

# Evaluación de la actividad investigadora

---

P. PINTADO, UCLM

XV REUNIÓN NACIONAL DE PROFESORES DE INGENIERÍA MECÁNICA E INGENIERÍA DE VEHÍCULOS

# Última convocatoria

---

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

**12482** *Resolución de 26 de noviembre de 2014, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación.*

### Campo 6. *Ingenierías y Arquitectura*

#### Subcampo 6.1 Tecnologías Mecánicas y de la Producción

5. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva en las áreas de Tecnologías Mecánicas y de la Producción **al menos cuatro** de las aportaciones deben ser patentes que cumplan lo establecido en el apartado 3.a) o bien artículos publicados en revistas de nivel alto (primer tercil) incluidas en *JCR Science Edition*.

#### Subcampo 6.3 Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo

6. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva, para perfiles tecnológicos, en las áreas de Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo, **al menos tres** de las aportaciones deben ser de los tipos 3.a), 3.b) o 3.c). También con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva, para perfiles no tecnológicos, en las áreas de Arquitectura al menos dos de las aportaciones deben ser de los tipos 3.a), 3.b) o 3.c).

# Esquema

---

1. Origen y evolución de los sexenios
2. Repercusión en la producción científico-técnica
3. Estructura y funcionamiento de la CNEAI
4. Porcentaje de éxito
5. El problema de plasmar en BOE los criterios de evaluación

# Esquema

---

1. Origen y evolución de los sexenios

2. Repercusión en la producción científico-técnica

3. Estructura y funcionamiento de la CNEAI

4. Porcentaje de éxito

5. El problema de plasmar en BOE los criterios de evaluación

# La implantación de sexenios

---

## **Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria**

### **Artículo cuarenta y cinco**

3. Los Estatutos de la Universidad dispondrán los procedimientos para la evaluación periódica del rendimiento docente y científico del profesorado, que será tenido en cuenta en los concursos a que aluden los artículos 35 a 39, a efectos de su continuidad y promoción.

## **Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre Retribuciones del Profesorado Universitario.**

4. Complemento de productividad, de acuerdo con las siguientes normas:

4.1 el profesorado universitario podrá someter la actividad investigadora realizada cada seis años en régimen de dedicación a tiempo completo, o periodo equivalente si ha prestado servicio en régimen de dedicación a tiempo parcial, a una evaluación en la que se juzgara el rendimiento de la labor investigadora desarrollada durante dicho periodo.

4.2 dicha evaluación la efectuará una comisión nacional integrada por representantes del ministerio de Educación y Ciencia y de las comunidades autónomas con competencias asumidas en materia universitaria, la cual podrá recabar, asimismo el Consejo de Universidades, el oportuno asesoramiento de miembros relevantes de la comunidad científica nacional o internacional cuya especialidad se corresponda con el área investigadora de los solicitantes.

# De complemento a requisito

---

-- Ley Orgánica 6/2001, de Universidades (LOU)

## Artículo 57. Habilitación nacional

En el caso de que los miembros de las citadas Comisiones sean Profesores Titulares de Escuelas Universitarias, Catedráticos de Escuelas Universitarias o Profesores Titulares de Universidad **deberán poseer, al menos, el reconocimiento de un período de actividad investigadora** de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, de retribuciones del profesorado universitario, o norma que lo sustituya, **y de dos de los mencionados períodos** si se trata de Catedráticos de Universidad.

