

Descripción y Análisis del

Sub Sistema Español de Investigación en Salud

(SSEIS)

La Acción Estratégica en Salud

Marco legal y normativo; su articulación, sistemas de información, prioridades y su financiación.

Recursos Humanos en Investigación en Salud

2013

Tomás López-Peña Ordoñez

Luis Calvo Orra

SG de Programas Internacionales de Investigación

Instituto de Salud Carlos III

|  |  |
| --- | --- |
| **Índice** | Pág. |
| **Prologo**  **A**. **Descripción General del Sistema Español en C y T** | 4  4 |
| A.1 Marco normativo y Gobernanza: La Acción Estratégica en Salud | 4 |
| A.2 Subsistema Español de Investigación Salud  A.3 Sistema de priorización y articulación de la investigación | 6  8 |
| 1. Nivel político-estratégico | 8 |
| 1. Nivel estratégico- operacional | 9 |
| 1. Nivel operacional: la priorización determinada por los agentes de investigación | 12 |
| **B. Implementación de la Investigación** | 14 |
| B.1 Instituciones y su articulación  B.2 Investigacion Clínica | 14  16 |
| B.3 Recursos humanos: formación recursos humanos para la investigación en salud. | 16 |
| B.4 Incentivación económica de la investigación | 18 |
| **C**. **Evaluación y Sistemas de Información** | 18 |
| **D**. **Financiación de la I+D+i Salud**  **E. ¿Cuál es el actual perfile de la Investigacion en España?** | 20  22 |
| **F**. **Conclusiones y Recomendaciones** | 23 |

Acrónimos

AGE: Administración General del Estado

AAE: Arreas de Acción Estratégica

AES: acción Estratégica en Salud

ANEP: Agencia Nacional Evaluación y Prospectiva

CCAA: Comunidades Autónomas

CIBER: Centro de Investigación Biomédica en Red

CAIBER: Consorcio Apoyo Investigación Biomédica en Red

CSIC: Consejo Superior de Investigación Científica

CTE: Comisiones Técnica de Evaluación

ENCYT: Estrategia nacional en Ciencia y Tecnología

FECYT: Fundación Española en Ciencia y tecnología

FONPRODE: Fondos para la promoción del desarrollo

ISCIII: Instituto Salud Carlos III

IISS: Institutos Sanitarios

MINECO: Ministerio de Economía y Competitividad

MSSSI: Ministerio de Salud, Servicios Sociales e Igualdad

PM: Programa Marco

RETIC: Red Temática Investigación Cooperativa

SEIDI: Secretaria de Estado Investigación Desarrollo e Innovación

SECTE: Sistema Español de Ciencia y Tecnología

SGCTI: Secretaria General de Ciencia Tecnología e Innovación

SNI: Sistema Nacional de Investigación

SSEIS /SSNIS: Subsistema Español Investigación Salud / Subsistema Nacional Invest. Salud

OPI: Organismo Público de Investigación

PAA: Plana Anual Actuación

**Prologo**

En el marco de la Red CYTED/RIMAIS coordinada por este Instituto se desarrolla una línea de trabajo dirigida a una mayor armonización de los Sistemas Nacionales de Investigación de los países Iberoamericanos a partir de un conocimiento preciso de los mismos y de acuerdo a una estructura homogénea sobre la información necesaria.

De acuerdo con la definición propuesta por COHRED en 2011 un Sistema Nacional de Investigacion en Salud “es el conjunto de las personas e instituciones que generan o hacen uso de las evidencias científicas para promover la salud y el desarrollo de una población, y las actividades y contexto que facilita este proceso” [[1]](#footnote-1) . Para COHRED, lo componentes de un Sistema son: la gobernanza, la gestión, la financiación, la generación y la gestión del conocimiento, así como el desarrollo de capacidades.

De todos estos aspectos vamos a tratar de forma general en los que a España se refiere, sin demasiado detalle, pero no por ello menos exhaustivo. Un SSIS abarca tanto al sector público como al privado, ya que estos son actores muy relevantes en la generación y uso de evidencias. En este estudio describiremos como ambos se articulan. Precisamente por el carácter global en el concepto de Sistema de Investigación, dentro de un Contexto, su Interacción con otros sistema nacionales e internacionales y su ámbito competencial público y privado; durante este estudio hablaremos previamente del concepto Subsistema de Investigacion en Salud (SSIS) para después centrarnos más en lo que es la Acción Estratégica en Salud (AEC) por su carácter más operativo, terrenal, sin que por ello le restemos menor importancia. Finalmente plantearemos una serie de conclusiones y algunas recomendaciones siempre desde la prudencia al ser consciente de que la unidad de análisis es compleja.

