alzheimer de la Fundación Reina Sofía. Este espacio se concibió como un centro pionero en España en el que abordar de forma integral las consecuencias que la enfermedad de Alzheimer ocasiona tanto a quienes la padecen como a su núcleo familiar.

Entre los cometidos asignados a la FCIEN destacan: implementar un modelo de investigación traslacional, que permita trasladar de modo efectivo y eficiente los avances científicos logrados en la investigación básica a la práctica clínica; promover la formación continua de los profesionales vinculados con la investigación de enfermedades neurológicas mediante la realización de seminarios, ponencias y tesis doctorales; divulgar las convocatorias presentadas por agencias financiadoras, tanto de ámbito nacional como internacional, promoviendo la participación; y fomentar la realización de proyectos coordinados de investigación en enfermedades neurológicas.

### Producción científica

Durante los últimos años, se confirma la existencia de una mejora importante y constante de la productividad científica, gracias al análisis bibliométrico. Durante el año 2013, por ejemplo, los investigadores de la FCIEN han producido un total de 85 publicaciones científicas, lo que supone un incremento del 14,86% respecto al año 2012, de las que 81 corresponden a artículos en revistas científicas, 3 a libros o capítulos de libros especializados y 1 guía clínica. El análisis de estas publicaciones permite el estudio de una serie de indicadores cuantitativos acerca de la actividad científica de la FCIEN, así como el seguimiento de la producción, la temática el grado de colaboración y el impacto de las publicaciones científicas de la Fundación.

En función de la categoría científica, la neurología clínica, la gerontología y las neurociencias centran las especialidades principales en las que se han registrado las 33 publicaciones de los profesionales de la FCIEN.

Las comunicaciones a congresos son el siguiente tipo documental en orden de frecuencia. Durante el año 2013, se ha registrado un total de 104 participaciones en congresos científicos. La distribución completa de estas participaciones, según su tipo, ha sido: ponencias y comunicaciones orales (56), escritas en forma de póster (48), en congresos científicos nacionales (54) o internacionales (50).

Otras actividades científicas destacables son las 80 presentaciones en diversos cursos de formación, 24 participaciones como evaluador y 7 participaciones en comités editoriales en revistas científicas. La actividad desarrollada en el año 2013 viene a confirmar la continua y positiva evolución registrada por estos indicadores durante los últimos años en la FCIEN.

En 2013 los investigadores de la FCIEN han publicado 85 artículos científicos, de los que 61 (un 71,76%) han sido en revistas incluidas en la cobertura del Science Citation Index Expanded, accesible a través del portal Web of Science (WoS, Thomson Reuters), 48 de ellos (un 59,26%) en revistas de su categoría clasificadas en primer y segundo cuartil. Esta base de datos distingue según los tipos documentales. En este sentido, el 95,06% de las publicaciones en revistas científicas (77) corresponden a artículos originales.

### Captación de recursos

El Banco de Tejidos de la FCIEN recibió la acreditación oficial como biobanco. El BT-CIEN está integrado en la Red Nacional de Biobancos y cuenta con el certificado de calidad de su gestión. En 2013 se registraron 75 nuevos donantes con lo que ya cuenta con 625 personas inscritas.

## 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas

1. Organización | **2. Gestión de actividades investigadoras y científicas** | 3. Actividades científico-técnicas | 4. Actividades de formación | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

Por segundo año consecutivo, investigadores de la FCIEN participan en alguno de los proyectos europeos de investigación traslacional convocados por el Joint Programme in Neurodegenerative Diseases (JPND).

En 2013 finalizó el proceso de reclutamiento de voluntarios para el 'Proyecto Vallecas'. En total 1.213 personas participarán en este estudio a cinco años. A cierre del ejercicio ya se había realizado una segunda valoración a casi un 62% de los voluntarios inscritos.

La FCIEN institucionaliza el día 22 de febrero como Día del Voluntario del Proyecto Vallecas, en reconocimiento a su colaboración desinteresada a favor de la investigación.

Durante el año 2013 los profesionales de la Fundación CIEN han participado en 11 proyectos de investigación, de los que 8 han sido obtenidos en diversas convocatorias competitivas nacionales e internacionales y están financiados por diferentes instituciones.

El Banco de Tejidos de la FCIEN recibió la acreditación oficial como biobanco. El BT-CIEN está integrado en la Red Nacional de Biobancos y cuenta con el certificado de calidad de su gestión. En 2013 se registraron 75 nuevos donantes con lo que ya cuenta con 625 personas inscritas.

### Patentes

A lo largo de 2013, la FCIEN ha colaborado como cotitular en 3 solicitudes de patentes, tanto en fases nacionales, como en internacionales.

### Otras actividades

Durante el año 2013, el departamento de Neuroimagen ha realizado más de 7.839 estudios de resonancia magnética a 1.329 sujetos.



## 2.6

### Convenios

#### 2.6.1. CONVENIOS DE COFINANCIACIÓN CON LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS PARA FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LÍNEAS RELACIONADAS

El ISCIII, dentro del ejercicio de su función de «fomento, evaluación, coordinación y seguimiento de la investigación en terapia celular y medicina regenerativa que se realice en el Sistema Nacional de Salud y en el resto del sistema de ciencia y tecnología», mantiene desde el año 2004 convenios de colaboración con varias Comunidades Autónomas.

Durante el año 2013 se firmaron nuevos convenios con entidades de las siguientes Comunidades Autónomas, con la aportación del ISCIII que se detalla:

Cataluña	1.400.000 €
Andalucía	1.300.000 €

#### 2.6.2. CONVENIOS DE COLABORACIÓN DE LA RE-LAB

La Orden de creación de la RE-LAB por los que se regula la subvención nominativa prevista en los Presupuestos Generales del Estado para el desarrollo del Proyecto RELAB, establece la creación de convenios de colaboración y las condiciones de la concesión. Para el año 2013, la financiación ha sido de 72.100 € para cada uno de ellos:

- Convenio ISCIII-Universidad Complutense de Madrid, VISAVET.
- Convenio ISCIII-Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.

ISC



3

## ACTIVIDADES CIENTÍFICO-TÉCNICAS

3.1 Centros y Unidades

3.2 Investigación Intramural



## 3. ACTIVIDADES CIENTÍFICO-TÉCNICAS

### 3.1.

#### Centros y Unidades

En este apartado se describen las actividades científico-técnicas a destacar por Centro o Unidad.

#### CENTRO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA

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 SNS en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.

El número de determinaciones analíticas realizadas por el CNM en 2013 supera las 200.000, incluyendo las actividades de prestación de servicios al SNS, tanto las determinaciones facturadas por cartera de servicios, como alertas, brotes y programas, así como por contratos con instituciones o empresas y por proyectos de investigación. Además los servicios centrales y unidades comunes (Genómica, Citometría, Microscopía, Veterinaria y Bionformática) mantuvieron su apoyo a las áreas/servicios del CNM, así como a investigadores de otros centros del ISCIII.

Todas estas actividades se encuentran supervisadas por el Sistema de la Calidad del CNM, basado en las normas UNE-EN ISO 15189, 17025 y 9001, así como en los principios de las BPL. En 2013 obtuvieron la acreditación 29 nuevos ensayos y 3 laboratorios, y la certificación 1 unidad. Actualmente hay 9 laboratorios acreditados con 52 ensayos, y 2 unidades certificadas.

#### Actividades científico-técnicas

- Participación en el control de las alertas para la salud pública por diversas enfermedades infecciosas (virus respiratorios, amenazas bioterroristas...).
- Tipificación de brotes de infección. El CNM ha participado en el estudio de más de 125 brotes de infección en el año 2013.

- Coordinación de programas de vigilancia microbiológicos en infecciones de gran relevancia para la salud pública. En el año 2013 se han desarrollado más de 30 programas de vigilancia microbiológicos, sobre otras tantas enfermedades infecciosas de interés para la salud pública, lo que está permitiendo mejorar el conocimiento epidemiológico de estas infecciones y elaborar medidas de control más eficaces.

#### Investigación en enfermedades infecciosas

- Concesión de la patente Proteína F del VRSV en conformación pre-fusión estabilizada y anticuerpos neutralizantes específicos frente a la misma, (P201131316, Melero Fondevila JA, Palomo Sanz C), con la que se espera avanzar en el tratamiento de estas infecciones.
- Coordinación del proyecto europeo AIM-HIV, con el que se está desarrollando un nuevo microbicida, liderado por la Unidad de Inmunopatología del SIDA.
- Participación en el proyecto EURIPREP cuyo objetivo es desarrollar una plataforma tecnológica para la investigación y el desarrollo de vacunas, microbicidas y fármacos frente al VIH, el VHB, el VHC, la tuberculosis y la malaria. Participa la Unidad de Biología y Variabilidad del VIH.
- Las Unidades de Genómica y de Bioinformática se han integrado en el proyecto Global Microbial Identifier (GMI), iniciativa internacional integrada por 146 miembros de 31 países, para la estandarización de las nuevas técnicas de secuenciación masiva en la identificación microbiológica.

#### Producción científica

1. Mackay LK, Rahimpour A, Ma JZ, Collins N, Stock AT, Hafon ML, Vega-Ramos K, Lauzurica P et al. The developmental pathway for CD103+CD8+ tissue-resident memory T cells of skin. *Nature Immunol* 2013;14:1294-1301.



2. Iborra S, Ramos M, Arana DM et al. 2.-N-ras couples antigen receptor signaling to eomesodermin and to functional CD8+ T cell memory but not to effector differentiation. *J of Exp Med*, 2013; 210:1463-1479.
3. Alastruey-Izquierdo A, Mellado E, Peláez T et al; FILPOP Study Group. Population-based survey of filamentous fungi and antifungal resistance in Spain (FILPOP Study). *Antimicrob Agents Chemother*. 2013; 57:3380-7.
4. Carrillo E, Moreno J, Cruz I. What is responsible for a large and unusual outbreak of leishmaniasis in Madrid? *Trends Parasitol*. 2013; 29:579-80.
5. Chicharro C, Llanes-Acevedo IP, García E et al. Molecular typing of *Leishmania infantum* isolates from a leishmaniasis outbreak in Madrid, Spain, 2009 to 2012. *Euro Surveill*. 2013; 18:20545.
6. Aréchiga-Ceballos N, Vázquez-Morón S, Berciano JM et al. Novel Lyssavirus in Spain. *Emerging infectious Diseases* 2013;19:793-795.
7. Del Amo J, González C, Geskus RB, Ortiz M et al; On Behalf of CoRIS-HPV Study Group. What drives the number of High Risk Human papillomavirus types in the anal canal in HIV-positive Men who have sex with men? *J Infect Dis*. 2013; 15;207: 1235-41.

### Captación de recursos

El CNM mantiene varios programas de investigación para los que cuenta con la concesión de fondos en convocatorias competitivas, convenios y contratos con instituciones públicas y privadas y relaciones con el mundo empresarial. El número total de proyectos, contratos y convenios activos en 2013 fue superior a 150. Fruto de estos programas el CNM realizó más de 200 publicaciones en 2013 en revistas nacionales e internacionales, participó en centenares de comunicaciones a congresos, además de varias patentes y modelos de utilidad.

Deben resaltarse los convenios, acuerdos y colaboraciones con varios países sudamericanos, africanos y de la Unión Europea, así como con la OMS, el ECDC y la OPS.

### Formación

Seminarios externos e internos, participación en diferentes programas de doctorado de varias universidades, ciclo de conferencias magistrales y formación de 122 rotantes externos y visitantes nacionales e internacionales.

### CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

La misión del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) es analizar la situación de salud pública en España y el impacto en la población de las políticas de salud. Su principal instrumento es la vigilancia epidemiológica de las enfermedades, factores de riesgo y conductas. El CNE es responsable de: 1) la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), en colaboración con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) y las Comunidades Autónomas (CCAA), 2) la formación de epidemiólogos, 3) la investigación epidemiológica y 4) la contribución española a la Vigilancia Epidemiológica Europea del Centro europeo para el Control de enfermedades (ECDC).

### Actividades científico-técnicas

*Enfermedades Crónicas e impacto de políticas de salud:*

- Epidemiología ambiental y cáncer: Monitorización de la situación del cáncer en España. Estudios epidemiológicos ambientales, ocupacionales y de estilos de vida. Epidemiología genética y molecular del cáncer, especialmente en cáncer de mama.
- Epidemiología Aplicada: Sistemas de información y Registro de Enfermedades causadas por priones. Monitorización del impacto de políticas sanitarias, envejecimiento, discapacidad y métodos para su evaluación. Monitorización y epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas.
- Análisis de situación de salud: Actualización on-line de mortalidad por causas. Apoyo a MSSSI en materia de género y determinantes sociales.

#### Enfermedades Transmisibles y conductas de riesgo:

- Gestión de la RENAVE incluyendo la ampliación de 30 a 60 las Enfermedades de declaración obligatoria. Desarrollo de la plataforma de notificación web (SIVIES). Reporte de casos a las Agencias Europeas (ECDC, OMS y EFSA). Programa de eliminación de la tuberculosis y mortalidad diaria (OMS). Monitorización de enfermedades vacunables. Planes de prevención y control de enfermedades. Creación de un Sistema de Vigilancia de Infección Asociada a la Atención Sanitaria. Plan Estratégico para el Control de Resistencias a Antimicrobianos. Apoyo al MSSSI en salud medioambiental y programas y salud alimentaria.
- VIH/SIDA, Infecciones de Transmisión Sexual: Gestión y evaluación de los sistemas de Información VIH/SIDA/ITS y conductas sexuales de riesgo.
- Conductas de riesgo y poblaciones socialmente vulnerables: Vigilancia del consumo de sustancias psicoactivas y conductas sexuales. Colaboración con el European Monitoring Center for Drugs and drug Addiction (EMCDDA) para el análisis epidemiológico en inyectores de drogas. Colaboración con la Dirección General de Tráfico, planes nacionales y autonómicos de drogas y sida.

#### Investigación en Epidemiología y Salud Pública

En 2013 el CNE participó en un total de 40 proyectos nacionales y 14 internacionales, generando 134 publicaciones científicas (24 nacionales y 109 internacionales). Las principales líneas de investigación por áreas temáticas fueron:

- Epidemiología Ambiental y Cáncer: Determinantes de salud ambientales, ocupacionales y estilos de vida y cáncer. Epidemiología genética y molecular del cáncer, especialmente en cáncer de mama. El grupo colaboró en 14 proyectos de investigación y ha publicado 44 trabajos científicos en revistas internacionales y 5 en nacionales.
- Epidemiología Aplicada: Impacto de la ley 28/2005 de Medidas Sanitarias frente al Tabaquismo sobre enfermedades circulatorias y respiratorias. Envejecimiento y predictores de mortalidad y discapacidad. Demencias, parkinsonismos y enfermedades

por priones. El grupo colaboró en 12 proyectos de investigación y realizó 61 publicaciones científicas internacionales.

- Análisis de situación de salud: Violencia de género y mujeres inmigrantes. El grupo colaboró en 3 proyectos de investigación y realizó 2 publicaciones científicas en revistas internacionales y 1 nacional.
- VIH/Sida/ITS y conductas de riesgo: Historia natural infección por VIH (cohortes CO-RIS 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+. Sustancias psicoactivas y conductas sexuales. Los grupos participaron en 17 proyectos de investigación, generando 46 publicaciones en revistas internacionales y 10 en nacionales.
- Enfermedades transmisibles: Enfermedades prevalentes, factores de riesgo y análisis epidemiológico. Participaron en 5 proyectos de investigación, generando 49 publicaciones científicas en revistas internacionales y 4 nacionales.
- Programa de epidemiología aplicada de campo: Los alumnos participaron en 2 proyectos internacionales, generando 3 publicaciones científicas internacionales y 5 nacionales.

#### Captación de recursos

El CNE mantiene varios programas de investigación con fondos de convocatorias competitivas, convenios y contratos con instituciones públicas. El número de proyectos, contratos y convenios activos en el año 2013 fue de 78.

#### Formación

PEAC: Liderado por el CNE desde 1994. Se formaron 14 epidemiólogos, participando en 8 brotes epidémicos y 22 estudios epidemiológicos. Alberga un proyecto de UE (MEDIPET), liderado por el consorcio español ISCIII-FIAPP. El CNE ha participado en 70 seminarios; formado a 11 Residentes MIR, dirigido 14 Tesis Doctorales y presentado 5 de staff CNE.

### Producción científica

- De Pedro-Cuesta J, García-Sagredo P, Alcalde-Cabero E, Alberquilla A, Damián J, Bosca G, López-Rodríguez F, Carmona M, de Tena-Dávila MJ, García-Olmos L, Salvador CH. Disability transitions after 30 months in three community-dwelling diagnostic groups in Spain. *PLoS ONE* **2013**; 8(10): e77482. doi:10.1371/journal.pone.0077482.
- Galán I, Boix R, Medrano MJ, Ramos P, Rivera F, Pastor-Barriuso R, Moreno C. Physical activity and self-reported health status among adolescents: a cross-sectional population-based study. *BMJ Open*. **2013** May 14;3(5). doi: pii: e002644. 10.1136/bmjopen-2013-002644.
- García-Pérez J, Fernández-Navarro P, Castelló A, López-Cima MF, Ramis R, Boldo E, López-Abente G. Cancer mortality in towns in the vicinity of incinerators and installations for the recovery or disposal of hazardous waste. *Environ Int.* **2013**;51:31-44. FI:6.248. Primer Decil.
- Jiménez-Jorge S, de Mateo S, Delgado-Sanz C, Pozo F, Casas I, García Cenoz M, Castilla J, Gallardo V, Pérez E, Vega T, Rodríguez C, Quinones C, Martínez E, Giménez J, Vanrell JM, Castrillejo D, Serrano MC, Ramos JM, Larrauri A. Effectiveness of influenza vaccine against laboratory-confirmed influenza, in the late 2011–2012 season in Spain, among population targeted for vaccination. *BMC Infectious Diseases* **2013** 13:441.
- López-Abente G, Vidal-Ocabo E, Tello-Anchuela O, Aragonés N, Pastor-Barriuso R, García-Pérez J, Pérez-Gómez B, Jiménez MA, Martín-Valdepeñas JM, García-Talavera M, Ramos L, Pollán M. Exposure to ionising radiations arising from the operation of nuclear installations and cancer mortality. *Int. J. Environ. Sci. Technol.* **2013**. FI: 1.844. Segundo Cuartil ( Environmental Sciences).
- Martinez-Martin P, Rodriguez-Blazquez C, Alvarez-Sanchez M, Arakaki T, Bergareche-Yarza A, Chade A, Garretto N, Gershanik O, Kurtis MM, Martinez-Castrillo JC, Mendoza-Rodriguez A, Moore HP, Rodriguez-Violante M, Singer C, Tilley BC, Huang J, Stebbins GT, Goetz CG. Expanded and independent validation of the Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS). *J Neurol.* **2013**; 260: 228-236.

- Pollán M, Ascunce N, Ederera M, Murillo A, Erdozáin N, Alés-Martínez JE, Pastor-Barriuso R. Mammographic density and risk of breast cancer according to tumor characteristics and mode of detection: a Spanish population-based case-control study. *Breast Cancer Res* **2013**; Jan 29;15(1): R9. FI: 5.872. Primer Cuartil.

### CENTRO NACIONAL DE SANIDAD AMBIENTAL

El Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) es el órgano científico-técnico del ISCIII especializado en los aspectos sanitarios de los problemas derivados de la contaminación medioambiental. Su finalidad primordial es la caracterización del riesgo a que está expuesta la población ante potenciales episodios de contaminación ambiental.

Los laboratorios del CNSA funcionan bajo un sistema de calidad y están acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para 188 ensayos, distribuidos por las distintas unidades pertenecientes a sus Áreas y Servicios funcionales: Contaminación Atmosférica, Contaminación Hídrica y Microbiología Ambiental, Toxicología Ambiental y Radioprotección.

El CNSA dispone de una Unidad de Garantía de Calidad, que tiene como misión mantener el Sistema de Calidad implantado en el Centro, garantizando la competencia técnica para los ensayos acreditados, según los criterios de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 y una Unidad de Formación que presta apoyo a la implementación y difusión de los proyectos formativos impulsados por la Dirección.

### Actividades científico-técnicas

- Prestación de servicios científico-técnicos: Se han realizado 157.551 ensayos, destacando 71.006 en el Área de Contaminación Atmosférica, 5.451 en el Área de Toxicología Ambiental y 81.094 en el Servicio de Radioprotección, incluyendo esta última cifra la lectura periódica de más de 7.000 dosímetros.

- Organización, como Laboratorio Nacional de Referencia de la calidad del aire (R. D.102/2011), de dos ejercicios de intercomparación con las CCAA y Portugal: in situ» de monóxido de carbono y de masa de partículas atmosféricas captadas en filtros.
- Designación de la unidad de Biomarcadores, del Área de Toxicología Ambiental, como laboratorio de referencia de la OMS-Europa para la medida de mercurio en pelo, cadmio y creatinina en orina.
- Evaluación de episodios puntuales de mercurio gaseoso total tras un accidente tecnológico (Avilés).
- Actuación de la Unidad de Emergencias del Centro Nacional de Sanidad Ambiental, en dos ejercicios de emergencias de interés nacional con escenarios medioambientales: Gamma PALAZUELOS 2013 organizado por la Unidad Militar de Emergencias y el ejercicio CURIEX 2013 con la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior y cofinanciado por la Comisión Europea.
- Publicación por primera vez en España, de los valores de plomo en sangre de la población adulta trabajadora a nivel Nacional (en colaboración con el CNE).
- Firma de dos convenios marco de colaboración entre el ISCIII (CNSA) y la Unidad Militar de Emergencias del Ministerio de Defensa y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior.
- Ampliación de los ensayos acreditados (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO según normas UNE-EN) de acuerdo a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
- Participación en 13 reuniones de Comités /Subcomités de Normalización en los que se tiene representación, destacando la organizada por el propio Centro, del Comité CEN/TC 264 «air quality»/WG 21 «Método de medida de Benzo(a)Pireno».

#### Producción científica

En cuanto a las 14 publicaciones realizadas en el año 2013, 12 figuran en Science Citation Index (SCI) y han sido incluidas en revistas científicas recogidas en el primer cuartil.

#### Captación de recursos

Iniciación de tres nuevos proyectos de investigación, dos de financiación europea: el proyecto «IB-Bioalertnet: Red ibérica de Laboratorios de Alerta Biológica, proyecto coordinado por la RELAB, financiado por la DG Home de la Comisión Europea, en el que el CNSA participa con el objetivo de «Desarrollo de protocolos para la toma de muestras en matrices ambientales», y el subvencionado por el Comité Europeo de Normalización de calidad del aire para el «Desarrollo de un método normalizado para la determinación de aniones/cationes en partículas atmosféricas PM<sub>2,5</sub> (CEN/TC 264 WG/34)», el tercer proyecto corresponde a la Acción Estratégica de Salud 2013 «Desarrollo de un sistema de medida para la caracterización dieléctrica de organismos de ensayos toxicológicos».

#### Formación

El CNSA ha participado como docente en 18 cursos (2 Masters). Organizados por la Escuela Nacional de Sanidad (ENS) del ISCIII, Ayuntamiento de Madrid, CNIO; Universidades de la Junta de Castilla La Mancha, San Pablo CEU, Alcalá de Henares, Autónoma de Madrid, de Salamanca, Rey Juan Carlos entre otros. Asimismo ha realizado la coordinación docente del Módulo Sanidad Ambiental, dentro del Master Universitario de Salud Pública 2013-2014 organizado por la ENS y ha participado como docente personal de las distintas áreas. También ha participado en el master de Dianas Terapéuticas en Señalización Celular.

#### CENTRO NACIONAL DE MEDICINA TROPICAL

El Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT) presta servicio al SNS en el diagnóstico, referencia y estudio de las enfermedades relacionadas con la medicina tropical y salud internacional. Desarrolla actividades docentes en aspectos relacionados con las enfermedades tropicales y potencia la coordinación de las unidades especializadas en medi-

cina tropical en España, promoviendo y estableciendo convenios de colaboración con organismos públicos y privados de ámbito nacional e internacional.

El CNMT coordina la Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales (RICET) de la Acción Estratégica en Salud ([www.ricet.es](http://www.ricet.es)).

### Actividades científico-técnicas

- El CNMT actúa como Coordinador y Grupo de Investigación de la Red de Investigación Cooperativa en enfermedades Tropicales (RICET).
- En el CNMT durante el año 2013 han completado su formación 12 profesionales del área de la salud. Formación que han realizado bien en nuestro centro o bien en alguno de los países con los que el CNMT tiene proyectos de cooperación científica en el exterior.
- El CNMT, con el apoyo de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMSTI) organizó la reunión científica de esta última bajo el título «Helminthosis, aquí y allá: búsqueda conjunta de soluciones», «Helminths, here and abroad: Finding solutions together» que tuvo lugar en el Campus de Chamartín (Madrid) en la Sala Ernest LLuch y la Escuela Nacional de Sanidad los días 13 y 14 de Junio de 2013.
- El CNMT organizó Reunión Científica Anual de la Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades tropicales (RICET) en Madrid los días 11 y 12 de Junio 2013, en el Aula Magna Gustavo Pittaluga de la Escuela nacional de Sanidad.
- El CNMT con su equipo de investigadores forma parte del «Programa de Doctorado interuniversitario en Epidemiología y Salud Pública» que ha sido aprobado recientemente por la ANECA.

### Producción científica

1. Cordon-Obras C, Cano J, González-Pacanowska D, Benito A, Navarro M, Bart JM. Trypanosoma brucei gambiense adaptation to different mammalian sera is associated with VSG expression site plasticity. PLoS One. 2013 Dec 23;8(12): e85072. doi: 10.1371/journal.pone.0085072. eCollection 2013.

2. Santana-Morales MA1, Quispe-Ricalde MA, Afonso-Lehmann RN, Berzosa P, Lorenzo-Morales J, Tiziano G, Reyes F, Benito A, Valladares B, Martinez-Carretero E. Haemoglobin levels for population from Gambo, a rural area of Ethiopia, and their association with anaemia and malaria. Malar J. 2013 Dec 1;12:435. doi: 10.1186/1475-2875-12-435.
3. Mendes C, Salgueiro P, Gonzalez V, Berzosa P, Benito A, do Rosário VE, de Sousa B, Cano J, Arez AP. Genetic diversity and signatures of selection of drug resistance in Plasmodium populations from both human and mosquito hosts in continental Equatorial Guinea. Malar J. 2013 Mar 27;12:114. doi: 10.1186/1475-2875-12-114.
4. Charle P, Berzosa P, de Lucio A, Raso J, Nseng Nchama G, Benito A. Artesunate/amo-diaquine malaria treatment for Equatorial Guinea (Central Africa). Am J Trop Med Hyg. 2013 Jun;88(6):1087-92. doi: 10.4269/ajtmh.12-0290. Epub 2013 Mar 25.

### Formación

- Diploma superior de Pediatría tropical (500 horas). (9.ª edición).
- Diagnóstico Molecular de enfermedades tropicales. (9.ª edición).
- Curso de Medicina Tropical y control de enfermedades transmisibles, para personal sanitario de Cooperación Internacional. (6.ª edición).
- Diagnóstico Parasitológico de Enfermedades Tropicales.

### INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMEDADES RARAS

Las funciones del Instituto de Enfermedades Raras (IIER) son el diagnóstico, la investigación y el registro de enfermedades raras, incluyendo las anomalías congénitas, los trastornos de espectro del autismo y el Síndrome del Aceite Tóxico.

### Actividades científico-técnicas

- Biobanco: Reconocimiento y designación de su biobanco como Biobanco Nacional de Enfermedades Raras (BioNER) y adscripción a la nueva Plataforma de Biobancos

del ISCIII, así como su continuidad en la red Europea Eurobiobank y en la plataforma RD-CONNECT.

- Servicios de diagnóstico genético: Se ha mantenido activa la cartera de servicios de diagnóstico genético de tumores infantiles poco frecuentes y alfa-1 antitripsina, habiendo incorporando el abordaje de casos de enfermedades raras sin diagnóstico. Se han realizado 2959 ensayos sobre 345 casos. Esta unidad de diagnóstico genético cuenta con la acreditación ISO15189 otorgada por ENAC, convirtiéndose así en el único laboratorio español con esta distinción de calidad para la identificación de alteraciones genéticas en retinoblastoma. Durante el año 2013, esta unidad ha asumido las labores propias del manejo de muestras biológicas en relación con la actividad del BioNER.
- Sistema de consultas de pacientes y organizaciones: Se han recibido 524 consultas, de las cuales 224 pertenecen a temas relacionados con enfermedades raras y el resto están relacionados con el Síndrome del Aceite Tóxico.
  - Registro Nacional de Enfermedades Raras (RNER), a través del proyecto SpainRDR (Red Española de Registros de Enfermedades Raras para la Investigación).
  - Programa de cribado de los Trastornos del Espectro del Autismo y seguimiento de la cohorte del Síndrome del Aceite Tóxico.
  - Base de datos de mutaciones de línea germinal (SpainMDB), que albergará mutaciones y variantes de enfermedades raras en la población española.
- Comité Institucional de revisión de la Estrategia Nacional de ER.
- El director del IIER fue designado como Experto Independiente en el Grupo de Expertos de Enfermedades Raras de la Comisión Europea.
  - La Dra. Eva Bermejo, científica titular del IIER, fue designada vicepresidencia electa del Comité Ejecutivo del ICBDSR (International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research).
  - Comité de Ética del IIER (CEIIER), dando prestación de soporte y asesoramiento en las cuestiones sobre bioética del proyecto SpainRDR.

#### Investigación en enfermedades raras

- Papel de las alteraciones del sistema inmune innato en las enfermedades raras.
- Estudio de las enfermedades raras de afectación ósea y el desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas basadas en la biotecnología celular.
- Implicación de los microRNAs en el desarrollo de las enfermedades raras y su papel como biomarcadores.
- Aplicación de las nuevas tecnologías de análisis genético al diagnóstico de enfermedades raras.
- Epidemiología de las enfermedades raras.
- Factores de riesgo y prevención de las anomalías congénitas, trabajo realizado en colaboración con el CIAC.
- Colaboración en actividades de investigación del CIBERER y la red de Biobancos ISCIII.

#### Producción científica

1. Través PG, López-Fontal R, Cuadrado I et al. Critical role of the death receptor pathway in the antitumoral effects induced by hispanolone derivatives. *Oncogene* (2013) 32(2):259-68 IF: 7,35 (Q1, Oncology y Biochemistry & Molecular Biology).
2. Tanic M, Andrés E, Rodríguez-Pinilla SM et al. MicroRNA-based molecular classification of non-BRCA1/2 hereditary breast tumours. *Br J Cancer*. 2013; 109(10):2724-34. doi: 10.1038/bjc.2013.612. IF: 5,082.
3. Abarrategi A, Perez-Tavarez R, Rodríguez-Milla MA et al. In Vivo Ectopic Implantation Model to Assess Human Mesenchymal Progenitor Cell Potential. *Stem Cell Rev* (2013) 9(6): 833-46. IF: 4,52 (Q1, Medicine, Research & Experimental).
4. Agra N, Cidre F, García-García L et al. Lysyl oxidase is downregulated by the EWS/FLI1 oncoprotein and its propeptide domain displays tumor suppressor activities in ewing sarcoma cells *PLoS One* (2013) 10.1371/journal.pone.0066281. IF: 4,41 (Q1, Biology).
5. Bladen CL, Rafferty K, Straub V et al. The TREAT-NMD Duchenne muscular dystrophy registries: conception, design, and utilization by industry and academia. *Hum Mutat*. 2013;34(11):1449-57. IF: 5.213 - (Q1 Genetics & Heredity).

6. Taruscio D, Gainotti S, Mollo E et al. The current situation and needs of rare disease registries in Europe. *Public Health Genomics*. 2013;16 (6):288-98. IF: 2.570 - (Q1 Public, environmental & occupational health).

### Formación

- Maestría de enfermedades raras.
- Maestría de atención precoz.
- Programa formativo «Investiga I+D» de la Fundación San Patricio.

Más de 50 participaciones diferentes entre ponencias y clases con las que se ha colaborado en cursos y reuniones organizadas por las Comunidades Autónomas y diversas organizaciones.

### CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE ANOMALÍAS CONGÉNITAS

En el Centro de Investigación sobre Anomalías Congénitas (CIAC) 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, tras la constitución del Centro Mixto ISCIII-ASEREMAC.

El ECEMC (Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas) es un programa de investigación clínico-epidemiológica sobre defectos congénitos, con un enfoque multidisciplinar y traslacional. El ECEMC, creado en 1976, fue estructurado como una red temática de investigación cooperativa. Está basado en un sistema permanente de registro de niños recién nacidos con defectos congénitos, de tipo caso-control y base hospitalaria.

El grupo está estructurado en tres secciones: Epidemiología y Genética Clínica, Citogenética de Alta Resolución y Molecular, y Teratología Clínica. Además del registro de re-

cién nacidos con defectos congénitos, el ECEMC dispone también, desde 1991, de dos servicios de información sobre teratógenos, uno dirigido a los profesionales médicos (SITTE-Servicio de Información Telefónica sobre Teratógenos, que se ofrece a las comunidades autónomas con convenio a este respecto) y otro para la población general (SITE-Servicio de Información Telefónica para la Embarazada), en los que un grupo de especialistas, con la colaboración de los investigadores del ECEMC, realiza una valoración individualizada de las exposiciones por las que se consulta en cada caso. El grupo forma parte del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER) y está integrado también en las siguientes redes internacionales: ICBDSR (International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research), EUROCAT (European Surveillance of Congenital Anomalies), y ENTIS (European Network of Teratology Information Services).

### Actividades científico-técnicas

Resumidas las principales actividades desarrolladas en el CIAC durante 2013 fueron:

- Mantenimiento de la Red Clínica del ECEMC (más de 400 médicos de toda España).
- Valoración clínico-dismorfológica de 850 recién nacidos con defectos congénitos (DC) en España.
- Estudio citogenético (alta resolución y molecular): 225 muestras del entorno ECEMC.
- Atención a 474 consultas de médicos al SITTE y 3.737 consultas al SITE.
- Vigilancia epidemiológica de DC en España.
- Vigilancia europea de DC en el entorno EUROCAT ([www.eurocat-network.eu](http://www.eurocat-network.eu)).
- Vigilancia epidemiológica mundial de DC en el entorno ICBDSR ([www.icbdsr.org](http://www.icbdsr.org)).
- Participación en «EUROCAT Joint Action (2011-2013)», EAHC, EU Health Programme 2008-2013. IP: Helen Dolk. Ref.2010 22 04.
- Desarrollo del proyecto: «Investigación sobre los aspectos clínicos y etiológicos de las fisuras cráneo-faciales atípicas congénitas». IP: E. Bermejo-Sánchez. PI12/00759.
- Vicepresidencia del Executive Committee del ICBDSR.