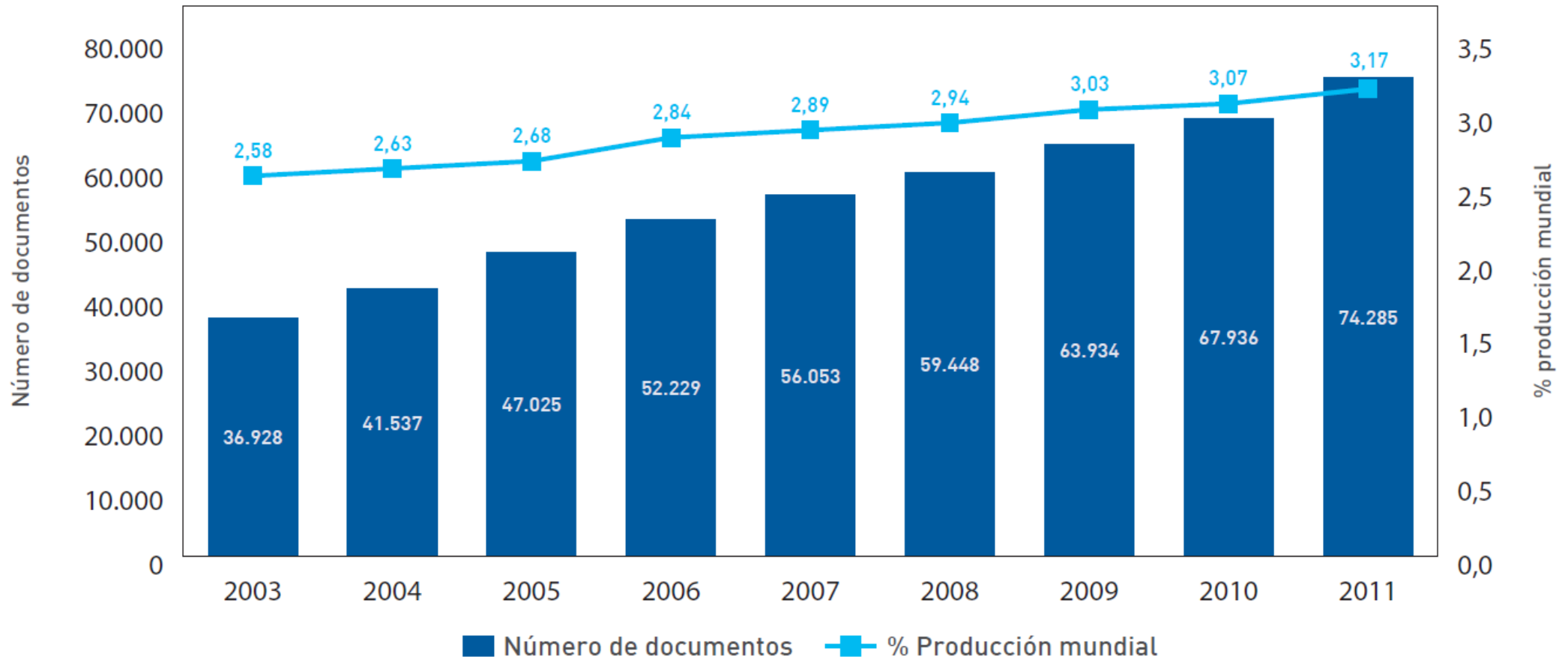
---

# Esquema

---

1. Origen y evolución de los sexenios
2. Repercusión en la producción científico-técnica
3. Estructura y funcionamiento de la CNEAI
4. Porcentaje de éxito
5. El problema de plasmar en BOE los criterios de evaluación