**A. Descripción General del Sistema Español en C y T**

**A.1** **Marco normativo y Gobernanza: La Acción Estratégica en Salud**

La política científica española, se enmarca en los siguientes documentos estratégicos y normativa del Estado:

* La Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, del 1 de junio de 2011; establece el marco para el fomento de la investigación científica y técnica y sus instrumentos de coordinación general, con el fin de contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad. El objeto fundamental es la promoción de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como elementos sobre los que ha de asentarse el desarrollo económico sostenible y el bienestar social [[2]](#footnote-2).
* Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología 2013-2020 (ENCYT)[[3]](#footnote-3) que responde a una visión general del Sistema y define los grandes objetivos a alcanzar así como los ámbitos de actuación de las Administraciones Públicas durante el período de vigencia de la misma.
* Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016; define los instrumentos destinados a financiar por parte de la Administración General del Estado, las actividades de I+D+i durante el período 2013-2016 de acuerdo con los objetivos y prioridades científico-técnicas, sociales y de innovación establecidas en la ENCYT.

Este último, el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 20013-2016 , presenta una estructura basada en: cuatro áreas o programas, relacionadas con sus objetivos generales[[4]](#footnote-4) y dos Áreas de Acción Estratégicas , una en economía y sociedad digital y **otra en salud** (Acción Estratégica en Salud. AES) gestionada por el Instituto de Salud Carlos III

De acuerdo a la siguiente Figura, sería la Secretaria de Estado para la Investigación el Desarrollo y la Innovación (SEIDI) bajo dependencia del Ministro de Economía la responsable de la política de investigación científica y técnica, desarrollo e innovación en España.

Fig. nº 1

MINECO

MISSSI

FECYT

SEIDI

SGCTI

Organismos Públicos de Investigación

Dirección General de Innovación y Competitividad

Dirección General de Investigación Científica y Técnica

ANEP

CIII

IS

Se prevé para este año 2013, la puesta en marcha de la **Agencia Estatal para la Investigación**, también bajo dependencia del MINECO, que asumirá todas las funciones que en la actualidad le corresponden a la SEIDI.

Una Comisión Delegada del Gobierno a través de un Grupo de Trabajo Permanente busca mejorar la coherencia y coordinación de todas las políticas científicas de los diferentes ministerios así como de las Comunidades Autónomas.

La Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT), es una fundación pública cuya misión es impulsar la ciencia, la tecnología e innovación, promoviendo su integración y acercamiento a la sociedad, dando respuesta a las necesidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa (SECTE)[[5]](#footnote-5).

**A.2 Sub Sistema Español en Investigación en Salud.**

SNIS abarca tanto al sector privado como al público así como su interacción con los sistemas internacionales.

Como ya hemos mencionado en el Prólogo, un SNIS es el conjunto de las personas e instituciones que generan o hacen uso de las evidencias científicas así como el contexto, la estructura y las actividades para que esto sea posible.

**El Subsistema público de Investigación en Salud en España (SSEIS) está gestionado por el Instituto de Salud Carlos III a través de la ACCIÓN ESTRATÉGICA EN SALUD 2013-2016.** El ISCIII, adscrito orgánicamente al Ministerio de Economía y Competitividad (Real Decreto 345/2012) y funcionalmente tanto a este mismo como al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Real Decreto 200/2012) es el organismo responsable.

El ISCIII reporta a la Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación (SGCTI) que a su vez depende de la SEIDI.

El Instituto de Salud Carlos III es el único Organismo Público de Investigación (OPI) en Salud que asume funciones de financiación y evaluación de la investigación.

La Misión principal del ISCIII es el fomento de la generación de conocimiento científico en ciencias de la salud y el impulso de la innovación en la atención sanitaria y en la prevención de la enfermedad.

La Acción Estratégica en Salud 2013-2016 tiene como principio rector el de fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía, así como 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[[6]](#footnote-6)

Según todo lo dicho, en la figura siguiente se observa la estructura jerárquica de nuestro marco normativo:

Fig. nº 2

Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología

2013-2020

Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016

**Ley de Investigación Biomédica del 2007**

Acción Estratégica de Salud 2013-2016

Las grandes empresas farmacéuticas funcionan de forma autónoma pero interdependiente, en cuanto que disponen de su propia cartera de proyectos (prioridades) y de sus propias fuentes de financiación, incluso contribuyen de forma relevante a la financiación e de la AES (Farma industria) como después veremos. El SNS es su principal cliente.

A.3 **Sistema de priorización y articulación de la investigación**

Podemos decir que existen diferentes niveles en la definición de las prioridades de nuestro SSEIS:

A.3.1 Nivel político-estratégico:

A través La Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y el Plan Estatal de Investigación Científica Técnica e Innovación 2013-2016. En ambos casos las prioridades se dirigen, hacia la búsqueda de soluciones a los retos sociales. En concreto para el **Reto nº 6 trata sobre salud, cambio demográfico y bienestar**[[7]](#footnote-7) se establecen las siguientes áreas de actuación prioritaria:

* enfermedades de mayor prevalencia.
* investigación clínica de las enfermedades humanas.
* salud pública y servicios de salud.
* rehabilitación y desarrollo de los entornos orientados al abordaje de la cronicidad.
* enfermedades raras; factores biológicos de la enfermedad.
* nano medicina y medicina personalizada dirigida a tratar al individuo y no al enfermedad.

Podemos decir que a nivel Estado, por encima de la voluntad de los gobiernos de turno, los criterios de priorización son claros: Lucha contra los retos sociales e Investigación preferentemente de carácter traslacional.