- Publicación de 6 «Propositus: Hoja Informativa del ECEMC» (con un total de 15.103 descargas en <http://www.fundacion1000.es/boletines-ecemc> y 40.000 entradas en [www.pediatribasadaenpruebas.com](http://www.pediatribasadaenpruebas.com) además de ser recomendados en al menos otras 23 páginas web en este campo).
- Edición del «Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología» VI, 2 (2012).
- Docencia en el Máster Atención Temprana (Málaga) y Máster Oficial «Conocimiento actual de las Enfermedades Raras». Universidad Internacional de Andalucía.
- Participación en múltiples actividades docentes y en diversos congresos nacionales e internacionales dentro del área de los defectos congénitos.
- Organización de: «XXXVI Reunión Anual del ECEMC» y «Curso de Actualización sobre la Investigación de los DC» en Estepona; la «Jornada sobre Dismorfología. Definición de los distintos conceptos y su utilidad para la práctica clínica en la era molecular» en la Escuela Nacional de Sanidad y el «40th Annual Meeting ICBD SR» en San José (Costa Rica).

#### Producción científica

Las publicaciones del CIAC más relevantes en 2013 son las siguientes:

1. Martínez-Frías ML, Martínez-Fernández ML. A highly specific coding system for the different structural chromosomal alterations. *Am J Med Genet A*. 2013 Apr, 161A:732-736.
2. Carrascosa-Romero MC, Suela J, Pardal Fernández JM, Bermejo-Sánchez E, Vidal Company A, MacDonald A, Tébar Gil R, Martínez-Fernández ML, Martínez-Frías ML. A 2.84 Mb deletion at 21q22.11 in a patient clinically diagnosed with Marden-Walker syndrome. *Am J Med Genet A*. 2013 Sep.
3. Vallejo OG, Benítez Sánchez M del C, Cánovas CS, Ontiveros JD, Ruiz Jiménez JI, Bermejo-Sánchez E, Martínez-Frías ML. Patient with disorganization syndrome: surgical procedures, pathology, and potential causes. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2013 Dec;97(12):781-785.

4. Report: «Primary Prevention of Congenital Anomalies: Recommendations on Policies to be considered for the primary prevention of congenital anomalies in National Plans and Strategies on Rare Diseases». Autores: Domenica Taruscio and EUROCAT Primary Prevention Working Group, 2013.
5. Sanchis Calvo A, Roselló-Sastre E, Marcos PuigB, Balanzá Chancosa R, Pérez Ebril ML, Alcover Barrachina I, Camarasa Lillo N, Bermejo-Sánchez E, Escandón Alvarez J. [Evolution of the frequency of congenital defects in newborn infants and fetuses from terminations of pregnancy after prenatal diagnosis in the period 1982-2009]. *Med Clin (Barc)*. 2013 Aug 17;141(4):152-8.

#### UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN TELEMEDICINA

La Unidad de Investigación en Telemedicina y e-Salud tiene como misión promover y desarrollar actividades de Investigación, Desarrollo, Formación e Innovación en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aplicadas a la Salud.

Sus principales líneas de investigación son: Salud móvil (mHealth); Ambient Assisted Living (AAL); sistemas de información en la asistencia sanitaria; normalización e interoperabilidad semántica en la historia clínica electrónica (EHR); registro personal de salud (PHR) y arquetipos; desarrollo de una plataforma abierta para el seguimiento de los pacientes (crónicos, personas mayores y dependientes); seguridad de las aplicaciones de telemedicina y evaluación de los nuevos servicios de telesalud móvil y su integración en el sistema sanitario público.

#### Actividades científico-técnicas

Entre las actividades de investigación y formación cabe destacar el desarrollo del Marco de interoperabilidad para el proyecto coordinado en red PITES-ISA, y el desarrollo de arquitectura «open-source» para el soporte de entornos de investigación colaborativa en ecosistemas de servicios de m-salud.



Con respecto a las actuaciones en infraestructura,, la unidad ha desarrollado las siguientes plataformas:

- Nodo central.
- Plataforma de Innovación en Nuevos Servicios de Telemedicina y e-Salud para pacientes crónicos y personas dependientes.
- Plataforma de Servicios de Telemedicina. Servicios de soporte a pilotos y ensayos de nuevos servicios, mensajería, aleatorización, interacción social, interacción en tiempo real y trabajo colaborativo, «e-learning» para formación de pacientes, «streaming» para distribución de contenidos multimedia.
- Plataforma de interoperabilidad basada en la norma UNE-EN ISO 13606 [<https://hce13606.telemedicina.isciii.es:8443/interServer/>]. Servicios de repositorio de extractos de información clínica, repositorio de arquetipos (modelos de conceptos).
- Anonimizador de información clínica normalizada. Módulo instalable localmente en el cliente. Servicios de anonimización de información normalizada según UNE-EN ISO 13606, servidor local de información demográfica.
- LABTIC. Laboratorios de Investigación en Telemedicina y e-Salud: Lab. Tecnologías AAL y Análisis de Señales y Eventos (Compatibilidad Electromagnética, Domicilio virtual, Servicios de telemonitorización, Procesamiento de señales, Patrones de comportamiento, Plataformas domiciliarias); Lab. Servicios de Telesalud (Teleconsulta (Centros Remoto y Local), Simulación de encuentros virtuales en tiempo real/diferido); Lab. Prueba de dispositivos y Conectividad (Dispositivos médicos portátiles, Dispositivos personales, Servicios sobre redes digitales inalámbricas (3G/4G), enlaces VSat, redes IP, Plataformas tecnológicas para el soporte de e-servicios); Lab. Maquetas de servicios e Interoperabilidad (Arquitecturas abiertas, modulares «open-source», aplicaciones móviles, Internet y servicios asociados, SOA, Cloud Computing, Gestión de información clínica (historia clínica electrónica), Intercambio de información conforme a normas, Interoperabilidad semántica, organizativa, Big data en información clínica); Lab. Audiovisuales + usabilidad (Espacio de usos múltiples: Audiovisuales (parte electrónica/generador de contenidos + plató virtual), Zona de Atención (formación + entrenamiento virtual), Reuniones, otros de formación, Evaluación de usabilidad de servicios, aplicaciones y dispositivos).

#### Producción científica

1. Sánchez-de-Madariaga R, Muñoz A, Cáceres J et al. ccML, a new mark-up language to improve ISO/EN 13606-based electronic health record extracts practical edition. *J Am Med Inform Assoc.* 2013;20:298–304. doi:10.1136/amiajnl-2011-000722. [FI: 3.609]
2. García-Olmos L, Alberquilla A, Ayala V et al. Comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease in family practice: a cross sectional study. *BMC Family Practice* 2013, 14:11 doi:10.1186/1471-2296-14-11. [FI: 1.799]
3. Carmona M, García-Olmos LM, García-Sagredo P et al. Heart failure in primary care: co-morbidity and utilization of health care resources. *FamPract.* 2013;30(5):520-4. doi: 10.1093/fampra/cmt024. [FI: 1.503]
4. Aguirre E, Arpón J, Azpilicueta L et al. Estimation of Electromagnetic Dosimetric Values from Non-Ionizing Radiofrequency Fields in an Indoor Commercial Airplane Environmen. *Electromagn Biol Med*, Early Online: 1–12, 2013 Informa Healthcare USA, Inc. DOI: 10.3109/15368378.2013.810155 <http://informahealthcare.com/ebm> ISSN: 1536-8378 (print), 1536-8386 (electronic) July 2013. [FI: 1.148]
5. De Miguel-Bilbao S, Martín MA, Pozo A et al. Analysis of exposure to electromagnetic fields in a healthcare environment: simulation and experimental study. *Health Physics* 2013;105(5): S209-S222. doi: 10.1097/HP.0b013e31828e5c15. [FI: 1.68]
6. De Pedro-Cuesta J, García-Sagredo P, Alcalde-Cabero E et al. Disability transitions after 30 months in three community-dwelling diagnostic groups in Spain. *PLoS ONE* 2013;8(10): e77482. doi:10.1371/journal.pone.0077482. [FI: 4.090]

#### Formación

Dirección del Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud. Escuela Nacional de Sanidad. ISCIII.

Dirección del VIII Encuentro e-Salud y Telemedicina: Hábitats digitales y Salud Conectada. Cursos de Verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP). Santander.

Formación MIR Medicina del Trabajo (2009-2013): Las Radiaciones No Ionizantes y su Efecto sobre la Salud en los Trabajadores Sanitarios.

#### UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS DE SALUD. INVESTEN

La misión de la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii) consiste en desarrollar una estrategia estatal para fomentar y coordinar la investigación traslacional y multidisciplinar en cuidados, potenciando su integración en la práctica clínica diaria, con la finalidad de que los cuidados sean de la mejor calidad y estén basados en resultados válidos y fiables provenientes de la investigación.

La Unidad está organizada en cinco áreas: Planificación estratégica, Formación, Asesoría, Transferencia y Utilización de resultados en Investigación e innovación en cuidados.

#### Actividades científico-técnicas

- Elaboración de Plan Estratégico de la Unidad 2013-2014.
- Prórroga del Convenio con la Fundación Te Cuidamos para el año 2013.
- Establecimiento de un convenio Marco entre Investén-isciii y las CCAA.
- Desde el Área de asesoría, la unidad ofrece su apoyo, y cuenta con un sistema online (<http://investigacionencuidados.es/asesoria/>). A lo largo de 2013 se realizaron 33 asesorías a proyectos.
- Actualmente participa en la colaboración internacional European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Forma parte de los grupos:
  - ACTION PLAN A2 on Specific Action on innovation in support of 'Personalized health management, starting with a Falls Prevention Initiative'.

- ACTION PLAN B3 on 'Replicating and tutoring integrated care for chronic diseases, including remote monitoring at regional levels'.

- Participación en la realización de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica dirigidos al ámbito de los cuidados de salud.
- Premios Cuidando a la visibilidad de los cuidados #24h24p.

#### Captación de recursos

- Convenio entre el ISCIII y diferentes CCAA para el establecimiento del Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs, cuyo objeto es el fomento de la Práctica Basada en la Evidencia.
- Proyecto de Implantación de Guías de Buenas Prácticas en Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados, en colaboración con la «Registered Nurses Association of Ontario» (RNAO), Canadá. En él participan, inicialmente, 8 centros sanitarios españoles.
- Desarrollo de una guía de práctica clínica para el manejo del dolor en el cáncer infantil. Financiada por la Fundación Cris contra el cáncer.
- Liderazgo europeo del proyecto internacional «Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing», cuyo objetivo es contribuir a la mejora de los modelos de previsión de las necesidades de recursos humanos en enfermería. Durante el año 2013 se han seguido presentando artículos y gestionando los overheads de dicho proyecto.
- Participación en la Red: «Red Temática de Investigación en Envejecimiento y Fragilidad (RETICEF)».
- Prevention of Falls Network for Dissemination (ProFouND). CIP-ICT-PSP-2013-6. Solicitado: 15/05/2013. Financiado por: Comisión Europea. Exp. 325087.
- Participación dentro del proyecto FIS: «Funcionamiento del sistema circadiano, entorno laboral y la organización de la provisión de cuidados de enfermería en hospitales del Sistema Nacional de Salud».

### Formación

- Jornada informativa «Financiación de la Unión Europea para investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la salud».
- Curso online: «Metodología de la investigación aplicada a los cuidados de la salud». Organizado por la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii) 2013-2014.
- Curso online: «Práctica Clínica Basada en la Evidencia». Organizado por la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii) 2013-2014.
- IV Jornadas Técnicas de Investigación en Cuidados: Experiencias de investigación colaborativa, organizada en colaboración con la Subdirección General de Calidad y Cohesión del Ministerio de Sanidad, Madrid, 17 de Mayo de 2013, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Curso de Implantación de Buenas Prácticas de la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO). Organizado por el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs y la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii), celebrado en el Colegio Oficial de Enfermería de Lleida (COILL). 11-13 de noviembre de 2013.
- XVII Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados, Lleida del 12 al 15 de Noviembre de 2013.

### UNIDAD FUNCIONAL DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS

En diciembre de 2012 se crea la Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC), con categoría interna para el ISCIII de Centro a todos los efectos, a partir del Área de Biología Celular y del Desarrollo del Centro Nacional de Microbiología. La misión específica de la UFIEC es desarrollar actividades de investigación básica y traslacional, diagnóstico diferencial y formación en enfermedades crónicas, constituyéndose así en un recurso de soporte científico-técnico para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en el contexto del Sistema Nacional de Salud. El objetivo de la UFIEC es convertirse en un Centro de Referencia en la Investigación Biomédica de las Enfermedades Crónicas de alcance nacional e internacional.

### Actividades científico-técnicas

Las actividades de la UFIEC en el año 2013, se han orientado hacia algunos de los grupos de patologías crónicas más prevalentes como son las enfermedades neurodegenerativas (alzhéimer, párkinson, esclerosis lateral amiotrófica, esclerosis múltiple, prionopatías, etc.), cáncer (ovario, mama, tiroides, pulmón, colon, y del sistema nervioso) y patologías inflamatorias, metabólicas y mitocondriales. Igualmente, se han abordado aspectos de medicina regenerativa (células troncales, iPSC), dianas farmacológicas (estudios de señalización, modelos estructurales) y modelos animales (ratones KO y KI, constitutivos e inducibles).

- Actividad docente: tesis doctorales finalizadas (3), proyectos fin de máster (20), fin de grado (5), prácticas de estudiantes de FP II (8) y participación en cursos y seminarios.
- Diagnóstico molecular de referencia de las prionopatías humanas (enfermedades incluidas dentro del programa de vigilancia del ECDC).
- Generación de empresas biotecnológicas (spin-off HAPTENIC S. L) en colaboración con el Centro Nacional de Microbiología.
- Servicios transversales de apoyo a la investigación como la Unidad de Histología y la plataforma Luminex que presta apoyo técnico a todo el ISCIII.

### Producción científica

Publicación de 27 trabajos en revistas internacionales, más de 40 comunicaciones a congresos y 2 patentes. Cabe reseñar algunas publicaciones en revistas de alto índice de impacto.

1. Pozo N, Zahonero C, Fernández P et al. Inhibition of DYRK1A destabilizes EGFR and reduces EGFR-dependent glioblastoma growth. *Journal of Clinical Investigation* 2013; 123: 2475-87.
2. Chocarro-Calvo A, Garcia-Martinez JM, Ardila-González S et al. Glucose-Induced b-Catenin Acetylation Enhances Wnt Signaling. *Cancer Molecular Cell* 2013; 49: 474-486.

3. Malmersjo S, Rebellato P, Nillson E et al. Neural Progenitors Organize in Small-World Networks to Promote Cell Proliferation. Proc. Natl. Acad. Sci USA. 2013;110: E1524-32.
4. Pellegrini P, Cordero A, Gallego MI et al. Constitutive activation of RANK disrupts mammary cell fate leading to tumorigenesis. Stem Cells 2013; 31: 1954-65.
5. Díaz-Moreno M, Hortigüela R, Gonçalves A et al. «Abeta increases neural stem cell activity in senescence-accelerated SAMP8 mice». Neurobiol Aging. 2013; 34: 2623-38.
6. Díaz-Moreno M, Hortigüela R, Gonçalves A et al. Aβ increases neural stem cell activity in senescence-accelerated SAMP8 mice. Neurobiol Aging. 2013; 34: 2623-38.
7. González-García C, Bravo B, Ballester A et al. Comparative assessment of PDE 4 and 7 inhibitors as therapeutic agents in experimental autoimmune encephalomyelitis. Br J Pharmacol. 2013; 170: 602-13.
8. Neria, F, Serrano-Pérez MC, Velasco P et al. «NFATc3 promotes Ca2+-dependent MMP3 expression in astroglial cells». Glia 2013;61:1052-66.
9. Muñoz-Nieto M, Ramonet N, López-Gastón JI et al. A novel mutation I215V in the PRNP gene associated with Creutzfeldt-Jakob and Alzheimer's diseases in three patients with divergent clinical phenotypes. J Neurol. 2013; 260:77-84.
10. Guzmán-Fulgencio M, Jiménez JL, García-Álvarez M et al. Mitochondrial Haplogroups Are Associated With Clinical Pattern of AIDS Progression in HIV-Infected Patients. JAIDS 2013; 63: 178-183.
11. Sung TC, Chen Z, Thuret S et al. KF. P45 forms a complex with FADD and promotes neuronal cell survival following spinal cord injury. PLoS One. 2013; 8: e69286.
12. Aguado-Urda M, Blanco MM, Gibello A et al. Global transcriptome analysis of Lactococcus garvieae strains in response to temperature. PLOS ONE, 2013.
13. Martínez-Morales PL, Revilla A, Ocaña I et al. Progress in stem cell therapy in major human neurological disorders. Stem Cell Rev. Rep. 2013; 9: 685-99.

#### Captación de recursos

La actividad investigadora de la UFIEC ha sido financiada en gran medida a través de fondos competitivos nacionales (proyectos de la Acción Estratégica en Salud y Plan Nacional) e internacionales (EU-Joint Programming), así como convenios de apoyo científico-

co-técnico con empresas y a través de la colaboración con distintas instituciones y consorcios (Consortio NEUROSTEMCM, Banco de Tejidos BT-CIEN y Fundación CIEN, Instituto de investigación Hospital 12 Octubre (i+12), Instituto de Investigación Hospital La Paz (IdiPaz), Red Temática de Investigación Cooperativa en Cáncer, (CIBERNED). En 2013, todas las unidades de la UFIEC han tenido al menos un proyecto activo de convocatorias competitivas. El número total de actividades asociadas a proyectos, contratos y convenios activos fue de 23.

#### RED DE LABORATORIOS DE ALERTA BIOLÓGICA, RE-LAB

La Unidad de Gestión de la RE-LAB ha coordinado la respuesta de laboratorio a las alertas por envíos postales conteniendo posibles agresivos biológicos registradas a lo largo del año en distintas instituciones públicas y entidades privadas del territorio nacional.

En el año 2013, el ISCIII recibió financiación de la Dirección General de Interior (DG HOME) de la Comisión Europea para establecer y coordinar la Red Ibérica de Laboratorios de Alerta Biológica (IB-BIOALERTNET). En este proyecto participan la Unidad de Gestión de la RE-LAB, el Centro Nacional de Microbiología y el Centro Nacional de Sanidad Ambiental por parte del ISCIII, el Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid (VISAVET), el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), el Instituto Nacional de Salud Doutor Ricardo Jorge, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Veterinarias de Portugal y la empresa biotecnológica Epistem Limited del Reino Unido.

Además, se ha realizado una labor docente mediante la participación en diferentes Cursos de Especialización en TEDAX-NRBQ organizados por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

#### AGENCIA DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS

La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias atiende las necesidades de información y evidencia científica del SNS en relación con la definición de su política de presta-

ciones 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 científico-técnicas

#### Informes para la Red de Agencias de Evaluación de Tecnologías

1. Evidencia sobre efectividad y seguridad de la criopreservación de tejido gonadal como procedimiento para preservar la fertilidad.
2. Influencia en las técnicas de reproducción humana asistida de la edad del varón sobre la tasa de éxito de embarazo, y sobre el riesgo de patologías genéticas o trastornos mentales en la descendencia.
3. Eficacia, seguridad y coste efectividad de la técnica de cross-linking frente a intervenciones como el anillo intracorneal y el trasplante de córnea.
4. Análisis de situación de las enfermedades neurodegenerativas.
5. Sistemas para cierre de foramen oval.
6. Dispositivo de cierre (oclusor) de la Orejuela Auricular Izquierda LAA.
7. Sistema de cierre de leak paravalvulares.
8. Seguridad y coste-efectividad del tratamiento ambulatorio involuntario en el trastorno mental grave.
9. Sustitutivos óseos sintéticos: revisión de la eficacia, seguridad y eficiencia.

#### Uso tutelado

1. Informe Técnico final sobre el «Uso tutelado de los tratamientos quirúrgicos de la lipoatrofia facial asociada a VIH-SIDA» según Acuerdo de encomienda de gestión entre el Ministerio de Sanidad y Política Social y el ISCIII.

#### Informes de evaluación de tecnologías

1. Evaluación económica de la introducción de la vacuna contra VPH en España para la prevención del cáncer de cuello uterino.
2. Adherencia al tratamiento con hormona de crecimiento recombinante en niños deficitarios: control terapéutico e impacto económico.
3. Core HTA on Fecal Immunochemical Test (FIT) versus guaiac-based fecal occult blood test (FOBT) for colorectal cancer screening.
4. Core HTA on Abdominal Aorta Aneurysm Screening.

#### Fichas técnicas de tecnologías nuevas y emergentes

1. Tecnología HistoScanning para el diagnóstico de pacientes con cáncer de próstata.
2. Prueba prenatal no invasiva para la detección de las trisomías fetales 21,18 y 13 basadas en el análisis del ADN en sangre, para detectar el síndrome de Down y otras aneuploidías.
3. Dispositivo Marginprobe para el diagnóstico intra-operatorio en pacientes con cáncer de mama del estado de los márgenes en la cirugía conservadora de la mama.
4. Tratamiento mínimamente invasivo mediante la embolización de la arteria prostática para aliviar los síntomas de la hiperplasia prostática benigna (HPB), en pacientes con retención aguda de orina.
5. Dispositivo vascular VASCADE para pacientes sometidos a procesos endovasculares.
6. Desfibrilador automático implantable totalmente subcutáneo S\_ICD® para la prevención de la muerte súbita cardíaca.
7. Estimulador implantable miniaturizado para el tratamiento de cefaleas graves, especialmente cefaleas en racimo.

#### Fichas actualizadas

1. Ablación por radiofrecuencia de los nervios renales con el catéter Symplicity-HTN2 para el tratamiento de pacientes con presión arterial resistente.
2. Electroquimioterapia.

### Producción científica

1. Incidence and prevalence of diabetes in an adult population of Madrid (Spain): a study using computerized medical records in primary care. *Gac. Sanit.* 2013;27:284-5.
2. A framework for scientific advice on health: EuSANH's principles and guidelines. *Health Res. Policy Syst.* 2013;11:6.
3. Reported barriers to evaluation in chronic care: Experiences in six European countries. *Health Policy* 2013;110:220-8.
4. Patient-centred care in Spain: there is still work to be done. *Aten. Primaria* 2013;45:333-4. Is Europe putting theory into practice? A qualitative study of the level of self-management support in chronic care management approaches. *BMC. Health Serv. Res.* 2013;13:117.
5. Health services utilization and the measures for the sostenibility of the Community of Madrid. *Aten. Primaria* 2013;45:440-1.
6. Epidemiology of snakebite in Europe: comparison of data from the literature and case reporting. *Toxicon.* 2013 Dec 15;76:206-13.
7. Hormone therapy for preventing cardiovascular disease in post-menopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;4: CD002229.
8. Proposal on iatrogenic risks of urine derived medicinal products. *Eur J Obstet Gyn R B.* 2013: 166(1); 116-116.
9. Effect of oral nitrates on pulse pressure and arterial elasticity in patients aged over 65 years with refractory isolated systolic hypertension: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2013 Nov 14;14:388.

### Captación de recursos

1. Proyecto EUnetHTA JA2.
2. Servicios de urgencias hospitalarias: determinantes de la saturación y efectos sobre los pacientes.
3. Fixed Dose Combination Drug for Secondary Cardiovascular Prevention.
4. Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC).

5. Foro Gerendia.
6. Asociación de antidiabéticos orales en segunda línea de tratamiento farmacoterapéutico.
7. Control del tratamiento con somatropina en niños deficitarios.
8. Impacto asistencial de los envenenamientos por mordeduras ponzoñosas.

### BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIAS DE LA SALUD

La Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) asume las funciones de dirección y coordinación de todas las bibliotecas del Instituto. Asimismo, la BNCS presta sus servicios al SNS proporcionando apoyo documental y sirviendo de centro de referencia sobre un amplio espectro de temas relacionados con la información científica en salud para todas las unidades administrativas sanitarias de nivel central y autonómico.

### Bibliotecas Virtuales en Salud

La BNCS pertenece a la Red Internacional de Bibliotecas Virtuales en Salud, que incluye más de 90 bibliotecas virtuales nacionales, temáticas e institucionales de 30 países.

La BVS-España proporciona acceso a los siguientes productos documentales:

- Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS). Esta base de datos cuenta con 219 revistas (4 nuevos títulos agregados en 2013), 118.000 artículos (11% más que en 2012) y 33.600 enlaces a texto completo de artículos incluidos en SciELO España.
- Scientific Electronic Library Online (SciELO). Esta plataforma de acceso gratuito continúa creciendo en número de revistas y artículos: 34 publicaciones (6 nuevos títulos agregados en 2013) y 25.000 artículos (10,53% más que en 2012). En 2013 recibió más de 7 millones de visitas y más de 17 millones de páginas descargadas, Los artículos de SciELO se incorporaron a los contenidos del buscador Google Scholar y están presentes en directorios de acceso abierto como Hispana, DOAJ, OAISTER y

ROAR, Posición 12 en el ranking mundial de portales, webometric, .181 DOI de artículos depositados en 2013.

- Localizador de Información en Salud (LIS-España: Sitios Saludables). Durante 2013 se ha continuado actualizando el contenido existente en estos buscadores modificando más de 400 registros en el buscador profesional y 190 en el ciudadano. La base de datos de consulta de información dirigida al profesional sanitario cuenta con 2.325 registros. Por lo que respecta a los contenidos para el público general LIS-España Información al ciudadano ofrece acceso a 1.875 registros.
- Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). La BNCS continua su colaboración con BIREME/OPS/OMS y la National Library of Medicine (NLM) en la revisión y traducción de términos biomédicos del tesoro DeCS que sirven de herramienta de recuperación en las bases de datos internacionales. En 2013 se tradujeron 304 nuevos términos y 40 términos modificados. La revisión de términos ya existente se cifró en 3.732.

#### Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud (CNCS)

El Instituto de Salud Carlos III, a través de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud, promovió la creación de un catálogo colectivo nacional de publicaciones de ciencias de la salud, de carácter público y acceso abierto. El nuevo catálogo tiene como objetivo propiciar una organización estable, que incluya a todas las bibliotecas de ciencias de la salud españolas, para elevar el nivel de los servicios y de la infraestructura bibliotecaria en esta materia.

En 2013 la base de datos del Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud cuenta con 140.000 registros bibliográficos, se ha cargado la información de 16.418 revistas y se han integrado 333.107 fondos de 275 bibliotecas de los principales hospitales, universidades, consejerías de sanidad, laboratorios y centros de investigación españoles.

El Catálogo Nacional de Ciencias de la Salud tiene previsto su lanzamiento a lo largo de 2014.

#### Servicios Bibliotecarios

Los servicios prestados durante 2013 fueron los siguientes:

- Consulta en sala. En este periodo contabilizaron 3.084 visitas a las tres salas de lectura.
- Colecciones. La biblioteca gestiona 40.808 fondos bibliográficos (2,13% más que 2012). Se han catalogado 1.265 libros y se han prestado 779 ejemplares. Los títulos de revistas suscritas ascienden a 350 títulos, contabilizándose más de 70.000 accesos a texto completo de libros y revistas.
- Búsquedas bibliográficas y acceso a bases de datos. Durante 2103 se han realizado 45.615 búsquedas directas en bases de datos suscritas con esta distribución: Web of Science (54,5%), SCOPUS (33%) y Journal Citation Reports (10%).
- Préstamo interbibliotecario y solicitud de documentos: 5.716 documentos solicitados (25,05% más que en 2012) y 7.431 documentos suministrados (15,74% más que en 2012).
- Biblioteca 2.0. La Biblioteca mantiene varios canales de difusión: 2 perfiles en twitter (@bvs\_spain y @scielospain), con más de 1800 y 2300 seguidores, respectivamente; 1 perfil en Facebook [www.facebook.com/BVSSpain](http://www.facebook.com/BVSSpain) con 400 seguidores y 1 blog (<http://biblioisciiteca.wordpress.com/>).

#### Programa Editorial

Durante el año 2013 se editaron 8 monografías, 2 publicaciones periódicas, 17 informes del Plan de Calidad del SNS (coedición con el MSSSI) y folletos impresos de la Colección seriier.

#### OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN (OTRI)

La OTRI ha llevado a cabo durante 2013 las siguientes actividades:

#### Tramitación de Patentes

El n.º de expedientes actualmente en tramitación es de 48, de ellos 32 nacionales y 16 internacionales.

Las concesiones de patentes:

- España: - ES 2395677B1: «Proteína F del VRSH en conformación pre-fusión estabilizada y anticuerpos neutralizantes específicos frente a la misma».
- USA: - US8,318,915, B2: «Method and Kit for the detection of bacterial species by means of DNA analysis».

Las nuevas solicitudes de patentes:

- España: - P201330235 «Nuevos p-TERFENILOS HEXAKIS-sustituidos con grupos bilaterales para el tratamiento de la infección por el virus de la Inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) y otras enfermedades».
- P201330452 «Anticuerpo anti-factor B, composición farmacéutica útil para el tratamiento de enfermedades del complemento y sus aplicaciones».
- Europea: - EP13382080.3Genyo-13002 «Insulator to improve gene transfer vectors1».

#### Tramitación de solicitudes de Spin Off

Recibidas, a final de año, dos solicitudes para la creación de spin off, se ha iniciado un proceso de estudio y redacción del oportuno procedimiento para su gestión en el Instituto en el contexto de apoyo a la Innovación.

#### Difusión de la Oferta Tecnológica: asistencia ferias y congresos

La OTRI participó en **TRANSFIERE 2.º Foro europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación** celebrado en Málaga, en el que, en un stand, se difundió la oferta científico técnica del Instituto. Se intervino en el «Speaker corner», en el que junto a otros OPIS (Organismos Públicos de Investigación) se tuvo la oportunidad de informar sobre las

actividades realizadas en materia de transferencia. Además se mantuvieron 18 reuniones con empresas del sector.

Se asistió al II Encuentro sobre Innovación y desarrollo competitivo, celebrado en la UIMP.

#### BANCO NACIONAL DE LÍNEAS CELULARES

En la Subdirección de Terapia Celular y Medicina Regenerativa reside la Dirección, así como la Presidencia y Secretaría de la Comisión Técnica del mismo (Real Decreto 590/2005, de 20 de mayo, por el que se modifica el Estatuto del Instituto de Salud Carlos III). Se trata de un biobanco en red, con nodos en Granada, Barcelona, Valencia y San Sebastián, que pone a disposición de la comunidad científica todas las líneas de células troncales derivadas en nuestro país.

#### Actividades científico-técnicas

Durante el año 2013 se han depositado en el BNLC 7 líneas de origen embrionario y 6 líneas pluripotentes inducidas (iPS).

Las líneas totales solicitadas han sido 19, cediéndose líneas celulares para 8 proyectos pertenecientes a 8 investigadores.

El Banco Nacional de Líneas Celulares ha participado en:

- El Proyecto Europeo hESCreg (European Human Embryonic Stem Cell Registry, cuya coordinación científica está representada por miembros de la Comisión Técnica del BNLC. Financiación de los proyectos a iniciar en el 2014.
- EUROPEAN COMMISSION. DIRECTORATE GENERAL FOR RESEARCH & INNOVATION - FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY (SiS.2013.1.2-1, proposal #612231) Título: «SATORI - Stakeholders Acting Together On the ethical impact assessment of Research and



### 3. Actividades científico-técnicas

Innovation». 8th Innovative Medicines Initiative (IMI) (Project Number 115582-3).  
Título: European Bank for induced pluripotent Stem Cells (EBiSC).

#### LÍNEAS GENERADAS EN 2013

LÍNEAS EMBRIONARIA-FETAL		LÍNEAS IPS	
Nombre de la línea	Origen	Nombre de la línea	Origen
AND-1 WASKO C1.1 AND-1 WASKO C1.2	Nodo Andaluz del BNLC/GENYO	G15_D, G 15_AO	Centro de Investigación Médica Aplicada. (CIMA)
AND1- FLT3 ITD, AND1-MLLAF4, AND1-FLT3 D835, AND1-MLLAF4 FLT3 D835, AND1 MLLAF4 FLT3 ITD	Nodo Andaluz del BNLC	CBiPS1sv-4F-40, CBiPS1sv-4F-5	Fundación INBIOMED
		[PD]FiPS022-V4F-15, [GD] FIPS-4F-21c	CMRB Centro Medicina Regenerativa Barcelona

### CENTRO MIXTO UCM-ISCIII DE EVOLUCIÓN Y COMPORTAMIENTO HUMANOS

#### Actividades Científico-Técnicas

##### ADN antiguo

Un equipo formado por investigadores del Centro mixto (UCM-ISCIII) de evolución y comportamiento humanos y del Instituto Max Planck ha logrado secuenciar la casi totalidad del genoma mitocondrial de un humano de más de 400.000 años de antigüedad.

Además se sigue trabajando con distintas especies animales del Pleistoceno: lince, cabras o topillos, con el objeto de aclarar relaciones filogenéticas y variabilidad genética,

y se ha testado y perfeccionado el método de amplificación y secuenciación masiva basado en la identificación por tags de las muestras, después de comprobar que el uso de varios de los empleados en la literatura proporcionaban resultados no verificables.

Colaboraciones con otros equipos: Departamento de Paleogenética, Max-Planck, Alemania (genoma mitocondrial de Homo heidelbergensis y de Ursus deningeri); Evolutionary Biology Department, Universidad de Uppsala, Suecia (poblaciones humanas) y Archaeological Research Laboratory, Universidad de Estocolmo, Suecia (fauna).

##### Neurociencia y comportamiento humano

Este equipo continúa investigando acerca de las bases neurofisiológicas de los procesos cognitivos superiores. Se mantiene la colaboración con los departamentos de Psicología Biológica de las Universidades Humboldt de Berlín y Georg-August de Göttingen, para estudiar los procesos cerebrales implicados en la comprensión de oraciones a nivel sintáctico y semántico y su relación con los procesos cerebrales encargados de la emoción.