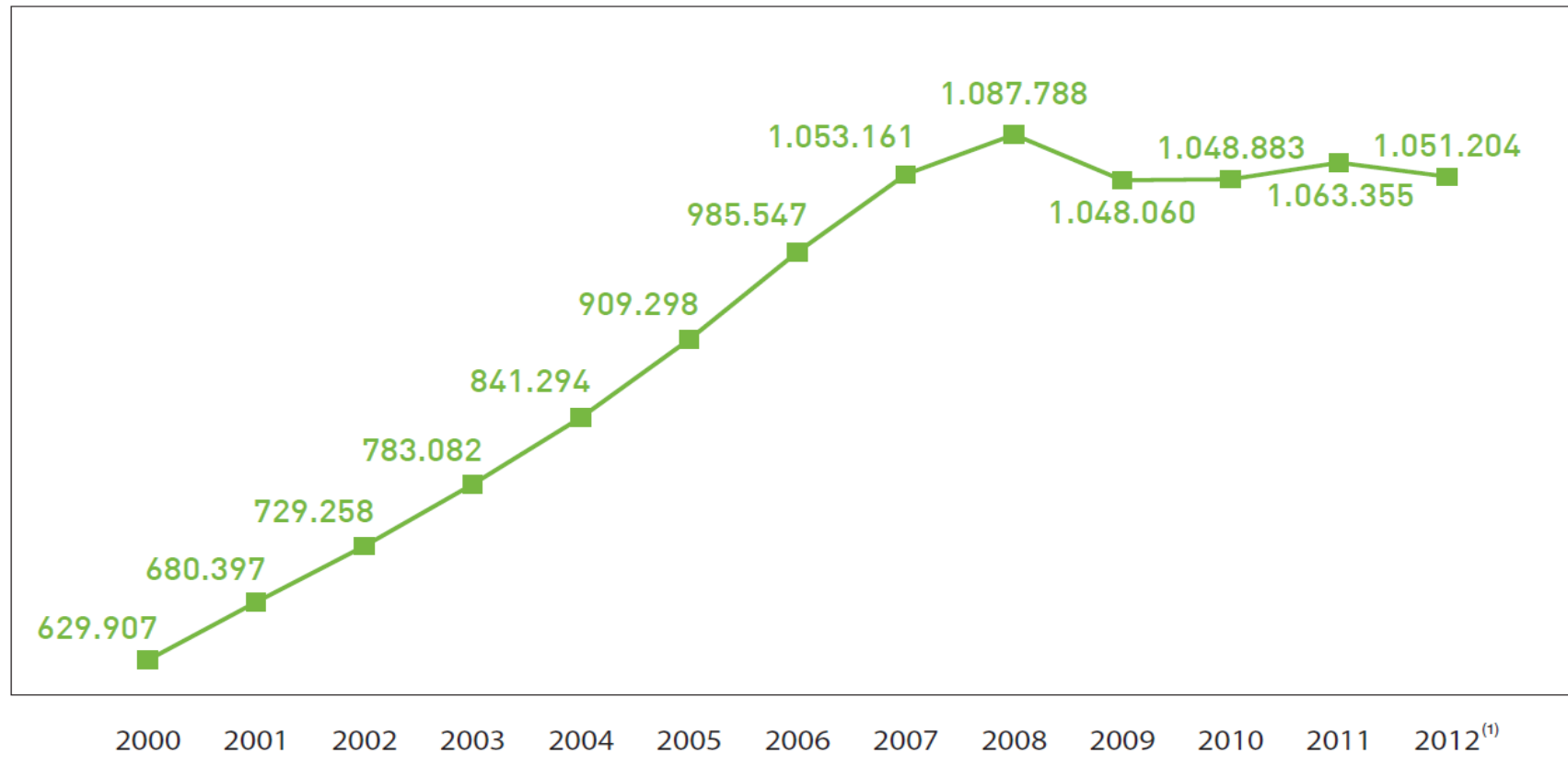
# Producción 2003 - 2011





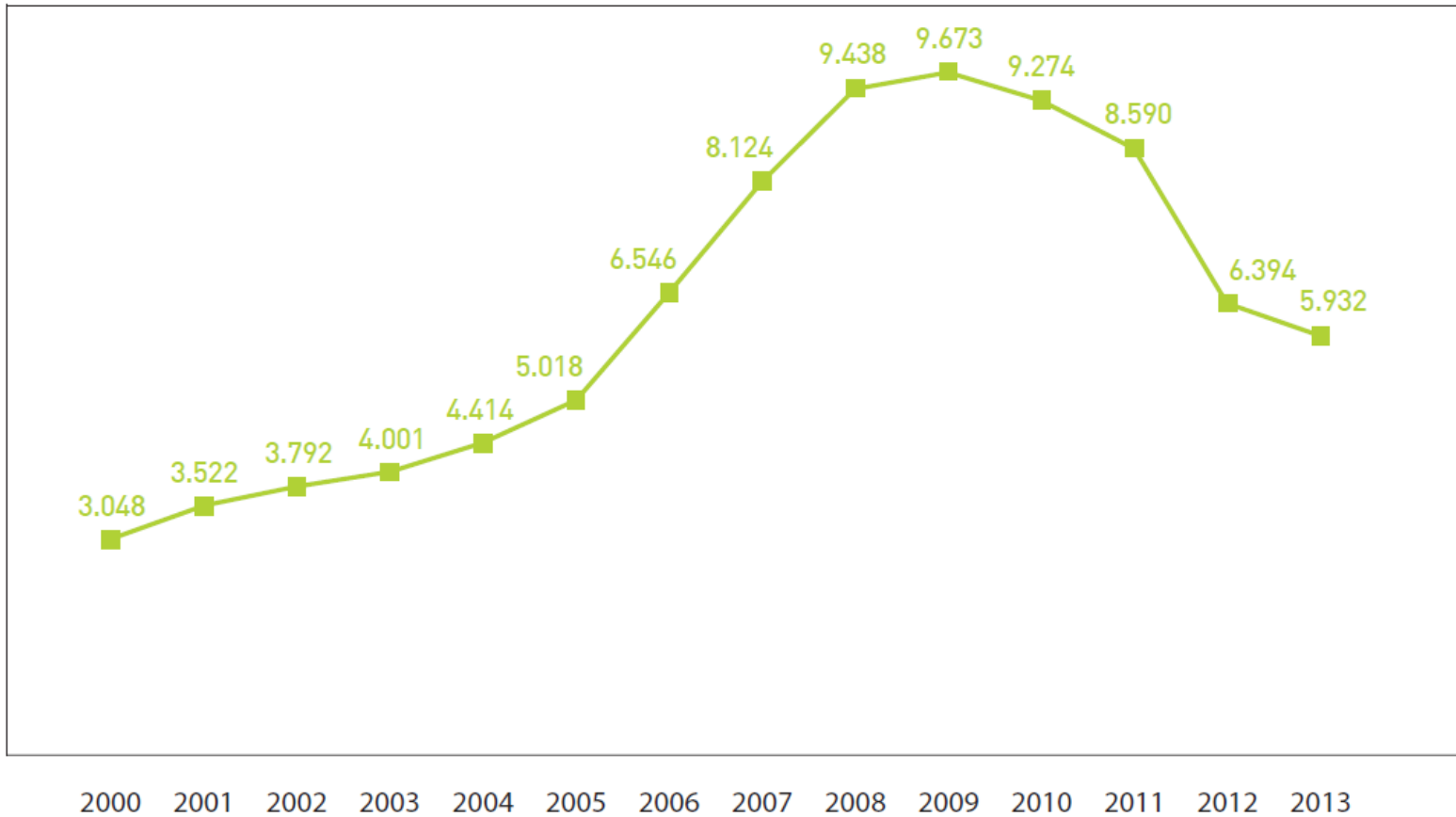
# PIB España (M€ corrientes)