Nuestro Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-2016 tiene una marcada orientación internacional. En él se impulsan estrategias de actuación similares a las propuestas en Programa Marco/ Horizonte 20202. Así, las ayudas para impulsar la investigación en colaboración transnacional (internacionalización) para abordar los grandes retos científicos y de la sociedad de forma conjunta y especialmente en el marco de la Unión Europea, tienen un tratamiento relevante en nuestro Plan Estatal.

Coherente con lo anterior, destacamos el programa EUROCIENCIA dirigido a Universidades y OPIs con el fin de aumentar su participación en el 7ºPM, estimular el éxito, la internacionalización de la I+D y la excelencia científica en dicho programa marco.

Mencionar la nueva iniciativa estratégica, de máxima relevancia, el proyecto ALINNSA (Alianza por la Investigación e Innovación en la Salud) , presidido y dirigido por el Director General del ISCIII, cuyo objetivo, es el fortalecimiento el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ciencias de la Vida y de la Salud, fomentando la cooperación de los agentes actuales, a través de la coordinación, programación conjunta, internacionalización y potenciación del partenariado público – privado. Responderá a la demanda de la Unión Europea de crear grandes alianzas nacionales que se puedan integrar en un gran Alianza Europea.

A.3.2 Nivel estratégico- operacional:

La AES 2013-2016; tiene como principio rector el fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía. La nueva AES busca transformar las necesidades en salud y sus correspondientes soluciones en oportunidades de crecimiento para el conjunto del tejido social y económico.

“Los avances sin precedentes que ha experimentado el conocimiento científico y tecnológico en Salud determinan **una nueva reformulación de las prioridades temáticas** en la ACCIÓN ESTRATÉGICA EN SALUD 2013-2016” (Plan Estatal I+D+i. Pág. 40)

materia de investigación biomédica y salud,

En la AES 2013-16 están definidas las Líneas Temáticas o de Investigacion prioritarias para el periodo este periodo estratégico, a saber:

* **Línea 1:** Tecnologías moleculares y celulares de aplicación a la salud humana.
* **Línea 2**: Investigación traslacional sobre la salud humana.
* **Línea 3**: Fomento de la investigación en Salud Pública, Salud Ambiental y Salud Laboral, Dependencia y Servicios de Salud.
* **Línea 4:** Fomento de la investigación farmacéutica en medicamentos y desarrollo de tecnologías farmacéuticas.
* **Línea 5:** El SNS como plataforma de desarrollo de investigación científica y técnica con el entorno industrial y tecnológico

Igualmente en la AES se estructura de acuerdo a los dos primeros **Programas y Subprograma de Actuación** contemplados en el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-2016 a saber:

1. Programa Estatal de Promoción del talento y su empleabilidad

* SP. formación
* SP. movilidad
* SP. Recursos humanos de I+D+i

1. Programa Estatal de Fomento de la Investigacion Cientifica y Tecnológica de Excelencia

* SP. Fortalecimento institucional ( IIS acreditados)
* SP. de generación del conocimiento
* Proyectos investigación salud
* Proyectos investigación clínica no comercial
* Acciones Complementarias para incentivar la transferencia.
* Acciones de dinamización en respuesta a políticas científicas.
* SP de infraestructuras científicas y técnicas.

LA AES se ejecuta a través una única convocatoria competitiva anual; denominada “**Programa Anual de Actuación” (PAA)** donde se establece el marco de financiación, se definen sub líneas de investigación (más allá de las 5 ya establecidas) cuando sea estimado necesario, así como losTemas o actuaciones concretos para los diferentes Programas y Subprogramas. Se publica con carácter anual en el Boletín Oficial del Estado ( más o menos en el mes de Marzo) **.** Todo ello de acuerdo al siguiente esquema de articulación.

Sub Programas Acción Estratégica

Líneas de Actuación

5 Líneas Temáticas o Líneas de investigación prioritarias prioritarias

Fig. 3

SP

Infraestructuras

en

Ciencia y Teno

SP

Generación conocimiento

SP fortalecimento institucional

SP incorporación RRHH

de I+D+i

SP

Movilidad

SP

Formación

Acciones o Líneas de Actaucion

Acciones o Líneas de Actaucion

Acciones o Líneas de Actaucion

Acciones o Líneas de Actaucion

Acciones o Líneas de Actaucion

Acciones o Líneas de Actaucion

Línea 1: Tecnologías moleculares y celulares de aplicación a la salud humana

Línea 2: Investigación traslacional sobre la salud humana

Línea 3: Fomento de la investigación en Salud Pública, Salud Ambiental y Salud Laboral, Dependencia y Servicios de Salud

Línea 4: Fomento de la investigación farmacéutica en medicamentos y desarrollo de tecnologías farmacéuticas

* Línea 5: El SNS como plataforma de desarrollo de investigación científica y técnica con el entorno industrial y tecnológico

Plan de Trabajo

El PAA se **constituye como el documento operativo de priorización en nuestra AES**. Se trataría de una Agenda Cientifica anual que a su vez sirve como marco de referencia para la evaluación de la pertinencia y oportunidad de las prepuestas presentadas a la Convocatoria por parte de las Comisiones Técnicas de Evaluación.

