



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

***Proteger las Innovaciones en España:***

***LA NUEVA LEY DE PATENTES***

***Qué opina el Sector Público? Organismos  
Públicos de Investigación (CSIC). Investigadores***

***Dr. Ángel Caballero***

***Vicepresidente Adjunto de Transferencia  
del Conocimiento (CSIC-VATC)***

---

## **INDICE:**

- La Agencia Estatal CSIC*
  - La generación de conocimiento*
  - La protección del conocimiento. Patentes*
  - Algunos aspectos relevantes de la nueva ley de Patentes*
  - Los investigadores, la transferencia y la nueva ley de patentes.*
-



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



- La mayor Agencia Estatal del Estado
- El mayor Organismo Público de Investigación de España
- Adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad

# La Agencia Estatal CSIC

Funciones:

- **Investigación** multidisciplinar científica y tecnológica
- **Transferencia** de conocimiento y tecnología
- **Formación** de personal científico y técnico
- Gestión de **infraestructuras**
- **Asesoramiento** a las Administraciones Públicas

Organizado en:

- Red de **123** Institutos (de ellos **53** son Centros Mixtos con otras Instituciones)
- **117** Unidades Asociadas

Colabora con:

- Universidades
- Otros Organismos Públicos de I+D
- Empresas, Asociaciones Profesionales y Fundaciones
- Comunidades Autónomas