---

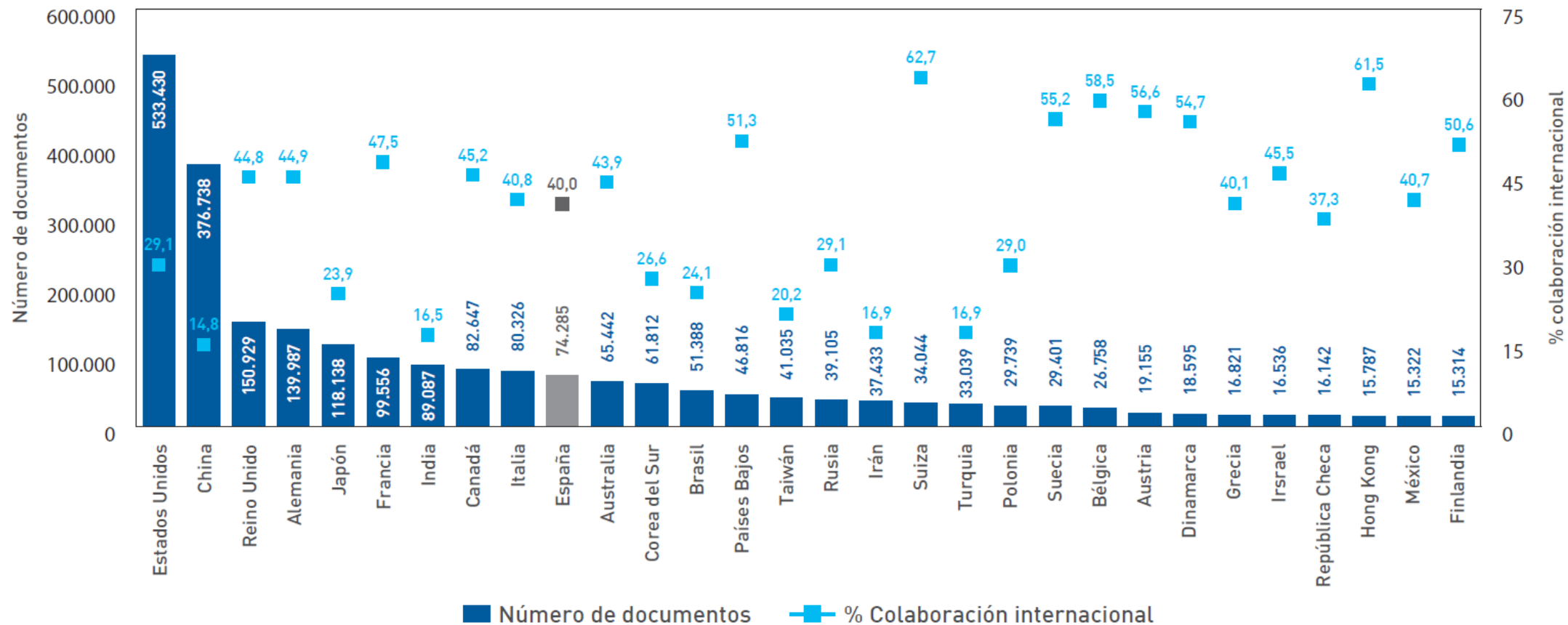


# Presupuesto I+D+I (M€ corrientes)

---



# Producción 2011



# PIB 2014

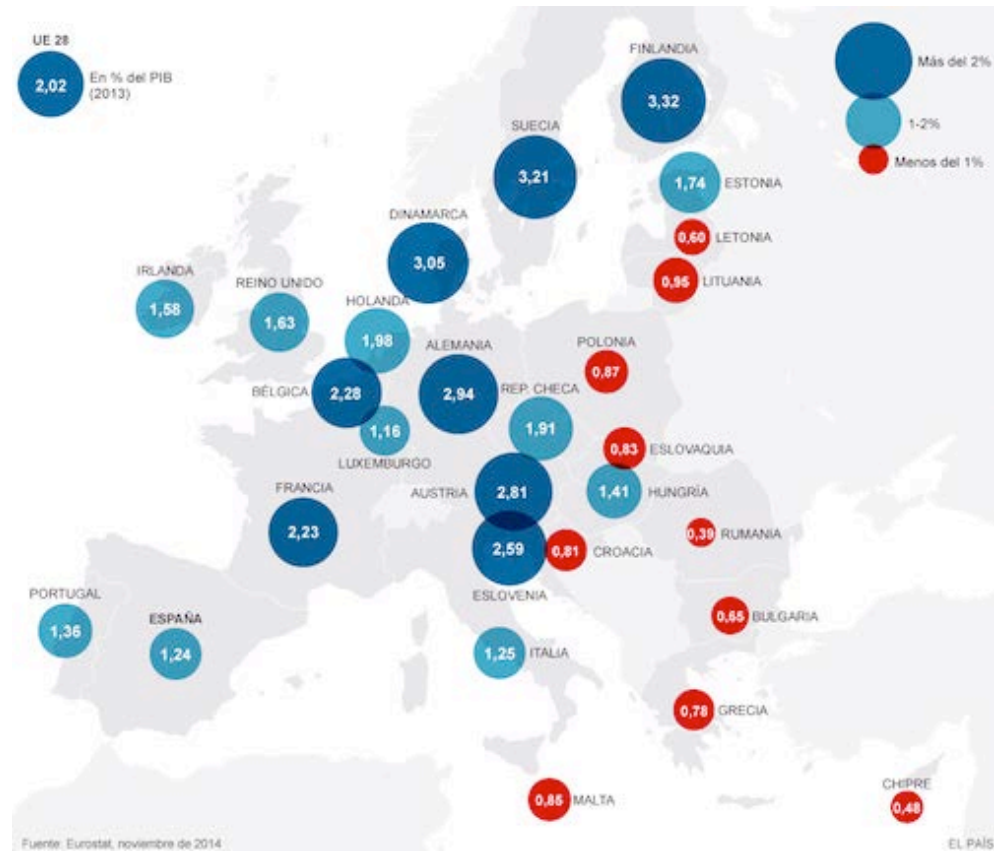
## ► En millones de dólares corrientes

Informe		2014	
Abr.	Oct.		
1	1	EE UU	17.416.253
2	2	China	10.355.350
3	3	Japón	4.769.804
4	4	Alemania	3.820.464
5	5	Francia	2.902.330
6	6	Reino Unido	2.847.604
7	7	Brasil	2.244.131
8	8	Italia	2.129.276
9	9	Rusia	2.057.301
10	10	India	2.047.811
11	11	Canadá	1.793.797
12	12	Australia	1.482.539
14	13	Corea del Sur	1.449.494
13	14	<b>España</b>	<b>1.400.483</b>
15	15	México	1.295.860
17	16	Holanda	880.394