Las tesis defendidas:

- «Un estudio sobre el procesamiento semántico de ideas contra-intuitivas religiosas con potenciales evento-relacionados». Sabela Fondevila Estévez. UCM.
- «Influencia de palabras emocionales en el procesamiento sintáctico y semántico de la oración». Anabel Fernández Hernández. UCM.

##### Paleontología y Evolución Humana

Este grupo se encuentra trabajando con los fósiles recuperados en los distintos yacimientos de Cueva Mayor (Atapuerca. Burgos), además de colaborar con los yacimientos pleistocenos de Pinilla del Valle (Madrid), Cueva de la Zarzamora (Segovia) y Olduvai (Tanzania). Al mismo tiempo, se mantiene una línea de investigación que presta un in-

terés especial a la reconstrucción paleoambiental que se apoya en el estudio de los espeleotemas de Cueva Mayor y en análisis isotópicos de la fauna del Pleistoceno para correlacionar las implicaciones paleoecológicas.

Las tesis defendidas han sido:

- «Estudio paleobiológico y morfológico de los huesos de pie en la evolución humana, con especial referencia a los fósiles de la sierra de Atapuerca (Burgos, España)». Adrián Pablos Fernández. Universidad de Alcalá (Madrid).
- «Estudio biomecánico de los huesos largos del esqueleto apendicular de los homínidos del Pleistoceno medio de la Sima de los Huesos, sierra de Atapuerca (Burgos): implicaciones paleobiológicas y filogenéticas». Laura Rodríguez García. Universidad de Burgos. «Estudio comparativo de los patrones de crecimiento y desarrollo corporal en humanos actuales y fósiles, a partir del análisis de los huesos largos. Rebeca García González. Universidad de Burgos.
- «Estudio de las cavidades endocraneales de los úrsidos de la Sierra de Atapuerca y otros yacimientos contemporáneos. Patrones Evolutivos e implicaciones biocronológicas». Elena Santos Ureta. Universidad de Burgos.

En relación a la restauración, se continúa con las labores de custodia, conservación, restauración y replicado de fósiles humanos y fauna de la Sima de los Huesos, Galería de las Estatuas y Portalón de Cueva Mayor (sierra de Atapuerca, Burgos). Además de la dirección técnica de la restauración de materiales paleoarqueológicos de los yacimientos pleistocenos de la Garganta de Olduvai, Tanzania (BK y SHK) y de Pinilla del Valle, Madrid (Descubierta, Buena Pinta y Navalmaíllo).

Se han llevado a cabo réplicas para exhibición y didáctica: Mandíbula (AT-888) e hiodes (AT-2000), de Homo heidelbergensis y Bifaz «Excalibur» Sima de los Huesos para el Museo Universidad Tübingen; Pelvis (AT-1000 a AT-1003) y cráneo 4 (H. heidelbergensis) para el Museo Arqueológico Nacional, España; pulido y policromía de 9 réplicas en sinterizado 3D de poliamida, de Homo habilis, Homo ergaster y Paranthropus boisei,(Garganta de Olduvai, Tanzania) para la exposición itinerante «La Cuna de la Hu-

manidad» (Museo Arqueológico Regional de Madrid y el Museo de la Evolución Humana de Burgos y Cráneo 5; y mandíbula (H. heidelbergensis). Universidad de Zaragoza.

### Producción científica

1. Dabey, J., Knapp, M., Glocke, I., Gansauge, M. T., Weihmann, A., Nickel, B., Valdiosera, C., García, N., Pääbo, S., Arsuaga, J. L., Meyer, M. A complete mitochondrial genome sequence of a Middle Pleistocene cave bear reconstructed from ultra-short DNA fragments. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 110(39), 15758–15763 (2013).
2. Meyer, M., FU, Q., Aximu-Petri, A., Glocke, I., Nickel, B., Arsuaga, J. L., Martínez, I., Gracia, A., Bermúdez de Castro, J. M., Carbonell, E. & Pääbo, S. A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos. Nature 505, 403-406. (2013).
3. Martín-Loeches, M.; Bruner, E.; De la Cuétara, J. M.; Colom, R. (2013) Correlation between corpus callosum shape and cognitive performance in healthy young adults. Brain Structure and Function, 218: 721-731.
4. Fondevila, S.; Martín-Loeches, M. (2013) Cognitive mechanisms for the evolution of religious thought. Annals of the New York Academy of Sciences, 1299, 84-90.
5. Divulgación: Arsuaga, J. L. y Martín-Loeches, M. El sello indeleble. Pasado, presente y futuro del ser humano. Ed. Debate. 2013.

### 3.2. Investigación Intramural

La investigación intramural es aquella que se realiza en los centros propios del ISCIII y sus unidades mixtas asociadas, a través de la ejecución y el desarrollo de proyectos de investigación competitivos, encomiendas de gestión y convenios de colaboración. Las fuentes de financiación de dichos proyectos competitivos son de diversa naturaleza: programas del Plan Nacional (PN), Programa de Investigación Intramural del ISCIII y otras convocatorias nacionales, regionales e internacionales públicas y/o privadas.

Los datos presentados en este apartado recogen los resultados de la producción científica de los centros y escuelas del ISCIII a través de diversos estudios e indicadores: análisis de las publicaciones científicas, transferencia tecnológica, proyectos de investigación, convenios, encomiendas de gestión y contratación de personal investigador y de apoyo a la investigación.

Dicha información se ha recogido y analizado través del Área de Coordinación de la Investigación (ACI).

#### ● Área de coordinación de la investigación

El Área de Coordinación de la Investigación (ACI) tiene como objetivo la gestión y coordinación de la actividad relacionada con la investigación que se realiza en el ISCIII dentro del marco de las convocatorias nacionales e internacionales.

Dependiente de la subdirección general de Servicios, Formación e Investigación, lleva a cabo las siguientes funciones principales:

- Difusión de convocatorias de ayudas para financiación de proyectos y recursos humanos de las agencias de financiación públicas y privadas, así como asesoramiento a los investigadores en la preparación y presentación de propuestas.

- Gestión de proyectos nacionales e internacionales, convenios, contratos y encomiendas. Seguimiento y justificación.
- Seguimiento y justificación de las ayudas para la contratación de personal investigador.
- Seguimiento económico y análisis estadístico de la situación de la investigación intramural.
- Gestión de la Comisión de Investigación del ISCIII.

#### PROYECTOS CONCEDIDOS CONVOCATORIAS 2013 SEGÚN PROGRAMA

FINANCIACIÓN	PROGRAMA	N.º PROYECTOS	FINANCIACIÓN	
			TOTAL	2013
Financiación externa	CONV. INTERNACIONALES *	25 **	6.996.838,12	673.332,37
	PLAN NACIONAL I+D+i	8 (Res. Provis.)	963.500,00	— ***
	OTROS	5	215.900,00	92.775,00
Financiación ISCIII	FIS	23	2.069.829,00	— ***
	REDES	1	25.750,00	— ***
	OTROS	13	121.806,00	73.424,17
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>10.393.623,12</b>	<b>839.531,54</b>

\* UE, ECDC, etc.  
 \*\* 13 proyectos y 12 subproyectos.  
 \*\*\* Dotación a inicio de 2104.

### 3. Actividades científico-técnicas

#### PROYECTOS VIGENTES ANUALIDAD 2013 SEGÚN PROGRAMA

FINANCIACIÓN	PROGRAMA	N.º PROYECTOS	FINANCIACIÓN	
			TOTAL	2013
Financiación externa	CONV. INTERNACIONALES *	47**	6.640.331,36	2.800.776,05
	PLAN NACIONAL I+D+i	29	4.795.002,08	1.148.643,57
	M.º SANIDAD	12	700.095,00	279.039,25
	CCAA	6	247.827,82	156.824,26
	OTROS	33	1.287.841,63	551.615,18
Financiación ISCIII	FIS	97	11.237.463,04	4.106.038,94
	REDES	27	1.856.645,39	1.156.922,28
	OTROS	46	5.768.953,98	2.268.715,98
<b>TOTAL</b>		<b>297</b>	<b>32.534.160,30</b>	<b>12.468.575,51</b>

\* UE, OMS, ECDC, NIH, etc.

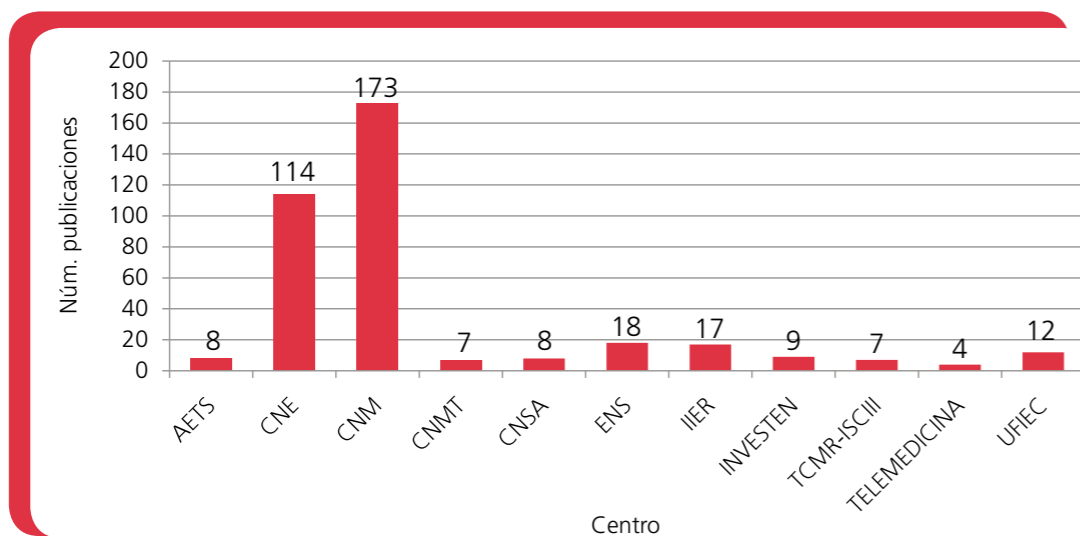
\*\* 39 proyectos y 8 subproyectos.

#### PROYECTOS CONCEDIDOS Y VIGENTES POR ÁREA TEMÁTICA ANUALIDAD 2013

ÁREA TEMÁTICA	N.º PROYECTOS CONCEDIDOS	N.º PROYECTOS VIGENTES
EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS	2	6
INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES RARAS	2	10
INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER	1	12

ÁREA TEMÁTICA	N.º PROYECTOS CONCEDIDOS	N.º PROYECTOS VIGENTES
INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS	0	1
INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS	0	6
INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA DEL VIH/SIDA	2	14
ENFERMEDADES TROPICALES	0	9
INVESTIGACIÓN EN VIH/SIDA	4	10
INMUNOLOGÍA	8	17
PATOLOGÍA MOLECULAR	4	25
BIOLOGÍA CELULAR Y DESARROLLO	3	13
INVESTIGACIÓN EN CÁNCER	1	13
ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS	1	14
ENFERMEDADES INFECCIOSAS: BACTERIOLOGÍA	6	18
ENFERMEDADES INFECCIOSAS: MICOLOGÍA	3	9
ENFERMEDADES INFECCIOSAS: PARASITOLOGÍA	9	25
ENFERMEDADES INFECCIOSAS: VIROLOGÍA	5	22
GENÓMICA, MICROSCOPIA Y BIOINFORMÁTICA	2	9
INVESTIGACIÓN EN CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	4	8
INVESTIGACIÓN EN CONTAMINACIÓN HÍDRICA	0	2
INVESTIGACIÓN EN TOXICOLOGÍA AMBIENTAL	1	2
INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA	5	17
INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA	3	5
TELEMEDICINA	3	11
OTROS (FIS, ENS, OPE, OTRI)	6	19
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>297</b>

**PUBLICACIONES 2013  
POR CENTRO**



**TABLA DE PUBLICACIONES, CAPÍTULO DE LIBROS Y TESIS DE 2013**

CENTRO	PUBLICACIONES	CAP. LIBROS	TESIS
AETS	8	-	-
CNE	114	6	7
CNM	173	5	4
CNMT	7	-	1
CNSA	8	-	1
ENS	18	14	-
IIER	17	2	-
INVESTEN	9	3	2
TCMR-ISCIII	7	-	-
TELEMEDICINA	4	4	-
UFIEC	12	-	2
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>34</b>	<b>16</b>

### 3. Actividades científico-técnicas

#### CONVOCATORIAS RECURSOS HUMANOS 2013. NÚMERO DE CONTRATOS CONCEDIDOS POR CENTROS

CENTRO	PLAN NACIONAL I+D+i	FIS/ INTRAMURAL	MEC	OTROS	TOTAL
CNM	5	9	1	1	16
CNE	1	1	0	4	6
CNSA	0	1	0	0	1
ENS	1	1	0	0	2
IIER	1	1	0	0	2
UFIEC	2	1	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>29</b>

#### ESTANCIAS DE INVESTIGADORES POR CENTROS EN 2013

CENTRO	ESTANCIAS EN EL ISCIII DE INVESTIGADORES EXTERNOS	ESTANCIAS DE MOVILIDAD DE INVESTIGADORES DEL ISCIII			TOTAL
		PLAN NACIONAL I+D	MEC	FIS/INTRAMURAL	
CNM	118	1	0	3	122
CNE	0	0	0	1	1
CNMT	0	0	1		1
IIER	3	0	0	0	3
UFIEC	11	0	0	0	11
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>138</b>

ISC



4

## ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

4.1 Escuela Nacional de Sanidad

4.2 Escuela Nacional de Medicina del Trabajo



## 4. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

### 4.1

#### Escuela Nacional de Sanidad

La Escuela Nacional de Sanidad (ENS) está especializada en la formación de postgrado y continuada en el ámbito de la Salud Pública, la Administración y Gestión Sanitaria, la Salud Internacional, la Gestión de la Investigación y otros campos afines. Desarrolla investigación, estudios técnicos, asesoría y otros servicios en estos ámbitos, para las distintas administraciones públicas y entidades científicas, sanitarias o de cooperación al desarrollo.

#### ACTIVIDADES DESTACADAS

##### Formación

Se avanza substancialmente en la mejora y potenciación de las líneas de formación de postgrado reglada (Maestrías, Diplomas Superiores y Expertos), en su transformación como ofertas del Espacio Europeo de Educación Superior (Másteres Universitarios), la colaboración con Universidades en Maestrías y Expertos (UNED, UAH), la innovación en formatos a distancia, la unidad docente de la especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública y la consolidación de alianzas con otras instituciones a través de Convenios y Encomiendas para formación de su personal.

La reducción de formación presencial en formación continuada, fruto de la descentralización sanitaria y del coste de las actividades presenciales en contextos de crisis, se está compensando con un estímulo hacia cursos de mayor duración con formatos semi-presenciales.

#### ENSEÑANZA REGLADA ENS 2013

	2013	2012	2011	2010	2009
Master	6	7	4	4	4
Diplomas	4	6	6	8	9
Cursos cortos	40	36	48	81	72
Horas lectivas	5398	5379	5035	5815	6595
Equivalencia ECTS <sup>1</sup>	240	239	224	258	293
Alumnos	553	545	896	1079	1019

(1) ECTS: European Credit Transfer System

#### SERVICIOS DE FORMACIÓN

OFERTA DE FORMACIÓN 2013	CARGA LECTIVA (HORAS IMPARTIDAS)
Maestría en Epidemiología Aplicada de Campo 2013-2015 (PEAC)	500 (250)
Master de Salud Pública	1000 (750)
Master de Salud Pública Internacional	1000 (400)
Master Universitario en Administración Sanitaria	1500 (750)
Master en Dirección y Gestión de la I+D+i en Ciencias de la Salud 2012-2014	1500 (500)
Máster Bioinformática y Biología Computacional (2013-2014)	900 (250)
Diploma Superior de Promoción de la Salud	400
Diploma Superior de Alimentación, Nutrición y Salud Pública	400



#### 4. Actividades de formación

OFERTA DE FORMACIÓN 2013	CARGA LECTIVA (HORAS IMPARTIDAS)
Diploma Superior de Salud Pública Internacional	400 (300)
Diploma Especialización en Derecho Sanitario y Bioética (on-line)	120
Cursos formación continua presencial / jornadas (incluidos cursos optativos MSP)	1278

INDICADORES GLOBALES DE FORMACIÓN	2013	2012	2011
N.º Total de MIR en formación (R1, R2, R3, R4)	7	6	8
Número de alumnos en Masteres y Diplomas	200	257	220
Número de alumnos en cursos de formación continuada	353	282	678
Total Alumnos	553	545	896

4.2.

**Escuela Nacional de Medicina del Trabajo**

La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT) constituye el centro especializado del ISCIII en el área de conocimiento de la Salud Laboral, siendo su misión la contribución al fortalecimiento del sistema preventivo y la mejora de la salud de los trabajadores. Su cartera de servicio incluye tres programas de trabajo:

- **Programa de Fortalecimiento de la Competencia:** Dirigido a la Formación Especializada en Medicina (MIR) y Enfermería (EIR) del Trabajo y a una formación continua basada en el desarrollo de tecnologías del aprendizaje de e-learning. Dentro de este programa se edita la Revista de Medicina y Seguridad en el Trabajo como medio de expresión de la actividad científica en su ámbito de competencias.
- **Programa de Servicios y Apoyo al Ejercicio:** Dirigido a contribuir a la mejora de la práctica mediante la reducción de la incertidumbre en la toma de decisiones, mediante la elaboración de guías de buenas prácticas y ayudas a la decisión clínica en Enfermedades Profesionales.
- **Programa de Investigación y Asesoría:** Mediante el desarrollo de estudios en Investigación en Salud y Condiciones de Trabajo e Investigación en Ergonomía y Factor Humano.

**ACTIVIDADES A DESTACAR**

- Desarrollo en colaboración con la Universidad de Alcalá de Henares y el Instituto Nacional de la Seguridad Social de un nuevo Master en Valoración Médica de la Incapacidad Laboral y Dependencia. Constitución de un Centro único de referencia de la Comunidad de Madrid en formación MIR de Medicina del Trabajo.
- Celebración de acuerdos con terceros países para la extensión de su oferta de formación.

- Edición de una nueva guía de buenas prácticas en el manejo seguro de agentes citostáticos y elaboración de diez nuevos algoritmos para la ayuda al diagnóstico de enfermedades respiratorias de origen profesional.

INDICADORES DE CARTA DE SERVICIOS SERVICIOS DE FORMACIÓN	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Máster	1	1	1	1	1	1
Experto Universitario	-	-	1	1	1	1
Diplomas	2	3	3	3	3	4
Cursos Cortos	6	4	10	17	19	21
Equivalencias ECTS <sup>(1)</sup>	50	50	70	70	70	70
Créditos CFC <sup>(2)</sup>	-	-	12,2	42,3	41,1	36
N.º de Alumnos	239	326	496	947	1.344	955

OFERTA DE FORMACIÓN 2013	HORAS	CRÉDITOS
Curso superior de medicina del trabajo 2012-2013	800	-
Valoración médica de la incapacidad laboral	350	-
I Jornada científica de estudios de revisión en salud laboral	8	-
Introducción a la dermatoscopia para médicos del trabajo	7	0,9
Salud mental en el medio laboral: manejo clínico y preventivo	50	-
Psicopatología y trabajo: desarrollos psicossomáticos relacionados con la actividad laboral	25	-
Enfermedades profesionales para médicos de atención primaria	40	-
Curso de actualización en neurología del trabajo	20	-
Curso gestión del retorno al trabajo tras bajas de origen osteomuscular	30	5,2
Introducción a las neumoconiosis en el ámbito laboral: silicosis y neumoconiosis de los mineros del carbón	25	4,3



#### 4. Actividades de formación

1. Organización | 2. Gestión de actividades investigadoras y científicas | 3. Actividades científico-técnicas | **4. Actividades de formación** | 5. Internacionalización | 6. Normativa, Ética

OFERTA DE FORMACIÓN 2013	HORAS	CRÉDITOS
Jornada de presentación educación para la salud en primeros auxilios en accidentes de trabajo	2	-
Actualización en hipoacusia por exposición profesional al ruido	5	-
Taller de formación en la prevención de estrés en la actividad judicial	12	-
Introducción a los estudios epidemiológicos y al abordaje de brotes en salud laboral	50	6,4
Actualización em pruebas funcionales (Online y jornada presencial en Madrid y Barcelona)	40	4,2
Curso de valoración médica de incapacidades (3.ª ed. Online) (IBERMUTUAMUR)	350	-
Curso de valoración médica de incapacidades (3.ª ed. Online) (IFCAM)	350	-
Curso de valoración médica de incapacidades (3.ª ed. Online) (Univ. Miguel Hernández)	600	-
Sesión de actualización en cáncer de origen laboral	1,5	-
Jornada de inauguración del curso académico 2013-2014	5	-
Pruebas funcionales para los exámenes de salud ocupacional (Perú)	65	-
La intervención psicosocial en la empresa desde la unidad de salud laboral	35	5,2
Salud cardiovascular en el ámbito laboral	25	4,5
Introducción a la planificación de intervenciones de promoción de la salud en la empresa	25	4,5
Actualización en el diagnóstico de patología por exposición al amianto y su gestión como contingencia profesional	5	0,8
Jornada de presentación. Informe: salud laboral en España 2001- 2010	4	-

INDICADORES GLOBALES DE FORMACIÓN	2008	2009	2010	2011	2012	2013
N.º Total de MIR en formación (R1, R2, R3, R4)	113	137	155	165	160	149
N.º de proyectos de investigación asociados a programas	42	48	52	69	83	75
N.º de alumnos formación continua presencial	102	162	242	476	682	509
N.º de alumnos formación on-line	-	23	150	308	494	236
N.º de alumnos formación continua en convenios docentes	-	88	170	215	197	53
N.º de residentes formados por sistema de rotación	15	20	22	24	36	8
Total alumnos	254	414	568	1.270	1.344	902
Total horas lectivas impartidas	487	2.070	3.101	4.211	3.613	3.729

ISC



5

## INTERNACIONALIZACIÓN

5.1 Investigación Transnacional

5.2 Programa Marco (FP7) y próximo H2020

5.3 Infraestructuras

5.4 Foros Internacionales





## 5. INTERNACIONALIZACIÓN

La planificación estratégica del ISCIII en el ámbito internacional durante el año 2013 se ha caracterizado por una mayor contribución a la creación del Espacio Europeo de Investigación -EEI- (European Research Area-ERA-) en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PECTINN) y de la nueva Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación 2013- 2020, en la que se establece como eje prioritario la «Internacionalización y Promoción del Liderazgo Internacional del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación».

Para ello, el ISCIII ha mantenido y potenciado las siguientes líneas de actuación:

1. Fomento de la investigación traslacional en áreas de interés estratégico tanto para España como para Europa mediante la financiación de proyectos competitivos en el marco de la Acción Estratégica en Salud y dentro de las Iniciativas de Programación Conjunta.
2. La promoción de la participación en el 7 Programa Marco (FP7) y el próximo programa Horizonte 2020.
3. La participación en iniciativas y acciones coordinadas financiadas por FP7 para el desarrollo del EEI.
4. La contribución en el Foro de Infraestructuras Europeas de Investigación (European Strategy Forum on Research Infrastructures- ESFRI-).
5. El apoyo y la integración en Foros Internacionales de Salud Global y Cooperación Internacional, Consorcios Internacionales de Investigación y en iniciativas de apoyo al desarrollo profesional y movilidad de investigadores europeos.





## 5.1

### Investigación Transnacional

#### 5.1.1. PROGRAMACIÓN CONJUNTA (JOINT PROGRAMMING INITIATIVES –JPI'S)

**Objetivo:** reforzar la coordinación e integración de los programas de investigación de los Estados Miembros para dar respuesta a problemas comunes, evitar duplicidades y favorecer la investigación de excelencia. El ISCIII como agencia de financiación participa de las siguientes JPIs formando parte de sus órganos de dirección y gestión o coordinando algunas de las iniciativas:

- **JP MYBL. «More years – Better Lives».** Objetivo: hacer frente a los problemas y retos de futuro que resultan del cambio demográfico en Europa.
- **JP ND JUMPAHEAD. «Neurodegenerative Disease Research».** Objetivo: incrementar el desarrollo de nuevas terapias y métodos diagnósticos en el campo de las enfermedades neurodegenerativas.
- **JP HDHL «A Healthy Diet for a Healthy Life».** Objetivo: coordinar la investigación sobre el impacto de la dieta y el estilo de vida sobre la salud en Europa.
- **JP AMR. «Antimicrobial Resistance Antibiotics».** Objetivo: racionalizar los esfuerzos en el contexto del aumento de resistencias a medicamentos y la amenaza que esto supone para la salud.

#### 5.1.2. ERA-NET

**Objetivo:** la coordinación de programas y financiación de la I+D+i entre países y regiones europeas. Uno de sus mayores logros ha sido el lanzamiento de convocatorias conjuntas para proyectos de investigación traslacionales cuyos procedimientos son comunes y consensuados entre todas las agencias participantes. En 2013 el ISCIII ha financiado proyectos traslacionales a grupos españoles a través de las convocatorias y ha participado en los procesos de dirección y gestión de los programas mediante accio-

nes de soporte financiadas por el programa marco. Actualmente se participa y/o financian las siguientes ERA-Net:

- **E-RARE-2.** ERA-Net de investigación en Enfermedades Raras (2010-2014).
- **TRANSCAN.** ERA-Net en Investigación Traslacional del Cáncer (2011-2014).
- **NEURON II.** ERA-Net de investigación en neurociencia (2012-2015).
- **EURONANOMED II.** ERA-Net de investigación en Nanomedicina (2012-2016).
- **ERASysAPP.** ERA-Net en Aplicaciones de la Biología de Sistemas (2013-2015).
- **Infect-ERA.** ERA-Net de investigación de Enfermedades Infecciosas (2013-2016).

#### 5.1.3. INICIATIVAS DEL ARTÍCULO 185

Las iniciativas bajo el Art. 185 del Tratado de Funcionamiento de la UE se plantean con el objetivo de que los Estados Miembros participantes integren sus esfuerzos de investigación al definir y comprometerse a un programa de investigación conjunta para la UE.

##### AAL JPI. Iniciativa de Programación conjunta «Ambient Assisted Living»

**Objetivo:** mejorar la calidad de vida de las personas mayores y fortalecer el tejido industrial europeo a través de la utilización (demanda) de nuevos productos, sistemas y/o servicios basados en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

**Hitos 2013:** Elección y nombramiento de Rafael de Andrés Medina del ISCIII como nuevo Presidente de la Asociación de AAL.

Lanzamiento de la convocatoria de proyectos del periodo 2008-2013: «ICT-based Solutions for Supporting Occupation in Life of Older Adults» (<http://www.aal-europe.eu/our-projects/call-6/>) en la que el ISCIII ha contribuido con 0,2 MEuros financiado dos proyectos a grupos del SNS.

##### EDCTP. European and Developing Countries Clinical Trials Partnership

EDCTP es una iniciativa, cuya misión es acelerar el desarrollo de intervenciones terapéuticas y preventivas, ligadas a fármacos y vacunas, contra el VIH/Sida, la malaria y la tuberculosis, mediante ensayos clínicos en los países de África Subsahariana.



## 5.2

### Programa Marco (FP7) y próximo H2020

El 31 de diciembre de 2013 finalizó el 7.º Programa Marco. En paralelo, se lanzó oficialmente el nuevo programa H2020 con importantes novedades. Destaca como evento el celebrado el 12 diciembre de 2013 en la sede del ISCIII, como gran jornada de salida del programa y sus oportunidades para el ámbito de ciencias de la vida y de la salud.

#### PARTICIPACIÓN DE CENTROS, ACCIONES COORDINADAS Y DE SOPORTE DEL ISCIII EN EL FP7

	2011	2012	2013	TOTAL
N.º de Proyectos	7	8	10	25
N.º Coordinados	2	1	1	4
Financiación Comprometida ISCIII	1.850.926	1.617.954	1.800.264	5.269.144
Financiación Comprometida Global	15.393.899	24.118.278	27.390.000	42.250.177

La participación de entidades española en FP7/Cooperación/ Salud ha estado protagonizada por entidades del ámbito del SNS, Hospitales y Centros del SNS, IIS, Consorcios de Investigación, coordinando 20 de los 33 proyectos liderados por España y recibiendo más del 50% de la financiación adjudicada a entidades españolas.

#### PARTICIPACIÓN DEL SNS EN EL FP7/ HEALTH

	2011	2012	2013	TOTAL
Proyectos Coordinados ES	9	13	5	<b>27</b>
Proyectos Coordinados ES SNS	7	6	1	<b>14</b>
Financiación ES	47.178.000	40.070.000	34.000.000	<b>121.240.000</b>
Financiación SNS	27.787.000	16.838.000	16.900.000	<b>61.525.000</b>

#### 5.2.1 INICIATIVAS FINANCIADAS POR FP7 PARA LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL ESPACIO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN

En su misión de mejorar el posicionamiento de la investigación española en Salud en el ámbito internacional, y la interconexión con otras iniciativas internacionales, el ISCIII participa en 17 acciones coordinadas y de soporte de diferente naturaleza, obteniendo financiación directa de casi 3,5 M €.

Estas acciones se desarrollan con los siguientes objetivos:

- Desarrollar acciones de programación traslacional conjunta (JPI's).
- Llevar a cabo convocatorias de I+D+I traslacionales conjuntas (ERANETs).
- Elaborar agendas científicas comunes y de interés estratégico para Europa.
- Promocionar la participación en programas y proyectos europeos.
- Desarrollar infraestructuras de investigación distribuidas.



### 5.3 Infraestructuras

El Foro Europeo de Infraestructuras de Investigación (ESFRI) es una herramienta estratégica de la Comisión cuyo objetivo es desarrollar la integración científica en Europa y potenciar su alcance internacional. El plan estratégico de infraestructuras de investigación (European Roadmap for Research Infrastructures) ha permitido identificar proyectos de interés a nivel paneuropeo. El ISCIII participa activamente en la implementación de los siguientes proyectos de infraestructuras europeas de alta calidad en el ámbito de la biomedicina:

- **ELIXIR:** European Life-science Infrastructure for Biological Information.
- **BBMRI:** Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure.
- **ECRIN:** European Clinical Research Infrastructures Network.
- **EATRIS:** European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine.
- **ERINHA:** European Research Infrastructure on Highly Pathogenic Agents.







### 5.4

#### Foros Internacionales de Salud Global

El ISCIII también coordina o participa de las siguientes iniciativas o programas internacionales:

**Salud Global.** El ISCIII ha trabajado en las siguientes líneas en 2013: En el análisis de las tendencias nacionales e internacionales en I+D+i en Salud Global, con el objetivo de informar y orientar en la toma de decisiones; en el fortalecimiento de la Red Iberoamericana para la Investigación en Salud a través del Programa (CYTED) para el desarrollo del Plan de Acción Estratégico de dicha red; informando a Centros Propios del ISCIII y otros organismos nacionales sobre oportunidades de financiación en el campo de la Salud Global y la Cooperación Internacional; representando al ISCIII en el campo de la I+D+i en Salud Global en plataformas internacionales u organismos multilaterales como OMS/OPS y Comisión Europea.

**IRDiRC, «International Rare Diseases Research Consortium».** Objetivo: fomentar la colaboración internacional en la investigación de las enfermedades raras y lograr 200 terapias nuevas para las enfermedades raras y nuevos métodos diagnóstico para el año 2020.

**EURAXESS.** Es una plataforma de la Comisión Europea al servicio del desarrollo de la carrera investigadora y de la movilidad de los investigadores europeos. El ISCIII, que en actualidad cuenta con el «Reconocimiento de Excelencia en Recursos Humanos» para los Investigadores/as, participa en el Grupo de Trabajo de «benchmarking» (comparativa) junto con las principales instituciones europeas de investigación.

**NANOMED2020 «Enabling the European Nanomedicine Area until 2020».** Objetivo: crear un Espacio Europeo de Investigación en Nanomedicina que abarque desde la investigación básica hasta la aplicación clínica y el desarrollo del mercado en beneficio de los pacientes.

**PERMED. Personalized Medicine 2020 and beyond – Preparing Europe for leading the global way.** Objetivo: reforzar la coordinación para situar a Europa a la cabeza mundial en el desarrollo de la Medicina Personalizada.

**CHRODIS.** Es una acción de Acción Conjunta (Joint Action) de gran alcance (26 países participantes y 66 socios), coordinada por el ISCIII y financiada por la Comisión en el marco del 2.º Programa de actuación de la Comunidad en el campo de la Salud 2008-2013. Su objetivo es identificar las buenas prácticas existentes en enfermedades crónicas a lo largo de la vida, con especial énfasis en envejecimiento. El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) participa liderando las actividades con los demás Ministerios de Sanidad de los países participantes para explorar mecanismos de sostenibilidad del proyecto cuando éste finalice. Además, MSSSI participa como co-líder del paquete de trabajo de la gestión del proyecto.

**OTROS FOROS INTERNACIONALES:** Health Food Strategic Working Group de ESFRI. SFIC. Strategic Forum for International S&T Cooperation.



ISC



## NORMATIVA, ÉTICA

- 6.1 Comité de ética de la Investigación y de Bienestar Animal
- 6.2 Comisión de Garantías para la Donación y la Utilización de Células y Tejidos Humanos
- 6.3 Desarrollo normativo
- 6.4 Biobancos
- 6.5 Comité de Bioética de España



## 6. NORMATIVA, ÉTICA

### 6.1

#### Comité de Ética de la Investigación y de Bienestar Animal (CElyBA) del ISCIII

##### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

- a. **Proyectos informados:** Se han evaluado 61 proyectos de investigación en relación con seres humanos y 166 de procedimientos animales, procedentes tanto de los centros propios del ISCIII y de las Fundaciones, como de otros centros externos al ISCIII, lo que supone un total de 227 evaluaciones.
- b. **Habilitación del Comité para la evaluación de proyectos (RD 53/2013, Experimentación Animal):** Con motivo de la entrada en vigor del Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia, el CElyBA obtuvo del órgano competente de la Comunidad de Madrid, la habilitación necesaria con fecha 14 de octubre de 2013, para la evaluación de proyectos.

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DIFUSIÓN

Organización y realización del II Congreso de Bioética: «Aspectos Éticos en el manejo de la información» celebrado en el Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 18 y 19 de Noviembre 2013.