Al conjunto de las propuestas aprobadas y por tanto financiadas para en cada una de las líneas temáticas y para cada uno de los Subprogramas, conformarían el Plan Nacional de Trabajo o de Acción en I+D+i Salud para el periodo (normalmente de cuatro años), esto es, una cartera de proyectos y actuaciones financiadas por ejecutar

No todos los años se convocan líneas de actuación o acciones en todos los subprogramas. El plazo de admisión de solicitudes es diferente para cada uno de los subprogramas y modalidades y suele abarcar desde marzo hasta junio. Las convocatorias son competitivas.

Por todo, podemos afirmar que nuestro marco institucional de priorización está bien definido y protocolizado y es concurrente; no está fragmentado, aunque es amplio y diverso. Disponemos de una Agenda Científica y un Plan Nacional de Trabajo en I+D+i Salud de carácter cuatrienal.

Una media del 30% de las propuestas presentadas es beneficiada por ayudas.

.

El hecho de que las convocatorias sean anuales y la ejecución sea de entre tres a cuatro años, supone la superposición de diferentes “cohortes de acciones” surgidos de diferentes convocatorias o PAA. Esto sin duda complica gestión y seguimiento; labor está realizada por la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación del ISCIII

A.3.3 N**ivel operacional: la priorización determinada por los agentes de investigación**

Uno de los criterios estratégicos que inspira a nuestro AES es el de su articulación; se trata de fomentar y financiar estructuras estables de investigación cooperativa (Centros de Investigación Biomédica en Red –CIBER– y Redes Temáticas de Investigación RETICS).

Con esto, se busca fomentar las relaciones entre los grupos integrantes con el fin de alcanzar objetivos y obtener resultados de mayor alcance mediante proyectos de investigación integrados.

**Los CIBER son consorcios del sector público estatal**, con personalidad jurídica propia, formados por diversos grupos de investigación de alto nivel, que tienen como objetivo la investigación monográfica sobre una patología o problema de salud determinada, para lo cual desarrollan un programa de actividad conjunto. Existen nueve CIBER que cubren prácticamente todas las áreas de la investigación biomédica.

Las RETICS, por el contrario, no tienen entidad jurídica propia; reúnen grupos de investigación (al menos 10) para el abordaje integrado de un Tema de Investigación; existen en la actualidad 26 Redes que reúnen a 609 Grupos de Investigación y a más de 7000 investigadores[[8]](#footnote-8) .

Tanto los CIBER como los RETICS basan su trabajo en Programas o Agendas Científicas que deben ser aprobadas por el ISCIII previo a su correspondiente financiación. Sin lugar a dudas **estas Agendas son también instrumentos de priorización de carácter operativo que influyen** de forma determinante en la orientación de las corrientes investigadoras en salud en este país.

La AES, dentro de su línea de articulación de la investigación, promueve los denominados Institutos Sanitarios. Son el resultado de la asociación (vinculación funcional) a los hospitales públicos (docentes e investigadores) de nuestro Sistema Nacional de Salud, de Universidades y otros Centros Públicos y Privados de Investigación. Se trata, con ello, de potenciar el hospital como centro de investigación dotándolo de los instrumentos necesarios para resolver las preguntas que surgen en la relación del profesional sanitario con el paciente y la población.

La misión principal de los Institutos de Investigación Sanitaria es realizar investigación traslacional de la máxima calidad, traduciendo los resultados de la investigación básica, clínica, epidemiológica, de servicios sanitarios y de salud pública al Sistema Nacional de Salud (SNS), al Sistema Español de Ciencia y Tecnología, al paciente y a la sociedad en general. En la actualidad contamos con 18 IISS acreditados.

Fig.4: Estructura de un IISS

**B. Implementación de la Investigación**

**B.1 Instituciones, Actores**

El tipo de institución que realiza investigación biomédica en España podría clasificarse en las siguientes categorías:

* **Universidades**
* **Hospitales, Fundaciones Hospitalarias, Institutos Sanitarios y otras Entidades Públicas Hospitalarias.**
* **Fundaciones I+D+i Publicas No Hospitalarias, Centros e Institutos de Investigación.**
* **Fundaciones Privadas Sin Ánimo de Lucro**
* **Cibers y Retics**
* **ISCIII: Organismo Público de Investigacion que por su carácter de Agencia Financiadora merece consideración a parte**
* **Otros (Otras OPIS, Entidades, Gerencias o Agencias Gubernamentales)**.

Entre las instituciones privadas con ánimo de lucro, señalar las grandes empresas farmacéuticas con sus correspondientes departamentos en I+D+i y las pymes biomédicas, focalizadas en un pequeña cartera de proyectos para el desarrollo de una o varias moléculas que permitan una innovación rentable a corto y medio plazo. La mayoría de estas pequeñas o medianas empresas, están subvencionadas con fondos de capital riesgo y, cuando la línea de investigación puede tener impacto en término de lucha contra la pobreza o enfermedades de baja prevalencia, pueden recibir apoyo de fondos públicos sin retorno (FONPRODE). Existen también líneas de créditos blandos para facilitar la consolidación de estas pequeñas y medianas empresas en bio medicina o bio tecnología[[9]](#footnote-9).