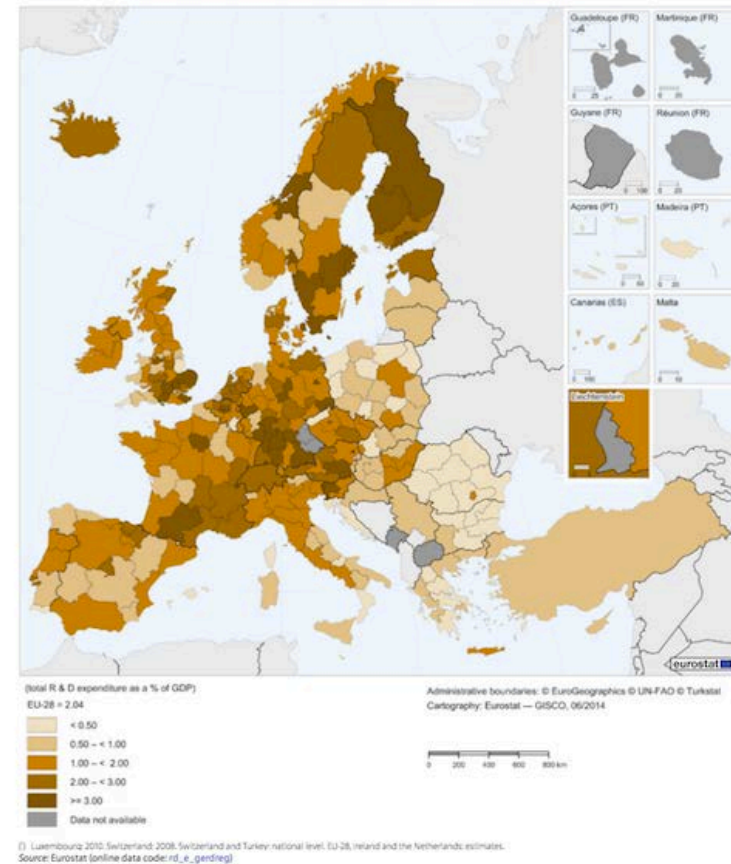
Fuente: FMI.

EL PAÍS

# Inversión en investigación (% PIB)



Map 7.1: R & D intensity, by NUTS 2 regions, 2011 (1)  
(total R & D expenditure as a % of GDP)

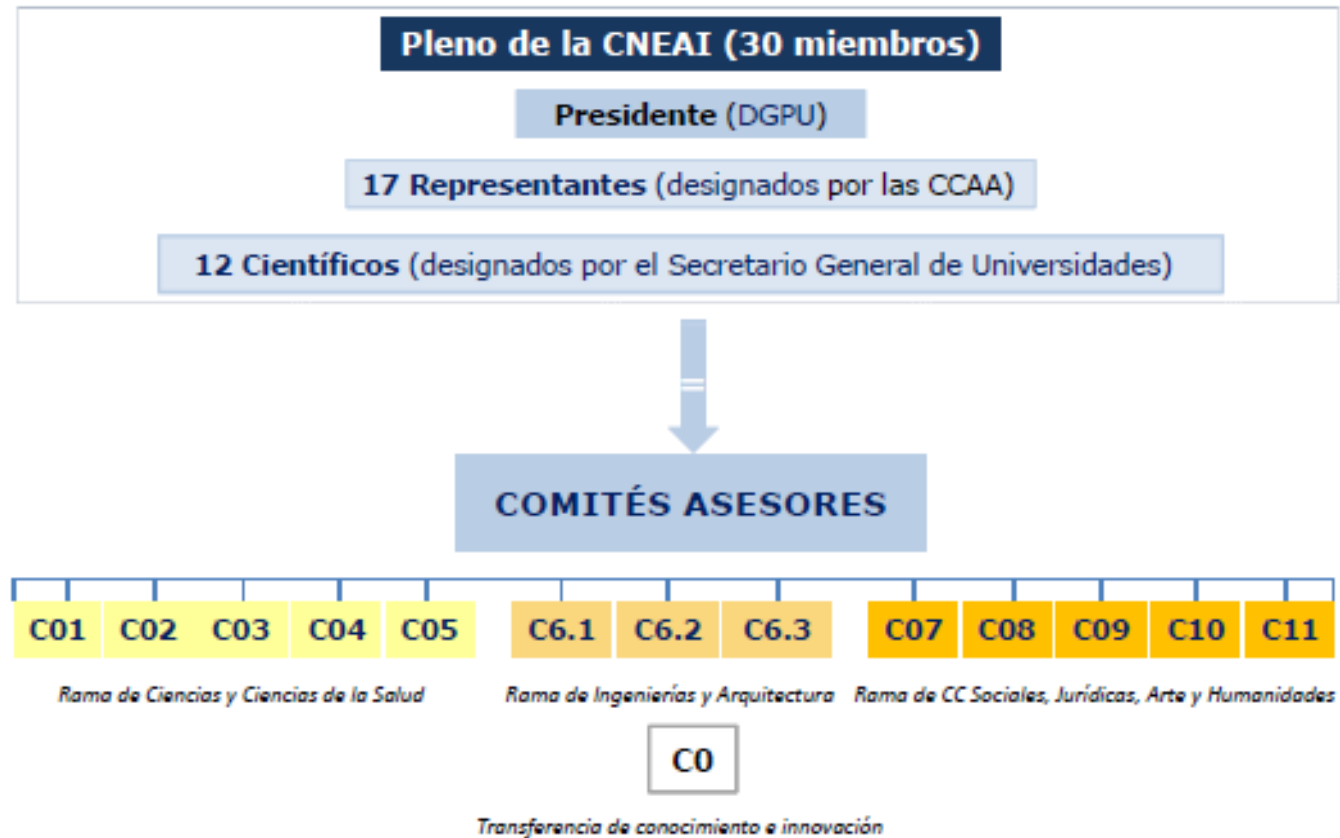


# Esquema

---

1. Origen y evolución de los sexenios
2. Repercusión en la producción científico-técnica
3. Estructura y funcionamiento de la CNEAI
4. Porcentaje de éxito
5. El problema de plasmar en BOE los criterios de evaluación