## Distribución geográfica del CSIC

### 123 CENTROS E INSTITUTOS

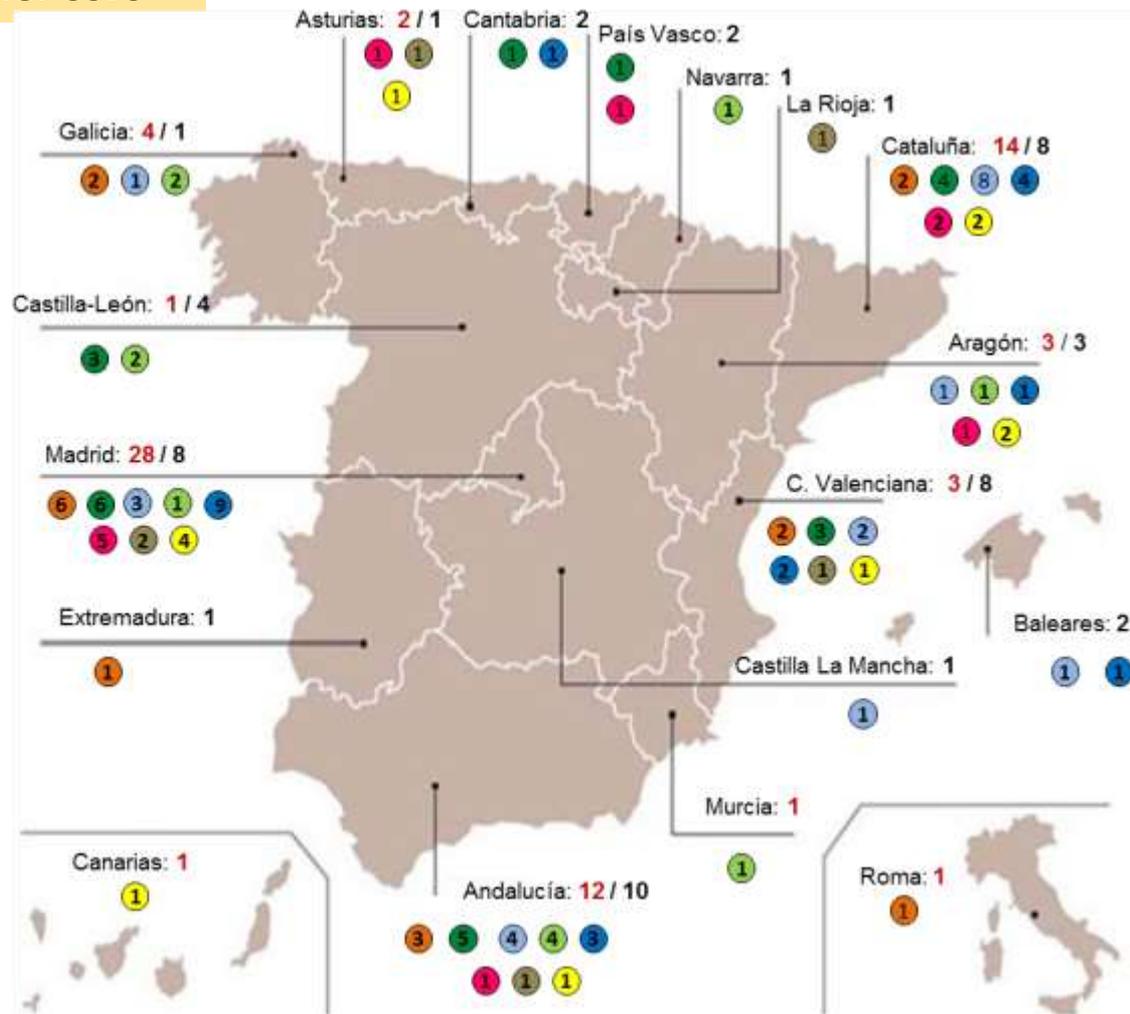
**70 PROPIOS**  
**53 MIXTOS**

8 CENTROS DE SERVICIO

117 UNIDADES ASOCIADAS

### 8 ÁREAS CIENTÍFICAS

-  1. HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
-  2. BIOLOGÍA Y BIOMEDICINA
-  3. RECURSOS NATURALES
-  4. CIENCIAS AGRARIAS
-  5. CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS
-  6. CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
-  7. CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
-  8. CIENCIA Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS





**10.940** Personal propio **CSIC**

CIENTÍFICO	<b>3.769</b>
TÉCNICO/ APOYO	<b>5.853</b>
GESTIÓN	<b>1.318</b>

**15.089** Personal total en Centros CSIC



**635 M€** PRESUPUESTO DE GASTOS 2015

**3.765** Proyectos de I+D+i en vigor, financiados con **736,3 M€**

**5.066** Contratos y Convenios vigentes, con empresas e instituciones de I+D+i, financiados con **41,7 M€**

**3.193** Proyectos de Programas Nacionales, financiados con **513,4 M€**  
**572** Proyectos de Programas Europeos, financiados con **222,9 M€**