**Solo las instituciones públicas o privadas sin ánimo de lucro pueden ser beneficiarias de fondos públicos de investigación**.

En los dos Gráficos de la página siguiente (Fig. Nº 5 y 6) se observa como son los **Hospitales y sus Fundaciones** las mayores receptoras de fondos de la AES durante los años 2011 y 12, seguido por las **Fundaciones Públicas No Hospitalarias** y en tercer lugar las **Universidades** [[10]](#footnote-10)

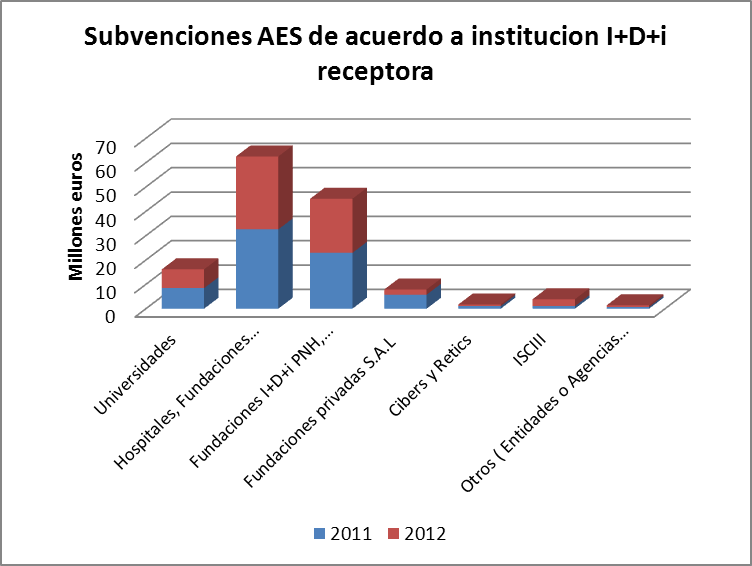
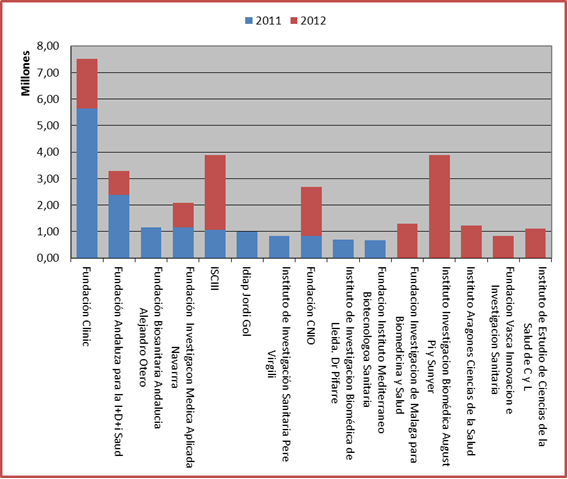


Fig. 5

Fig. 6



Dentro de la categoría “fundaciones públicas no hospitalarias, centros e institutos de I+D+i salud”, observamos como es la Fundación Clinic las más beneficiada con gran diferencia con respecto al resto. El ISCIII ocuparía una segunda posición. **La Fundación Clínic de Barcelona, es por tanto el principal organismo de investigación biomédica en España**. Está promovida por un consorcio conformado de forma estable por el Hospital Clinic y la Universidad de Barcelona y el Gobierno de Cataluña. Una parte significativa de las actividades de investigación del Hospital se articulan a través del Instituto de Investigación Biomédica August Pi i Sunyer ([IDIBAPS](http://www.hospitalclinic.org/Secciones/InvestigaciÃ³n/IDIBAPS/tabid/128/Default.aspx)); por otro lado, este Instituto tiene también su propia cartera de proyectos financiados por la AES.

**B. 2 Investigacion Clínica**

La investigación clínica en España se regula mediante la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

La Investigación Clínica en España promovida por la Administración Pública, se desarrolla través de dos vías principales:

* Hasta hace unos meses era Consorcio Público Estatal de Apoyo a la Investigación Biomédica en Red (CAIBER). Su objetivo era el promover y coordinar los ensayos clínicos de la mayor calidad, excelencia y relevancia que aporte valor a la sociedad y al sistema sanitario. Recientemente, por dificultades de diversa índole, el CAIBER está en proceso de transformación hacia una estructura quizás “menos ambiciosa” similar a las Redes Temáticas antes comentadas. (RETICS) y por tanto, no tendrá personalidad jurídica propia y contará con un presupuesto menor al proyectado para el Caiber.
* El Ministerio de Sanidad a través de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios periódicamente realiza convocatorias para subvenciones a la investigación clínica independiente de carácter no comercial. Recientemente ha traspasado su gestión a la SG. de Redes y Centros de Investigacion Cooperativa del ISCIII.