# Organización CNEAI



# Comités asesores

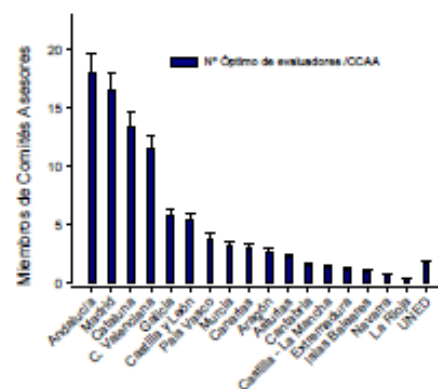
---

<b>SELECCIÓN DE EVALUADORES</b>	
<b>Quien</b>	<b>Catedráticos de Universidad y Profesores de Investigación del CSIC</b> con al menos 3 sexenios reconocidos.
<b>Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Investigadores de prestigio en su área de conocimiento.</li><li>▪ El número de sexenios solicitados/reconocidos = 1</li><li>▪ No deben haber pertenecido previamente a un Comité Asesor de la CNEAI</li><li>▪ No tienen que solicitar un tramo de investigación en las convocatorias de 2014 y 2015 en las que van a evaluar.</li></ul>
<b>CCAA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El número de evaluadores por cada CCAA debe ser adecuado y cercano al valor óptimo.</li></ul>
<b>Género</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Relación adecuada entre hombres/mujeres</li></ul>

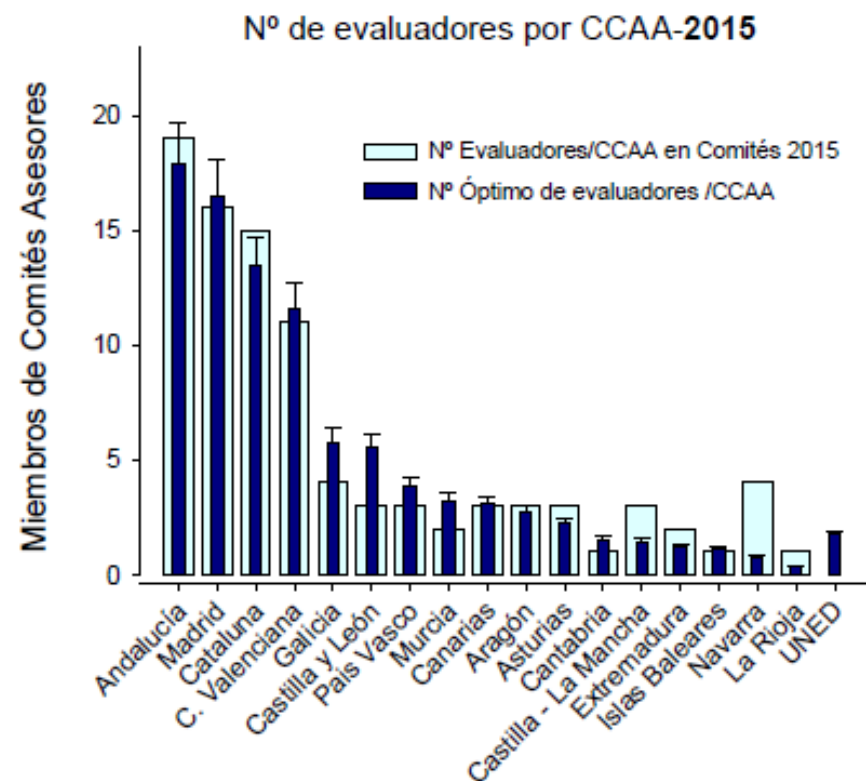


### Nº óptimo de evaluadores de la CNEAI por CCAA

	CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD		Nº óptimo Evaluadores CNEAI por CCAA
	Número	%	
<b>Total</b>	10906	100%	<b>94</b>
<b>U. Presenciales</b>	10703	98%	<b>92</b>
Andalucía	2076	19%	18
Madrid	1909	18%	16
Cataluña	1557	14%	13
C.Valenciana	1348	12%	12
Galicia	670	6%	6
Castilla y León	641	6%	6
País Vasco	448	4%	4
Murcia	374	3%	3
Canarias	362	3%	3
Aragón	313	3%	3
Asturias	262	2%	2
Cantabria	174	2%	1
Castilla-La Manc	166	2%	1
Extremadura	143	1%	1
Balears (Illes)	127	1%	1
Navarra	90	1%	1
La Rioja	43	0.4%	0.4
<b>No presencial UNED</b>	203	2%	<b>1.7</b>



### Distribución de evaluadores de la CNEAI 2015 por CCAA



# Campos

---

## **Ciencias y Ciencias de la Salud**

C01. Matemáticas y Física

C02. Química

C03. Biología Celular y Molecular

C04. Ciencias Biomédicas

C05. Ciencias de la Naturaleza

## **Ingenierías y Arquitectura**

C6.1. Tecnologías Mecánicas y de la Producción

C6.2. Ingenierías de la Comunicación,  
Computación y Electrónica

C6.3. Arquitectura, Ingeniería Civil,  
Construcción y Urbanismo

## **Ciencias Sociales, Jurídicas, Arte y Humanidades**

C07. Ciencias Sociales, Políticas, del  
Comportamiento y de la Educación

C08. Ciencias Económicas y  
Empresariales

C09. Derecho y Jurisprudencia

C10. Historia y Expresión Artística

C11. Filosofía, Filología y Lingüística

Cada profesor puede elegir ser evaluado por el Comité que le parezca más adecuado según sus líneas de investigación.