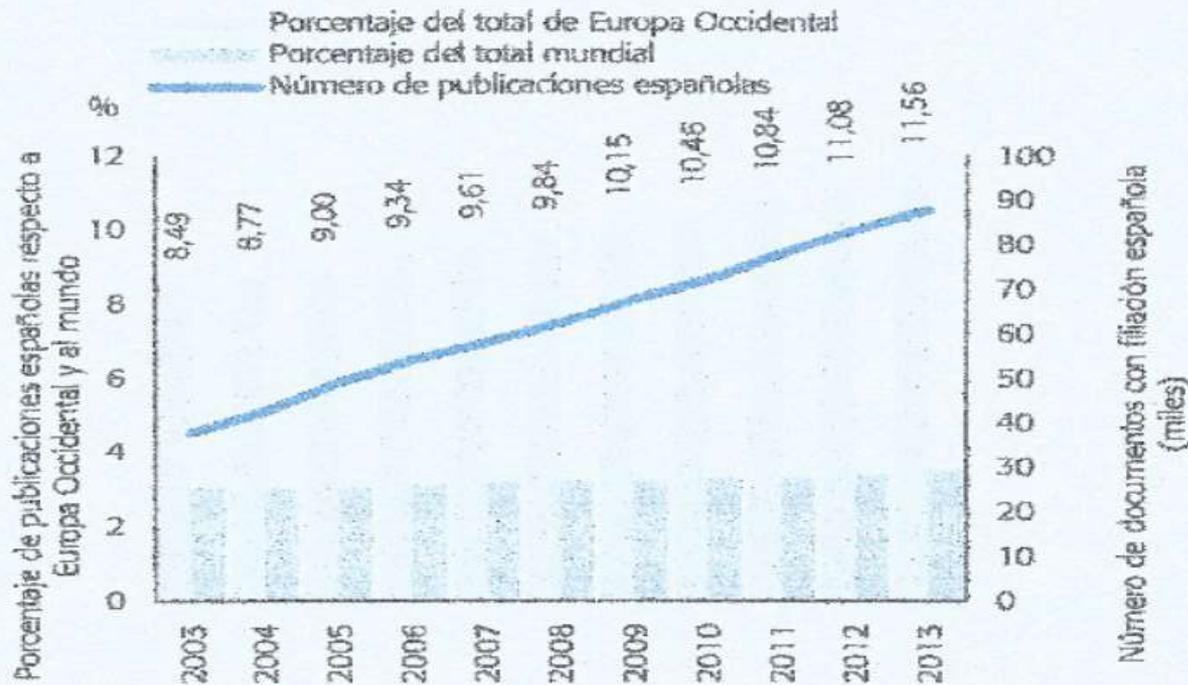
# La generación del conocimiento



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**Gráfico I.33.** Evolución temporal de la producción científica española en Scopus y porcentaje de la producción europea y mundial, 2003-2013



90.000 Publicaciones

11,56% Europa Occidental

3,56% Mundial

10,1 citas por documento

Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos "Scopus". Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC, (2015), Tabla 48, segunda parte.

## Ranking Producción Científica

### - SCIMAGO para CSIC

2011	Puesto 12
2012	Puesto 10
2013	Puesto 8
2014	Puesto 7 delante de Univ. Tokio

### - NATURE GROUP index (noviembre 2014)

Instituciones españolas por nº papers anuales en SCIENCE y NATURE

1- CSIC	con 51
2- ICREA	con 16
3- UPF	con 12
4- UB	con 12

Instituciones españolas por nº papers anuales en **todo NATURE GROUP**

1- CSIC	con 2.012
2- UB	con 371

### - Ranking mundial NATURE GROUP

CSIC el 6º tras MPG, Chinese Academy, CNRS, Helmholtz y Harvard

La producción científica del **CSIC** 2009/2013 representa el 17 / 20 % del total en España, con un número de investigadores del 5,5 / 6 %



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## ***Indicadores de actividad de I+D+i***

***Número artículos/documentos, citas por documento por  
millón de habitantes (2013)***

***Alemania 1951 - 11,5***

***España 1802 - 10,1***

***Factor de impacto promedio 2009-2013 es  
de 1,26 en España y alrededor de 1,50 en Alemania (MP)***



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## *Como se consiguió poner nuestra ciencia a nivel internacional?*

*Mensajes claros y diáfanos, recursos y medios dedicados claramente a ese fin, incluyendo acceso/promoción de la carrera investigadora basada **fundamentalmente** en ciencia de calidad recogida en publicaciones en revistas de referencia (SCI) así como incentivos económicos, quinquenios y sexenios, entre otros.*

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

**La transferencia de conocimiento, *previa* *proteccion*, necesita de un umbral de desarrollo del conocimiento científico y, si no se alcanza ese umbral de excelencia en la investigación, es muy difícil hacer transferencia de conocimiento de calidad.**

- **La investigación de calidad es imprescindible para la transferencia de conocimiento**
-



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

## **LA PROTECCION DEL CONOCIMIENTO**

### **OEPM – 2015**

<b>2.882</b>	<b><i>Patentes solicitadas</i></b>
<b>2.328</b>	<b><i>Modelos de Utilidad</i></b>
<b>1.927</b>	<b><i>Diseños industriales</i></b>
<b>7.475</b>	<b><i>Nombres comerciales</i></b>
<b>50.715</b>	<b><i>Marcas Nacionales</i></b>

---

## Ranking por países EPO



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Posición	País	2014	2015	Variación (%)
1	USA	36.668	42.692	+ 16,4
2	Alemania	25.633	24.820	- 3,2
3	Japón	22.118	21.426	- 3,1
4	Francia	10.614	10.781	+ 1,6
5	Holanda	6.874	7.100	+ 3,3
6	Suiza	6.919	7.088	+ 2,6
7	Corea	6.166	6.411	+ 4,0
8	China	4.680	5.721	+ 22,2
9	Reino Unido	4.764	5.037	+ 5,7
10	Italia	3.649	3.979	+ 9,0
11	Suecia	3.873	3.839	- 0,9
12	Bélgica	1.927	2.041	+ 5,9

