

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL DE I+D



Elías Sanz-Casado

Universidad Carlos III de Madrid

Madrid 16 de Mayo de 2012

**COSCE (Confederación de Sociedades
Científicas Españolas)**

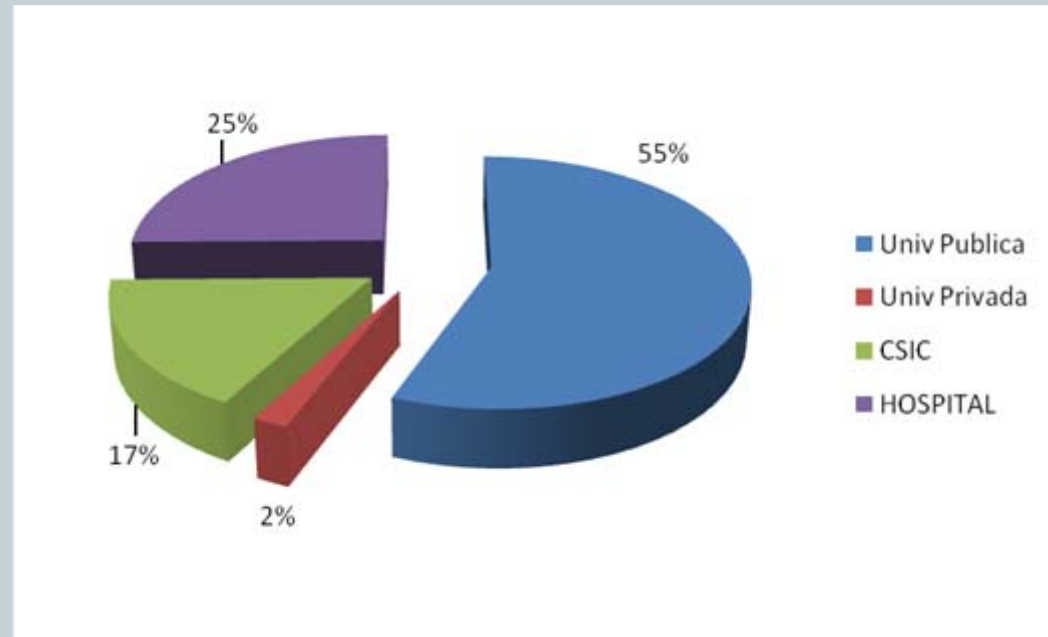
Actividad Investigadora en la Universidad Española
iuno



- Actores que intervienen en el Sistema español de I+D
- Importancia de los rankings
- Situación del sistema universitario español
 - *Reconocimiento científico*
 - *Actividad investigadora*
 - *Comparación en el ámbito europeo*
 - *Competitividad*
- Reflexiones finales

• Actores más relevantes que intervienen el Sistema Español de I+D

- *Universidades públicas*
- *Universidades privadas*
- *CSIC*
- *Sector sanitario*



La investigación en la Universidad representa un 55% de la producción científica total (publicaciones en WoS).

De los 23 investigadores de instituciones españolas que aparecen como altamente citados en la WoS, 10 de ellos pertenecen al sistema universitario (<http://www.isihighlycited.com>).



- **Importancia de los rankings**

- *Visibilizar la actividad científica de las instituciones*
- *Promover la captación de recursos y la atracción de talento*
- *Posibilitar la comparación entre instituciones alentando la competitividad*

- **Aportaciones de IUNE**

- *Profundizar en el conocimiento del sistema universitario español*
- *Ofrecer datos completos de la actividad investigadora (6 dimensiones y 42 indicadores de 49 universidades públicas y 25 privadas)*
- *Posibilidad de definir perfiles en función de la actividad de cada universidad*
- *Establecer un marco de comparación de las universidades españolas*