### 6.2

#### Comisión de Garantías para la Donación y la Utilización de Células y Tejidos Humanos y Registro Nacional de proyectos

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 actual composición de la Comisión es la siguiente:

- A propuesta del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud: D. César Nombela Cano, D.ª Natividad Cuende Melero, D.ª Pilar Viedma Gil de Vergara, D. Carles Miquel Collell, D. Antonio Gayá Puig y D. Jacinto Sánchez Ibáñez.
- A propuesta del Ministerio de Justicia: D. Carlos María Romeo Casabona y D. José Miguel Serrano Ruiz-Calderón.
- A propuesta del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad: D. Rafael Matesanz Acedos, D. Carlos López Ramón y Cajal.
- A propuesta del Ministerio de Economía y Competitividad: D. Antonio Luis Perez Andreu, D. Carlos Alonso Bedate.

Durante el año 2013 se han celebrado cuatro reuniones de la Comisión donde han sido informados un total de 56 proyectos de investigación.



### 6.3

#### Desarrollo normativo de la Ley 14/2007, de Investigación Biomédica

Desde la entrada en vigor de la Ley de Investigación Biomédica, desde la Subdirección General de Terapia Celular se vienen coordinando los trabajos técnicos en lo referente al desarrollo normativo previsto en la citada Ley.

Con fecha 25 de julio de 2013 se publica la Orden ECC/1404/2013, de 28 de junio, por la que se modifica el anexo del 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.

### 6.4

#### Biobancos

Desde la Subdirección General de Investigación en 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.

Durante el año 2013 se consolida la actividad del registro iniciado en 2012, habiéndose procedido a inscribir 193 colecciones y 62 biobancos.



## 6.5

### Comité de Bioética de España

- **El Comité de Bioética de España**

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.

El Real Decreto 345/2012, de 10 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Economía y Competitividad, adscribe en su disposición adicional sexta el Comité de Bioética de España al Instituto de Salud Carlos III.

- **Renovación miembros Comité de Bioética de España**

El 29 de enero de 2013 se constituye el nuevo Comité integrado por: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Teresa López López, D. Carlos Alonso Bedate, D. Vicente Bellver Capella, D. Fidel Cadena Serrano, D. Manuel de los Reyes López, D. Federico De Montalvo Jääskeläinen, D. Pablo Ignacio Fernández Muñoz, D. Nicolás Jouve de la Barreda, D.<sup>a</sup> Natalia López Moratalla, D. César Nombela Cano, D. Carlos Romeo Casabona, D. José Miguel Serrano Ruiz-Calderón, D. Javier Arias Díaz (Secretario).

isci

<http://publicaciones.isciii.es>

**Instituto de Salud Carlos III**

Avda. Monforte de Lemos, 5. 28029 Madrid (España)

Tel. 91 822 20 00



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

isci  
Instituto  
de Salud  
Carlos III

# Executive summary of the 2013 report

isc



**Editorial Board:**

Antoni Andreu Pérez, Director General.  
Pedro Cortegoso Fernández, Secretary General.  
Lisardo Boscá Gomar, SG for Research Assessment and Promotion.  
Margarita Blázquez Herranz, SG for Cooperative Research Centres and Networks.  
Ascensión Bernal Zamora, SG for Applied Services, Training and Research.  
Alfonso Beltrán García-Echániz, SG International Research and Innovation Programmes.  
Javier Arias Díaz, SG for Research on Cellular Therapy and Regenerative Medicine.  
Jesús Fernández Crespo, Director of Institutional Relations.

**Acknowledgements:**

To the staff of all the ISCIII's Areas and Units, for their active participation and effort in the elaboration of this report.

Copyright: **Attribution-Non Commercial-ShareAlike by-nc-sa**. You may not use the material for commercial purposes, if you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.



**Design, layout and printing:**

Imprenta Nacional de la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado  
Avda. de Manoteras, 54. 28050 Madrid

General catalogue of official publications:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Please use this link for downloading a free copy of this report (PDF):  
<http://publicaciones.isciii.es>





## INTRODUCTION



The Institute of Health Carlos III/ISCIII comes under the Ministry of Economy and Competitiveness/MINECO [in Spanish] (Royal Decree 345/2012, of 10 February), through the National Secretariat for Research, Development and Innovation, and reports to the Ministry of Health, Social Services and Equality/MSSSI [in Spanish] (Royal Decree 200/2012, of 23 January). Reporting to both ministries is coordinated through the MINECO/ISCIII-MSSSI Mixed Commission (approved in a session of the Council of Ministers held on 23 November 2012) to ensure collaboration in various fields of expertise.

Both as a Scientific-Technical Body providing Support to the National Health Service (SNS [in Spanish]) and as a Public Research Organization, the ISCIII contributes towards establishing the internal structure for research within the SNS (under the terms set forth in article 48 of Law 16/2003 of 28 May, on Cohesion and Quality in the National Health Service), through collaboration agreements with various research centres, accreditation of health research institutes, and setting up of research networks. All of this must be in place so as to conduct research in line with the objectives contained in the National Plan for Scientific and Technical Research and Innovation. Similarly, it drives quality translational research forward, and fosters and coordinates biomedical research through basic and applied research, and the promotion of epidemiological and public health research. The ISCIII is also tasked with, within its scope of action, conducting scientific and technical accreditation and research, healthcare control, providing scientific and technical advice, and health education and training in health sciences and biomedicine.

The Institute of Health Carlos III is the steering body of the Strategic Action in Health's (AES [in Spanish]) programming within the framework of the National Plan for Scientific

and Technical Research and Innovation that is geared towards the challenges in society, implementing a series of instrumental actions seeking to meet the demands of citizens in the field of human health, while turning these solutions into opportunities for growth for the entire social and economic fabric.

The ISCIII has collaborated in the definition of the Spanish Science and Technology Strategy for 2013-2020, which is in line with the EU goals set as part of «Horizon 2020», the new framework programme for financing R&D&i for the 2014-2020 period, by encouraging the active participation of agents from the Spanish Science, Technology and Innovation System in the European area. Similarly, the ISCIII has been involved in drafting the National Plan for Scientific and Technical Research and Innovation for 2013-2016, by contributing to the definition of its objectives, working on assessment and monitoring of tasks relating to such, and providing advice on scientific research and technological innovation to agencies under the Central Government and the Autonomous Regions.

Through the AES and structural actions (Foundations, Biomedical Research Networking Centres/CIBER [in Spanish], Thematic Networks for Cooperative Research/RETIC [in Spanish] and Health Research Institutes/IIS [in Spanish]), the ISCIII promotes the development of the Biomedical Science and Technology System in accordance with the objectives stated in the Spanish Strategy.

Among the main actions of interest, we can highlight the creation of the Joint Research Institute known as the «National School of Health» with the National Distance Education University. Its aim is to improve health and healthcare services through the generation and dissemination of knowledge, conducting research and imparting teaching in the areas of Public Health. Moreover, it has created the Council of the Network of Health Technology Assessment Agencies and Services of the National Health Service, a network that will generate information based on scientific evidence for decision-making in the SNS, in which the ISCIII's Health Technology Assessment Agency is involved. Seven units

under the ISCIII have obtained the appropriate funding to participate in the JA-CHRODIS Joint Action, which aims to identify best practices in the treatment of life-long chronic diseases, with special emphasis on ageing. The Research Institute for Rare Diseases/IIER [in Spanish] has created a Human Genetics area, which will conduct research in this field, being essential for the IIER's activity. Moreover, the ISCIII has created the National Rare Disease Biobank/BioNER [in Spanish], which has now joined the National Biobank Network, whose samples will enable us to conduct research on the aetiology of rare diseases and the search for therapeutic measures. In addition, the ISCIII was successful in gaining the European Commission's «HR Excellence in Research Award», being the first national institution to receive this award. The «Juan Rodés» Call was published to promote the recruitment of specialist staff with research experience in Health Sciences and Technologies. Furthermore, the ISCIII and the Emergency Military Unit/UME [in Spanish] signed an agreement for joint action in environmental emergencies. In addition an environmental emergency unit has also been created at the ISCIII's National Centre for Environmental Health.

These and many other projects and activities have been made possible thanks to the support of the administrative and health authorities, as well as the hard work, dedication and professional commitment of all those who are part of this institution.

I would like to express my sincere gratitude to all of them.

**Antonio Andreu Periz**  
Director

<b>1</b> <b>ORGANISATION</b>	<b>2</b> <b>MANAGEMENT OF RESEARCH AND SCIENTIFIC ACTIVITIES</b>	<b>3</b> <b>TECHNICAL-SCIENTIFIC ACTIVITIES</b>	<b>4</b> <b>TRAINING ACTIVITIES</b>	<b>5</b> <b>INTERNATIONALISATION</b>	<b>6</b> <b>REGULATIONS &amp; ETHICS</b>
1.1 Governing Bodies <b>7</b>	2.1 Strategic Action in Health <b>16</b>	3.1 Centres and Units <b>40</b>	4.1 National School of Health <b>64</b>	5.1 Transnational Research <b>70</b>	6.1 Committee for Research Ethics and Animal Welfare (CElyBA) <b>75</b>
1.2 Centres, Units, Schools and Foundations <b>8</b>	2.2 Biomedical Research Networking Centres (CIBER in Spanish) <b>25</b>	3.2 Intramural Research <b>59</b>	4.2 National School of Occupational Medicine <b>66</b>	5.2 Framework Programme (FP7) and next Horizon 2020 <b>71</b>	6.2 Guarantees Commission for the Donation and Use of Human Cells and Tissues <b>75</b>
1.3 Human Resources <b>9</b>	2.3 Thematic Networks for Cooperative Research (RETICS in Spanish) <b>27</b>			5.3 Infrastructures <b>72</b>	6.3 Implementing Regulations <b>76</b>
1.4 Economic Resources <b>12</b>	2.4 Health Research Institutes (IIS in Spanish) <b>32</b>			5.4 International Forums <b>73</b>	6.4 Biobanks <b>76</b>
	2.5 Foundations <b>33</b>				6.5 Spanish Bioethics Committee <b>77</b>
	2.6 Agreements <b>38</b>				

ISC



## ORGANISATION

- 1.1 Governing Bodies
- 1.2 Centres, Units,  
Schools and Foundations
- 1.3 Human Resources
- 1.4 Economic Resources



## 1. ORGANISATION / STRUCTURE

### 1.1 Governing Bodies

The Institute of Health Carlos III (ISCIII in Spanish) is a Public Research Organisation (PRO) that was set up in 1986 through the General Health Law.

The Institute of Health Carlos III comes under the Ministry of Economy and Competitiveness through the National Secretariat for Research, Development and Innovation (by virtue of Royal Decree 345/2012, of 10 February, whereby the basic organisational structure of the Ministry of Economy and Competitiveness is instituted).

In turn, the Institute of Health Carlos III reports to the Ministry of Health, Social Services and Equality regarding the performance of tasks falling within the remit of health, health planning and care, and, in collaboration with the Ministry of Economy and Competitiveness, of any other tasks relating to applied research whenever these are applicable to the National Health Service.

Concerning all other activities, it reports to the Ministry of Economy and Competitiveness through the National Secretariat for Research, Development and Innovation.

## 1.2 Centres, Units, Schools and Foundations

### ● Centres and Units

The ISCIII's Centres and Units, which are national and international benchmark institutions, conduct research in the fields of biomedicine, environmental health and public health in general. In each research area, programmes are created which are aimed at tackling the diseases from a diagnostic, therapeutic and preventive point of view, through the interaction of researchers and technologists from all disciplines.

Their thematic priorities include research mainly on infectious, chronic, rare, neurodegenerative, tropical, and occupational diseases, telemedicine, environmental health, epidemiology, public health, and health care.

- National Microbiology Centre (CNM in Spanish).
- National Epidemiology Centre (CNE in Spanish).
- National Centre for Environmental Health (CNSA in Spanish).
- National Centre for Tropical Medicine (CNMT in Spanish).
- Research Institute for Rare Diseases (IIER in Spanish).
- Research Unit for the Study of Congenital Anomalies (CIAC in Spanish).
- Telemedicine Research Unit.
- Nursing and Healthcare Research Unit (Investén-isciii in Spanish).
- Functional Unit for Research in Chronic Disease (UFIEC in Spanish).
- Biological Alert Laboratories Network (RE-LAB in Spanish).
- Health Technology Assessment Agency (AETS in Spanish).
- National Library of Health Sciences (BNCS in Spanish).
- UCM-ISCIII Joint Centre for Human Evolution and Behaviour Research.

### ● Schools

Through the National Schools of Health and Occupational Medicine, the Institute of Health Carlos III provides training for healthcare practitioners, aimed at the prompt transfer of advancements and progress in institutional management and planning in the realm of science, healthcare and public health.

### ● Foundations

Through the CNIO, CNIC and CIEN Foundations, the Institute of Health Carlos III has introduced new management bodies that are legal entities in themselves so as to provide the research centres and groups with a greater level of autonomy, thus ensuring greater flexibility and efficiency in the decision-making process and in carrying out research projects.

### 1.3 Human resources

The staff restructuring trends from the last few years concerning ISCIII's own staff continued in 2013. The total number of people came to 1053 and the staff comprised 597 civil servants, 217 permanent employees and 239 temporary employees, corresponding to 57%, 20% and 23%, respectively.

Staff distribution is as follows: 164 scientists, 294 technologists, 280 research support staff and 315 management staff, corresponding to 15%, 28%, 27% and 30%, respectively.



**HUMAN RESOURCE TRENDS (2008-2013)**

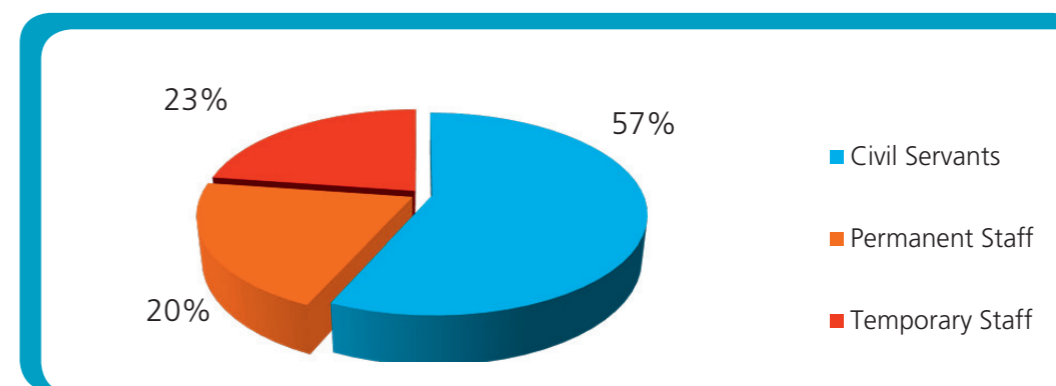
INSTITUTE OF HEALTH CARLOS III 2008/2013 STAFF TRENDS		2008			2009			2010			2011			2012			2013			2008-2013 FIGURES %
		♀	♂	TOTAL	♀	♂	TOTAL	♀	♂	TOTAL	♀	♂	TOTAL	♀	♂	TOTAL	♀	♂	TOTAL	%
Civil Servants	A1/G1	147	111	258	164	127	291	167	130	297	167	130	297	166	123	289	167	124	291	12.79
	A2/G2	79	26	105	89	24	113	82	27	109	79	24	103	76	24	100	71	23	94	-10.48
	C1/G3	111	25	136	109	25	134	109	26	135	105	25	130	97	26	123	93	25	118	-13.24
	C2/G4	89	21	110	98	24	122	89	23	112	81	21	102	76	23	99	71	20	91	-17.27
	E/G5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0.00
	<b>Total</b>	<b>427</b>	<b>185</b>	<b>612</b>	<b>461</b>	<b>202</b>	<b>663</b>	<b>448</b>	<b>208</b>	<b>656</b>	<b>433</b>	<b>202</b>	<b>635</b>	<b>416</b>	<b>198</b>	<b>614</b>	<b>403</b>	<b>194</b>	<b>597</b>	<b>-2.45</b>
Permanent Staff	A1/G1	10	1	11	10	1	11	10	1	11	12	1	13	12	1	13	10	1	11	0.00
	A2/G2	5	0	5	4	0	4	5	0	5	4	0	4	4	0	4	4	0	4	-20.00
	C1/G3	75	31	106	74	30	104	71	28	99	70	27	97	65	26	91	64	25	89	-16.04
	C2/G4	41	14	55	40	14	54	36	13	49	34	13	47	33	13	46	33	13	46	-16.36
	E/G5	60	22	82	54	21	75	52	19	71	53	19	72	50	18	68	50	17	67	-18.29
	<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>68</b>	<b>259</b>	<b>182</b>	<b>66</b>	<b>248</b>	<b>174</b>	<b>61</b>	<b>235</b>	<b>173</b>	<b>60</b>	<b>233</b>	<b>164</b>	<b>58</b>	<b>222</b>	<b>161</b>	<b>56</b>	<b>217</b>	<b>-16.22</b>
Temporary Staff	A1/G1	124	41	165	118	40	158	130	51	181	124	50	174	130	40	170	113	41	154	-6.67
	A2/G2	11	3	14	12	2	14	14	2	16	15	2	17	13	2	15	8	4	12	-14.29
	C1/G3	63	14	77	87	11	98	80	14	94	85	17	102	77	7	84	59	7	66	-14.29
	C2/G4	5	1	6	3	3	6	4	2	6	2	0	2	2	0	2	1	0	1	-83.33
	E/G5	0	5	5	1	3	4	1	3	4	2	2	4	4	2	6	4	2	6	20.00
	<b>Total</b>	<b>203</b>	<b>64</b>	<b>267</b>	<b>221</b>	<b>59</b>	<b>280</b>	<b>229</b>	<b>72</b>	<b>301</b>	<b>228</b>	<b>71</b>	<b>299</b>	<b>226</b>	<b>51</b>	<b>277</b>	<b>185</b>	<b>54</b>	<b>239</b>	<b>-10.49</b>
<b>Total</b>		<b>821</b>	<b>317</b>	<b>1138</b>	<b>864</b>	<b>327</b>	<b>1191</b>	<b>851</b>	<b>341</b>	<b>1192</b>	<b>834</b>	<b>333</b>	<b>1167</b>	<b>806</b>	<b>307</b>	<b>1113</b>	<b>749</b>	<b>304</b>	<b>1053</b>	
<b>Total</b>		<b>1138</b>			<b>1191</b>			<b>1192</b>			<b>1167</b>			<b>1113</b>			<b>1053</b>			<b>-7.47</b>
		<b>2008</b>			<b>2009</b>			<b>2010</b>			<b>2011</b>			<b>2012</b>			<b>2013</b>			



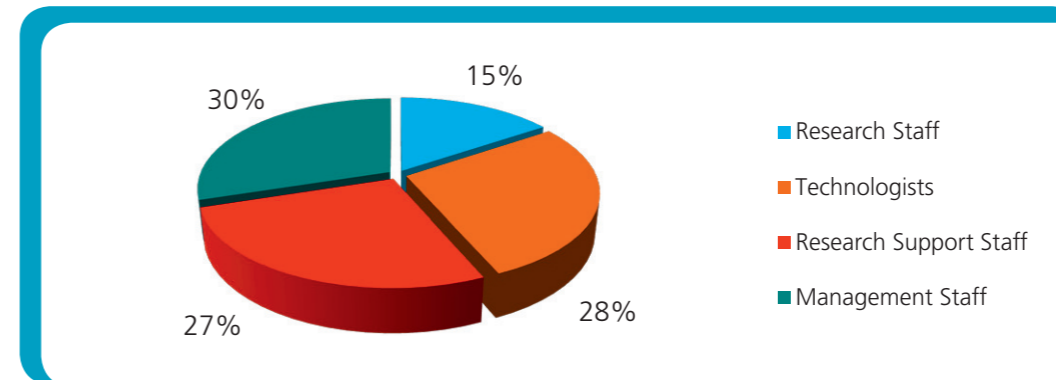
# 1. Organisation / Structure

1. Organisation | 2. Management of research and scientific activities | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

STAFF TYPE	TOTAL	GENDER	PARTIAL
Civil Servants	597	♀	403
		♂	194
Permanent Staff	217	♀	161
		♂	56
Temporary Staff	239	♀	185
		♂	54
	1053		



STAFF TYPE	TOTAL	GENDER	PARTIAL
Research Staff	164	♀	91
		♂	73
Technologists	294	♀	210
		♂	84
Research Support Staff	280	♀	220
		♂	60
Management Staff	315	♀	227
		♂	88
	1053		1053



### 1.4 Economic resources

The budget approved for the Institute of Health Carlos III for 2013 is **279,965.92** thousand euros, less than that approved in the 2012 budget coming to **13,480.54** thousand euros, which represents a reduction of 4.59%.

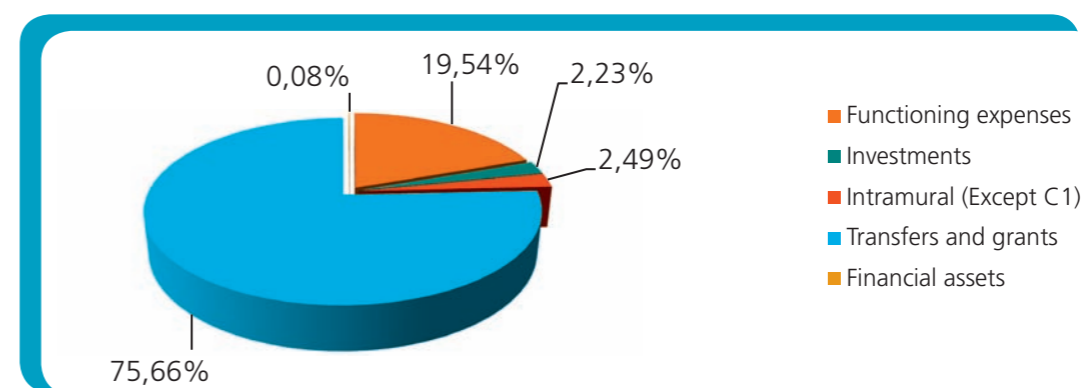
The income budget also came to **279,965.92** thousand euros, with the same 4.59% reduction over the previous year.

The budget for expenditure stood at 94.97% and the one for income at 79.77% in 2013.

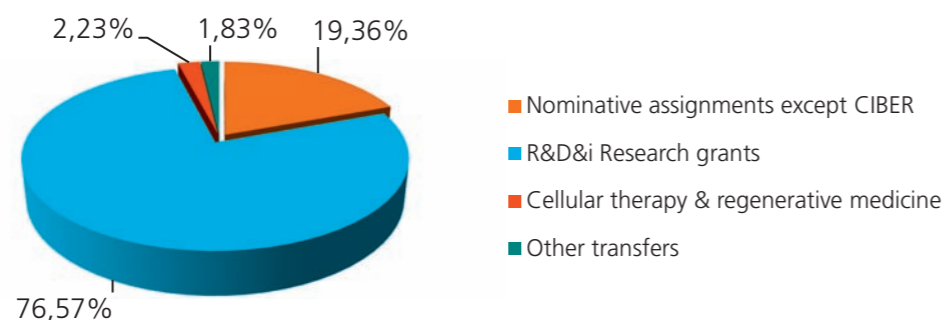
#### EXPENDITURE

CHAPTER	2012	2013	DIFFERENCE	%
1 Staff costs	36,455.60	36,455.60	-	-
2 Operating costs for goods and services	18,249.17	18,249.17	-	-
4 Current transfers	108,707.88	102,174.64	-6,533.24	-6.01
6 Real estate investments	12,310.32	12,310.32	-	-
7 Capital transfers	117,497.49	110,550.19	-6,947.30	-5.91
8 Financial assets	226.00	226.00	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>293,446.46</b>	<b>279,965.92</b>	<b>-13,480.54</b>	<b>-4.59</b>

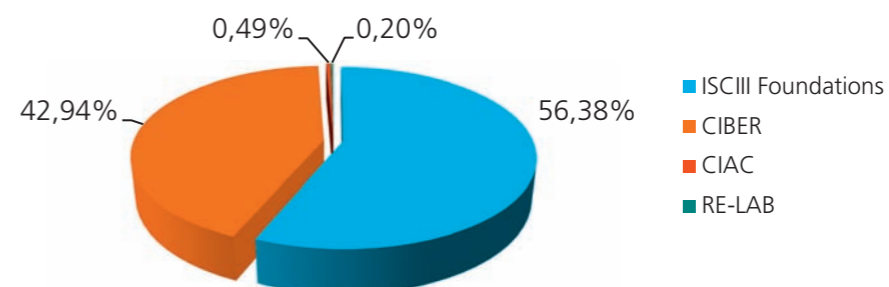
#### 2013 BUDGET DISTRIBUTION OF COSTS



2013 BUDGET EXPENSES  
TRANSFER AND GRANT DISTRIBUTION



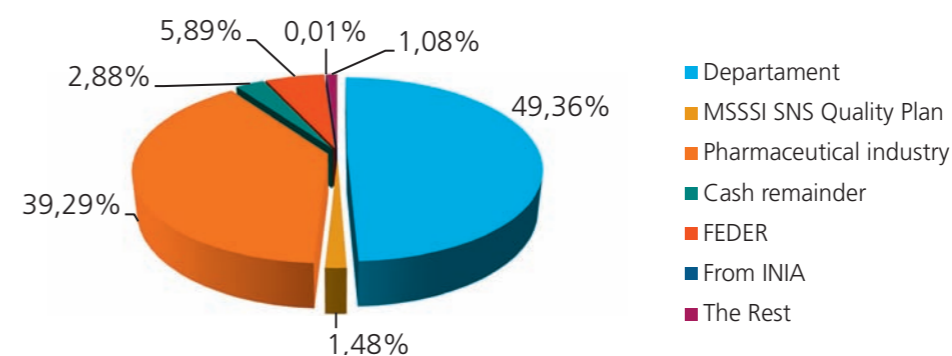
2013 BUDGET EXPENSES  
DISTRIBUTION OF NOMINATIVE ASSIGNMENTS



INCOME

FROM	2012	2013	DIFFERENCE	%
Fees, public prices and other income	1,500.00	1,500.00	-	-
Ministry of Economy and Competitiveness	143,969.43	138,187.49	-5,781.94	-4.02
Ministry of Health, Social Services and Equality. SNS Quality Plan	5,141.03	4,149.51	-991.52	-19.29
Pharmaceutical Industry	110,000.00	110,000.00	-	-
FEDER	15,000.00	16,500.00	1,500.00	10.00
Research grants	1,500.00	0.00	-1,500.00	-100.00
Result from Trade Operations	1,310.00	1,310.00	0.00	0.00
Cash Remainder	14,698.60	<b>8,067.72</b>	-6,630.88	-45.11
From INIA	101.40	25.20	-76.20	
Chapter 8	226.00	226.00	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>293,446.46</b>	<b>279,965.92</b>	<b>-13,480.54</b>	<b>-4.59</b>

2013 BUDGET INCOME  
FINANCIAL DISTRIBUTION



**BALANCE OF THE APPROVED 2013 BUDGET  
EXPENDITURE**

CHAPTER	INITIAL CREDIT	AMENDMENTS	FINAL CREDIT	NET LIABILITIES RECOGNISED (NLR)	NLR/FC%	CREDIT REMAINDER	%/ FC
1 Staff costs	36,455,600.00	3,000.00	36,458,600.00	34,831,237.68	95.54	1,627,362.32	4.46
2 Operating costs for goods and services	18,249,170.00	47,158.86	18,296,328.86	13,365,953.01	73.05	4,930,375.85	26.95
4 Current transfers	102,174,640.00	1,500,000.00	103,674,640.00	99,701,164.10	96.17	3,973,475.90	3.83
6 Real estate investments	12,310,320.00	0.00	12,310,320.00	7,288,762.50	59.21	5,021,557.50	40.79
7 Capital transfers	110,550,190.00	9,000,000.00	119,550,190.00	117,961,465.66	98.67	1,588,724.34	1.33
8 Financial assets	226,000.00		226,000.00	129,192.24	57.16	96,807.76	42.84
<b>TOTAL</b>	<b>279,965,920.00</b>	<b>10,550,158.86</b>	<b>290,516,078.86</b>	<b>273,277,775.19</b>	<b>94.07</b>	<b>17,238,303.67</b>	<b>5.93</b>

**INCOME**

FROM	INITIAL FORECASTS	AMENDMENTS	FINAL FORECASTS	NET ASSETS RECOGNISED AT 31/12/2013	%
Transfers from the Department	138,187,490.00	1,500,000.00	139,687,490.00	139,687,489.97	100.00
Transfer from the Ministry of Health, social services and equality for the implementation of the sns quality plan	4,149,510.00		4,149,510.00	4,149,510.00	100.00
Additional Provision Six of Law 29/2006, of 26 July, on safeguards and rational use of medicines and healthcare products	110,000,000.00		110,000,000.00	43,761,910.01	39.78
Transfer from the Spanish Ministry of Health, Social Services and Equality		9,000,000.00	9,000,000.00	9,000,000.00	
European Regional Development Fund	16,500,000.00		16,500,000.00	19,878,200.41	120.47
Cash Remainder	8,067,720.00		8,067,720.00		
Result from trade operations	1,310,000.00		1,310,000.00		
Other income	1,751,200.00	50,158.86	1,801,358.86	7,800,617.78	433.04
<b>TOTAL</b>	<b>279,965,920.00</b>	<b>10,550,158.86</b>	<b>290,516,078.86</b>	<b>224,277,728.17</b>	<b>79.77</b>



## MANAGEMENT OF RESEARCH AND SCIENTIFIC ACTIVITIES

- 2.1 Strategic Action in Health
- 2.2 Biomedical Research Networking Centres (CIBER)
- 2.3 Thematic Networks for Cooperative Research (RETICS)
- 2.4 Health Research Institutes (IIS)
- 2.5 Foundations
- 2.6 Agreements



## 2. MANAGEMENT OF RESEARCH AND SCIENTIFIC ACTIVITIES

The Institute of Health Carlos III is the Public Research Organisation (OPI) that promotes, supports and evaluates biomedical research in Spain through the Strategic Action in Health (AES in Spanish) under the 2013-2016 National Plan for Scientific and Technical Research and Innovation.

### 2.1.

#### Strategic Action in Healthcare 2013-2016

The new National Plan for Scientific and Technical Research and Innovation for the 2013-2016 period (hereinafter the National Plan for R&D&i) includes four National Programmes, implemented through Sub-programmes, and two Strategic Actions that are integrated into the fourth of the identified programmes: the National Programme for R&D&i oriented to the challenges in society.

The first of the challenges that we highlight, which is fully aligned with Horizon 2020, is the Health, Demographic Change and Wellbeing challenge, within which the AES is included as a specific programmatic action.

The AES is executed preferentially through one annual competitive call and aims to contribute towards promoting the health and wellbeing of citizens and develop the curative, preventive, diagnostic, rehabilitative and palliative aspects of the disease, strengthening and increasing the international competitiveness in R&D&i of the National Health Service (SNS in Spanish) and of companies related to the sector, in order to ensure that Spain can be at the cutting edge of health and act as a linchpin for economic and social development.

To fulfil these objectives, the AES proposes a set of complementary instrumental actions and synergies that fall within the National Programmes and Sub-Programmes within the National Plan for R&D&i. Each of them is developed through one or more actions, implemented under the AES, which, in 2013, were as follows:

- **National Programme for the Promotion of Talent and its Employability**

National Sub-Programme for Training:

- Río Hortega contracts
- Grants for Predoctoral Training in Health Research Management (FGIN in Spanish)

National Sub-Programme for Incorporation:

- Miguel Servet contracts, types I and II
- Sara Borrell contracts
- Juan Rodés contracts
- Contracts for the promotion of research in the National Health Service

- **National Programme for Fostering Excellence in Scientific and Technical Research**

National Sub-Programme for Knowledge Generation

- Integrated Projects for excellence in the accredited Health Research Institutes (hereinafter, referred to by its Spanish acronym (IIS)
- Health research projects

National Sub-Programme for Institutional Strengthening

- Platforms to provide support to research in health sciences and technologies.

## A. NATIONAL PROGRAMME FOR THE PROMOTION OF TALENT AND ITS EMPLOYABILITY

### A.1. National Sub-Programme for Training

#### A.1.1. Río Hortega contracts

The purpose of this call is to provide funding for the recruitment of healthcare practitioners that have completed their Specialised Health Training period.

The duration of these contracts is 2 years.

The maximum number of applications for medical centres or accredited Health Research Institutes is ten and five for grants. For other centres, the maximum number of applications is three and one for grants.

86.27 % of grants were given to holders of a Bachelor's Degree in Medicine or Doctors in Medicine.

#### A.1.2. Predoctoral training grants in health research management

The aim of these grants is to regulate the procedure for the awarding of scholarships to develop a predoctoral training activities plan in Health Science and Technology management.

46 applications were received (33 from female and 13 from male applicants), of which 15 received funding (11 from female and 4 from male applicants).

### A.2. National sub-programme for incorporation

#### A.2.1. Miguel Servet contracts

The aim of this call is to regulate the procedure for the awarding of grants to hire doctors with a long track-record in research, to work in centres within the realm of the National Health Service, also receiving supplementary funding from a research project.

### DISTRIBUTION BY AUTONOMOUS REGIONS OF THE RIO HORTEGA CONTRACTS

AUTONOMOUS REGIONS	NUMBER OF APPLICANTS		NUMBER OF GRANTS		APPROVED (€ THOUSANDS)
	FEMALE	MALE	FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	32	9	5	3	429.86
ARAGON	1	2		1	53.73
ASTURIAS (PRINCIPALITY)	5		1		53.73
BALEARIC (ISLANDS)	3	1			0.00
CANARY ISLANDS	1	1			0.00
CANTABRIA		2			0.00
CASTILE AND LEON	7	2			0.00
CASTILE-LA MANCHA	1	1			0.00
CATALONIA	50	17	15	5	1,074.64
REGION OF VALENCIA	14	7	5	2	376.12
EXTREMADURA					0.00
GALICIA	15	2	1	1	107.46
MADRID (REGION)	41	14	8	2	537.32
MURCIA (REGION)	3	3		1	53.73
NAVARRA (AUTONOMOUS REGION)	8		1		53.73
BASQUE COUNTRY	4	3			0.00
RIOJA					0.00
<b>TOTAL</b>	<b>185</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>2,740.33</b>

## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

Miguel Servet contracts, type I: researchers who were awarded their doctoral degree between 1 January 1998 and 31 December 2008.