**B.3 Recursos humanos: formación de recursos humanos para la investigación en salud**.

Consideramos que la carrera del investigador está suficientemente definida en España; desde su etapa pre doctoral hasta su etapa de consolidación como investigador existen instrumentos de apoyo y formación para los investigadores en cada una de estas fases.

Es quizás el aspecto de la incorporación del investigador a la actividad clínica o el reconocimiento de la actividad investigadora por parte de los profesionales de la salud a efectos curriculares lo que todavía no está suficientemente regulado [[11]](#footnote-11)

El Objetivo Nº 2 de la AES es el de “Aumentar el número y la calidad de los recursos humanos en I+D+I en salud”. En este Objetivo se contemplan tres líneas de actuación con las correspondientes sub líneas:

* Programa para la incorporación de RRHH[[12]](#footnote-12) en el Sistema Nacional de Investigación
* Programa de movilidad de investigadores.
* Programa de formación

En el ámbito del Programa Marco de la Unión Europea, destacamos las Acciones Marie Curie (Programa Personas) que tienen como objetivo fortalecer, tanto cualitativa como cuantitativamente, el potencial humano en investigación dentro de Europa, tratando de crear un modelo atractivo de carrera investigadora, favoreciendo que los investigadores europeos permanezcan en Europa y atrayendo a los mejores investigadores del resto del mundo.

La Comisión Europea define y aprueba el 11 de marzo de 2005 la Carta Europea del Investigador y el Código de Conducta para la contratación de investigadores. El objetivo es garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores.

El ISCIII se unió al programa EURAXESS de la Comisión Europea en 2011 después de firmar la adhesión a la Carta del Investigador Europeo y el Código de Conducta para la Contratación, lo cual abre un proceso para la progresiva adaptación de nuestro subsistema a los criterios de calidad planteados en el Programa.

En Marzo de este año, la Comisión Europea ha concedido al Instituto de Salud Carlos III el logo de excelencia en recursos humanos en investigación, un galardón que avala el esfuerzo del ISCIII por adecuar sus políticas de contratación de investigadores a la Carta Europea del investigador y Código de Conducta y supone un valor añadido para todos aquellos profesionales que tengan interés en desarrollar su labor investigadora en el ISCIII.

**B.4 Incentivación económica de la investigación**

En el marco de las convocatorias públicas de ayudas a proyectos de investigación no se contemplan incentivos económicos **que redunden en el propio investigador**. Si en cambio, se contemplan líneas presupuestarias destinadas a la mejora del equipamiento o para la contratación de contratación de personal técnico necesario para la realización del proyecto.

Aquellos investigadores que patentan un descubrimientos reciben un % según ley cuando dicha patente es vendida.

Los Organismos Públicos de Investigación, con carácter anual conceden premios (no monetarios) a la mejor tesis doctoral y a la mejor publicación científica, lo que supone un reconocimiento público incentivador.

Existen entidades privadas o fundaciones (asociadas a empresas farmacéuticas o instituciones bancarias) que otorgan premios a investigadores por sus trabajo en el campo de la biomedicina

**C. Evaluación y Sistemas de Información**

Existen tres Informes donde con **carácter anual** se analizan las actividades y los recursos empleados en el desarrollo del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016:

* **Informes SISE** (Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación) elaborado por FECYT. La finalidad de estos informes es analizar la ejecución del Plan Nacional a través del estudio de los resultados de las convocatorias públicas, de modo que puedan implementarse los cambios que se consideren necesarios. Último informe 2010.
* **Memorias Anuales de Actividad en I+D+i,** también editado por la FECYT; en ellas se ofrece, de forma ordenada y articulada, una visión conjunta de las actividades de I+D+i financiadas por las diferentes unidades gestoras de la Administración General del Estado (AGE) y de las Comunidades Autónomas (CCAA). Última Memoria 2011.
* **El Informe COTEC**[[13]](#footnote-13) : sobre tecnología e innovación, desde 1996, tienen como objetivo aportar una recopilación de indicadores sobre la situación de España y su posicionamiento respecto a los países del entorno.

Todos hacen uso de datos del Instituto Nacional de Estadística como una fuente primaria de información. Sin duda esto estudios facilitan la toma de decisiones a los agentes implicados en la planificación, gestión e y control de la ciencia y tecnología en España.. En los Informes descritos, se analizan los instrumentos de financiación y sus resultados en términos de procesos.

En los dos primeros Informes, existe un capitulo exclusivo dedicado a la Acción Estratégica en Salud

En la reciente Ley de la Ciencia se crea el Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación con el objetivo de dar seguimiento a la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología. Busca integrar mejor la información procedente de la Gobiernos Regionales.

En España, es la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), unidad dependiente de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, dentro de la SGCTI de la SEIDI del MINECO (ver Figura 1) la que se responsabiliza de la evaluación científico-técnica -objetiva e independiente- de las unidades, equipos humanos y de las propuestas de investigación que buscan competir en las diversas convocatorias del Plan Nacional independientemente del área científica de la que se trate. De la misma forma, la ANEP se responsabiliza del seguimiento de los resultados. Aquellas propuestas en el campo de la AES que superan este primer filtro son sometidas a evaluación de la pertinencia estratégica y de oportunidad por las Comisiones Técnicas de Evaluación del ISCIII.