## Ranking por países EPO



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Posición	País	2014	2015	Variación (%)
13	Finlandia	2.182	2.000	- 8,3%
14	Austria	1.964	1.992	+1,4%
15	Dinamarca	1.983	1.930	- 2,7%
16	Canadá	1.708	1.645	- 3,7%
17	España	1.471	1.527	+ 3,8%
18	Taiwán	1.119	1.260	+ 12,6%
19	Israel	1.048	1.100	+ 5,0%
20	Australia	788	819	+ 3,9%
21	Irlanda	622	582	- 6,4%
22	India	541	574	+ 6,1%
23	Polonia	482	568	+ 17,8 %
24	Noruega	529	512	- 3,2%



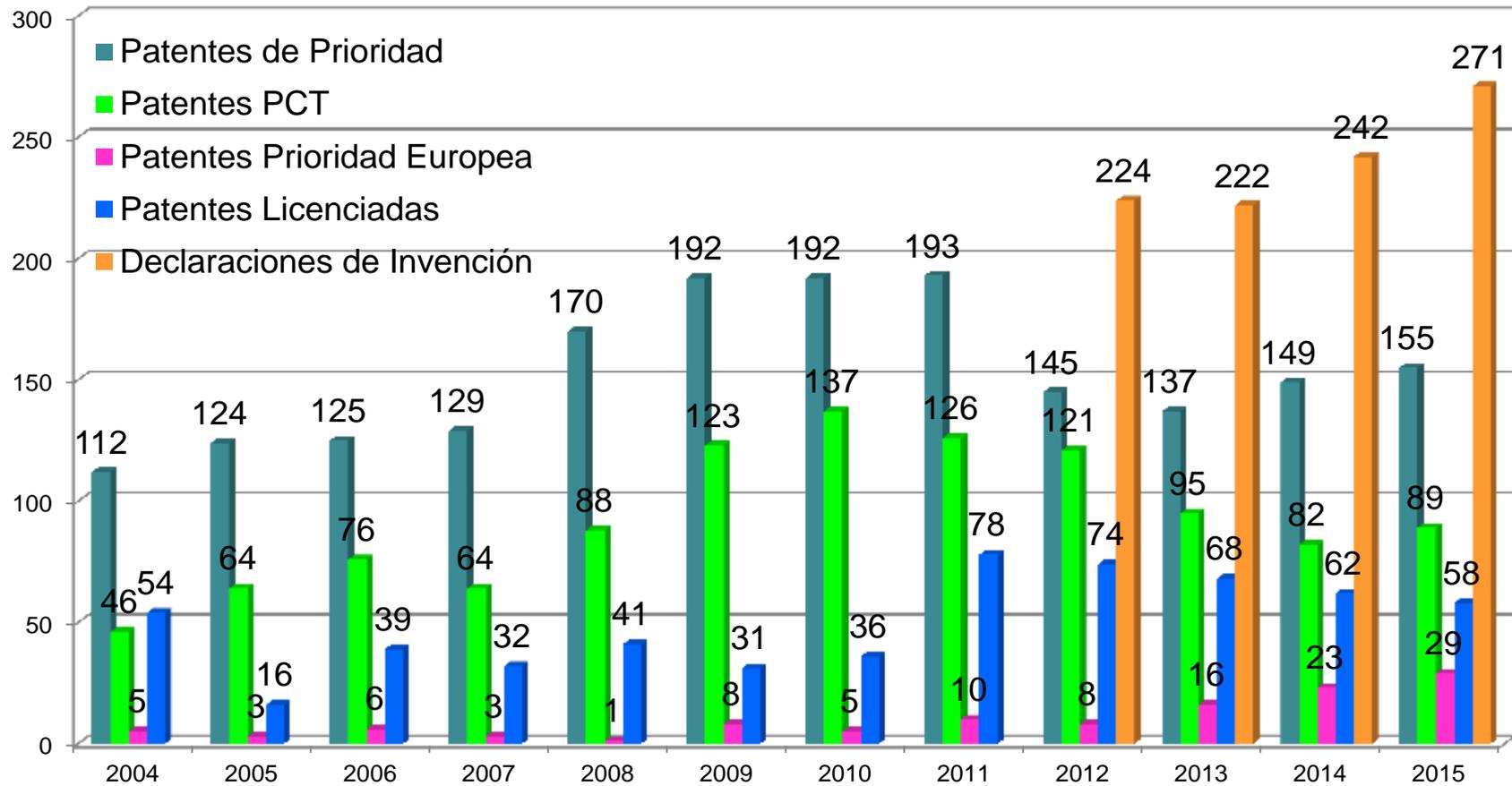
## Valores objetivo de ciertos indicadores del Plan de Actuación del CSIC 2010-2013 y 2014-2017