The duration of these contracts is 1 year and may be extended up to a maximum of 5 years.

The total number of applications received was 187 and 36 grants were awarded.

47.22 % of the grants awarded were given to biologists and 13.89% to pharmacists. 66.44% are female.

AUTONOMOUS REGIONS	NUMBER OF APPLICANTS		NUMBER OF GRANTS		APPROVED (€ THOUSANDS)
	FEMALE	MALE	FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	17	11	4		485.29
ARAGON	2	1			0.00
ASTURIAS (PRINCIPALITY)					0.00
BALEARIC (ISLANDS)					0.00
CANARY ISLANDS	2	1			0.00
CANTABRIA	1	1			0.00
CASTILE AND LEON	3	3	1		162.00
CASTILE-LA MANCHA	2	2	1		160.50
CATALONIA	37	14	11	3	2,246.45
REGION OF VALENCIA	15	7	1	4	809.63
EXTREMADURA					0.00
GALICIA	3	6		1	162.00
MADRID (REGION)	32	13	5	3	1,221.41
MURCIA (REGION)	2	4	1		162.00
NAVARRA (AUTONOMOUS REGION)	1	2	1		162.00
BASQUE COUNTRY	3				0.00
RIOJA	1	1			0.00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>66</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>5,571.28</b>

Miguel Servet contracts, type II: research practitioners who are in their final year or have finished a full programme of research contracts with the National Health Service-Miguel Servet under the National Plans prior to the one currently in force.

The duration of these contracts is 1 year and may be extended up to a maximum of 3 years.

The number of applications received was 32 and 26 grants were awarded. 73 % of the grants awarded were given to biologists and 15.38% to pharmacists. In this case, only 42.30% were female.

AUTONOMOUS REGIONS	NUMBER OF APPLICANTS		NUMBER OF GRANTS		APPROVED (€ THOUSANDS)
	FEMALE	MALE	FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	3	2	3	2	225.00
ARAGON	1		1		45.00
ASTURIAS (PRINCIPALITY)	1		1		45.00
BALEARIC (ISLANDS)	1				
CANARY ISLANDS	1				
CATALONIA	4	4	3	3	261.00
REGION OF VALENCIA	3		1		40.50
EXTREMADURA		1		1	40.50
GALICIA					
MADRID (REGION)	2	9	2	9	477.00
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>1,134.00</b>

### A.2.2. Sara Borrell contracts

The aim of this call is to regulate the procedure for the awarding of grants to hire doctors recently graduated in Health Science and Technology to work in centres within the realm of the National Health Service.



## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

The duration of these contracts is 1 year and may be extended up to a maximum of 3 years. The maximum number of grants for an accredited Healthcare Research Institute is 5. For medical centres under the National Health Service the maximum number is 2 and for other centres it is 1. The total number of applications received was 287 and 41 grants were awarded.

AUTONOMOUS REGIONS	NUMBER OF APPLICANTS		NUMBER OF GRANTS		APPROVED (€ THOUSANDS)
	FEMALE	MALE	FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	38	12	3	4	188.06
ARAGON		1			
ASTURIAS (PRINCIPALITY)	1	1	1	1	53.73
BALEARIC (ISLANDS)	1	2			
CANARY ISLANDS	2	2		1	26.87
CANTABRIA	1		1		26.87
CASTILE AND LEON	5	2			
CASTILE-LA MANCHA	1	2			
CATALONIA	59	24	6	3	241.79
REGION OF VALENCIA	16	6	2		53.73
EXTREMADURA		1		1	26.87
GALICIA	6	5	2	1	80.60
MADRID (REGION)	60	18	6	5	295.53
MURCIA (REGION)	3	4		2	53.73
NAVARRRE (AUTONOMOUS REGION)	3	3		2	53.73
BASQUE COUNTRY	5	1			
RIOJA	2				
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>84</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>1,101.51</b>

58.53 % of the grants awarded were given to biologists and 15.38% to pharmacists. 51.21% are female.

### A.2.3. Juan Rodés contracts

The aim of this call, which was set up in 2013 as a pilot scheme, is to regulate the procedure for the awarding of grants to hire specialist staff with experience in Health Science and Technology research to work in the medical centres under the National Health Service that are classed as accredited Healthcare Research Institutes.

The applicants were requested to undergo a Río Hortega research training programme.

The duration of these contracts is 1 year and may be extended up to a maximum of 3 years. The maximum number of applications for an accredited Healthcare Research Institute is 2 and 1 for grants. The number of applications received was 24 and 12 grants were awarded.

AUTONOMOUS REGIONS	NUMBER OF APPLICANTS		NUMBER OF GRANTS		APPROVED (€ THOUSANDS)
	FEMALE	MALE	FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	2				
CATALONIA	5	4	2	3	225.00
REGION OF VALENCIA	2				
GALICIA	1		1		45.00
MADRID (REGION)	6	4	3	3	270.00
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>540.00</b>

83.33% of successful applicants were medical practitioners.

A.2.4. *Contracts for the promotion of research activities in the National Health Service*

The aim of this call is to regulate the procedure for the awarding of grants to hire specialist staff or holders of a university diploma in nursing to work in the centres under the National Health Service, to carry out medical duties while simultaneously conducting research.

The staff are hired through an employment contract in 2014, for a period equivalent to 50% release of the medical working day per annum of the candidate that is being replaced.

The maximum number of applications for an accredited Healthcare Research Institute is 4 and 2 for other centres.

The number of applications received was 175 and 76 grants were awarded.

90.79% of successful applicants are medical practitioners. Only one contract was awarded for nursing (1.31%).

**B. NATIONAL PROGRAMME FOR FOSTERING EXCELLENCE IN SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH**

**B.1. National Sub-Programme for Knowledge Generation**

B.1.1. *Integrated programmes to foster excellence in accredited Health Research Institutes*

The aim of this call is to fund research projects with innovative approaches and methods of proven quality, representing a significant advance in the field of science and health technology research, at the accredited Health Research Institutes (IIS).

AUTONOMOUS REGIONS	NUMBER OF APPLICANTS		NUMBER OF GRANTS		APPROVED (€ THOUSANDS)
	FEMALE	MALE	FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	1	28		7	210.00
ARAGON	2	3	1	1	60.00
ASTURIAS (PRINCIPALITY)	1	1	1		30.00
BALEARIC (ISLANDS)	1	2		1	30.00
CANARY ISLANDS	1	5	1		30.00
CANTABRIA		2		2	60.00
CASTILE AND LEON		3		3	60.00
CASTILE-LA MANCHA	2	7	1	1	90.00
CATALONIA	11	28	7	15	660.00
REGION OF VALENCIA	2	14	1	3	120.00
EXTREMADURA		2		1	15.00
GALICIA	2	8		4	120.00
MADRID (REGION)	6	26	2	18	600.00
MURCIA	1	3		1	30.00
NAVARRA (AUTONOMOUS REGION)		4		2	60.00
BASQUE COUNTRY	5	3	2		60.00
RIOJA		1		1	30.00
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>140</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>2,265.00</b>

## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

The integrated projects have the following characteristics:

- Translational research projects on relevant health issues, with ambitious targets on the frontiers of knowledge.
- Duration of 3 years.
- Required to submit one proposal, not previously funded, to be conducted by a minimum of 4 and a maximum of 8 research groups belonging to any of the institutions that are part of applicant Health Research Institute, with which no usual collaboration has been carried out before.
- Having a project coordinator chosen from the principal researchers of the participating groups.

The maximum number of applications for an accredited Healthcare Research Institute is two and one for grants. The total number of applications received was 34 and 11 grants were awarded coming to 8,140 million euros.

INSTITUTE	AUTONOMOUS REGIONS	APPLICATION	FUNDING	AMOUNT (MILLION €)
IBIS (INSTITUTE OF BIOMEDICINE OF SEVILLE)	ANDALUSIA	1	1	825
IMIBIC (MAIMONIDES INSTITUTE OF BIOMEDICAL RESEARCH OF CORDOBA)	ANDALUSIA	2		
IDIBAPS (INSTITUT D'INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS AUGUST PI Y SUNYER)	CATALONIA	2	1	825
IDIBELL (INSTITUT D'INVESTIGACIÓ BIOMÉDICA DE BELLVITGE)	CATALONIA	2	1	770
IGTP (INSTITUT D'INVESTIGACIÓ EN CIÈNCIES DE LA SALUT GERMANS TRIAS I PUJOL)	CATALONIA	2		

INSTITUTE	AUTONOMOUS REGIONS	APPLICATION	FUNDING	AMOUNT (MILLION €)
IIB SANT PAU (INSTITUTE OF BIOMEDICAL RESEARCH OF SANT PAU)	CATALONIA	2		
IR-HUVH (INSTITUT DE RECERCA HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON)	CATALONIA	2	1	825
IIS LA FE (UNIVERSITY HOSPITAL LA FE'S RESEARCH FOUNDATION)	VALENCIAN REG.	2	1	825
INCLIVA (VALENCIA-INCLIVA CLINICAL HOSPITAL'S RESEARCH FOUNDATION'S HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	VALENCIAN REG.	2		
IDIS (HEALTH RESEARCH INSTITUTE OF SANTIAGO DE COMPOSTELA)	GALICIA	2	1	605
i+12 (12 DE OCTUBRE HOSPITAL'S RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	2	1	605
IDIPAZ (LA PAZ HOSPITAL'S HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	2		
IdISSC (SAN CARLOS CLINICAL HOSPITAL'S HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	2		
IISFJD (JIMÉNEZ DÍAZ FOUNDATION'S HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	2	1	825
IISGM (GREGORIO MARAÑÓN HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	1		
IIS-PRINCESA (LA PRINCESA UNIVERSITY HOSPITAL'S HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	2	1	825
IRYCIS (RAMÓN Y CAJAL HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	MADRID	2	1	605
IIS BIODONOSTIA (BIODONOSTIA HEALTH RESEARCH INSTITUTE)	BASQUE COUNTRY	2	1	605
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>11</b>	<b>8,140</b>



## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

The areas of expertise that encompassed the largest number of project applications were the areas of neurological and mental diseases, and cancer. The area that received the most funding was cancer research with 4 projects.

HEALTH RESEARCH INSTITUTE	REQUESTED			APPROVED (MILLIONS OF EUROS)				
	NUMBER OF PROJECTS	PR		FUNDING	NUMBER OF PROJECTS	PR		FUNDING
		FEMALE	MALE			FEMALE	MALE	
CANCER	8		8	7,217	4		4	3,025
CARDIOVASCULAR DISEASES	4		4	3,717	1		1	825
NEUROLOGICAL DISEASES AND MENTAL ILLNESSES	8	2	6	7,428	2		2	1,430
INFECTIOUS DISEASES AND AIDS	3		3	2,568	2		2	1,210
CHRONIC, INFLAMMATORY, RENAL AND RESPIRATORY DISEASES	5	1	4	4,312	2	1	1	1,650
ENDOCRINE AND DIGESTIVE DISEASES, AND SURGERY	3		3	2,936				
EPIDEMIOLOGY, AND PUBLIC AND OCCUPATIONAL HEALTH	1		1	849				
PAEDIATRIC DISEASES, AND PERINATAL AND CONGENITAL MALFORMATION AND ANOMALIES	1		1	870				
BIOTECHNOLOGY, BIOENGINEERING AND GENOMIC TECHNIQUES	1		1	1,000				
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>30,896</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>8,140</b>

Note: Amounts granted with 10% for administrative charges.

### B.1.2. Health research projects

The purpose of this aid is to fund a line of research with a steady level of quality; promote funding of research projects conducted by healthcare researchers; foster funding for researchers within the Miguel Servet, and Ramón y Cajal programmes and for stabilisation of SNS researchers (at least 5%); promote coordinated projects, and encourage participation of research staff involved in healthcare in the SNS (at least 20% should be supervised by SNS healthcare staff).

AUTONOMOUS REGIONS	REQUESTED			APPROVED (MILLIONS OF EUROS)				
	NUMBER OF PROJECTS	PR		FUNDING	NUMBER OF PROJECTS	PR		FUNDING
		FEMALE	MALE			FEMALE	MALE	
ANDALUSIA	328	121	207	32,481	81	21	60	6,566
ARAGON	51	23	28	3,537	16	7	9	576
ASTURIAS	37	12	25	5,623	13	5	8	1,056
BALEARIC ISLANDS	27	17	10	2,420	6	4	2	265
CANARY ISLANDS	35	7	28	2,991	12	2	10	672
CANTABRIA	19	4	15	2,418	7	2	5	530
CASTILE - LA MANCHA	44	14	30	5,217	6	4	2	324
CASTILE AND LEON	58	17	41	6,718	17	4	13	1,350
CATALONIA	612	280	332	74,517	229	86	143	19,524
REGION OF VALENCIA	162	62	100	17,713	48	20	28	3,364
EXTREMADURA	13	2	11	797	2		2	127
GALICIA	86	24	62	9,591	29	10	19	2,289
MADRID	392	185	207	49,369	156	73	83	13,539
MURCIA	51	15	36	5,460	15	5	10	1,075
NAVARRRE	79	37	42	10,077	30	15	15	2,281
BASQUE COUNTRY	125	56	69	13,004	32	13	19	2,246
RIOJA	3	1	2	203	2		2	157
<b>TOTAL</b>	<b>2,122</b>	<b>877</b>	<b>1,245</b>	<b>242,137</b>	<b>701</b>	<b>271</b>	<b>430</b>	<b>55,939</b>

Note: amounts granted with 21% for administrative charges.



## 2. Management of research and scientific activities

2,122 applications were received, of 701 received funding, coming 55,939 million.

82.50% of funded projects corresponded to the National Health System. Of these, 62.20% corresponded to Accredited Health Research Institutes.

### B.2. National Sub-Programme for Institutional Strengthening

#### B.2.1. Platforms to provide support to research in health sciences and technologies

The Platforms to provide support to research in health sciences and technologies are stable collaborative network structures established in specific subject areas with a cross-disciplinary approach. They seek to provide support for high-level scientific, technical and technological support to R&D&i projects on Health Sciences and Technologies, especially the accredited Health Research Institutes' integrated excellence projects; promote the cross-disciplinary projects in their area of expertise; enhance Spanish participation in international programmes and platforms to foster innovation in health technology as a tool to contribute to the sustainability of the SNS.

Each platform is managed by a general coordinator and consists of a set of units or groups in different subject areas, belonging to R&D&i organisations from, at least, four autonomous regions, which are structured into work programmes also led by a programme coordinator. The Platform coordinator is elected by the work programme coordinators and coordinates at least one work programme as well as the training and coordination programme.

THEMATIC AREA	PROGRAMME
<b>Biobanks</b>	Promotion of strategic value collections
	Network service management
	R&D&i in biobanks
	Ethical-legal and social aspects
<b>Innovation in Medical and Healthcare Technologies</b>	Development of support units for innovation in hospitals
	External communication
<b>Units for Clinical Research and Clinical Trials</b>	Regulation and monitoring
	Pharmacovigilance
	Methodology, statistics and advanced management of data
<b>Bioinformatic and Biomolecular Resources</b>	Proteomics
	Genotyping
	Bioinformatics
	Nucleic acids
	Cell lines

## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

In 2013, four Platforms to provide support to research in health sciences and technologies received funding, as shown in the table below:

PLATFORM NAME	NUMBER OF GROUPS	NUMBER OF RESEARCHERS	2013 FUNDING (MILLIONS OF EUROS)
BIOBANKS PLATFORM	52	688	3.03
INNOVATION IN MEDICAL AND HEALTHCARE TECHNOLOGIES PLATFORM	31	318	2.14
CLINICAL RESEARCH AND CLINICAL TRIAL UNIT PLATFORM	30	160	4.00
*BIOINFORMATIC AND BIOMOLECULAR RESOURCE PLATFORM	40	294	3.95
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>1,460</b>	<b>13.12</b>

\* Funding for Bioinformatic and Biomolecular Resource Platform was charged to the 2014 budget.

## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

### 2.2 CIBER

The Institute of Health Carlos III is tasked with the coordination, evaluation, monitoring and promotion of Biomedical Research Networking Centres (CIBER), which have emerged as state-run public consortia that are legal entities in themselves.

The major milestones, activity highlights and success stories in 2013 are described below for each of these centres.



Rare Diseases

<http://www.ciberer.es/>

Spanish Coordinator of the E-HOD and E-IMD (DG SANCO) projects for the development of European networks and records for inherited metabolic diseases.

Identification of mutations in 26 genes not previously associated with different pathologies and identification of new mutations in 22 genes that were already known and previously associated with the disease corresponding to the "Programme for Undiagnosed Rare Diseases".



Respiratory Diseases

<http://www.ciberes.org/>

Drafting of clinical guidelines: "A care bundle approach for prevention of ventilator-associated pneumonia" and "Spanish Guidelines for diagnosis and treatment of FPIs".

Creation of a spin-off (MANREMYC - Manresana de Microbiology SL) with a view to marketing a new probiotic that may shorten treatment times for latent tuberculosis infection.



Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine

<http://www.ciber-bbn.es/>

Application for the CIBER-BBN equipment platforms programme to be recognised as a Singular Science and Technology Infrastructure (ICTS in Spanish) by MINECO.

In its internal call for projects for the 2014-2015 period launched in 2013, CIBER-BBN promoted the implementation of research projects aimed specifically at the technology transfer of research and knowledge produced within the consortium.



Epidemiology and Public Health

<http://ciberesp.es/>

Completion of the case-selection and control processes relating to the population-based multicase-control study (MCC-SPAIN), where more than 16 CIBERESP groups participated.

Continuity, having secured additional funding from the 'Infancy and Environment' Research Network (INMA Network).

The number of BiblioPRO tools for assessing quality of life has increased.



Physiopathology of Obesity and Nutrition

<http://www.ciberobn.es/>

Integration of the PREDIMED Network into the CIBERobn.

## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics



Mental Health

<http://www.cibersam.es/>

Participation in 20 European and international ongoing projects and new projects awarded to be commenced in 2014: PSYSCAN | Translating neuroimaging findings from research into clinical practice and RFA-MH-120 | Genomic Risk and Resilience in 22q11 Deletion Syndrome: A Window into the Genetic Architecture of Mental Disorders.

Training for the Master's Degree in Introduction to in Mental Health Research began in September 2013. 11 CIBERSAM groups are officially taking part in the teaching.



Diabetes and Related Metabolic Diseases

<http://www.ciberdem.org/>

In 2013, the collection of samples of diabetic patients with Monogenic Diabetes was expanded. Moreover, monitoring was conducted on the DNA bank of the ancient population of the Roman city of Tarraco, as part of a MEDIGENE project.



Hepatic and Digestive Diseases

<https://www.ciberehd.org/>

Studies led by IDIBAPS, Centre for Biomedical Research into Hepatic and Digestive Diseases (CIBEREHD) under the Institute of Health Carlos III and King's College London, have found that liver transplant patients may develop tolerance to their new livers even if they have Hepatitis C, contrary to popular belief until recently.

The *Gastroenterology* journal, the world leader in liver and digestive diseases, published the list of the 10 most cited articles between 2009 and 2012. Three of these 10 belong to CIBEREhd groups.



Neurodegenerative Diseases

<http://www.ciberned.es/>

3 new clinical trials commenced.

CIBERNED has joined the Technical Committee of Neurodegenerative Disease Strategy under the National Health Service, promoted by the Ministry of Health, Social Services and Equality.

In 2013, CIBERNED funded the call for the Joint Programming Initiative on Neurodegenerative Diseases (JPND) from its own budget.



### 2.3 RETICS

#### THEMATIC NETWORK OF COOPERATIVE RESEARCH INTO CANCER (RTICC in Spanish)

[www.rticc.org](http://www.rticc.org)

Participation of several RTICC groups in the whole genome sequencing project conducted in patients with Chronic Lymphocytic Leukaemia in the framework of the International Cancer Genome Consortium (ICGC). As a result of the work carried out under this project, a total of 8 articles have been published in international journals of high impact such as Nature Biotechnology (2), Leukemia (3), Blood and Haematologica (2).

The groups under the RTICC have published a total of 1,040 articles in indexed journals, and 2 or more network groups participate in 36% of these. Of these 1,040 published articles, 70% were published in first quartile journals, such as Nature, Science, N Engl J Med, Lancet Oncol, Nature Genetics, Nature Biotechnology, and of these, 50% were published in first decile journals. The total impact index of the articles published by the groups under the RTICC is 6.941, with an average IF of 6.67.

There are 436 ongoing projects at the RTICC, of which 20% are European and international projects, 50% are projects under the national plan, 15% are projects conducted under a contract with private companies, and the remaining 15% are projects related to regional authorities or different private organisations.

7 patent applications have been submitted; 14 clinical innovation guides have been drafted; and we have participated in more than 200 ongoing clinical trials of which 25% have been carried out by two or more groups.

#### NETWORK ON CEREBROVASCULAR DISEASES (INVICTUS IN SPANISH)

[www.redinvictus.es](http://www.redinvictus.es)

The research carried out by the INVICTUS network groups are highlighted by Agencia EFE among 12 Spanish research projects conducted in 2013, encompassing a new method to reduce brain damage. Published in the Journal of Clinical Investigation.

<http://www.efefuturo.com/noticia/doce-investigaciones-espanolas-de-2013-que-no-te-puedes-perder/>

Moreover, it is worth noting the following articles published in first decile journals:

- Nombela F, Blanco M, Pérez de la Ossa N, Caniego JL, Sobrino T, Escudero D, Campos F, Moro MA, Lizasoain I, Dávalos A, Castillo J, Vivancos J. Neuronal excitotoxicity after carotid angioplasty and stent placement procedures. *Radiology*. 2013; 268:515-20.
- Rodríguez JA, Sobrino T, Orbe J, Purroy A, Martínez-Vila E, Castillo J, Páramo JA. Prometalloproteinase-10 is associated with brain damage and clinical outcome in acute ischemic stroke. *J Thromb Haemost* 2013; 11:1464-73.

In the INVICTUS Network's prevention area, the most notable milestones comprise the consolidation and tracking of two Spanish cohorts with subclinical vascular disease, which were among the most relevant in the world in the study of small (ISSYS) and large vessel (ASIA) neurovascular pathologies.

#### MOTHER-CHILD HEALTH AND DEVELOPMENT NETWORK (SAMID in Spanish)

<http://www.redsamid.net/>

The Mother-Child Health and Development Network (SAMID), in collaboration with the Spanish Society of Neonatology, the Spanish Association of Paediatrics and the Institute of Health Carlos III, has, through its Clinical Trial platform, laid the foundation for the creation of a Network of Hospital Excellence for Clinical Trials in mothers, newborns and children. Centres will be selected according to stringent quality standards, staff and expertise to enable researchers to conduct clinical trials of high translational level.

#### NETWORK FOR RESEARCH INTO INFECTIOUS DISEASES (REIPI in Spanish)

<http://www.reipi.org/>

The Network for Research into Infectious Diseases (REIPI) is currently carrying out 13 randomised trials and 7 quasi-experimental intervention studies. The following have

been generated or are work in progress: 10 patents in the last 3 years; 8 consensus documents or clinical guides; and several of their groups participate in 7 European projects. In a survey recently published by the Society of Infectious Diseases Pharmacists in the USA (Hunter AS et al. Am J Health-Syst Pharm. 2014; 71:e119-33), the 27 most influential articles published in the area of Infectious Diseases in 2013 were selected, among which 3 articles from the REIPI were included. Several articles from the REIPI were selected among the most significant of the year at the ECCMID and ICAAC international conferences in 2013 and 2014. Spain is ranked 4th in scientific production in the field of Microbiology, with REIPI playing a major part in such level of success.

**RESEARCH NETWORK FOR INFLAMMATION AND RHEUMATIC DISEASES (RIER in Spanish)**

<http://www.red-rier.org/>

The RIER has conducted joint integrated multicentre studies in international consortia. The most important milestones have been achieved in the field of multi-genetic studies on different aspects of chronic inflammatory diseases. The RIER has contributed significantly to the first complete genomic study of a rare disease, i.e. scleroderma (Radstake T et al. Nature Genetics 2010), and to the most important quantitative breakthrough in the genetic composition of rheumatoid arthritis (Okada et al. Nature 2014). The first findings of confirmatory trials on predictive biomarkers for rheumatoid arthritis therapeutic response that are being presented this year at international conferences are of particular translational interest.

**TROPICAL DISEASE COOPERATIVE RESEARCH NETWORK (RICET in Spanish)**

<http://www.ricet.es/es/>

Alongside the Medina Foundation (a group belonging to the RICET), a platform for high-throughput screening for the discovery of new drugs to treat neglected tropical

diseases has been developed and implemented: Sleeping Sickness, Chagas Disease, Leishmaniasis and Malaria.

Besides the platform, another bioanalytical platform has been re-established for the discovery of biomarkers and metabolomic analyses of samples from patients with neglected tropical diseases.

Two patents have been established as biomarkers for monitoring of patients with Chagas disease in different stages of disease and post-treatment follow-up.

**COLLABORATIVE RESEARCH NETWORK ON AGEING AND FRAILTY (RETICEF in Spanish)**

<http://www.reticef.es/>

The milestones worth highlighting include the following:

Implementation and follow-up of 3 different cohorts of elderly persons (Toledo Study for Healthy Ageing, FRADEA Cohort in Albacete and Peñagrande Cohort in Madrid) whose main objective was to study their level of frailty, as well as its conditions, physiopathological basis and prognostic markers. The number of publications stemming from this action is 30.

Creation of the Spanish Centenarians Group, led by Prof. J Viña in order to study the factors associated with extreme longevity through the coordination of 4 European projects focusing on frailty (FOD-CC; MID-FRIL; FRAILOMIC, FRILCLINIC), three of them within the Seventh Framework Programme and one under the DGSANCO.

Participation in the implementation of European programmes within the European Innovation Partnership “Active Healthy Ageing” and the JPI “More Years, Better Lives”.

### CELLULAR THERAPY NETWORK

<http://www.red-tercel.com/>

The Cellular Therapy Network has undertaken the development of effective protocols for production of mesenchymal, embryonic and induced pluripotent stem cells, becoming one of the leaders of the European Human Embryonic Stem Cell Registry and its code of ethics for using stem cells. Other milestones have included the launch of a network of cellular Production Units under GMP and approved by the AEMPS, which has led to 64 clinical trials of cellular therapy being conducted on various pathologies, including three in phase III.

### NETWORK ON ADDICTIVE DISORDERS

[www.redta.es](http://www.redta.es)

The Network on Addictive Disorders has focused its research on the three addictions that have the greatest impact on society: alcoholism, cocaine addiction and psychostimulant addiction. Regarding the first one, the main milestone was the creation and implementation of a national cohort study of the medical consequences of alcoholism (CohRTA) and the generation of a computerised record of clinical features in these patients ([www.rtaregistro.org](http://www.rtaregistro.org)). As regards cocaine, the psychiatric comorbidity associated with this addiction in humans has been looked into in depth, identifying biomarkers of severity and developing preclinical comorbidity models. These models have also been applied to the study of the effects of adolescents' exposure to alcohol, cocaine and cannabis. Concerning cannabis, molecular mechanisms that help us to explain the effects of psychoactive compounds on memory and their neurotoxicity have been discovered.

### CARDIOVASCULAR RESEARCH NETWORK (RIC in Spanish)

[www.redcardiovascular.com](http://www.redcardiovascular.com)

The main milestones of the Cardiovascular Research Network (RIC) could be summarised as follows:

It was the first network to develop a specific training programme in translational research. As part of it, it provides two annual contracts with a term of two years, one for post-MIR training and the other for postdoctoral training aimed at young basic researchers.

Creation of the Foundation for Research into Cardiovascular Diseases Network (FIRCA-VA in Spanish), a key tool that acts as both promoter and observer under the rules of the RETICS.

First thematic network to coordinate, as a network and under the FIRCAVA, a European research project: the E-Predict project (UE279074), with funding totalling 6 million euros.

### NETWORK FOR THE OCULAR PATHOLOGY OF AGEING, VISUAL QUALITY AND QUALITY OF LIFE

<http://www.oftared.com/>

Among the noteworthy activities of the Ophthalmology Network, we can highlight those related to openness to other organisations, in terms of research, business and patients; and so, over the last few months, there have been meetings and agreements with the CIBER-BBN, with the Cluster of Ophthalmology and Vision Sciences "cluster-4eye" and with the Spanish Federation of Patients with Retinitis Pigmentosa in Spain.

### THEMATIC NETWORK OF COLLABORATIVE RESEARCH ON ADVERSE REACTIONS TO ALLERGENS AND DRUGS IN SPAIN (RIRAAF in Spanish)

<https://chirimoyo.ac.uma.es/riraaf/>

The milestones worth highlighting include the following:

Drug allergy. Demonstration of the relevance of clavulanic acid in the production of selective reactions to betalactams. Identification of betalactam-binding carrier proteins and of the residue involved.



Food allergy. Development of a comprehensive panel of panallergens with high prevalence in our population including LTPs, thaumatin, PR-10, profilin and other deposit proteins. This has also enabled us to conduct an accurate phenotyping of the population. Demonstration of allergen interaction with dendritic cell receptors both in animal and human models.

Immunotherapy. Phase II of a randomised, double-blind, placebo-controlled immunotherapy trial has been completed, demonstrating the efficacy of this therapeutic intervention in patients with local idiopathic rhinitis in reaction to pollen mite.

#### NETWORK OF RESEARCH ACTIVITIES IN PREVENTION AND HEALTH PROMOTION (REDIAPP in Spanish)

[www.rediapp.org](http://www.rediapp.org)

The REDIAPP currently has 14 ongoing projects. Moreover, in 2013, a total of 179 projects (FI = 578.133) were conducted, of which 30 were joint projects. These include the network's core project, the EIRA project, which aims to evaluate a complex multi-risk intervention in Primary Care to encourage health-promoting behaviour and practices in the population between 45 and 75 years old.

Other innovative aspects also worth highlighting, among those that have been achieved, include the development of the PREDICT equation to measure risk of depression, the development of computer psychotherapy programmes, the creation of the APP EVIDENT to improve diet and exercise, and the creation of the SIDIAP database containing extensive clinical information about nearly 6 million people, which supports multiple projects.

#### AIDS RESEARCH NETWORK (RIS in Spanish)

[www.retic-ris.net](http://www.retic-ris.net)

The AIDS Research Network (RIS) has contributed knowledge to the areas of clinical epidemiology, of strategic clinical trials with antiretroviral drugs, and of immunopathol-

ogy. A specific achievement worth mentioning is the creation of the Cohort of HIV-Positive Subjects of the RIS (CoRIS) including more than 10,000 patients from 31 hospitals in 14 autonomous regions' centres. The prospective follow-up of this cohort enables us to assess any changes that occur in the infection epidemic in Spain as a result of the variation in the demographic, clinical and therapeutic characteristics of the patients. The RIS is also home to a Biobank where samples from patients included in the CoRIS are stored, along with samples from patients with special characteristics, and supports most basic projects that are carried out on aspects of the pathogenesis of the disease.

#### RENAL RESEARCH NETWORK (REDINREN in Spanish)

<http://redinren.org/>

The REDINREN's milestones encompass the preclinical development of anti-TWEAK therapies that have resulted in the first clinical trial of this approach precisely in a nephropathy; the first international guidelines on the management of autosomal dominant polycystic kidney disease; the characterisation of new-onset diabetes after renal transplantation; the generation of the NEFRONA cohort and definition of inflammation as a significant factor in the accelerated ageing of patients with renal disease through its link with phosphate metabolism due to a deficit in Klotho.

#### RESEARCH NETWORK ON HEALTHCARE SERVICES IN CHRONIC DISEASES (REDISSEC in Spanish)

<http://www.redissec.com/es/>

The REDISSEC's research groups have managed to secure 25 joint research projects through national calls and another 15 projects through European Union calls. In addition, they have also published more than 320 articles containing the REDISSEC logo; and other joint research products such as the Atlas of Variations in the management of Ischemic Cerebrovascular Disease, the PYDeSalud website and over 55 reports have been awarded.

## 2. Management of research and scientific activities

1. Organisation | **2. Management of research and scientific activities** | 3. Technical-scientific activities | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

### SPANISH NETWORK OF MULTIPLE SCLEROSIS (REEM in Spanish)

[www.reem.es](http://www.reem.es)

The milestones worth noting refer to the network's participation in the discovery of over 100 genetic polymorphisms associated with Multiple Sclerosis, within the international consortium of multiple sclerosis. These results were published in the Nature journal in 2013 and have enabled us to gain a better understanding of the numerous genes and biological pathways involved in the pathogenesis of the disease.

International Multiple Sclerosis Genetics. Genetic risk and a primary role for cell-mediated immune mechanisms in multiple sclerosis. Nature. 2011 Aug 10; 476(7359):214-9. doi: 10.1038/nature10251. PubMed PMID: 21833088; PubMed Central PMCID: PMC3182531.



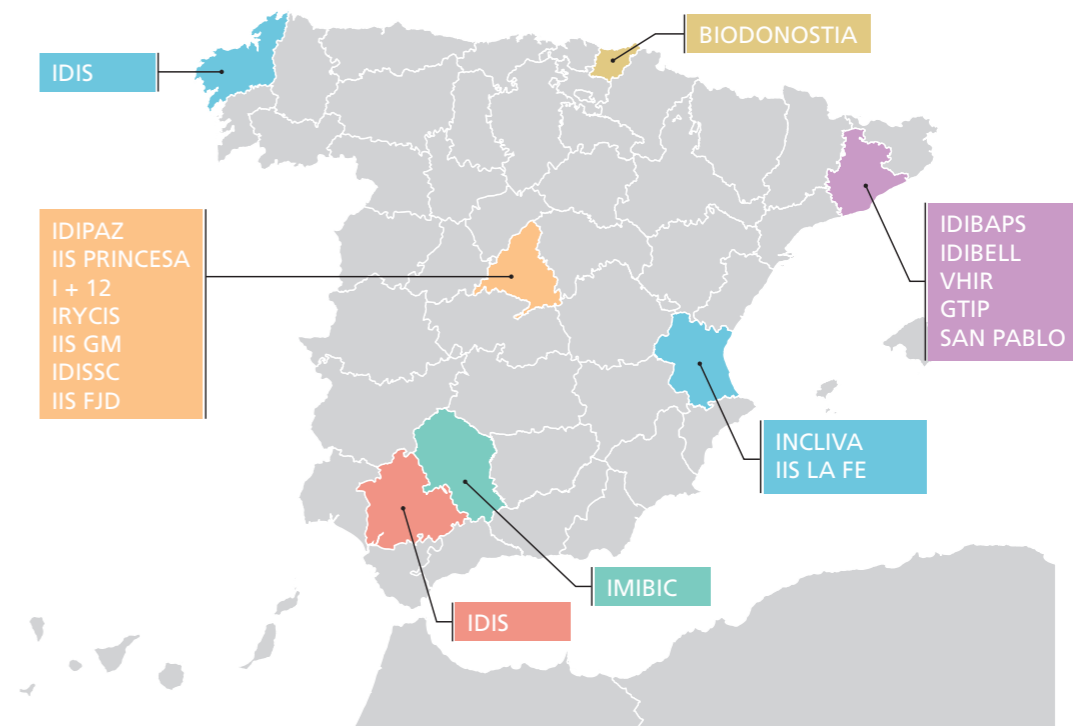
**2.4 Health research institutes**

● **Accreditation**

Four Institutes passed the audit for accreditation in 2013. These Institutes were:

- IMIM, Hospital del Mar Biomedical Research Institute.
- IBSAL, Biomedical Research Institute of Salamanca.
- IRB Lleida, Biomedical Research Institute of Lleida.
- IDIPHIM, Health Research Institute of Puerta de Hierro.