# Campos y Áreas

---

## CAMPO 6 (1).- TECNOLOGÍAS MECÁNICAS Y DE LA PRODUCCIÓN

065. CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA  
083. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACIÓN  
115. CONSTRUCCIONES NAVALES  
250. ELECTRONICA  
295. EXPLOTACION DE MINAS  
495. INGENIERIA AERODISPACIAL  
500. INGENIERIA AGROFORESTAL  
505. INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESICA Y FOTOGRAMETRIA  
515. INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN  
520. INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA  
525. INGENIERIA DEL TERRENO  
530. INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES  
535. INGENIERIA ELECTRICA  
540. INGENIERIA HIDRAULICA  
545. INGENIERIA MECANICA  
550. INGENIERIA NUCLEAR  
555. INGENIERIA QUÍMICA  
565. INGENIERIA TEXTIL Y PAPELERA  
590. MAQUINAS Y MOTORES REMICOS  
600. MECANICA DE FLUIDOS  
605. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS  
700. PRODUCCION ANIMAL  
705. PRODUCCION VEGETAL  
710. PROSPECCION E INVESTIGACION MINERA  
780. TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
785. TECNOLOGIA ELECTRONICA  
790. TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE

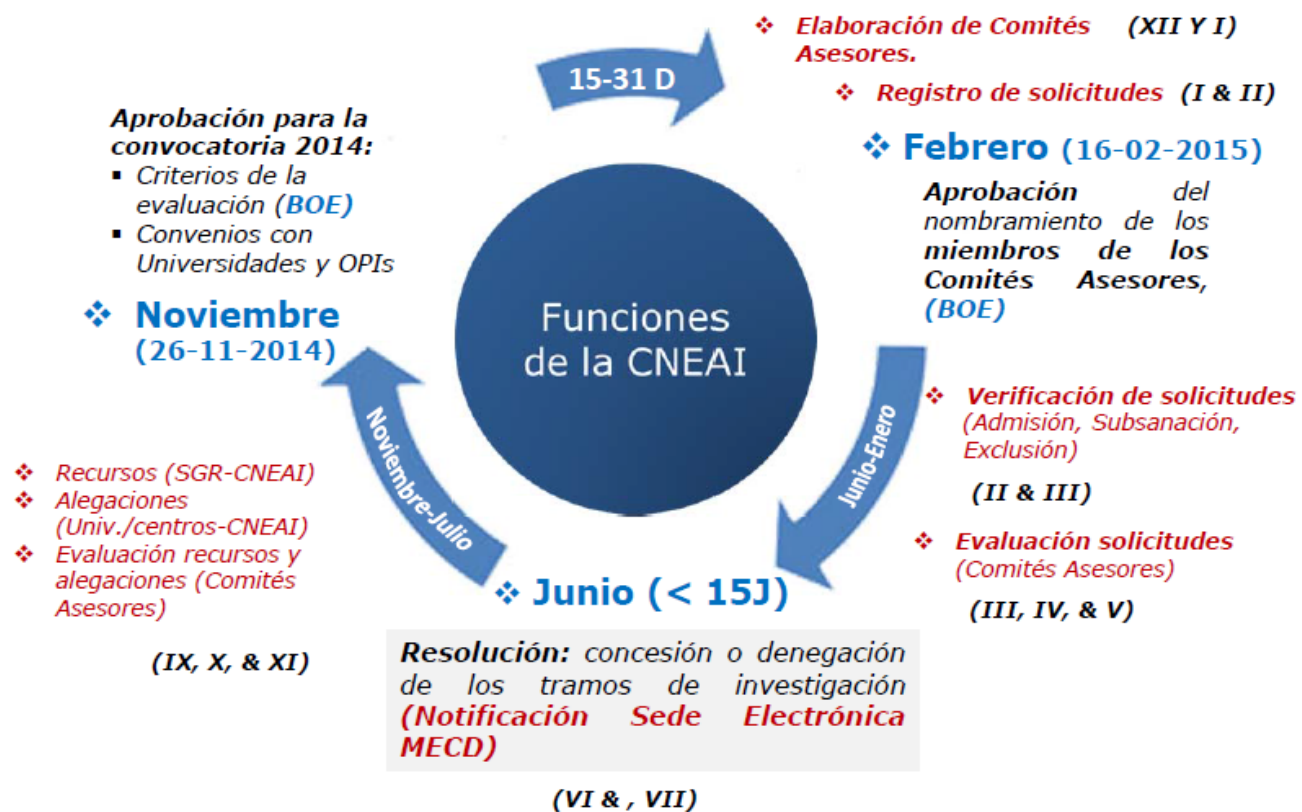
## CAMPO 6 (2).- INGENIERÍAS DE LA COMUNICACIÓN, COMPUTACIÓN Y ELECTRÓNICA

035. ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORAS  
075. CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
250. ELECTRÓNICA  
520. INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA  
535. INGENIERIA ELECTRICA  
560. INGENIERIA TELEMÁTICA  
570. LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS  
785. TECNOLOGIA ELECTRONICA  
800. TEORIA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

## CAMPO 6 (3).- ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL, CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO

100. COMPOSICION ARQUITECTONICA  
110. CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS  
300. EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA  
305. EXPRESION GRAFICA DE LA INGENIERIA  
505. INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESICA Y FOTOGRAMETRIA  
510. INGENIERIA DE LA CONSTRUCCIÓN  
525. INGENIERIA DEL TERRENO  
530. INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES  
605. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS  
715. PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS  
720. PROYECTOS DE INGENIERIA  
815. URBANISTICA Y ORDENACION DEL TERRITORIO