El ISCIII dispone de bolsa de evaluadores para las diferentes convocatorias. Esta dualidad del ISCIII como agencia financiadora y a su vez implicada en tareas de avaluación científica, es vista como contradictoria por expertos consultados. Las CTE elaboran un informe individual que se traslada por el órgano instructor a la Comisión de Selección. El órgano instructor eleva al Director del ISCIII la propuesta provisional de resultados.

Los investigadores a título individual son evaluados en base a la calidad en su desempeño medido esto por el nº de proyectos en los que están implicados, sobre la base del nº de publicaciones en revistas científicas, el impacto de los artículos en términos de consulta (indicadores bibliométricos empleados para evaluar el proceso científico). El nº de alumnos de doctorados y o tesis bajo supervisión así como su participación en proyectos internacionales consorciados sin duda es un valor añadido. Existen índices cuantitativos cuya sensibilidad a veces es cuestionada.

Existen instrumentos claros y protocolizados para el seguimiento financiero y ejecución de todos los proyectos de investigación y otros instrumentos contemplados en la AES.

Se echa de menos un análisis evaluativo más profundo en términos de resultados e impacto. No es fácil. Para ello es preciso el diseño de estudios específicos retrospectivos donde se utilicen varias fuentes de información y las correspondientes inferencias.

**D** **Financiación de la I+D+i Salud**

La financiación de nuestro Subsistema de Investigacion se realiza según el siguiente esquema:

Fig. Nº7

Flujo financiación I+D+i Salud en España 2013

Fondos FEDER

2007-2013

Farma Industria

Presupuesto General del Estado

Ministerio de Hacienda: Organismos Internacionales

MSSSI

MINECO/SEIDI

Plan Estatal en Ciencia y Tecnología

Programa Marco de la UE

Cooperacion Salud

Acción Estratégica Salud Plan

ISCIII

Agentes Implementadores de la AES en España

La convocatoria anual de la AES en el 2008 conto con un presupuesto de 328 millones de Euros para todas sus líneas instrumentales, en el 2010 el presupuesto fue 162 millones. La Convocatoria del 2012 el presupuesto ha sido claramente inferior. Todos los proyectos financiados, tienen un duración entre a cuatro años dependiendo de la tipología.

En la siguiente Figura, observamos como son los Proyectos de Investigación junto con las Acciones Complementarias de Refuerzo[[14]](#footnote-14) las que absorben casi el 80 % de los fondos.

Fig. Nº 8



Así por como ejemplo en el PAA del 2010 para el 1º año ( 2011) se presupuestaron fondos para el Programa de RRHH equivalente a 1.600.000 euros mientras que para el Programa Proyectos de Investigacion esta cantidad fue de 30.230.000 millones euros.

Por Comunidades Autónomas en la siguiente Figura, a partir de observamos cómo es la CCAA de Cataluña la que, significativamente, recibe más fondos tanto en términos monetarios como en cuanto a al número de proyectos aprobados.[[15]](#footnote-15)



La tasa de éxito, es decir el % de proyectos o acciones presentados y aprobados, fue significativamente más alta para Cataluña en el 2011 ( un 83%) ; siendo esta tasa para Madrid de un 63%. Esta asimetría no se observa en otras convocatorias.

**E) ¿Cuál es el perfil actual de la investigación en salud en España?**

**O**bservando la Figura siguiente, basada en el Informe SISE 2011 en lo últimos años, medido esto en cuanto a número de proyectos aprobados, son los problemas crónicos de salud, incluido el cáncer, los temas sobre los que más se incide. Esto es cohrente con las prioridades establecidas en el Reto Salud del nuevo Plan Estatal de Investigación Científica Técnica e Innovación 2013-2016 (pag.7).Sin duda la investigación en Salud Publica ocupa también un lugar relevante.

Fig. Nº 4



Considerando por otro lado la distribución de la financiación prevista para PAA ( 2011 y 2012) y de acuerdo a las diferentes cinco líneas temáticas de investigación establecida en la AES. Podríamos inferir que en estos momentos en España el perfil de nuestra investigación es el siguiente y con el siguiente orden:

1º Proyectos de investigación clínica (fase II/III) independiente en medicamentos, multi céntricos realizados por Hospitales, Fundaciones Hospitalarias, Institutos Sanitarios y otras Entidades Públicas Hospitalarias, preferentemente en Cataluña o Madrid en enfermedades crónicas e infecciosas ( Sida/ Hepatitis C)

2º Proyectos coordinados/ integrados de Investigación traslacional sobre la salud humana ejecutados por Fundaciones I+D+i Publicas No Hospitalarias, Centros e Institutos de Investigación.

3º Proyectos individuales en Salud Publica, investigación operativa, análisis de tecnologías, y base comunitaria realizados por Fundaciones I+D+i Publicas No Hospitalarias, Centros e Institutos de Investigación

4º Proyectos individuales o coordinados en Tecnologías moleculares y celulares de aplicación a la salud humana realizado fundamentalmente dese las Universidades.