The Committee for Assessment and Accreditation of Institutes met on 16 December to assess applications from IBSAL and IMIM, which were successful. The other two applications were processed afterwards since the process was not completed until 2014.



**HEALTH RESEARCH INSTITUTES ACCREDITED IN 2013**

## 2.5 Foundations

The Institute of Health Carlos III takes part in the planning, coordination, follow-up and scientific evaluation of the following Foundations.

### CNIC FOUNDATION



National Cardiovascular Research Centre

<http://www.cnic.es>

The Spanish National Cardiovascular Research Centre (CNIC) Foundation is a public-private initiative of the Institute of Health Carlos III and the Pro-CNIC Foundation whose aim is to promote the cardiovascular health of people through basic research, translational medicine and training, thus contributing to the progress of scientific knowledge in the field of cardiovascular health and transfer of this knowledge intended for the prevention, diagnosis and treatment of cardiovascular disease.

Research at the CNIC is conducted in three departments: Vascular Biology and Inflammation, Cardiovascular Development and Repair, and Epidemiology, Atherothrombosis and Imaging, specifically aimed at the most promising areas in order to make advances that can be quickly transferred to clinical practice.

In addition to these departments, there are Technical Units, which provide basic scientific services to CNIC research laboratories as well as external users. The units also provide specialised training on how to use the equipment and on the application of various techniques. The CNIC currently has the following units: Proteomics, Genomics, Cellomics, Microscopy, Transgenesis, Comparative Medicine, Pluripotent Cell Technology, Viral Vectors, Bioinformatics and Advanced Imaging.

## Scientific production

In 2013, the CNIC's scientific production quality improved significantly, with an average impact factor by article of 8.949. This year, the CNIC published 192 articles, 170 of which had impact factor. 67% of articles were written in collaboration with international organisations and 27% with national organisations. 52% of the total number of publications had a CNIC researcher as principal author, with an average impact factor of 9.875.

## Raising of funds

The CNIC is the third most successful institution in terms of funding awarded through the PEOPLE Programme under the Seventh Framework Programme of the European Commission. It comes third after the CSIC and IkerBasque, both of which have a much larger number of researchers, compared to our centre. Among other things, over the last year, namely 2013, the CNIC obtained an ERC Starting Grant, an ITN-IDP (CardioNext) and a COFUND programme.

With the Seventh Framework Programme having been completed, it is worth highlighting the following projects, out of all those obtained by the CNIC: 5 ERC projects (1 of which is Advanced, and the others are Starting); 2 HEALTH\_COOPERATION coordinated projects; two ITNs coordinated by the CNIC and 2 COFUND programmes, among others.

Moreover, it is also worth noting, in the last few years, the following projects funded through international institutions, such as a grant from the Howard Hughes Medical Institute or several COST actions, one of which is coordinated by the CNIC. When adding the total for all the international projects in progress, the funds received by the centre come to approximately 19 million euros. A trend in the raising of funds at the CNIC has been observed in the last few years, whereby the funds obtained from national and international sources are reaching similar levels.

Given these data, since 2004, the CNIC has gained 24 million euros worth of international funds and about 50 million euros of national funds. Concerning the last call involving projects under the National Plan, the CNIC's success was such that it achieved almost 100% of approved projects, raising total funds of more than 2 million euros.

In 2013, evaluations were conducted to follow up on the translational research projects granted as part of the 2009 calls (2 projects), which were positive; in addition, the project awarded in 2008 that was still ongoing was successfully completed.

Finally, in 2013, 38 new agreements, not including annexes on training, were signed, which have allowed us to carry out various research projects at national and international level as well as cover new researcher training and exchange programmes.

### Patents

Furthermore, in 2013, the CNIC had 16 active patent families; of these, five were extended to PCT application (or Patent Cooperation Treaty, international application) and two were filed with the EPO (or European Patent Office). In 2013, three agreements to license some of these patent families were signed, and support procedures were implemented to aid business creation. Also, five Research Cooperation Agreements (RCAs), 67 Material Transfer Agreements (MTAs) and 20 Non-Disclosure Agreements (CDAs) or Confidential Disclosure Agreements (NDAs) were signed.

### Training

The centre's training activities are coordinated through the Global Training Plan known as CNIC-JOVEN (CNIC-Youth), which is designed to encourage interest in biomedical research among young people and create a group of high-quality young researchers in the field of cardiovascular health.

In terms of training, 459 people participated in various CNIC programmes and workshops in 2013. At pre-graduate level: Acércate (Approach) Programme (high school level, 8 places); undergraduate level (Cicerone Programme: 35 places); at postgraduate level (Master's Degree programme: 8 places); at predoctoral level: 54 places, and, in addition, 6 of them also submitted their doctoral theses this year; Postgraduate programme: 21 places); at medical professional level (Cardio-Imaging programme: 3 places; Invesmir: 4 places; and Res@CNIC: 15 places). The training was completed through a continuous training Programme, under which the Cicerone Programme (114 attendees), the Cardiovascular Physiopathology course (87 attendees) and the Vascular Biology Course (104 attendees) were held.

### CNIO FOUNDATION



National Cancer Research Centre

<http://www.cnio.es>

### Scientific production

In 2013, the CNIO Foundation published a total of 229 articles, 55 of which were published in journals with an impact factor between 10 and 15 and more than 15. This level of scientific production has remained steady in relation to previous years in spite of the 6.3% reduction in staff.

The publications include the breakthrough made by Manuel Serrano's group published in Nature, and considered one of the Key Advances of 2013 by the Nature Medicine journal, as they were able to generate pluripotent stem cells in vivo. Moreover, this group has also discovered that senescence is a cellular response that occurs during development and its significance is similar to that of apoptosis. These results were published in parallel by three different groups in the Cell journal.

Meanwhile, the group led by Erwin Wagner published a series of articles in leading journals regarding the role of inflammation in numerous cancers.



The CNIO has also significantly contributed to genomic analysis of cancer, using high-throughput techniques, through publications made by Francisco Real's and Javier Benitez's groups in the Nature Genetics journal.

### Raising of funds

In 2013, the CNIO made advances in the consolidation of strategic relations with companies from the Biomedicine sector. In this respect, numerous agreements were signed which renewed and extended collaborations with the industry.

The CNIO funds a substantial amount of research through competitive projects from national and international institutions, as well as with private entities. In 2013, funding was secured for 140 projects of which 31 were international consortia, while 4 were led by the CNIO.

### Patents

In 2013, the CNIO licensed the first experimental drug developed entirely within the Experimental Therapy programme. Through licensing to the companies Inflection Bioscience and Merck KAAG, progress was made towards clinical evaluation of eight new compounds that represent an alternative for cancer treatment. The licences encompass the marketing rights for seven CNIO patents.

Furthermore, in 2013, the CNIO generated numerous novel inventions. An application for patent protection for three of these was made. These inventions are intended for application in regenerative medicine, molecular diagnostic markers or new drugs for therapeutic use against cancer.

### Clinical research

In 2013, the Hereditary Cancer Clinical Unit of the Human Cancer Genetics Programme conducted a genetic assessment of and provided genetic advice regarding 214 patients

with increased susceptibility to cancer, and performed nearly 1,000 genetic studies of susceptibility genes.

The Clinical Research Programme signed an agreement to create a new Associate Clinical Unit at the Niño Jesús Children's Hospital, a benchmark hospital in paediatric oncology. This agreement, along with others signed in previous years, allowed for the incorporation of more than 400 patients to clinical trials in phase III led by oncologists from the CNIO. Two clinical trial networks on breast and prostate cancer are also being coordinated at national level.

In 2013, the CNIO's Clinical Research Programme consolidated its Platform for Personalised Oncology, which made it possible to molecularly sequence and characterise tumours in more than 300 patients. This platform has the support of a Translational Bioinformatics Unit. An essential part of the platform is the generation of so-called "avatar" mice, a type of mouse based on xenographic transplants derived from the patient's tumour, which are used to decide on the most effective course of treatment for each patient. In 2013, treatment was administered to 14 patients with advanced tumours in whose case the standard therapies available had failed. 8 of these patients responded positively, which shows the enormous potential of this new method.

### CIENT FOUNDATION

	Research Centre for Neurological Diseases	<a href="http://www.fundacioncien.es">http://www.fundacioncien.es</a>
--	--	---

The Research Centre for Neurological Diseases Foundation (FCIEN in Spanish) seeks to support, promote and coordinate research into neurological diseases, but especially into neurodegenerative diseases.

The FCIEN is one of the best examples of public-private collaboration in research in Spain. Since its establishment, it has managed and coordinated the Alzheimer's Project

Research Unit (UIPA in Spanish) launched by the Reina Sofia Foundation and located in the Alzheimer Centre that bears its name.

Since April 2007, the FCIEN's headquarters are located at the Reina Sofia Foundation's Alzheimer Centre. This space was developed to be a pioneering centre in Spain in which the impact that Alzheimer's Disease has on both patients and their families is comprehensively addressed.

The tasks assigned to the FCIEN include: implementation of a translational research model to effectively and efficiently transfer the scientific advances made from basic research to clinical practice; promoting continuous education and training of the practitioners involved in neurological disease research by hosting seminars, lectures and dissertations; publicising the calls made by funding agencies, both nationally and internationally, promoting participation; and encouraging the implementation of coordinated research projects concerning neurological diseases.

### Scientific production

In recent years, the significant and sustained improvement of scientific productivity has been measured and confirmed, thanks to bibliometric analysis. In 2013, for instance, FCIEN researchers produced a total of 85 scientific publications, representing an increase of 14.86% over 2012, of which 81 were articles published in scientific journals, 3 were specialised books or chapters of books and one was a set of clinical guidelines. The analysis of these publications allows for the study of a series of quantitative indicators of the FCIEN's scientific activity and monitoring of production, the subject-matter, the degree of cooperation and the impact of scientific publications of the Foundation.

According to the scientific category, clinical neurology, gerontology and neuroscience focus their main areas of specialisation on the areas relating to which the 33 publications of the FCIEN's practitioners have been registered.

Conference papers are the next documentary type in order of frequency. Throughout 2013, a total of 104 participants were registered in scientific conferences. The full distribution of these, according to type, was as follows: oral presentations and papers (56), written as a poster (48), at national (54) or (50) and international scientific conferences.

Other notable activities include 80 scientific presentations at various training courses, 24 appearances as an evaluator and 7 collaborations in editorial boards of scientific journals. The activity carried out in 2013 reaffirms the continued positive development of these indicators over the last few years at the FCIEN.

In 2013, FCIEN researchers published 85 scientific papers, of which 61 (71.76%) were in journals included in the scope of the Science Citation Index Expanded list, accessible through the Web of Science website (WoS, Thomson Reuters), and 48 of them (59.26%) in journals of the same rank in the first and second quartiles. This database has a classification method according to the type of document. In this regard, 95.06% of publications in scientific journals (77) correspond to original articles.

### Raising of funds

The CIEN Foundation's Tissue Bank (BT-CIEN in Spanish) received official accreditation as a biobank. The BT-CIEN is integrated into the National Biobank Network and was been certified for its management quality. In 2013, 75 new donors were registered, which, added to the existing donors, reaching a total of 625 people registered.

For the second year running, FCIEN researchers participate in some of the European translational research projects convened by the Joint Programme in Neurodegenerative Diseases (JPND).

In 2013, the recruitment of volunteers for the 'Vallecas Project' concluded. In total, 1,213 people will participate in this five-year study. By the end of the year, a second assessment had been conducted of nearly 62% of registered volunteers.

## 2. Management of research and scientific activities

The FCIEN has institutionalised 22 February as the Vallecas Project's Volunteer Day, in recognition of their selfless collaboration in favour of research.

In 2013, the CIEN Foundation's practitioners participated in 11 research projects, of which 8 were assigned through various national and international competitive calls and funded by different institutions.

### Patents

Throughout 2013, the FCIEN collaborated as co-applicant in 3 patent applications, both for national and international application processes.

### Other activities

In 2013, the Neuroimaging Department performed over 7,839 MRI scans on approximately 1,329 individuals.

2.6

**Agreements**

**2.6.1. CO-FUNDING AGREEMENTS WITH AUTONOMOUS REGIONS TO PROMOTE RESEARCH IN RELATED LINES**

The Institute of Health Carlos III, as part of its mission to “promote, assess, coordinate and monitor research into cellular therapy and regenerative medicine in the National Health Service and the rest of the science and technology system”, has, since 2004, maintained collaboration agreements with several Autonomous Regions.

In 2013, new agreements were signed with bodies from the following Autonomous Regions with the Institute of Health Carlos III funding contributions listed below:

Catalonia	€1,400,000
Andalusia	€1,300,000

**2.6.2. RE-LAB COLLABORATION AGREEMENTS**

The Order for the creation of Re-Lab, on the grant provided by the State General Budget for the development of the Re-Lab project, provides the creation of collaboration agreements and the conditions of the grant. In 2013, the grant has been 72,100€ for each of them:

- Agreement ISCI-University Complutense of Madrid, VISAVET.
- Agreement ISCI-Valencia Institute for Agricultural Research.



## TECHNICAL-SCIENTIFIC ACTIVITIES

3.1 Centres and Units

3.2 Intramural Research



### 3. TECHNICAL-SCIENTIFIC ACTIVITIES

#### 3.1.

#### Centres and Units

This item describes the most relevant scientific and technical activities by Centre or Unit.

#### NATIONAL MICROBIOLOGY CENTRE

The mission of the National Microbiology Centre (CNM) is to provide scientific-technical support to the Central Government, to the Autonomous Regions and the National Health Service (SNS) in the prevention, diagnosis and treatment of infectious diseases.

The number of laboratory tests performed by the CNM in 2013 exceeds 200,000. This refers to activities to provide services to the SNS, including both the tests billed by service portfolio and alerts, outbreaks and programmes, as well as contracts with institutions or companies and for research projects. In addition, the central services and common units (Genomics, Cytometry, Microscopy, Veterinary care and Bioinformatics) continued to provide support to CNM areas/services, and to researchers from other ISCIII centres.

All these activities are supervised by the CNM's Quality System, based on the UNE-EN ISO 15189, 17025 and 9001 standards, as well as the principles of Good Laboratory Practice (GLP). In 2013, it secured accreditation of 29 new trials and 3 laboratories, and 1 unit certification. There are currently 9 accredited laboratories with 52 trials, and 2 certified units.

#### Technical-scientific activities

- Participation in the control of public health alerts for various infectious diseases (respiratory viruses, bioterrorist threats, etc.).
- Classification of outbreaks of infection. In 2013, the CNM participated in the study of more than 125 outbreaks of infection.

- Coordination of microbiological monitoring programmes infections of great concern to public health. In 2013, more than 30 microbiological monitoring programmes were implemented on many other infectious diseases of concern to public health, which is allowing us to generate better epidemiological knowledge of these infectious diseases and develop more effective control measures.

#### Research into infectious diseases

- Patent granted for HRSV f protein in the stabilised pre-fusion state and specific neutralising antibodies against same, (P201131316, Fondevila Melero JA, Palomo Sanz C), with which it hopes to advance in the treatment of these infectious diseases.
- Coordination of the European project AIM-HIV, through which it is developing a new microbicide, led by the AIDS Immunopathology Unit.
- Participation in the EURIPREP project whose aim is to develop a technology platform for research and development of vaccines, microbicides and drugs against HIV, HBV, HCV, tuberculosis and malaria. Participation of the HIV Biology and Variability Unit.
- The Genomics and Bioinformatics Units have been integrated in the Global Microbial Identifier (GMI) project, an international initiative that comprises 146 members from 31 countries for the standardisation of new massive sequencing techniques for microbial identification.

#### Scientific production

1. Mackay LK, Rahimpour A, Ma JZ, Collins N, Stock AT, Hafon ML, Vega-Ramos K, Lauzurica P et al. The developmental pathway for CD103+CD8+ tissue-resident memory T cells of skin. *Nature Immunol* 2013;14:1294-1301.
2. Iborra S, Ramos M, Arana DM et al. 2.-N-ras couples antigen receptor signaling to eomesodermin and to functional CD8+ T cell memory but not to effector differentiation. *J of Exp Med*, 2013; 210:1463-1479.

3. Alastruey-Izquierdo A, Mellado E, Peláez T et al; FILPOP Study Group. Population-based survey of filamentous fungi and antifungal resistance in Spain (FILPOP Study). *Antimicrob Agents Chemother.* 2013; 57:3380-7.
4. Carrillo E, Moreno J, Cruz I. What is responsible for a large and unusual outbreak of leishmaniasis in Madrid? *Trends Parasitol.* 2013; 29:579-80.
5. Chicharro C, Llanes-Acevedo IP, García E et al. Molecular typing of *Leishmania infantum* isolates from a leishmaniasis outbreak in Madrid, Spain, 2009 to 2012. *Euro Surveill.* 2013; 18:20545.
6. Aréchiga-Ceballos N, Vázquez-Morón S, Berciano JM et al. Novel Lyssavirus in Spain. *Emerging infectious Diseases* 2013;19:793-795.
7. Del Amo J, González C, Geskus RB, Ortiz M et al; On Behalf of CoRIS-HPV Study Group. What drives the number of High Risk Human papillomavirus types in the anal canal in HIV-positive Men who have sex with men? *J Infect Dis.* 2013; 15;207: 1235-41.

#### Raising of funds

The CNM carries out several research programmes for which it receives funding from competitive calls, agreements and contracts with public and private institutions and its relations with the business world. The total number of ongoing projects, contracts and agreements in 2013 came to more than 150. As a result of these programmes, the CNM carried out more than 200 publications in 2013 in national and international journals, participated in hundreds of conference papers, in addition to several patents and utility models.

It is also worth mentioning that it has many collaboration agreements in place with several South American, African and EU countries as well as the WHO, the ECDC and the PAHO.

#### Training

External and internal seminars, participation in different doctoral programmes from several universities, lecture series and training of 122 national and International external rotation and visiting staff.

#### NATIONAL EPIDEMIOLOGY CENTRE

The objective of the National Epidemiology Centre (CNE) is to analyse public health and the impact of health policies in Spain. It does so mainly through epidemiological surveillance of diseases, their risk factors and their impact on health. The CNE is responsible for: 1) the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE in Spanish) in collaboration with the Ministry of Health, Social Services and Equality (MSSSI in Spanish) AND the Autonomous Regions (CCAA in Spanish). 2) Education and training of experts and researchers in epidemiology. 3) Epidemiological research. 4) Representation of Spain before European institutions, mainly the ECDC, contributing to European surveillance with RENAVE.

#### Technical- scientific activities

*Chronic Diseases and impact on health policies:*

- Environmental Epidemiology and Cancer Area: Monitoring of cancer in Spain. Environmental, occupational and lifestyle-related epidemiology. Molecular and genetic epidemiology of cancer, with particular focus on breast cancer.
- Applied Epidemiology: Information Systems and Record of prion diseases. Monitoring of the impact of health policies, aging, disability and assessment methods. Monitoring and epidemiology of cardiovascular and neurodegenerative diseases.
- Analysis of health condition: Update on mortality by cause. Support to MSSSI on gender and social issues.

*Infectious Diseases and risk behaviour*

- Management of the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE in Spanish), and Extending surveillance to new diseases, up to a total of 60. Development of a web-based notification platform (SIVIES). Contribution to European sur-

### 3. Technical-Scientific Activities

veillance through notification and cooperation with European agencies (ECDC, WHO and EFSA). Participation in strategic groups such as the WHO for elimination of tuberculosis and monitoring of daily mortality rates. Monitoring of vaccine-preventable diseases. Disease prevention and control plans. Establishment of a Surveillance System for Infection Associated with Healthcare. Strategic Plan for the Control of Antimicrobial Resistance. Support to the MSSI on environmental and food health.

- HIV infection and other STIs: Management and assessment of the HIV/AIDS information systems and other risk sexual behaviours.
- Risk behaviours and socially vulnerable populations: Surveillance on psychoactive substance use and sexual behaviours. Collaboration with the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) in terms of advice and analysis in epidemiology studies of drug injectors. Collaboration with the Directorate General of Traffic, national or regional AIDS and drug use plans.

#### Research on Epidemiology and Public Health

In 2013 the CNE participated in 40 national projects and 14 international projects, and published 134 scientific papers (24 national and 109 international). The main research lines were:

- Environmental epidemiology and cancer: Environmental, occupational health and lifestyle and cancer determinants. Cancer genetic and molecular epidemiology. especially in breast cancer. The groups collaborated in 14 research projects and has published 44 scientific papers in international journals and 5 in national journals.
- Applied epidemiology: Impact of Law 28/2005 on Healthcare Measures against Smoking on hospital admissions for cardiovascular and respiratory diseases. Aging and predictors of mortality or worsening of the disability. Dementia, Parkinsonism and prion diseases. The group collaborated in 12 research projects and published 61 international papers.

- Analysis of health condition: Gender violence and immigrant women. The group collaborated in 3 research projects and published 2 papers in international journals and 1 paper in national journals.
- HIV/AIDS/STI and risk behaviour: Natural history and progression of HIV infection (CORIS and GEMES networks), Epidemiology and progression of HIV infection in migrant populations. Delayed diagnosis of HIV infection. Reproductive health of HIV-positive women. Epidemiology of human papillomavirus. Epidemiological methodology for longitudinal data analysis of HIV-positive groups. Psychoactive substance use and sexual behaviours. The groups participated in 17 research projects and published 46 papers in international journals and 10 in national journals.
- Infectious diseases: Prevalent diseases, risk factors and epidemiological analysis. The group participated in 5 research projects and published 49 papers in international journals and 4 in national journals.
- Applied field epidemiology programme: The students participated in 2 international projects and published 3 international papers and 5 national papers.

#### Raising of funds

The CNE manages several research programmes with funds raised from competitive calls, and agreements with public institutions. The number of active projects, contracts and agreements was 78 in 2013.

#### Training

PEAC (Applied field epidemiology programme): Led by the CNE since 1994. 14 epidemiologists were trained, who participated in 8 outbreaks and 22 epidemiological studies. Participation in the European project MEDIPIET, led by the Spanish consortium ISCIII-FIAPP. The CNE has participated in 70 seminars, has trained 11 medicine interns, has conducted 14 PhDs and 5 PhD thesis have been presented by CNE staff.





### NATIONAL CENTRE FOR ENVIRONMENTAL HEALTH

The National Centre for Environmental Health (CNSA) is the scientific-technical organisation under the Institute of Health Carlos III, and specialises in health-related issues caused by environmental contamination. Its fundamental aim is to identify the risks that the population faces in potential cases of environmental pollution.

The CNSA laboratories operate subject to a quality control system and have been awarded the accreditation by the Spanish National Accreditation Agency (ENAC in Spanish) for 188 clinical trials distributed across the different units that make up their functional Areas and Services: Air Pollution, Water Pollution and Environmental Microbiology, Environmental Toxicology and Radiation Protection.

The CNSA has its own Quality Control Unit whose mission is to maintain the Quality Control System implemented at the Centre and guarantee technical competence for officially recognised trials, according to the criteria established in the UNE-EN ISO/IEC 17025 Standard, and it also has a Training Unit that supports the implementation and promotion of training projects organised by the Directorate General.

#### Technical-scientific activities

- Provision of scientific-technical services: There have been 157,551 trials, emphasising 71,006 from the Air Pollution Area, 5,451 from the Environmental Toxicology Area and 81,094 from the Radiation Protection Service, the latter figure including periodic readings of more than 7,000 dosimeters.
- Implementation, as National Reference Laboratory of Air Quality (Royal Decree 102/2011), of two intercomparison exercises between the Autonomous Regions and Portugal on site, on carbon monoxide and atmospheric particles captured in filters.
- Allocation of a Biomarkers unit, under the Environmental Toxicology Area, as a reference laboratory for the WHO-Europe for measuring the levels of mercury in hair, cadmium and creatinine in urine.

- Evaluation of specific episodes of total gaseous mercury after a technological accident (Aviles).
- Action of the Emergency Unit under the National Centre for Environmental Health regarding two emergency exercises of national interest with environmental scenarios: Gamma PALAZUELOS 2013 implemented by the Emergency Military Unit and the CURIEX 2013 exercise with the Directorate General of Civil Defence and Emergencies under the Ministry of Interior and funded by the European Commission.
- First ever publication in Spain of blood lead levels in the working-age population at national level (in collaboration with the CNE).
- Signing of two framework agreements for collaboration between the Institute of Health Carlos III (through CNSA) and the Emergency Military Unit under the Ministry of Defence and the General Directorate of Civil Defence and Emergencies under the Ministry of the Interior.
- Extension of the officially recognised tests (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> and CO according to UNE-EN standards) in line with the UNE-EN ISO/IEC 17025 Standard.
- Participation in 13 Standardisation Committee/Sub-Committee meetings in which it is represented, highlighting the one provided by the Centre itself, regarding the CEN/TC 264 «air quality»/WG 21 Committee on the «Method for measuring Benzo(a)pyrene».

#### Scientific production

As for the 14 publications made in 2013, 12 appear in the Science Citation Index (SCI) and have also appeared in scientific journals included in the first quartile.

#### Raising of funds

Introduction of three new research projects, two of which received European funding: the «IB-Bioalertnet project: Iberian Network of Laboratories of Biological Alert,

coordinated by the RELAB project, funded by the European Commission's DG Home, in which the CNSA participates with the aim of «Developing protocols for sampling in environmental matrices»; in addition, the project funded by the European Committee for Standardisation of Air Quality for the «Development of a standardised method for monitoring anions/cations in PM2.5 atmospheric particles (CEN/TC 264 WG/34)»; and the third project corresponds to the 2013 Strategic Action in Health «Development of a system for measuring the dielectric characterisation of toxicology testing agencies».

#### Training

The CNSA provided teaching services on 18 courses (2 of which were at Master's level). These were delivered by the ISCIII's National School of Health (ENS in Spanish); Madrid City Council; the CNIO; the University of Castile-La Mancha; San Pablo CEU University, University of Alcalá de Henares; Autonomous University of Madrid, University of Salamanca, and Rey Juan Carlos University, among others. It has also acted as teaching coordinator in the Environmental Health Module within the Master's Degree in Public Health Degree (2013-2014) organised by the ENS, and has participated through teaching staff in different areas. The CNSA has participated in Master's Degree in Therapeutic Targets in Cell Signalling.

#### NATIONAL CENTRE FOR TROPICAL MEDICINE

The National Centre for Tropical Medicine (CNMT) provides its services to the SNS in the diagnosis, reference and study of diseases related to tropical medicine and international health. It also carries out teaching activities in fields related to tropical diseases and encourages coordination among tropical medicine specialists in Spain, promoting and establishing cooperation agreements with public and private entities at national and international level.

The CNMT coordinates the Tropical Disease Cooperative Research Network (RICET in Spanish) as part of the Strategic Action in Health ([www.ricet.es](http://www.ricet.es)).

#### Technical-scientific activities

- The CNMT acts as Coordinator and Research Group of the Tropical Disease Cooperative Research Network (RICET).
- Throughout 2013, 12 practitioners completed their training in health at the CNMT. This training was undertaken either at our centre or in one of the countries with which the CNMT has overseas research cooperation projects in place.
- The CNMT, with the support of the Spanish Society of Tropical Medicine and International Health (SEM-TSI in Spanish) held a scientific meeting (of the latter) under the title «Helminths, here and abroad: Finding solutions together», which took place in the Chamartin Campus (Madrid), at the Sala Ernest Lluch (lecture room) and the National School of Health on 13 and 14 June 2013.
- The CNMT organised the Annual Scientific Meeting of the Tropical Disease Cooperative Research Network (RICET) in Madrid on 11 and 12 June 2013, at the Gustavo Pittaluga assembly hall, at the National School of Health.
- The CNMT's research team take part in the «Interuniversity Doctoral programme in Epidemiology and Public Health» which was recently approved by the Spain's National Agency for Quality Assessment and Accreditation (ANECA in Spanish).

#### Scientific production

1. Cordon-Obras C, Cano J, González-Pacanowska D, Benito A, Navarro M, Bart JM. Trypanosoma brucei gambiense adaptation to different mammalian sera is associated with VSG expression site plasticity. PLoS One. 2013 Dec 23;8(12):e85072. doi: 10.1371/journal.pone.0085072. eCollection 2013.

### 3. Technical-Scientific Activities

2. Santana-Morales MA1, Quispe-Ricalde MA, Afonso-Lehmann RN, Berzosa P, Lorenzo-Morales J, Tiziano G, Reyes F, Benito A, Valladares B, Martinez-Carretero E. Haemoglobin levels for population from Gambo, a rural area of Ethiopia, and their association with anaemia and malaria. *Malar J.* 2013 Dec 1;12:435. doi: 10.1186/1475-2875-12-435.
3. Mendes C, Salgueiro P, Gonzalez V, Berzosa P, Benito A, do Rosário VE, de Sousa B, Cano J, Arez AP. Genetic diversity and signatures of selection of drug resistance in Plasmodium populations from both human and mosquito hosts in continental Equatorial Guinea. *Malar J.* 2013 Mar 27;12:114. doi: 10.1186/1475-2875-12-114.
4. Charle P, Berzosa P, de Lucio A, Raso J, Nseng Nchama G, Benito A. Artesunate/amodiaquine malaria treatment for Equatorial Guinea (Central Africa). *Am J Trop Med Hyg.* 2013 Jun;88(6):1087-92. doi: 10.4269/ajtmh.12-0290. Epub 2013 Mar 25.

#### Training

- Higher Diploma in Tropical Paediatrics (500 hours). (9th running of the course)
- Molecular Diagnosis of Tropical Diseases. (9th running of the course)
- Course in Tropical Medicine and Monitoring of Transmissible Diseases for healthcare practitioners engaging in International Cooperation. (6th running of the course)
- Parasitological Diagnosis of Tropical Diseases.

#### SEARCH INSTITUTE FOR RARE DISEASES

The role of the Research Institute for Rare Diseases (IIER) involves diagnosis, research and recording of rare diseases, including congenital abnormalities, autistic spectrum disorders and Toxic Oil Syndrome.

#### Technical-scientific activities

- Biobank: Recognition and designation of its biobank as the National Rare Disease Biobank (BioNER) and incorporation to the ISCIII Biobanks new platform, as well as

its continued involvement in the European network Eurobiobank and the RD-CONNECT platform.

- Genetic diagnosis services: The service portfolio of genetic diagnosis of rare tumours in children and alpha-1 antitrypsin remains active, now also engaging in addressing undiagnosed rare diseases. 2959 trials were conducted on 345 cases. This genetic diagnosis unit was awarded the ISO15189 accreditation by ENAC, becoming the only Spanish laboratory to hold such quality distinction for identifying genetic alterations in retinoblastoma. Throughout 2013, this unit undertook work relating to the handling of biological samples in relation to BioNER's activity.
- System for patient consultations and organisations: 524 inquiries have been received, of which 224 refer to issues related to rare diseases and the rest are related to the Toxic Oil Syndrome.
  - National Register of Rare Diseases (RNER), through the SpainRDR (Spanish Rare Diseases Registries Research Network) project.
  - Programme for the screening of Autistic Spectrum Disorders and follow-up of the Toxic Oil Syndrome.
  - Database of germline mutations (SpainMDB), which will study and keep samples of mutations and variants of rare diseases in the Spanish population.
- Institutional Review Board of the National Strategy for ER.
- The IIER director was appointed as Independent Expert in the European Commission's expert group on rare diseases.
  - Dr. Eva Bermejo, permanent researcher at the IIER, was appointed as Vice-President-elect of the Executive Committee of the ICBDSR (International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research).
  - The IIER's Ethics Committee (CEIIER), providing support and advice on bioethics issues relating to the SpainRDR project.

#### Research into rare diseases

- Role of the innate immune system alterations in rare diseases.
- Study of rare diseases affecting bones and the development of new therapies based on cell biotechnology.
- Involvement of microRNAs in the development of rare diseases and their role as biomarkers.
- Application of new technologies for genetic analysis in the diagnosis of rare diseases.
- Epidemiology of rare diseases.
- Risk factors and prevention of congenital anomalies, research conducted in collaboration with the CIAC.
- Collaboration in research projects of CIBERER and the ISCIII Biobank network.

#### Scientific production

1. Través PG, López-Fontal R, Cuadrado I et al. Critical role of the death receptor pathway in the antitumoral effects induced by hispanolone derivatives. *Oncogene* (2013) 32(2):259-68 IT: 7,35 (Q1, Oncology & Biochemistry & Molecular Biology).
2. Tanić M, Andrés E, Rodríguez-Pinilla SM et al. MicroRNA-based molecular classification of non-BRCA1/2 hereditary breast tumours. *Br J Cancer*. 2013; 109(10):2724-34. doi: 10.1038/bjc.2013.612. IF: 5.082.
3. Abarrategi A, Perez-Tavarez R, Rodríguez-Milla MA et al. In Vivo Ectopic Implantation Model to Assess Human Mesenchymal Progenitor Cell Potential. *Stem Cell Rev* (2013) 9(6): 833-46. IF: 4.52 (Q1, Medicine, Research & Experimental).
4. Agra N, Cidre F, García-García L et al. Lysyl oxidase is downregulated by the EWS/FLI1 oncoprotein and its propeptide domain displays tumor suppressor [sic] activities in ewing sarcoma cells *PLoS One* (2013) 10.1371/journal.pone.0066281. IF: 4.41 (Q1, Biology).
5. Bladen CL, Rafferty K, Straub V et al. The TREAT-NMD Duchenne muscular dystrophy registries: conception, design, and utilization by industry and academia. *Hum Mutat*. 2013;34(11):1449-57. IF: 5.213 - (Q1 Genetics & Heredity).