# Procedimientos CNEAI



# Esquema

---

1. Origen y evolución de los sexenios
2. Repercusión en la producción científico-técnica
3. Estructura y funcionamiento de la CNEAI
4. Porcentaje de éxito
5. El problema de plasmar en BOE los criterios de evaluación

# Porcentaje de éxito (2013)

Campo	Total Tr. Eval	Tr. Eval Ord	Tr. Eval Conv	Total Tr. Concedidos	Tr. Conc Ord	Tr. Conc. Conv.	Total% Concedidos	% Concedidos Ord	% Concedidos Conv
00	11	11		6	6		55%	55%	
01	618	518	100	599	505	94	97%	97%	94%
02	501	412	89	480	397	83	96%	96%	93%
03	248	187	61	237	180	57	96%	96%	93%
04	839	625	214	773	575	198	92%	92%	93%
05	617	514	103	602	501	101	98%	97%	98%
06.1	509	407	102	478	384	94	94%	94%	92%
06.2	903	650	253	795	584	211	88%	90%	83%
06.3	268	210	58	239	192	47	89%	91%	81%
07	942	615	327	790	530	260	84%	86%	80%
08	423	319	104	366	279	87	87%	87%	84%
09	530	387	143	360	267	93	68%	69%	65%
10	570	466	104	429	363	66	75%	78%	63%
11	588	468	120	411	335	76	70%	72%	63%
<b>Suma:</b>	<b>7567</b>	<b>5789</b>	<b>1778</b>	<b>6565</b>	<b>5098</b>	<b>1467</b>	<b>87%</b>	<b>88%</b>	<b>83%</b>
		77%	23%						

Campo	Solicitados	Concedidos	%
6.1	509	478	94%
6.3	268	239	89%

# Porcentaje de éxito (2004 - 2007)

---

<b>Tramos Concedidos (%)</b>				
<b>Campo</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
1. Matemáticas y Física	95	93	94	94
2. Química	96	96	97	97
3. Biología Celular y Molecular	97	97	98	99
4. Ciencias Biomédicas	86	84	84	92
5. Ciencias de la Naturaleza	90	90	91	90
6.1. Tecnologías Mecánica y de la Producción	77	87	89	93
6.2. Ingeniarías de la Comunicación, Computación y Electrónica.			90	90
6.3. Arquitectura, Construcción y Urbanismo			73	73
7. Ciencias Sociales, Políticas, del Comportamiento y de la Educación.	74	65	66	63
8. Ciencias Económicas y Empresariales	66	68	74	78
9. Derecho	66	63	70	71
10. Historia y Arte	83	73	75	80
11. Filosofía, Filología y Lingüística	79	69	65	64
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>83</b>

# Esquema

---

1. Origen y evolución de los sexenios
2. Repercusión en la producción científico-técnica
3. Estructura y funcionamiento de la CNEAI
4. Porcentaje de éxito
5. El problema de plasmar en BOE los criterios de evaluación



# Crterios

---

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

**12482** *Resolución de 26 de noviembre de 2014, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación.*

### Campo 6. *Ingenierías y Arquitectura*

#### Subcampo 6.1 Tecnologías Mecánicas y de la Producción

5. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva en las áreas de Tecnologías Mecánicas y de la Producción **al menos cuatro** de las aportaciones deben ser patentes que cumplan lo establecido en el apartado 3.a) o bien artículos publicados en revistas de nivel alto (primer tercil) incluidas en *JCR Science Edition*.

#### Subcampo 6.3 Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo

6. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva, para perfiles tecnológicos, en las áreas de Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo, **al menos tres** de las aportaciones deben ser de los tipos 3.a), 3.b) o 3.c). También con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva, para perfiles no tecnológicos, en las áreas de Arquitectura al menos dos de las aportaciones deben ser de los tipos 3.a), 3.b) o 3.c).

# Corrección Campo 6.1

---

5. Con carácter orientador, en las áreas de Tecnologías Mecánicas y de la Producción, cuatro aportaciones de alto nivel (patentes que cumplan lo establecido en el apartado 3.a o bien artículos publicados en revistas del primer tercil entre las recogidas bajo cualquiera de las áreas temáticas del JCR *Science Edition* relacionadas con el Subcampo 6.1.) dan lugar a una evaluación positiva. De igual forma, cuatro aportaciones de nivel medio (artículos publicados en revistas del segundo tercil) más una de alto nivel (primer tercil) dan lugar a una evaluación positiva.

5. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva en las áreas de Tecnologías Mecánicas y de la Producción, al menos cuatro aportaciones deben encontrarse en la frontera entre los niveles alto (patentes que cumplan lo establecido en el apartado 3.a o bien artículos publicados en revistas del primer tercil entre las recogidas bajo cualquiera de las áreas temáticas del JCR *Science Edition* relacionadas con el Subcampo 6.1.) y medio (artículos publicados en revistas del segundo tercil). De igual forma, cuatro aportaciones en la frontera entre los niveles medio (segundo tercil) y bajo (tercer tercil) más una de alto nivel (primer tercil) dan lugar a una evaluación positiva.

# Cuestiones para el debate

---

1. ¿Debe cada comité establecer sus propios criterios?
2. ¿Se debe subir el listón periódicamente?
3. ¿Cómo incentivar aún más las patentes?
4. ¿Hace falta un nuevo tipo de sexenio?