Indicador de Eficacia	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Contratos I+D (M€)*</i>	<b>48</b> (60,8)	<b>50</b> (43,3)	<b>51</b> (28,8)	<b>53</b> (58,1)	<b>40</b> (51.2)	<b>45</b> (47,1)
<i>Patentes</i>	<b>130</b> (171)	<b>140</b> (190)	<b>150</b> (141)	<b>160</b> (137)	<b>150</b> (149)	<b>155</b> (155)
<i>Patentes licenciadas</i>	<b>56 (53)</b>	<b>63 (71)</b>	<b>69 (72)</b>	<b>75 (67)</b>	<b>45 (62)</b>	<b>50 (58)</b>
<i>Spin-off</i>	<b>4 (2)</b>	<b>5 (5)</b>	<b>4 (12)</b>	<b>5 (13)</b>	<b>4 (8)</b>	<b>6 (12)</b>



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





## Top mayores solicitantes de patentes nacionales, 2015



**Nota:** Se consideran todos los Solicitantes (Titulares o cotitulares) de cada expediente.



## European patent applications

### Ranking of Top 10 Spanish applicants\*

<b>COMPANY</b>	<b>2015</b>
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)	47
AMADEUS	34
TELEFONICA S.A.	31
LABORATORIOS DEL DR. ESTEVE S.A.	23
REPSOL, S.A.	23
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	18
ALMIRALL, S.A.	17
ABENGOA S.A.	16
ACCIONA S.A.	13
GALENICUM HEALTH S.L.	12

***Como primer titular. Son 58 en total.***



**Table A.3.3.3: Top 30 PCT applicants: government and research institutions, 2014**

Overall rank	Changed position from 2013	Applicants	Origin	Applications	Change from 2013
45	-5	COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES	France	434	15
63	21	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	Germany	318	70
107	-15	CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY	China	196	-31
130	10	INSTITUTE OF MICROELECTRONICS OF CHINESE ACADEMY OF SCIENCES	China	156	17
136	76	AGENCY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND RESEARCH	Singapore	152	51
139	-21	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)	France	150	-15
161	23	INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM)	France	136	22
191	73	MIMOS BERHAD	Malaysia	119	37
192	43	COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH	India	117	26
198	45	NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY	Japan	114	25
262	53	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CSIC)	Spain	90	22
290	-66	U.S.A., AS REPRESENTED BY THE SECRETARY DEPT. OF HEALTH AND HUMAN SERVICES	United States of America	82	-13
293	69	KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH	Republic of Korea	81	23
352	39	NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO	Netherlands	66	12
374	-41	KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY	Republic of Korea	63	-1
378	13	KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE	Republic of Korea	62	8
385	17	BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE	United States of America	60	7
422	-20	JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY	Japan	55	2
422	-168	ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE OF KOREA	Republic of Korea	55	-32
437	73	CLEVELAND CLINIC FOUNDATION	United States of America	53	12
488	195	SLOAN-KETTERING INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH	United States of America	48	18
501	139	KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY	Republic of Korea	47	15
538	-147	MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V.	Germany	43	-11
550	71	UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY OF THE NAVY	United States of America	42	9
608	-197	COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION	Australia	38	-14
608	-98	MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH	United States of America	38	-3
645	-115	KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS	Republic of Korea	36	-3
645	-24	RIKEN (THE INSTITUTE OF PHYSICAL AND CHEMICAL RESEARCH)	Japan	36	3
680	522	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Italy	34	17
680	-259	KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY	Republic of Korea	34	-17

Note: Government and research institutions include private non-profit organizations and hospitals. For confidentiality reasons, data are based on publication date.