6. Taruscio D, Gainotti S, Mollo E et al. The current situation and needs of rare disease registries in Europe. *Public Health Genomics*. 2013;16(6):288-98. IF: 2,570 - (Q1 Public, environmental & occupational health).

#### Training

- Master's Degree in Rare Diseases.
- Master's Degree in Early Care.
- «Investiga I+D» (R&D research) Training Programme of the San Patricio Foundation.

More than 50 different sessions between lectures and classes with which we have collaborated in workshops and meetings organised by the Autonomous Regions and various organisations.

#### RESEARCH UNIT FOR THE STUDY OF CONGENITAL ANOMALIES

The Research Unit for the Study of Congenital Anomalies (CIAC), under the Institute of Health Carlos III, carries out its ECEMC activity (scientific group of ASEREMAC-Spanish Association for Registration and Study of Congenital Malformations), under the framework agreement reached with the Institute of Health Carlos III, following the creation of the ISCIII-ASEREMAC Joint Centre.

The ECEMC (Spanish Collaborative Study on Congenital Malformations) is a programme of clinical and epidemiological research on birth defects, with a multidisciplinary and translational approach. The ECEMC was created in 1976 and structured as a thematic cooperative research network. It functions on the basis of a permanent registration system of newborns with case-control birth defects, based in hospitals.

The group is divided into three sections: Epidemiology and Clinical Genetics, High Resolution and Molecular Cytogenetics, and Clinical Teratology. In addition to the registra-

### 3. Technical-Scientific Activities

tion of newborns with birth defects, the ECEMC has also had, since 1991, two teratogen information services, one aimed at medical practitioners (SITTE-Teratology Information Telephone Service, which is provided to autonomous regions through the agreements in place in this respect) and one for the general population (SITE-Telephone Information Service for Pregnant Women), in which a group of specialists, in collaboration with researchers from the ECEMC, perform an individualised assessment of each individual case. The group is part of the Centre for Biomedical Network Research on Rare Diseases (CIBERER in Spanish) and is also integrated into the following international networks: ICBDSR (International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research), EUROCAT (European Surveillance of Congenital Anomalies), and ENTIS (European Network of Teratology Information Services).

#### Actividades científico-técnicas

A summary of the CIAC's main activities in 2013 included:

- Coordination of the ECEMC's Clinical Network (over 400 medical practitioners across Spain).
- Clinical-dysmorphologic evaluation of 850 infants with birth (or congenital) defects (CD) in Spain.
- Cytogenetic study (high resolution and molecular): 225 samples of the ECEMC environment.
- Assistance provided during 474 medical consultations to SITTE and 3,737 consultations to SITE.
- Epidemiological surveillance of CDs in Spain.
- European Surveillance of CDs within the EUROCAT scope ([www.eurocat-network.eu](http://www.eurocat-network.eu)).
- Global epidemiological surveillance of CDs within the ICBDSR scope ([www.icbdsr.org](http://www.icbdsr.org)).
- Participation in «EUROCAT Joint Action (2011-2013)», EAHC, EU Health Programme 2008- 2013. PR: Helen Dolk. Ref.2010 22 04.

- Implementation of the project: «Research on the clinical and aetiological aspects of atypical congenital craniofacial fractures». PR: E. Bermejo-Sánchez. PI12/00759.
- Vice-President of the ICBDSR's Executive Committee.
- Publication of 6 «Propositus: ECEMC Fact Sheet» (with a total of 15,103 downloads from <http://www.fundacion1000.es/boletines-ecemc> and 40,000 visits on [www.pediatribasadaenpruebas.com](http://www.pediatribasadaenpruebas.com) in addition to being recommended by at least 23 other websites in the field).
- Edition of the «ECEMC Bulletin: Journal of Dysmorphology and Epidemiology» VI, 2 (2012).
- Teaching in the Master's Degree in Early Healthcare (Malaga) and Official Master's Degree in «Current Knowledge of Rare Diseases. International University of Andalusia».
- Participation in many educational activities and various national and international conferences in the field of birth defects.
- Hosting of: «The ECEMC's 36th Annual Meeting» and «Refresher Course on Research of CD» in Estepona; «Conference on Dysmorphology. Definition of different concepts and their usefulness in clinical practice in the molecular era» at the National School of Health and «The ICBDSR's 40th Annual Meeting» in San Jose (Costa Rica).

#### Scientific production

The CIAC's most relevant publications in 2013 are as follows:

1. Martínez-Frías ML, Martínez-Fernández ML. A highly specific coding system for the different structural chromosomal alterations. *Am J Med Genet A*. 2013 Apr, 161A:732-736.
2. Carrascosa-Romero MC, Suela J, Pardal Fernández JM, Bermejo-Sánchez E, Vidal Company A, MacDonald A, Tébar Gil R, Martínez-Fernández ML, Martínez-Frías ML. A 2.84 Mb deletion at 21 q22.11 in a patient clinically diagnosed with Marden-Walker syndrome. *Am J Med Genet A*. 2013 Sep.

3. Vallejo OG, Benítez Sánchez M del C, Cánovas CS, Ontiveros JD, Ruiz Jiménez JI, Bermejo-Sánchez E, Martínez-Frías ML. Patient with disorganization syndrome: surgical procedures, pathology, and potential causes. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2013 Dec;97(12):781- 785.
4. Report: «Primary Prevention of Congenital Anomalies: Recommendations on Policies to be considered for the primary prevention of congenital anomalies in National Plans and Strategies on Rare Diseases». Authors: Domenica Taruscio and EUROCAT Primary Prevention Working Group, 2013.
5. Sanchis Calvo A, Roselló-Sastre E, Marcos PuigB, Balanzá Chancosa R, Pérez Ebri ML, Alcover Barrachina I, Camarasa Lillo N, Bermejo-Sánchez E, Escandón Alvarez J. [Evolution of the frequency of congenital defects in newborn infants and fetuses from terminations of pregnancy after prenatal diagnosis in the period 1982-2009]. *Med Clin (Barc).* 2013 Aug 17;141(4):152-8.

#### TELEMEDICINE RESEARCH UNIT

The Telemedicine and E-Health Research Unit's mission is to promote and foster Research and Development, Training and Innovation actions in the field of Information and Communication Technologies (ICT) applied to Health.

Its main lines of research are as follows: Mobile Health (mHealth); Ambient Assisted Living (AAL); information systems in healthcare; standardisation and semantic interoperability in electronic health record (EHR); personal health record (PHR) and archetypes; development of an open platform for monitoring patients (chronic patients, elderly persons and dependants); telemedicine applications safety, and assessment of new mobile telehealth and its integration into the public health system.

#### Technical-scientific activities

Among the research and training activities, it is worth noting the implementation of an interoperability framework for the network-coordinated project PITES-ISA, and the im-

plementation of open-source architecture to support collaborative research environments in m-health service ecosystems.

With regard to infrastructure, the unit developed the following platforms:

- Hub.
- Platform for Innovation in New Telemedicine and e-Health Services for chronic patients and dependants.
- Telemedicine Service Platform. Support services for pilot schemes and trials of new services, messaging, randomisation, social interaction, real-time interaction and collaborative work, e-learning for patient education, streaming for distribution of multimedia content.
- Interoperability platform based on the UNE-EN ISO 13606 standard [<https://hce13606.telemedicina.isciii.es:8443/interServer/>]. Clinical information extract repository and archetype repository (concepts models) services.
- Anonymising standardised clinical information. Module installed locally to the client. Service of anonymisation of information standardised according to UNE-EN ISO 13606, local demographic information server.
- LABTIC. Telemedicine and e-Health Research Laboratories: Lab. AAL Technologies, and Analysis of Signals and Events (Electromagnetic Compatibility, Virtual Address Space, Telemonitoring Services, Signal Processing, Patterns of Behaviour, Home Platforms); Lab. Telehealth Services (Teleconsultation (Remote and Local Centres), Simulation of virtual meetings in real/delayed time); Lab. Test devices and Connectivity (Portable medical devices, personal devices, digital services over wireless networks (3G/4G), VSat links, IP networks, technology platforms to support e-services); Lab. Service Models and Interoperability (open modular architecture, open source, mobile applications, internet and related services, SOA, Cloud Computing, clinical information management (electronic medical record), information exchange in accordance with standards, semantic and organisational interoperability, big data in clinical information); Lab. Audio-visual + usability (multi-purpose space: Audio-visual (electronics/content generator + virtual set), Service Area (training + virtual training), Meetings, other training, Usability evaluation of services, applications and devices).

### Scientific production

1. Sánchez-de-Madariaga R, Muñoz A, Cáceres J et al. ccML, a new mark-up language to improve ISO/EN 13606-based electronic health record extracts practical edition. *J Am Med Inform Assoc.* 2013;20:298–304. doi:10.1136/amiajnl-2011-000722. [FI: 3,609]
2. García-Olmos L, Alberquilla A, Ayala V et al. Comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease in family practice: a cross sectional study. *BMC Family Practice* 2013, 14:11 doi: 10. 1186/1471-2296-14-11. [FI: 1,799]
3. Carmona M, García-Olmos LM, García-Sagredo P et al. Heart failure in primary care: co-morbidity and utilization of health care resources. *FamPract.* 2013;30(5):520-4. doi: 10.1093/fampra/cmt024. [FI: 1,503]
4. Aguirre E, Arpón J, Azpilicueta L et al. Estimation of Electromagnetic Dosimetric Values from Non-Ionizing Radiofrequency Fields in an Indoor Commercial Airplane Environment. *Electromagn Biol Med*, Early Online: 1–12, 2013 Informa Healthcare USA, Inc. DOI: 10.3109/15368378.2013.810155 <http://informahealthcare.com/ebm> ISSN: 1536-8378 (print), 1536-8386 (electronic) July 2013. [FI: 1,148]
5. De Miguel-Bilbao S, Martín MA, Pozo A et al. Analysis of exposure to electromagnetic fields in a healthcare environment: simulation and experimental study. *Health Physics* 2013;105(5): S209-S222. doi: 10.1097/HP.0b013e31828e5c15. [FI: 1.68]
6. De Pedro-Cuesta J, García-Sagredo P, Alcalde-Cabero E et al. Disability transitions after 30 months in three community-dwelling diagnostic groups in Spain. *PLoS ONE* 2013;8(10): e77482. doi:10.1371/journal.pone.0077482. [FI: 4,090]

### Training

Coordination of the Master's Degree in Information Systems and Technology, and Health Communication Management. National School of Health ISCIII.

Coordination of the 8th Seminar on e-Health and Telemedicine: Digital Habitats and Connected Health. Summer Courses at the Menéndez Pelayo International University. Santander.

MIR Occupational Medicine Training (2009-2013): Non-Ionising Radiation and its Effect on the Health of Healthcare Workers.

### NURSING AND HEALTHCARE RESEARCH UNIT INVESTEN

The mission of the Nursing and Healthcare Research Unit (Investen-isciii) consists in developing a nationwide strategy to promote and coordinate translational and multidisciplinary research in healthcare, fostering its integration in day-to-day clinical practice in order to improve the quality of healthcare and base it on valid and reliable results from research in the field.

The unit is distributed into five areas: Strategic Planning, Training, Consultancy, Technology Transfer and Utilisation of Research and Knowledge, and Innovation in Care.

### Technical-scientific activities

- Creation of a 2013-2014 Strategic Plan for the Unit.
- Extension of the Agreement with the «Te Cuidamos» (we look after you) Foundation for 2013.
- Establishment of a framework agreement between Investén-isciii and the Autonomous Regions.
- Concerning the Consultancy Area, the unit provides support and has an online system (<http://investigacionencuidados.es/asesoria/>). During 2013, 33 consultancy sessions were carried out.
- Currently participating in the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. It takes part in two groups:

### 3. Technical-Scientific Activities

- ACTION PLAN A2 on Specific Action on innovation in support of ‘Personalized health management, starting with a Falls Prevention Initiative’.
  - ACTION PLAN B3 on ‘Replicating and tutoring integrated care for chronic diseases, including remote monitoring at regional levels’.
- Participation in clinical trials, systematic reviews and clinical practice guidelines in the field of healthcare.
  - «Premios Cuidando a la visibilidad de los cuidados #24h24p» (caring for care visibility awards).

#### Raising of funds

- Agreement between the Institute of Health Carlos III and different Autonomous Regions to establish the Spanish Collaboration Centre of the Joanna Briggs Institute, whose aim is to promote Evidence-Based Practice.
- Project for the Introduction of Best Practice Guidelines in Centres Committed to Healthcare Excellence in collaboration with the «Registered Nurses’ Association of Ontario» (RNAO), Canada. 8 Spanish health centres participated initially in the project.
- Development of a set of clinical practice guidelines for the treatment of pain in children with cancer. Funded by the Cris Foundation against cancer.
- European leader of the international project entitled «Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing», whose objective is to contribute towards improving the models used in forecasting the human resources needs in nursing. During 2013, in this project articles have been presented and overheads have been managed.
- Participation in the following network: «Network for Research into Ageing and Frailty (RETICEF in Spanish)».
- Prevention of Falls Network for Dissemination (ProFouND). CIP-ICT-PSP-2013-6. Application date: 15/05/2013. Funded by: European Commission. Exp. 325087

- Participation in the FIS project: «Functioning of the circadian system, work environment and the organisation of nursing care in the hospitals within the National Health Service».

#### Training

- Information session on «EU funding for research, development and innovation in the field of health».
- Online course: «Research methodology applied to healthcare». Delivered by the Nursing and Healthcare Research Unit (Investén-isciii) 2013-2014.
- Online course: «Evidence-based Clinical Practice». Delivered by the Nursing and Healthcare Research Unit (Investén-isciii) 2013-2014.
- 4th Conference on Healthcare Research Techniques: Collaborative research sessions, provided in collaboration with the Sub-directorate General for Quality and Cohesion under the Ministry of Health, Madrid, 17 May 2013, Ministry of Health, Social Services and Equality.
- Best practice implementation Course from the Registered Nurses’ Association of Ontario (RNAO). Delivered by the Spanish Collaborating Centre of the Joanna Briggs Institute and the Nursing and Healthcare Research Unit (Investén-isciii), held at the College of Nursing in Lleida (COILL). 11-13 November 2013.
- 17th International Seminar on Healthcare Research, Lleida from 12 to 15 November 2013.

#### FUNCTIONAL UNIT FOR RESEARCH INTO CHRONIC DISEASES

In December 2012, the Functional Unit for Research into Chronic Diseases (UFIEC) was created with ISCIII Internal Centre category for all purposes, by the Cellular and Developmental Biology Area of the National Microbiology Centre. The specific mission of the UFIEC is to conduct basic and translational research, differential diagnosis and training in chronic diseases, thus becoming a source of scientific and technical support for the pre-



vention, diagnosis and treatment of the most prevalent chronic diseases in the context the National Health System. The UFIEC's aim is to become a Reference Centre for Biomedical Research into Chronic Diseases at national and international level.

#### Technical-scientific activities

The UFIEC's activities in 2013 were geared towards some of the most prevalent chronic disease groups such as neurodegenerative diseases (Alzheimer's, Parkinson's, amyotrophic lateral sclerosis, multiple sclerosis, prionopathies, etc.), cancer (ovarian, breast, thyroid, lung, colon, and nervous system), and inflammatory, metabolic and mitochondrial diseases. Similarly, various aspects of regenerative medicine (stem cells, iPSC lines), pharmacological targets (signalling studies, structural modelling) and animal models (constitutive and inducible KO and KI mice) have been addressed.

- Teaching: completed doctoral theses (3), Master's dissertations (20), Bachelor's dissertations (5) FPII student placements (8) and participation in courses and seminars.
- Benchmark molecular diagnosis of human prionopathy (diseases included in the ECDC surveillance network programme).
- Generation of biotechnology companies (such as the spin-off HAPTENIC S.L.) in collaboration with the National Microbiology Centre.
- Cross-disciplinary services to support research such as the Histology Unit and the Luminex platform that provides technical support to the entire Institute of Health Carlos III.

#### Scientific production

Publication of 27 papers in international journals, more than 40 presentations in conferences and 2 patents. It is worth mentioning some journal publications with high impact factor.

1. Pozo N, Zahonero C, Fernández P et al. Inhibition of DYRK1A destabilizes EGFR and reduces EGFR-dependent glioblastoma growth. *Journal of Clinical Investigation* 2013; 123: 2475-87.
2. Chocarro-Calvo A, Garcia-Martinez JM, Ardila-González S et al. Glucose-Induced b-Catenin Acetylation Enhances Wnt Signaling. *Cancer Molecular Cell* 2013; 49: 474- 486.
3. Malmersjo S, Rebellato P, Nillson E et al. Neural Progenitors Organize in Small-World Networks to Promote Cell Proliferation. *Proc. Natl.Acad. Sci USA*. 2013j 10: E1524-32.
4. Pellegrini P, Cordero A, Gallego MI et al. Constitutive activation of RANK disrupts mammary cell fate leading to tumorigenesis. *Stem Cells* 2013; 31: 1954-65.
5. Díaz-Moreno M, Hortigüela R, Gonçalves A et al. «Abeta increases neural stem cell activity in senescence-accelerated SAMP8 mice». *Neurobiol Aging*. 2013; 34: 2623-38.
6. Díaz-Moreno M, Hortigüela R, Gonçalves A et al. Aβ increases neural stem cell activity in senescence-accelerated SAMP8 mice. *Neurobiol Aging*. 2013; 34: 2623-38.
7. González-García C, Bravo B, Ballester A et al. Comparative assessment of PDE 4 and 7 inhibitors as therapeutic agents in experimental autoimmune encephalomyelitis. *Br J Pharmacol*. 2013; 170: 602-13.
8. Neria, F, Serrano-Pérez MC, Velasco P et al. «NFATc3 promotes Ca<sup>2+</sup>-dependent MMP3 expression in astroglial cells». *Glia* 2013;61:1052-66.
9. Muñoz-Nieto M, Ramonet N, López-Gastón JI et al. A novel mutation I215V in the PRNP gene associated with Creutzfeldt-Jakob and Alzheimer's diseases in three patients with divergent clinical phenotypes. *J Neurol*. 2013; 260:77-84.
10. Guzmán-Fulgencio M, Jiménez JL, García-Álvarez M et al. Mitochondrial Haplogroups Are Associated With Clinical Pattern of AIDS Progression in HIV-Infected Patients. *JAIDS* 2013; 63: 178-183.
11. Sung TC, Chen Z, Thuret S et al. KF. P45 forms a complex with FADD and promotes neuronal cell survival following spinal cord injury. *PLoS One*. 2013; 8:e69286.

12. Aguado-Urda M, Blanco MM, Gibello A et al. Global transcriptome analysis of *Lactococcus garvieae* strains in response to temperature. PLOS ONE, 2013.
13. Martínez-Morales PL, Revilla A, Ocaña I et al. Progress in stem cell therapy in major human neurological disorders. Stem Cell Rev. Rep. 2013; 9: 685-99.

### Raising of funds

The UFIEC's research activity has been largely funded through international competitive national funds (Strategic Action in Health and National Plan projects) and international funds (EU-Joint Programming), as well as scientific and technical support agreements with companies and through collaboration with various institutions and consortia (the NEUROSTEMCM Consortium, the BT-CIEN and FCIEN Tissue Bank, the 12 de Octubre Hospital's Research Institute (i+12), the La Paz Hospital's Health Research Institute (IdiPAZ), the Thematic Network of Cooperative Research into Cancer, (CIBERNED). In 2013, all UFIEC units had at least one ongoing project from competitive calls. The total number of activities associated with ongoing projects, contracts and agreements was 23.

### BIOLOGICAL ALERT LABORATORIES NETWORK (RE-LAB)

The Management Unit of the RE-LAB has coordinated the laboratory response to alerts due to suspicious packages or correspondence containing potential biological threats recorded throughout the year in various public and private institutions across the country.

In 2013, the Institute of Health Carlos III received funding from the European Commission's Directorate-General for Home Affairs (DG HOME) to establish and coordinate the Iberian Network of Laboratories of Biological Alert (IB-BIOALERTNET). The RE-LAB Management Unit, the National Microbiology Centre and the National Centre for Environmental Health representing the Institute of Health Carlos III; the Animal Health Surveillance Centre of the Complutense University of Madrid (VISAVET in

Spanish); the Valencian Institute for Agricultural Research (IVIA); the National Health Institute Doutor Ricardo Jorge, the National Institute for Agricultural and Veterinary Research of Portugal and UK-based biotechnology company Epistem Limited, all took part in this project.

In addition, teaching sessions were delivered through participation in various TEDAX-NRBQ Specialisation Courses provided by the Spanish Law Enforcement Bodies.

### HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT AGENCY

The Health Technology Assessment Agency caters for the information and scientific evidence needs of the National Health Service in relation to the definition of its policy for providing healthcare and improving quality and efficiency. Therefore, it provides objective assessments of the health, social, ethical, organisational and economic impact of health techniques, procedures and practices in order to provide a scientific basis for decision-making by the authorities and other healthcare agents.

### Technical-scientific activities

*Reports for the Network of Technology Assessment Agencies*

1. Evidence on effectiveness and safety of cryopreservation of gonadal tissue as a method to preserve fertility.
2. Influence on the assisted human reproduction techniques of male age on the success rate of pregnancy and the risk of genetic diseases or mental disorders in offspring.
3. Efficacy, safety and cost-effectiveness of the cross-linking technique compared to intracorneal ring and corneal transplantation interventions, among others.
4. Analysis of neurodegenerative diseases.
5. Foramen ovale closure systems.
6. Occluder for Left Atrial Appendage (LAA) occlusion.
7. Paravalvular leak closure system.

### 3. Technical-Scientific Activities

8. Safety and cost-effectiveness of involuntary outpatient treatment for people with severe mental disorders.
9. Synthetic bone graft substitutes: a review of their efficacy, safety and effectiveness.

#### *Supervised use*

1. Final Technical Report on the «Supervised use of surgical treatment of HIV-related face lipoatrophy», based on the Commissioning of Management Agreement between the Ministry of Health and Social Policy, and the Institute of Health Carlos III.

#### *Technology assessment reports*

1. Economic evaluation of the introduction of the HPV vaccine in Spain for the prevention of cervical cancer.
2. Adherence to treatment of children with growth disorders with recombinant human growth hormone: therapeutic control and economic impact.
3. Core HTA on Fecal Immunochemical Test (FIT) versus guaiac-based fecal occult blood test (FOBT) for colorectal cancer screening.
4. Core HTA on Abdominal Aorta Aneurysm Screening.

#### *Data sheets on new and emerging technologies*

1. HistoScanning technology for the diagnosis of patients with prostate cancer.
2. Non-invasive test for prenatal detection of foetal trisomies 21, 18 and 13 based on the analysis of DNA in blood to detect Down syndrome and other aneuploidies.
3. Margin probe device for intraoperative diagnosis in patients with breast cancer on margin status for breast-conserving surgery.
4. Minimally invasive treatment by prostatic artery embolisation for alleviating the symptoms of benign prostatic hyperplasia (BPH) in patients with acute urinary retention.
5. VASCADE vascular device for patients undergoing endovascular procedures.

6. Totally subcutaneous S\_ICD® implantable defibrillator for the prevention of sudden cardiac death.
7. Miniaturised implantable stimulator for the treatment of severe headaches, especially cluster headaches.

#### *Updated data sheets*

1. Radiofrequency ablation of the renal nerves through the Symplicity-HTN2 catheter for treatment of patients with treatment-resistant hypertension.
2. Electrochemotherapy.

#### **Scientific production**

1. Incidence and prevalence of diabetes in an adult population of Madrid (Spain): a study using computerized medical records in primary care. *Gac.Sanit.* 2013;27:284- 5.
2. A framework for scientific advice on health: EuSANH's principles and guidelines. *Health Res.Policy Syst.* 2013;11:6.
3. Reported barriers to evaluation in chronic care: Experiences in six European countries. *Health Policy* 2013;110:220-8.
4. Patient-centred care in Spain: there is still work to be done. *Primary Care* 2013;45:333-4. Is Europe putting theory into practice? A qualitative study of the level of self-management support in chronic care management approaches. *BMC. Health Serv.Res.* 2013;13:117.
5. Health services utilization and the measures for the sostenibility [sic] of the Community of Madrid. *Primary Care* 2013;45:440-1.
6. Epidemiology of snakebite in Europe: comparison of data from the literature and case reporting. *Toxicon.* 2013 Dec 15;76:206-13.
7. Budget impact and cost-utility analysis of universal infant rotavirus vaccination in Spain. *Prev Med.* 2014 Apr;61:116-21
8. Hormone therapy for preventing cardiovascular disease in post-menopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;4:CD002229.

9. Proposal on iatrogenic risks of urine derived medicinal products. Eur J Obstet Gyn R B. 2013: 166(1); 116-116
10. Effect of oral nitrates on pulse pressure and arterial elasticity in patients aged over 65 years with refractory isolated systolic hypertension: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2013 Nov 14;14:388.

### Raising of funds

1. EUnetHTA JA2 Project.
2. Hospital emergency services: determining factors in saturation and effect on patients.
3. Fixed Dose Combination Drug for Secondary Cardiovascular Prevention.
4. Research Network on Healthcare Services in Chronic Diseases (REDISSEC in Spanish).
5. Gerendia Forum.
6. Association of oral antidiabetic drug treatment in second-line therapy.
7. Control of somatropin therapy in deficient children.
8. Impact on healthcare of poisoning conditions due to poisonous bites.

### NATIONAL LIBRARY OF HEALTH SCIENCES

The National Library of Health Sciences (BNCS), established as a National Centre of the Health Carlos III Institute since 1996, acts as a management and coordination hub for all the libraries of the Institute. Moreover, the BNCS assists the National Health Service by providing documentary support and serving as reference centre on a wide range of topics related to scientific health information for all health administrative units at central government and regional level.

### Virtual Health Libraries

The BNCS comes under the International Virtual Health Libraries Network, which includes more than 90 national, thematic and institutional virtual libraries from 30 countries.

BVS-Spain provides access to the following information items:

- The Spanish Bibliographic Index of the Health Sciences (IBECS). This database boasts 219 journals (4 new titles added in 2013), 118,000 articles (11% more than in 2012) and 33,600 links to full-text articles included on SciELO Spain.
- Scientific Electronic Library Online (SciELO). This free access platform continues to grow in terms of number of journals and articles: 34 publications (6 new titles added in 2013) and 25,000 articles (10.53% more than in 2012). In 2013, it received more than 7 million visits and over 17 million pages were downloaded. The articles on SciELO have now been added to the contents found through the search engine Google Scholar and are present in open-access directories such as Hispana, DOAJ, OAISTER and ROAR. It is ranked 12th in the world ranking for portals, Webometric. 181 DOI articles were filed in 2013.
- Health Information Locator (LIS-Spain: healthy sites). In 2013, we continued to update the contents on these search engines modifying more than 400 records on the professional search tool and 190 on the general public search engine. The database for information queries intended for health professionals has 2,325 records. With respect to the content available to the general public, LIS-Spain Citizens' Advice provides access to 1,875 records.
- Health Sciences Descriptors (DeCS). The BNCS continues its partnership with BI-REME/PAHO/WHO and the National Library of Medicine (NLM) in the review and translation of the DeCS thesaurus of biomedical terms that serve as retrieval tools for international databases. In 2013, 304 new terms and 40 amended terms were translated. The review of existing terms stood at 3,732.

#### National Union Catalogue of Health Sciences (CNCS)

The Institute of Health Carlos III, through the National Library of Health Sciences, promoted the creation of a national union catalogue of publications relating to health sciences for public and open access. The new catalogue aims to promote a stable organisation, which includes all the Spanish health science libraries, to enhance the level of services and library infrastructure in this domain.

In 2013, the National Union Catalogue of Health Sciences database has 140,000 bibliographic records, details from 16.418 journals have been loaded and 333.107 funds have been integrated from 275 libraries from major hospitals, universities, ministries of health, laboratories and research centres from across Spain.

The National Union Catalogue of Health Sciences is scheduled for release throughout 2014.

#### Library Services

The services provided in 2013 included the following:

- Reading room. Throughout this period, 3,084 visits to all three reading rooms were recorded.
- Collections. The library manages 40,808 bibliographic funds (2.13% more than 2012). 1,265 books were catalogued and 779 items were borrowed. The titles of subscribed journals amounted to 350, with full-text books and journals being accessed more than 70,000 times.
- Literature searching and database access. In 2103, 45,615 direct searches were made on subscribed databases with this distribution: Web of Science (54,5%), SCOPUS (33%) and Journal Citation Reports (10%).
- Interlibrary loan and document request: 5,716 documents requested (25.05% more than in 2012) and 7,431 documents supplied (15.74% more than in 2012).

- Library 2.0. The Library maintains several dissemination channels: 2 twitter accounts (@bvs\_spain and @scielospain), with more than 1800 and 2300 followers, respectively; 1 Facebook account ([www.facebook.com/BVSSpain](http://www.facebook.com/BVSSpain)) with 400 followers and 1 blog (<http://biblioisciiteca.wordpress.com/>)

#### Publishing Programme

In 2013, 8 essays, 2 journals, 17 reports of the SNS Quality Plan (co-published with the MSSSI) and printed brochures of the Serier Collection were published.

#### RESEARCH AND KNOWLEDGE TRANSFER OFFICE (OTRI)

The OTRI conducted the following activities in 2013:

#### Processing of patents

The number of applications currently being processed is 48, of which 32 are national patents and 16 are international patents.

The patents granted include the following:

- Spain: - ES 2395677B1: «HRSV F Protein in the stabilised pre-fusion state and specific neutralising antibodies against same».
- USA: - US 8318915 B2: «Kit for detection of bacterial species by means of DNA analysis»

The new patent applications include the following:

- Spain: - P201330235 «New p-hexakis-terphenyls substituted with bilateral groups for the treatment of infection by human Immunodeficiency Virus Type 1 (HIV-1) and other diseases».

- P201330452 «Anti-Factor B antibody, useful pharmaceutical composition for the treatment of the complement and the applications thereof»
- Europe: - EP1 3382080.3Genyo-1 3002 «Insulator to improve gene transfer vectors1».

### Processing of Spin-off applications

At the end of the year, two applications for the creation of spin-off were received, following which a process of study and drafting of the appropriate procedure to process such at the Institute began in the context of support for innovation.

### Promotion of Technological Activities: attendance of specialist events and conferences

The OTRI actively participated in 'TRANSFIERE' (Transfer), the Second European Forum for Science, Technology and Innovation held in Malaga, in which the Institute's scientific-technical activities were promoted through a stand. We took part in the "Speaker corner" in which, along with other PROs (Public Research Organisations), we had the opportunity to report on the activities conducted in terms of results transfer. In addition, 18 meetings were held with sector companies.

We attended the 2nd Seminar on Innovation and Competitive Development, held at the UIMP

### NATIONAL CELL LINE BANK

The Sub-directorate of Cellular Therapy and Regenerative Medicine hosts the Directorate, the President's Office and Secretariat of the Technical Commission (Royal Decree 590/2005, of 20 May, which amended the Statute of the Institute of Health Carlos III).

This is a network biobank with hubs in Granada, Barcelona, Valencia and San Sebastian, and provides the scientific community with information about all of the stem cell lines created in Spain.

### Technical-scientific activities

In 2013, 7 embryonic cell lines and 6 induced pluripotent cell lines (iPS) were stored in the BNLC.

The lines generated in 2013 are listed in the following Table. The total lines requested came to 19, assigning cell lines for 8 projects belonging to 8 researchers.

The National Cell Line Bank has participated in:

- hESCreg EU-funded Projects (European Human Embryonic Stem Cell Registry, whose scientific coordinators include members of the National Cell Line Bank's Technical Committee). Funding for projects to commence in 2014
- EUROPEAN COMMISSION. DIRECTORATE GENERAL FOR RESEARCH & INNOVATION - FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY (SiS.2013.1.2-1, proposal #612231) Title: «SATORI - Stakeholders Acting Together On the ethical impact assessment of Research and Innovation». 8th Innovative Medicines Initiative (IMI) (Project Number 115582-3). Title: European Bank for induced pluripotent Stem Cells (EBiSC)

#### GENERATED LINES IN 2013

EMBRYONIC-FETAL LINES		IPS LINES	
Name of the line	From	Name of the line	From
AND-1 WASKO C1.1 AND-1 WASKO C1.2	Andalusian Hub of the BNLC/GENYO	G15_D, G 15_AO	Applied Medical Research Centre. (CIMA)

### 3. Technical-Scientific Activities

EMBRYONIC-FETAL LINES		IPS LÍNES	
Name of the line	From	Name of the line	From
AND1- FLT3 ITD, AND1-MLLAF4, AND1-FLT3 D835, AND1-MLLAF4 FLT3 D835, AND1 MLLAF4 FLT3 ITD	Andalusian Hub of the BNLC	CBiPS1sv-4F-40, CBiPS1sv-4F-5	INBIOMED Foundation
		[PD]FiPS022-V4F-15, [GD] FIPS-4F-21c	CMRB Centre for Regenerative Medicine Barcelona

### UCM-ISCIII JOINT CENTRE FOR HUMAN EVOLUTION AND BEHAVIOUR RESEARCH

#### Scientific-technical activities

##### Ancient DNA

A team of researchers from the UCM-ISCIII Joint Centre for Human Evolution and Behaviour Research and the Max Planck Institute has managed to sequence almost the entire mitochondrial genome of a human more than 400,000 years old.

Further work is ongoing with other Pleistocene animal species: bobcats, goats or voles, in order to shed light on phylogenetic relationships and genetic variability. In addition, the method of amplification and massive sequencing based on identification of tags in the samples has been tested and perfected, after realising that the use of several of those employed in the literature provided no verifiable results.

Collaborations with other teams: Palaeogenetics Department, Max-Planck, Germany (mitochondrial genome of *Homo heidelbergensis* and *Ursus deningeri*); Department of Evolutionary Biology, Uppsala University, Sweden (human populations) and Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Sweden (animal populations).