Con la implementación de los Institutos Sanitarios es de prever un incremento en los Proyectos dentro de la línea Temática: “El SNS como plataforma de desarrollo de investigación científica y técnica con el entorno industrial y tecnológico”

**F. Conclusiones** y **Recomendaciones**

Con la recientemente aprobada Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación así como el nuevo Plan Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013-2016, se abre un nuevo capítulo para la investigación y la innovación en España caracterizado por la puesta en marcha de la Agencia Estatal de Investigación dependiente de la SEIDI ya presupuestada para el 2013. La nueva Agencia se considera que será un instrumento adecuado para una mayor internacionalización de la investigación y captura de fondos internacionales así como para su contribución al desarrollo económico y social del país a partir de un mayor transferencia del conocimiento público-privado e innovación.

Los Objetivos Políticos para nuestro SSEIS son claros, entre otros: colaborar a la lucha contra los desafíos sociales mediante investigación traslacional.

Consideramos que nuestro SSEIS está bien definido en cuanto a los grandes pilares que caracterizan un Sistema de Investigación, es decir:

* Marco legal, y normativo actualizado integrado y alineado con el marco europeo estratégico de investigación. Está prevista una nueva Acción Estratégica para el periodo 2013-2016.
* Una estructura bien definida por niveles y bien articulado sobre todo en el nivel operativo de implementación. La interrelación MSSSI y SEIDI está formalmente establecida a través de la Comisión Interministerial.
* Un sistema de priorización flexible y amplio, que interacciona desde la oferta (la administración) y la demanda (los investigadores).
* Flujo financiero y presupuestario, siempre insuficientes está bien definidos y son previsibles.
* Carrera del investigador está regulada y con sistema de ayudas bien definido
* Subsistema de información establecido.
* Producción científica en salud en términos de publicaciones y patentes es cada vez mayor

E. **Algunas Recomendaciones**

Siempre con la debida prudencia derivada de un estudio basado únicamente una revisión documental, podríamos recomendar:

* Mayor articulación con los subsistemas europeos términos de coordinación y alineamiento.
* Una financiación separada, no dependiente de la AES, dirigida a la internacionalización de la investigación.
* Un mayor apoyo por parte de la AES a la investigación cooperativa de carácter transnacional.
* Búsqueda de mecanismos para una mayor incentivación del investigador.
* Avanzar en nuestros compromisos con el programa EUROAXES
* Un subsistema de información específico y completo para la AES con mayor desagregación de la información como metodología investigativa y objetivo de la investigación[[16]](#footnote-16)
* Fomentar proyectos de apoyo al subsistema que evalúen el impacto de la AEC.
* Una ley de mecenazgo que favorezca la participación de otros sectores.
* Una mayor coordinación con otras administraciones sobre todo con el sector cooperación y por último ,
* Evaluar el uso de la evidencia científica en la toma de decisiones para la planificación delas políticas

1. Andrew Keneddy and Carel IJsselmuiden Building & Sstrengthening National Health Research Systems. 2011 [↑](#footnote-ref-1)
2. BOE nº 131 del 2 de Junio del 2011. Articulo I. Objeto de la Ley. [↑](#footnote-ref-2)
3. La Estrategia Nacional en Ciencia y Tecnología, constituye una herramienta para potenciar el conjunto de las capacidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, facilitando la colaboración entre todos sus agentes e incrementando los retornos sociales y económicos derivados de la inversión en I+D+i. [↑](#footnote-ref-3)
4. Área de generación de conocimientos y capacidades; área de fomento de la cooperación en I+D; área de desarrollo e innovación tecnológica sectorial y área de acciones estratégicas. [↑](#footnote-ref-4)
5. Entre sus objetivos está el análisis métrico de ciencia e innovación. [↑](#footnote-ref-5)
6. Acción Estratégica Salud. Plan Nacional I+D+i 2013-16. Pag. 45 [↑](#footnote-ref-6)
7. Reto 6.4.1 Pág. 29 del Plan [↑](#footnote-ref-7)
8. Memoria ISCIII 20011 [↑](#footnote-ref-8)
9. Todas ellas la publicas, privadas etc. al ser entidades jurídicas están registradas por lo que existe fuentes de información primaria que permite su identificación y análisis. [↑](#footnote-ref-9)
10. Fuente de información primaria: BOE nº 39 del2012 y nº 61 del 2014 [↑](#footnote-ref-10)
11. Dr. Luis Guerra, Director de la Escuela Nacional de Sanidad. ISCIII [↑](#footnote-ref-11)
12. Estos Programas son extensivos a todas las áreas de la I+D+i y no solo en Salud [↑](#footnote-ref-12)
13. De carácter privado empresarial, la Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. [↑](#footnote-ref-13)
14. Dinamización del entorno investigador y tecnológico [↑](#footnote-ref-14)
15. Fuente de información primaria: BOE nº 39 del2012 y nº 61 del 2014 [↑](#footnote-ref-15)
16. Es posible el acceso a esta información pero es necesario recurrir a fuentes primarias a veces en conflicto en término de proiedada intelectual. [↑](#footnote-ref-16)