Source: WIPO Statistics Database, April 2015



**Table 1:** The Top 25 Global Innovators - Government

Organization	Country/Region	Rank
CEA	France	1
Fraunhofer Gesellschaft	Germany	2
Japan Science & Technology Agency (JST)	Japan	3
Department of Health and Human Services (HHS)	US	4
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	France	5
Korea Institute of Science & Technology	South Korea	6
National Institute of Advanced Industrial Science & Technology (AIST)	Japan	7
United States Department of Energy (DOE)	US	8
Agency for Science Technology & Research (ASTAR)	Singapore	9
Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale (Inserm)	France	10
Helmholtz Association	Germany	11
US Department of Veteran Affairs	US	12
RIKEN	Japan	13
National Research Council Canada	Canada	14
Max Planck Society	Germany	15
Chinese Academy of Sciences	China (Mainland)	16
Le Reseau International des Instituts Pasteur (RIIP)	France	17
National Institute of Materials Science (NIMS)	Japan	18
US Navy	US	19
Commonwealth Scientific & Industrial Research Organisation (CSIRO)	Australia	20
Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC)	Spain	21
Academia Sinica	Taiwan	22
US Army	US	23
National Aeronautics & Space Administration (NASA)	US	24
Russian Academy of Sciences	Russia	25

Source: Thomson Reuters Derwent World Patents Index, InCites and Web of Science



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**CSIC: 1,3 patentes centro/año**

***Mucho recorrido para la mejora en el CSIC  
y en el sector público***

**Nuevos incentivos a la transferencia para  
mejorar/incrementar la cultura de la  
innovación en el sector público**



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## ***Indicadores de actividad en Transferencia***

***Indicadores de transferencia (Patentes de prioridad  
Público+Privado por 100.000 habitantes)***

***Alemania 299 España 34***

***Patentes PCT por cada 1000 Dolares/ renta per capita***

***España 58; USA 987; UE 1636***

***Patentes españolas representan el 1% de la UE cuando  
nuestro peso económico es del 7,8%***

***¡¡ Mucho trabajo por hacer!!***

***Nueva Ley de Patentes***



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

## **NUEVA LEY DE PATENTES**

*Mejora importante con la adopción de un único sistema para la concesión de patentes, el de examen previo de novedad y actividad inventiva*

*Elimina el actual sistema opcional “a la carta” de solicitar o no el examen previo*

*Seguimos los procedimientos/doctrina de la EPO en cuanto a los requisitos para obtener un título de propiedad industrial (Patente).*

*Propiedad de la invención/ Secreto por mandato de la Institución / Derechos empleador / Tasas para OPIs...*

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

## Modelos de utilidad

Modelo de utilidad? Se mantiene sin examen previo (aunque se puede pedir el IET) en base a la disparidad de criterios que existe en Europa. ¿¿??

Clarificar el objeto protegible -industrialmente aplicable-

Se amplía el plazo de protección y tiene que ser novedad mundial

Agilizar el procedimiento de concesión

Incrementar la seguridad jurídica.

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

La nueva ley de Patentes  
Que aporta a los investigadores?

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

La nueva ley de Patentes

Que aporta a los investigadores?

Que aporta la transferencia a los  
investigadores?

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

**Existe una dedicación clara a la función investigadora y aunque la situación está cambiando, los incentivos para la transferencia deben ser potenciados, y efectivamente aplicados**

---

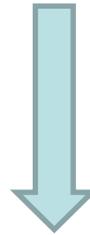


**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

El reto es conseguir que la investigación de  
calidad se transforme en propiedad  
industrial y se transfiera



Informar, convencer e **incentivar** a esa misión a  
los investigadores con mensajes claros e  
incentivos e indicadores claros y medibles  
( CSIC: 55% Bohr, 35% Pasteur + Edison )

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

---

**La transferencia en los planes estratégicos de los OPI's**  
**(20% de peso en el Plan de Cumplimientos de**  
**Objetivos de los Centros del CSIC en 2013 y 2014)**

**Sexenio Tecnológico/ Consideración real en el acceso o**  
**en el desarrollo de la carrera investigadora (MINECO)**

**Inclusión real de los indicadores de transferencia en el**  
**acceso y promoción de la Escala investigadora. (CSIC)**

**La innovación y la transferencia con importancia real**  
**en la definición y evaluación de los proyectos de**  
**investigación.**

**(Conv. Nacionales/UE-H2020/otros)**

---



# CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

<b>BLOQUES DE INDICADORES</b>	<b>PONDERACION</b>
Financiación Competitiva	10%
Producción Científica	55%
Transferencia de Conocimiento	20%
Formación	9%
Visibilidad e internacionalización	6%
Total	100%