##### Neuroscience and human behaviour

This team continues to research the neurophysiological bases of higher cognitive processes. Collaboration continues with the Biological Psychology departments at the Humboldt University of Berlin and the Georg-August University of Göttingen concerning a study on the brain processes involved in sentence comprehension at syntactic and semantic levels and its relationship with the brain processes involved in emotional processing.

The theses defended include:

- «A study on the semantic processing of counter-intuitive religious ideas that are potentially event-related». Sabela Fondevila Estévez. UCM.
- «Influence of emotionally-loaded words in the syntactic and semantic processing of prayer». Anabel Fernández Hernández. UCM.

##### Palaeontology and Human Evolution

This group is working on the fossil remains recovered in various sites in Cueva Mayor (Atapuerca, Burgos), as well as collaborating with the Pleistocene sites in Pinilla del Valle (Madrid), Cueva de la Zarzamora (Segovia) and Olduvai (Tanzania). At the same time, a line of research paying special attention to palaeoenvironmental reconstruction continues, underpinned by the study of speleothems in Cueva Mayor and isotopic analysis of Pleistocene animal remains to find the correlations concerning palaeoecological implications.

The thesis defended have included:

- «Palaeobiological and morphological study of foot bones in human evolution, with special reference to the fossil remains found in Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain)». Adrián Pablos Fernández. University of Alcalá (Madrid).

### 3. Technical-Scientific Activities

1. Organisation | 2. Management of research and scientific activities | **3. Technical-scientific activities** | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

- «Biomechanical study of the long bones in the appendicular skeleton of Middle Pleistocene hominins from Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca (Burgos): palaeobiological and phylogenetic implications». Laura Rodríguez García. University of Burgos. «Comparative study of the patterns of body growth and development in current humans and fossil human remains based on the analysis of the long bones». Rebeca García González. University of Burgos.
- «Study of the endocranial cavities of ursids from Sierra de Atapuerca and other contemporary sites. Evolutionary patterns and biochronological implications». Elena Santos Ureta. University of Burgos.

Regarding the restoration, custody, conservation, restoration and replication work of fossil human and animal remains in Sima de los Huesos, Galería de las Estatuas and Portalón de Cueva Mayor (Sierra de Atapuerca, Burgos). In addition to the technical coordination of restoration palaeoarchaeological materials from Pleistocene sites in Olduvai Gorge, Tanzania (BK and SHK) and in Pinilla del Valle, Madrid (Descubierta, Buena Pinta and Navalmaíllo).

Replicas were made for display and teaching use: Jaw (AT-888) and hyoid (AT-2000) bones belonging to a *Homo heidelbergensis* and an “Excalibur” Biface in Sima de los Huesos for the University of Tübingen Museum; Pelvis (AT-1000 AT-1003) and Skull 4 (*H. heidelbergensis*) for the National Archaeological Museum, Spain; polished polychrome

of 9 3D sintered polyamide replicas, *Homo habilis*, *Homo ergaster* and *Paranthropus boisei* (Olduvai Gorge, Tanzania) for the “Cradle of Mankind” roadshow (Regional Archaeological Museum in Madrid and Museum of Human Evolution in Burgos and Cranium 5; and jaw (*H. heidelbergensis*)). University of Zaragoza.

#### Producción científica

1. Dabey, J., Knapp, M., Glocke, I., Gansauge, M. T., Weihmann, A., Nickel, B., Valdiosera, C., García, N., Pääbo, S., Arsuaga, J. L., Meyer, M. A complete mitochondrial genome sequence of a Middle Pleistocene cave bear reconstructed from ultra-short DNA fragments. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 110(39), 15758–15763 (2013).
2. Meyer, M., FU, Q., Aximu-Petri, A., Glocke, I., Nickel, B., Arsuaga, J. L., Martínez, I., Gracia, A., Bermúdez de Castro, J. M., Carbonell, E. & Pääbo, S. A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos. *Nature* 505, 403-406. (2013).
3. Martín-Loeches, M.; Bruner, E.; De la Cuétara, J. M.; Colom, R. (2013) Correlation between corpus callosum shape and cognitive performance in healthy young adults. *Brain Structure and Function*, 218: 721-731.
4. Fondevila, S.; Martín-Loeches, M. (2013) Cognitive mechanisms for the evolution of religious thought. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1299, 84-90.
5. Divulgación: Arsuaga, J. L. y Martín-Loeches, M. *El sello indeleble. Pasado, presente y futuro del ser humano*. Ed. Debate. 2013.



**3.2. Intramural Research**

Intramural research is carried out within the ISCIII's centres and units, though the development of competitive research projects, commissioned research and collaboration agreements. Funding resources of these competitive projects are diverse: National Plan Programmes, ISCIII's Intramural Research Programme and other national, regional and international public and/or private calls.

This item presents data on the scientific production of the ISCIII's centres and schools through different studies and indicators: analysis of scientific publications, technology transfer, research projects, agreements, commissioned research and contracting of research and support staff.

This information has been collected and analysed by the Research Coordination Area.

● **Research Coordination Area**

The aim of the Research Coordination Area (ACI in Spanish) is to manage and coordinate research-related activity conducted at the Institute of Health Carlos III in the context of national and international research calls.

It comes under the Sub-Directorate General for Services, Training and Research, and is primarily in charge of the following:

- Promotion of calls for grants to fund projects and hire staff from public and private funding agencies, along with advice for researchers to help them prepare and submit their proposals.
- Management of national and international projects, agreements, contracts and commissioning requests. Monitoring and justification.
- Monitoring and justification of grants to hire research staff.
- Economic monitoring and statistical analysis of the situation of intramural research.

- Management of the ISCIII's Research Committee.

**PROJECTS GRANTED IN 2013 CALLS BY PROGRAMME**

FUNDING	PROGRAMME	NUMER OF PROJECTS	FUNDING	
			TOTAL	2013
External Funding	INTERNATIONAL AGREEMENTS *	25 **	6,996,838.12	673,332.37
	NATIONAL PLAN FOR R+D+i	8 (Prov. Res.)	963,500.00	— ***
	OTHERS	5	215,900.00	92,775.00
ISCIII Funding	FIS	23	2,069,829.00	— ***
	NETWORKS	1	25,750.00	— ***
	OTHERS	13	121,806.00	73,424.17
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>10,393,623.12</b>	<b>839,531.54</b>

\* UE, ECDC, etc.  
 \*\* 13 projects and 12 sub-projects.  
 \*\*\* Allocation in early 2104.

### 3. Technical-Scientific Activities

#### CURRENT PROJECTS FOR 2013 BY PROGRAMME

FUNDING	PROGRAMME	NUMBER OF PROJECTS	FUNDING	
			TOTAL	2013
External Funding	INTERNATIONAL AGREEMENTS *	47**	6,640,331.36	2,800,776.05
	NATIONAL PLAN FOR R+D+i	29	4,795,002.08	1,148,643.57
	MIN. HEALTH	12	700,095.00	279,039.25
	AUTONOMOUS REGIONS	6	247,827.82	156,824.26
	OTHERS	33	1,287,841.63	551,615.18
ISCIII Funding	FIS	97	11,237,463.04	4,106,038.94
	NETWORKS	27	1,856,645.39	1,156,922.28
	OTHERS	46	5,768,953.98	2,268,715.98
<b>TOTAL</b>		<b>297</b>	<b>32,534,160.30</b>	<b>12,468,575.51</b>

\* UE, OMS, ECDC, NIH, etc.

\*\* 39 projects and 8 sub-projects.

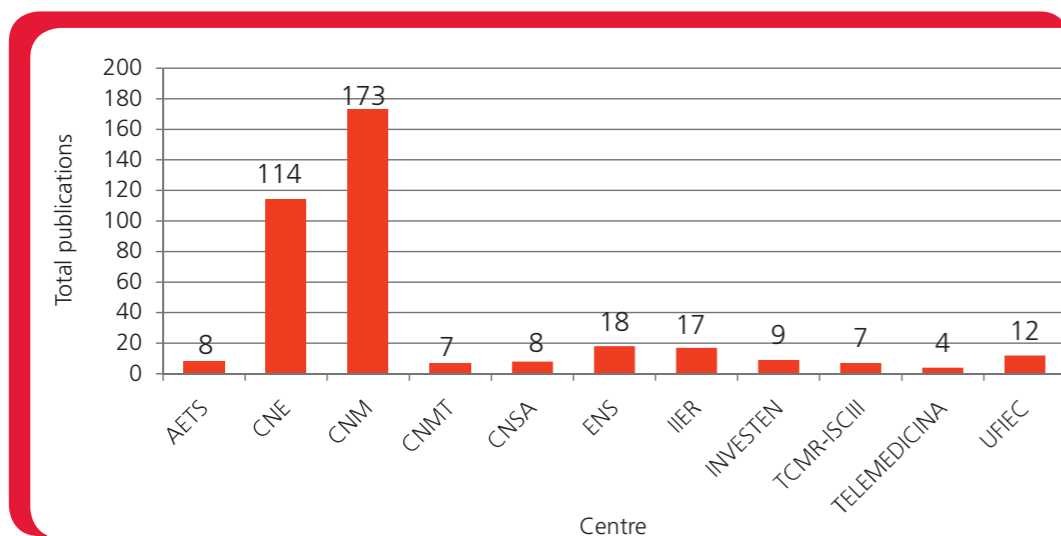
#### PROJECTS GRANTED BY THEMATIC AREA 2013 PERIOD

THEMATIC AREA	NUMBER OF PROJECTS	NUMBER OF PROJECTS
HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT	2	6
RARE DISEASES	2	10
CANCER EPIDEMIOLOGY	1	12

THEMATIC AREA	NUMBER OF PROJECTS	NUMBER OF PROJECTS
RESEARCH INTO CHRONIC DISEASE EPIDEMIOLOGY	0	1
RESEARCH INTO INFECTIOUS DISEASE EPIDEMIOLOGY	0	6
RESEARCH INTO HIV/AIDS EPIDEMIOLOGY	2	14
TROPICAL DISEASES	0	9
HIV/AIDS RESERACH	4	10
IMMUNOLOGY	8	17
MOLECULAR PATHOLOGY	4	25
CELLULAR BIOLOGY AND DEVELOPMENT	3	13
CANCER RESEARCH	1	13
NEUROLOGICAL DISEASES	1	14
INFECTIOUS DISEASES: BACTERIOLOGY	6	18
INFECTIOUS DISEASES: MYCOLOGY	3	9
INFECTIOUS DISEASES: PARASITOLOGY	9	25
INFECTIOUS DISEASES: VIROLOGY	5	22
MICROSCOPY AND BIOINFORMATICS	2	9
RESEARCH INTO AIR POLLUTION	4	8
RESEARCH INTO WATER POLLUTION	0	2
RESEARCH INTO ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY	1	2
RESEARCH INTO PUBLIC HEALTH	5	17
RESEARCH INTO NURSING	3	5
TELEMEDICINE	3	11
OTHERS (FIS, ENS, OPE, OTRI)	6	19
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>297</b>

### 3. Technical-Scientific Activities

**PUBLICATIONS 2013  
BY CENTRE**



**TABLE CONTAINING PUBLICATIONS, BOOK CHAPTERS AND THESES IN 2013**

CENTRE	PUBLICATIONS	BOOK CHAPT.	THESES
AETS	8	-	-
CNE	114	6	7
CNM	173	5	4
CNMT	7	-	1
CNSA	8	-	1
ENS	18	14	-
IIER	17	2	-
INVESTEN	9	3	2
TCMR-ISCIII	7	-	-
TELEMEDICINE	4	4	-
UFIEC	12	-	2
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>34</b>	<b>16</b>

### 3. Technical-Scientific Activities

1. Organisation | 2. Management of research and scientific activities | **3. Technical-scientific activities** | 4. Training activities | 5. Internationalisation | 6. Regulation & Ethics

#### STAFF OPENINGS 2013. NUMBER OF CONTRACTS GRANTED BY THE CENTRES

CENTRE	NATIONAL PLAN FOR R&D&i	AES	MEC	OTHERS	TOTAL
CNM	5	9	1	1	16
CNE	1	1	0	4	6
CNSA	0	1	0	0	1
ENS	1	1	0	0	2
IIER	1	1	0	0	2
UFIEC	2	1	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>29</b>

#### RESEARCH TRAINING PLACEMENTS BY CENTRE IN 2013

CENTRE	TRAINING PLACEMENTS AT THE INSTITUTE OF HEALTH CARLOS III FOR EXTERNAL RESEARCHERS	MOBILITY TRAINING PLACEMENT FOR ISCIII RESEARCHERS			TOTAL
		NATIONAL PLAN FOR R&D	MEC	AES	
CNM	118	1	0	3	122
CNE	0	0	0	1	1
CNMT	0	0	1		1
IIER	3	0	0	0	3
UFIEC	11	0	0	0	11
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>138</b>

ISC



4

## TRAINING ACTIVITIES

4.1 National School of Health

4.2 National School of Occupational Medicine



## 4. TRAINING ACTIVITIES

### 4.1

#### National School of Health

The National School of Health (ENS) specialises in postgraduate and continuous training in the field of Public Health, Health Administration and Management, International Health, Research Management and other related fields. It conducts research, technical studies, and provides consultancy services, as well as other services in this field, for different public administrations and scientific and healthcare organisations in addition to development cooperation organisations.

#### ACTIVITY HIGHLIGHTS

##### Training

There has been a substantial advancement in the enhancement and strengthening of the official postgraduate training programmes offered (Master's Degrees, Advanced Diplomas and Expert Courses), and in their adaptation to comply with the European Higher Education Area (University Master's Degrees), collaboration with universities in Master's Degree and Expert Courses (UNED, UAH), innovation in distance learning, the teaching unit for Preventive Medicine and Public Health and the consolidation of alliances with other institutions through Agreements and Commissioning requests for the training of staff.

The decrease in continuous face-to-face training programmes, which is a consequence of the decentralisation of healthcare and the cost of this type of training in the context of a recession, has been compensated for to some extent with the promotion of longer blended learning courses.

#### 2013 ENS OFFICIAL EDUCATION COURSES

	2013	2012	2011	2010	2009
Master's	6	7	4	4	4
Diplomas	4	6	6	8	9
Short courses	40	36	48	81	72
Class hours	5398	5379	5035	5815	6595
Equivalent in ECTS 1	240	239	224	258	293
Students	553	545	896	1079	1019

(1) ECTS: European Credit Transfer System

#### TRAINING SERVICES

TRAINING COURSES OFFERED 2013	WORKLOAD (CLASS HOURS TAUGHT)
Master's Degree in Applied Field Epidemiology 2013-2015 (PEAC)	500 (250)
Master's Degree in Public Health	1000 (750)
Master's Degree in International Public Health	1000 (400)
University Master's Degree in Healthcare Administration	1500 (750)
Master's Degree in R&D&i Administration and Management in Health Sciences 2012-2014	1500 (500)
Master's Degree in Bioinformatics and Computational Biology (2013-2014)	900 (250)
Advanced Diploma in Health Promotion	400
Advanced Diploma in Food, Nutrition and Public Health	400

#### 4. Training activities

TRAINING COURSES OFFERED 2013	WORKLOAD (CLASS HOURS TAUGHT)
Advanced Diploma in International Public Health	400 (300)
Specialised Diploma in Healthcare Law and Bioethics (online)	120
Continuous face-to-face training courses and conferences (including MSP optional courses)	1278

GLOBAL TRAINING INDICATORS	2013	2012	2011
Total number of MIR trainee doctors (R1, R2, R3, R4)	7	6	8
Number of students on Master's Degree and Diploma courses	200	257	220
Number of students on continuous training programmes	353	282	678
Total Students	553	545	896

4.2.

### National School of Occupational Medicine

The National School of Occupational Medicine (ENMT in Spanish) is an ISCIII Specialised Centre in the field of Occupational Health Knowledge. Its mission is to contribute towards the strengthening of the Preventive System and improving Workers' Health. Its Service Portfolio includes three work programmes:

- **Programme for Strengthening of Skills:** It is aimed at Specialised Training in Occupational Medicine (MIR in Spanish) and Nursing (EIR in Spanish) and Continuous Training based on the development of learning technologies through e-learning. As part of this programme, the Journal of Occupational Medicine and Safety is published as a means of scientific expression in the field of expertise.
- **Programme to provide Services and Support to Professional Practice:** It aims to contribute towards improving professional practice and work by reducing uncertainty in decision-making, through the development of best practices and guidelines relating to clinical assessment and decisions concerning Occupational Diseases.
- **Research and Consultancy Programme:** Through the studies on Research on Health and Working Conditions, and Research on Ergonomics and Human Factor.

#### ACTIVITY HIGHLIGHTS

- Development in collaboration with the University of Alcalá de Henares and the National Institute of Social Security of a new Master's Degree in Medical Assessment of Occupational Disability and Dependence. Establishment of a single reference Centre in the Region of Madrid for MIR Occupational Medicine training.
- Signing of agreements with third-party countries to extend the provision of training.
- Publishing of a new set of guidelines on best practices in safe handling of cytostatic agents and development of ten new algorithms to aid Diagnostic Checks of occupational respiratory diseases.

SERVICE CHARTER INDICATORS TRAINING SERVICES	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Master's	1	1	1	1	1	1
University Expert	-	-	1	1	1	1
Diplomas	2	3	3	3	3	4
Short Courses	6	4	10	17	19	21
Equivalent in ECTS <sup>(1)</sup>	50	50	70	70	70	70
CFC Credits <sup>(2)</sup>	-	-	12.2	42.3	41.1	36
Number of Students	239	326	496	947	1,344	955

TRAINING COURSES OFFERED 2013	HOURS	CREDITS
Advanced Course in Occupational Medicine 2012-2013	800	-
Medical assessment for occupational disability	350	-
1st scientific conference on occupational health review studies	8	-
Introduction to dermatoscopy for occupational practitioners	7	0.9
Mental health in the workplace: clinical and preventive management	50	-
Psychopathology and work: psychosomatic developments related to work	25	-
Occupational diseases for primary care practitioners	40	-
Refresher session on occupational neurology	20	-
Course for management of return to work after leave due to musculoskeletal conditions	30	5.2
Introductory to pneumoconiosis in the workplace: silicosis and pneumoconiosis among coalminers	25	4.3
Presentation day on health education in first aid for occupational accidents	2	-
Refresher session on hearing loss from occupational exposure to noise	5	-



## 4. Training activities

TRAINING COURSES OFFERED 2013	HOURS	CREDITS
Training workshop on prevention of stress in the judicial activity	12	-
Introduction to epidemiological studies and addressing outbreaks in occupational health	50	6.4
Refresher session on functional tests (online and face-to-face sessions in Madrid and Barcelona)	40	4.2
Course on medical assessment of disability (3rd ed. Online) (IBERMUTUAMUR)	350	-
Course on medical assessment of disability (3rd ed. Online) (IFCAM)	350	-
Course on medical assessment of disability (3rd ed. Online) (Miguel Hernández University)	600	-
Refresher session on work-related cancer	1.5	-
Launch of the 2013-2014 academic year	5	-
Functional tests for occupational health examinations (Peru)	65	-
Psychosocial intervention in the workplace by the occupational health unit	35	5.2
Cardiovascular health in the workplace	25	4.5
Introduction to the planning of initiatives for the promotion of health in the workplace	25	4.5
Refresher course in diagnostics of pathologies caused by exposure to asbestos and its treatment as a professional contingency	5	0.8
Presentation conference. Report: Occupational Health in Spain 2001-2010	4	-

GLOBAL TRAINING INDICATORS	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total number of MIR trainee doctors (R1, R2, R3, R4)	113	137	155	165	160	149
Number of research projects associated to programmes	42	48	52	69	83	75
Number of students in continuous face-to-face training	102	162	242	476	682	509
Number of students undergoing online training	-	23	150	308	494	236
Number of students in continuous training through education agreements	-	88	170	215	197	53
Number of resident doctors trained on a rotation system	15	20	22	24	36	8
Total students	254	414	568	1,270	1,344	902
Total class hours taught	487	2,070	3,101	4,211	3,613	3,729

ISC



5

## INTERNATIONALISATION

5.1 Transnational Research

5.2 Framework Programme (FP7) and next Horizon 2020

5.3 Infrastructures

5.4 International Forums



## 5. INTERNATIONALISATION

The international strategic planning undertaken by the Institute of Health Carlos III (ISCIII) in 2013 was characterised by a greater contribution to the creation of the European Research Area (ERA) under the National Plan for Scientific and Technical Research and Innovation (PECTINN) for the 2013-2020 period, which is set as a priority measure towards the “Internationalisation and Promotion of International Leadership of the Spanish Science, Technology and Innovation System”.

To such end, the Institute of Health Carlos III continued to work on and enhanced the following action lines:

1. Promotion of translational research in areas of strategic interest both for Spain and Europe through funding of competitive projects in the framework of the Strategic Action in Health and within the Joint Programming Initiatives.
2. Promoting participation in the Seventh Framework Programme (FP7) and the upcoming Horizon 2020 programme through the European Research Projects Office.
3. Participation in initiatives and coordinated actions funded by FP7 for the development of the ERA.
4. Contributing to the ESFRI, the European Strategy Forum on Research Infrastructures.
5. Support and integration in International Forums for Global Health and International Cooperation, International Research Consortia and initiatives to provide support to the professional development and mobility of European researchers.

## 5.1 Transnational Research

### 5.1.1. JOINT PROGRAMMING INITIATIVES (JPIS)

**OAim:** strengthening coordination and integration of research programmes of the Member States to address common problems, avoid duplication and promote research excellence. The Institute of Health Carlos III, as funding agency, participates in the following JPIS joining their management and steering bodies or coordinating some of the initiatives:

- **JP MYBL.** “More years – Better Lives”. Aim: addressing the future issues and challenges stemming from demographic change in Europe.
- **JP ND JUMPAHEAD.** “Neurodegenerative Disease Research”. Aim: boosting the development of new therapies and diagnostic methods in the realm of neurodegenerative disease.
- **JP HDHL “A Healthy Diet for a Healthy Life”.** Aim: coordinating research into the impact of eating habits and lifestyle on health in Europe.
- **JP AMR. “Antimicrobial Resistance Antibiotics”.** Aim: rationalising efforts in the context of the increase in drug resistance and the threat this poses to health.

### 5.1.2. ERA-NET

**Aim:** coordinating R&D&I programmes and funding across European countries and regions. One of its greatest achievements was the launch of joint calls for transnational research projects whose procedures are common and agreed jointly by all participating agencies. In 2013, the Institute of Health Carlos III funded transnational projects of Spanish groups through calls, and participated in management and administration pro-

cesses regarding programmes through support actions funded by the Framework Programme. It currently participates in and/or funds the following ERA-Nets:

- **E-RARE-2.** ERA-NET for Research Programmes on Rare diseases (2010-2014).
- **TRANSCAN.** ERA-Net for Translational Cancer Research (2011-2014).
- **NEURON II.** ERA-Net for Neuroscience Research (2012-2015).
- **EURONANOMED II.** ERA-Net for Nanomedicine Research (2012-2016).
- **ERASysAPP.** ERA-Net for Applications of Systems Biology (2013-2015).
- **Infect-ERA.** ERA-Net for Research into Infectious Diseases (2013-2016).

### 5.1.3. INITIATIVES OF ARTICLE 185

The initiatives under Art. 185 of the Treaty on the Functioning of the EU have been proposed with the aim that participating Member States may integrate their research efforts to define and commit to a joint research programme for the EU.

#### AAL JPI. “Ambient Assisted Living” joint programme initiative

**Aim:** improving the quality of life of elderly people and strengthening the European industrial fabric through the use (request) of new products, systems and/or services based on information technology and communication (ICT).

**2013 Milestones:** Election and appointment of Rafael de Andrés Medina of the Institute of Health Carlos III as the new President of the AAL Association.

Launch of the call for projects for the 2008-2013 period: “ICT-based Solutions for Supporting Occupation in Life of Older Adults” (<http://www.aal-europe.eu/our-projects/call-6/>) to which the Institute of Health Carlos III contributed with 0.2 million euros, funding two projects for National Health Service groups.

#### EDCTP. European and Developing Countries Clinical Trials Partnership

The EDCTP is an initiative whose mission is to accelerate the development of therapeutic and preventive interventions, linked to drugs and vaccines against HIV/AIDS, malaria and tuberculosis through clinical trials in sub-Saharan Africa.

## 5.2 Framework Programme (FP7) and next Horizon 2020

On 31 December 2013, the Seventh Framework Programme came to an end. Simultaneously, the new Horizon 2020 was officially launched with important news. Another event worth highlighting includes the one held on 12 December 2013 at the Institute of Health Carlos III building, which was a great send-off for the programme, presenting its opportunities in the field of life and health sciences.

### PARTICIPATION IN CENTRES, COORDINATED AND SUPPORT ACTIONS OF ISCIII IN FP7

	2011	2012	2013	TOTAL
Number of projects	7	8	10	25
Number coordinated	2	1	1	4
Allocated funding ISCIII	1,850,926	1,617,954	1,800,264	5,269,144
Allocated funding global	15,393,899	24,118,278	27,390,000	42,250,177

La participación de entidades española en FP7/Cooperación/ Salud ha estado protagonizada por entidades del ámbito del SNS, Hospitales y Centros del SNS, IIS, Consorcios de Investigación, coordinando 20 de los 33 proyectos liderados por España y recibiendo más del 50% de la financiación adjudicada a entidades españolas.

### PARTICIPATION IN THE SNS IN FP7/ HEALTH

	2011	2012	2013	TOTAL
ES Coordinated Projects	9	13	5	27
ES SNS Coordinated Projects	7	6	1	14
ES Funding	47,178,000	40,070,000	34,000,000	121,240,000
SNS Funding	27,787,000	16,838,000	16,900,000	61,525,000

### 5.2.1 FP7-FUNDED INITIATIVES FOR THE PROMOTION AND DEVELOPMENT OF THE EUROPEAN RESEARCH AREA

In its mission to improve the position of Spanish health research in the international sphere and the interconnection with other international initiatives, the Institute of Health Carlos III participated in 17 coordinated actions and received funding from various direct sources coming to almost 3.5 million euros.

These actions are implemented with the following objectives in mind:

- Developing transnational joint programming actions (JPIs).
- Launching joint calls for transnational R&D&I projects (ERA-NETs).
- Developing common scientific and strategic interest agendas for Europe.
- Encouraging participation in European programmes and projects.
- Developing distributed research infrastructures.

### 5.3

#### Infrastructures

The European Strategy Forum on Research Infrastructure (ESFRI) is a strategic European Commission tool to foster scientific integration in Europe and enhance its international scope. The strategic plan for research infrastructures (ESFRI Roadmap for Research Infrastructures) has enabled us to identify projects of pan-European interest. The Institute of Health Carlos III actively participates in the implementation of the following high-quality European infrastructure projects in the field of biomedicine:

- **ELIXIR:** European Life-science Infrastructure for Biological Information.
- **BBMRI:** Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure.
- **ECRIN:** European Clinical Research Infrastructures Network.
- **EATRIS:** European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine.
- **ERINHA:** European Research Infrastructure on Highly Pathogenic Agents.

#### 5.4 International Forums on Global Health

The Institute of Health Carlos III also coordinates or participates in the following international initiatives or programmes:

**Global Health.** The Institute of Health Carlos III has worked in the following areas in 2013: Analysis of national and international R&D&i trends in Global Health, with the aim of reporting and providing guidance on decision-making; strengthening of the Latin American Network for Health Research through the CYTED Programme for the development of the Strategic Action Plan for the network; providing information to the ISCIII's own centres and other national bodies on funding opportunities in the field of Global Health and International Cooperation; representing the Institute of Health Carlos III in the field of R&D&i in Global Health on international platforms or multilateral agencies such as the WHO/PAHO and European Commission.

**IRDiRC, «International Rare Diseases Research Consortium».** Aim: fostering international collaboration in research into rare diseases and providing 200 new therapies for rare diseases as well as ways to diagnose most of these diseases by 2020.

**EURAXESS.** It is a European Commission platform for development of research careers and mobility of European researchers. The Institute of Health Carlos III, which has been successful in gaining the «HR Excellence in Research Award», participates in the Benchmarking Working Group together with leading European research institutions.

**NanoMed 2020 «Enabling the European Nanomedicine Area until 2020».** Aim: creating a European Research Area in Nanomedicine ranging from basic research to clinical application and market development for the benefit of patients.

**PERMED. Personalized Medicine 2020 and beyond – Preparing Europe for leading the global way.** Aim: bolstering coordination to place Europe at the forefront of the development of Personalised Medicine.

**CHRODIS.** It is a far-reaching Joint Action (26 participating countries and 66 partners), coordinated by the Institute of Health Carlos III and funded by the European Commission within the framework of the Second Programme of Community Action in the field of Health (2008-2013). Its aim is to identify existing best practices concerning chronic disease throughout life, with special emphasis on ageing. The Ministry of Health, Social Services and Equality (MSSSI) participates leading activities along with other Ministries of Health of the participating countries to explore mechanisms for sustainability of the project when it is finished. Furthermore, the MSSSI participates as co-leader of the project management work stations.

**OTHER INTERNATIONAL FORUMS:** ESFRI Health and Food Strategic Working Group. SFIC. Strategic Forum for International S&T Cooperation



## REGULATIONS & ETHICS

- 6.1 Committee for Research Ethics and Animal Welfare (CElyBA)
- 6.2 Guarantees Commission for the Donation and Use of Human Cells and Tissues
- 6.3 Implementing Regulations
- 6.4 Biobanks
- 6.5 Spanish Bioethics Committee





## 6. REGULATIONS & ETHICS

### 6.1 Committee for Research Ethics and Animal Welfare (CElyBA)

#### EVALUATION ACTIVITIES

- a. **Projects presented:** An evaluation was carried out on 61 research projects in relation to human beings and 166 in relation to animals, from the ISCIII's own centres and from the foundations, as well as from external centres, totalling 227 evaluations.
- b. **Authorisation of the Project Evaluation Committee (Royal Decree 53/2013, on Animal Testing).**

On the occasion of the entry into force of Royal Decree 53/2013, of 1 February, whereby the basic rules applicable to the protection of animals used in scientific experiments and other purposes, including teaching, are established, the ISCIII's Committee for Research Ethics and Animal Welfare (CElyBA) received the necessary authorisation for the assessment of projects from the competent body under the Region of Madrid on 14 October 2013.

#### TRAINING AND DISSEMINATION ACTIVITIES

Planning and hosting the 2nd Bioethics Conference: «Ethical aspects of information handling» held at the Institute of Health Carlos III. Madrid, 18 and 19 November 2013.

### 6.2 Guarantees Commission for the Donation and Use of Human Cells and Tissues and National Register of Research Projects

Law 14/2007, of 3 July, on Biomedical Research, instituted the Guarantees Commission for the Donation and Use of Human Cells and Tissues as a permanent and consultative collective body that comes under the Institute of Health Carlos III, aimed at providing advice and guidance concerning research and testing on biological samples such as human embryos, and at contributing to innovation and promotion of scientific and technical knowledge within the field.

The current composition of the Commission is as follows:

- Proposed by the Interregional Council of the Spanish National Health System: Mr. César Nombela Cano, Ms. Natividad Cuende Melero, Ms. Pilar Viedma Gil de Vergara, Mr. Carles Miquel Collell, Mr. Antonio Gayá Puig and Mr. Jacinto Sánchez Ibáñez.
- Proposed by the Ministry of Justice: Mr. Carlos María Romeo Casabona and Mr. José Miguel Serrano Ruiz-Calderón.
- Proposed by the Ministry of Health, Social Services and Equality: Mr. Rafael Matezanz Acedos, Mr. Carlos López Ramón y Cajal.
- Proposed by the Ministry of Economy and Competitiveness: Mr. Antonio Luis Perez Andreu, Mr. Carlos Alonso Bedate.

In 2013, four Commission meetings were held where a total of 56 research projects were presented.

### 6.3 Implementing Regulations of Law 14/2007, on Biomedical Research

Since the entry into force of the Biomedical Research Law, the Sub-Directorate General for Cellular Therapy has been coordinating technical projects relating to the implementing regulations as set forth in the above-mentioned law.

On 25 July 2013, Order ECC/1404/2013, of 28 June, was published, amending the annex in Royal Decree 1 71 6/201 1, of 18 November, which stipulates the basic requirements for the authorisation and operation of biobanks intended for biomedical research and handling of human biological samples, and also regulates the operation and organisation of the National Biobank Register for biomedical research.

### 6.4 Biobanks

The Sub-Directorate coordinates the activities of the National Biobank Register, instituted by the Biomedical Research Law and enforced by Royal Decree 1716/2011, of 18 November, which stipulates the basic requirements for the authorisation and operation of biobanks intended for biomedical research and handling of human biological samples, and also regulates the operation and organisation of the National Biobank Register for biomedical research.

The recording actions commenced in 2012 were consolidated in 2013, having registered 193 collections and 62 biobanks.

6.5

**Spanish Bioethics Committee**

- **The Spanish Bioethics Committee**

Created by Law 14/2007, of 3 July, on Biomedical Research, is an independent, collective body that provides advice on issues related to the ethical and social implications of Biomedicine and Health Sciences.

Pursuant to additional provision six of Royal Decree 345/2012, of 10 February, whereby the basic organic structure of the Ministry of Economy and Competitiveness is established, the Spanish Bioethics Committee comes under the Institute of Health Carlos III.

- **Renewal of members of the Spanish Bioethics Committee**

On 29 January 2013, the new Committee was composed of: Ms. Maria Teresa López López, Mr. Carlos Alonso Bedate, Mr. Vicente Bellver Capella, Mr. Fidel Cadena Serrano, Mr. Manuel de los Reyes López, Mr. Federico De Montalvo Jääskeläinen, Mr. Pablo Ignacio Fernández Muñoz, Mr. Nicolás Jouve de la Barreda, Ms. Natalia López Moratalla, Mr. César Nombela Cano, Mr. Carlos Romeo Casabona, Mr. José Miguel Serrano Ruiz-Calderón, Mr. Javier Arias Díaz (Secretary).

is̄c̄

<http://publicaciones.isciii.es>

**Instituto de Salud Carlos III**

Avda. Monforte de Lemos, 5. 28029 Madrid (España)

Tel. 91 822 20 00



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

is̄c̄  
Instituto  
de Salud  
Carlos III