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## Transferencia de Conocimiento    Peso 20%

EBTs	200 puntos
Patentes licenciadas	200 Puntos
Patentes solicitadas	10 Puntos
Contratos	1 Punto/7500 Euros

**Trabajo SCI primer percentil 25 Puntos**



	Patentes	Licenciadas	Creación EBT	Comentarios
<i>Sexenio investigador</i>	Si	Si	Si	R&D contratos
Productividad(PC O)	10	200	200	Patente licenciada tiene mucho peso
Acceso escala investigadora (CT)	Si	Si	Si	CT*



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN**

**Hechos relevantes MICINN**  
**BOE 7/12/2010 Pags. 101663-66**

**Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora**  
**Nuevo Campo de Evaluación de los Sexenios Titulado:**  
**Transferencia del Conocimiento e Innovación. (Sexenio Tecnológico o**  
**sexenio campo 0)**

- a) **Participación en Empresas de Base Tecnológica derivadas de la actividad investigadora**
- b) **Patentes en explotación mediante contrato de compraventa o licencia. Grado de extensión de las mismas**
- c) **Contratos con agentes socioeconómicos que dan lugar a productos, prototipos funcionales innovadores, patentes en explotación o proyectos singulares.**



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## **Sexenio investigador 2016**

*Las solicitudes que presenten patentes podrán ser valoradas, previo informe del comité, en el Campo 6 Ingeniería /Arquitectura o en el Campo 0 (Transferencia del Conocimiento e Innovación).*

*En las patentes se valorará si están en explotación, demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia. **Respecto a patentes concedidas sin estar en explotación, sólo se valorarán si la concesión se ha llevado a cabo con examen previo (tipo B2).** Se tendrá en cuenta la extensión de la protección de la patente (nacional, europea, internacional), valorándose más la de protección más extensa.*

*Creación y participación en el capital de las EBTs. Acuerdo de transferencia Tecnológica (ATT)*

**Oposición CT** → *CT Las contribuciones científicas o tecnológicas realizadas, valorando la calidad y repercusión de los trabajos originales de investigación publicados o de las patentes licenciadas.*



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Las patentes solicitadas y concedidas con la nueva ley de patentes, todas mediante examen previo, si serán valoradas en las peticiones de sexenio, por tanto es un nuevo paso en la mejora de la función transferencia de nuestro sistema de I+D+I.

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

***CONSIDERAR Y VALORAR REALMENTE LA  
FUNCION TRANSFERENCIA.***

***LA NUEVA LEY DE PATENTES ES UN BUEN  
AVANCE EN ESTA DIRECCION***

---

## X Premios de MADRI+D 2014

---



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

*Premio a la mejor patente*

**CSIC, Univ. Alcalá y ADIF**

**Juan Diego Ania, Sonia Martín y Pedro Corredera**  
**Instituto de Óptica-Daza Valdes**

*Premio Madrid+d a la mejor idea de base tecnológica. Consorcio Madrid-MIT M+Visión con participación de Luis Elvira (CAEND) y Oscar Martínez.*

*Accésit del Premio Madri+d a la mejor Empresa de Base Tecnológica. (Granomat) Bernardo Herradón (IGOG)*

**IV Convocatoria del Fondo de Emprendedores de la Fundación Repsol**

**5 Premios + 1 mención de los 19 proyectos finalistas, seleccionados de 243 presentados**

---



***Premio a la mejor patente***

***Ana Martínez, Carmen Gil-Ayuso, Valle Palomo, Concepción Pérez, Daniel Pérez***

***Centro de Investigaciones Biológicas***

***Título: Moduladores alostéricos de GSK-3 de naturaleza heterocíclica***

***V Convocatoria del Fondo de Emprendedores de la Fundación Repsol***

***203 presentados; 21 preseleccionados; 14 Preincubados; 12 Finalistas ( 8 Proyectos + 4 Ideas)***  
***4 Proyectos CSIC Finalistas***  
***¡¡3 Premiados!!***

---

## **Business Matching Award in nanotech 2015 Tokyo (JAPÓN)**

**For CSIC contribution to innovation by means of  
technology transfer**





**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



***!!!MUCHAS GRACIAS !!!***

---