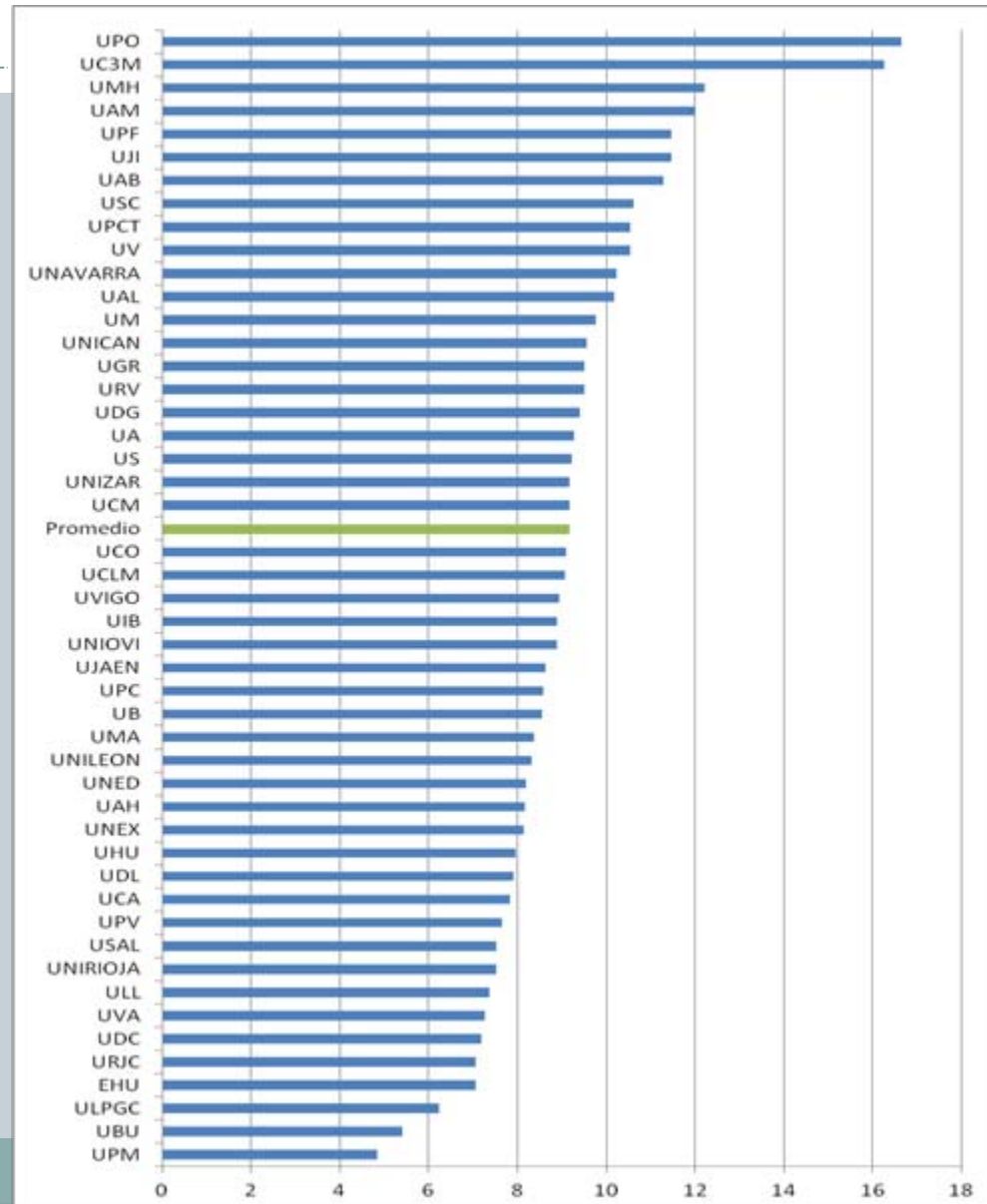


Metodología: Fuente de los datos y límites de los indicadores

Dimensión	Fuente de los datos	Criterios y delimitación
Profesorado	INE (Instituto Nacional de Estadística)	Universidades públicas: se ha tenido en cuenta el personal funcionario y estatutario (Catedráticos de universidad y escuela, Profesores titulares de universidad y Escuela y Contratado Doctor) Universidades privadas: Número de profesores permanentes de los cuerpos Docentes y Contratados
Reconocimiento	CNEAI (Comisión Nacional de Evaluadora de la Actividad Investigadora) ME (Ministerio de Educación)	Número de sexenios obtenidos cada año por el profesorado de cada una de las universidades; Premios Nacionales de Investigación.
Actividad científica	Plataforma <i>Web of Science (Science Citation Index, Social Science Citation Index, y Arts & Humanities Citation Index)</i>	Se descargaron los registros con, al menos una dirección española en el campo "adress" y posteriormente se han desarrollado estrategias para identificar la producción, colaboración (entre autores, instituciones y países), impacto (citas acumuladas recibidas por cada universidad) y visibilidad (publicaciones en las 3 primeras revistas del JCR y porcentaje de revistas en Q1).
Innovación	INVENES (creada por la Oficina Española de Patentes y Marcas) Encuesta anual de la Red OTRI	Se han obtenido el Número de patentes nacionales; Ingresos generados por licencias; Número de extensiones PCT; Número de spin-off
Competitividad	CDTI (Centro para el Desarrollo Técnico Industrial) Ministerio de Ciencia e Innovación	Se han considerado los proyectos obtenidos en convocatorias del Plan Nacional y en convocatorias de los Programas Marco de la Unión Europea
Capacidad formativa para la investigación	INE (Instituto Nacional de Estadística) ME (Ministerio de Educación) MINECO (Ministerio de Economía y Competitividad)	Incluye número de Becas (FPI; FPU); número de Contratos Juan de la Cierva; Ramón y Cajal) y número de Tesis defendidas por universidad.

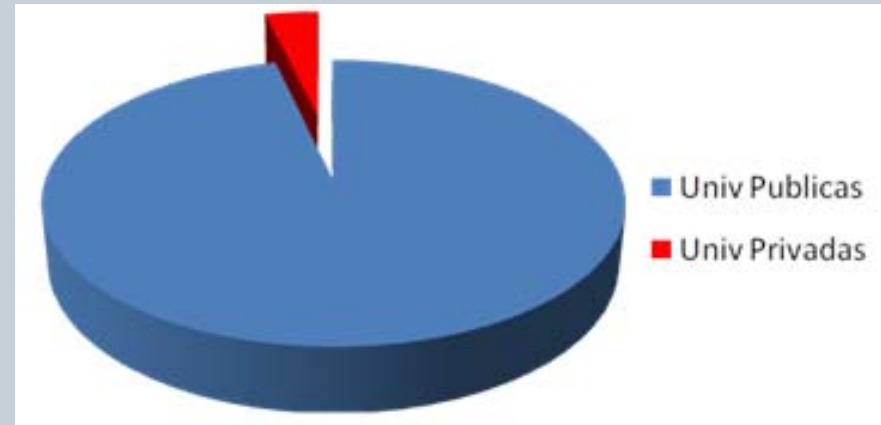
- Evolución del N° de sexenios concedidos por cada 100 profesores

Universidad	2002	2003	2004	2005	2006	Promedio
Univ. Públicas	10,38	9,88	8,85	7,85	8,71	9,14



- N° de publicaciones en WoS 2002-2010

Instituciones	N univ.	N publicaciones	%
Univ. Públicas	49	222510	95,88
Univ. Privadas	23	8224	4,12
Total	72	230734	100,0

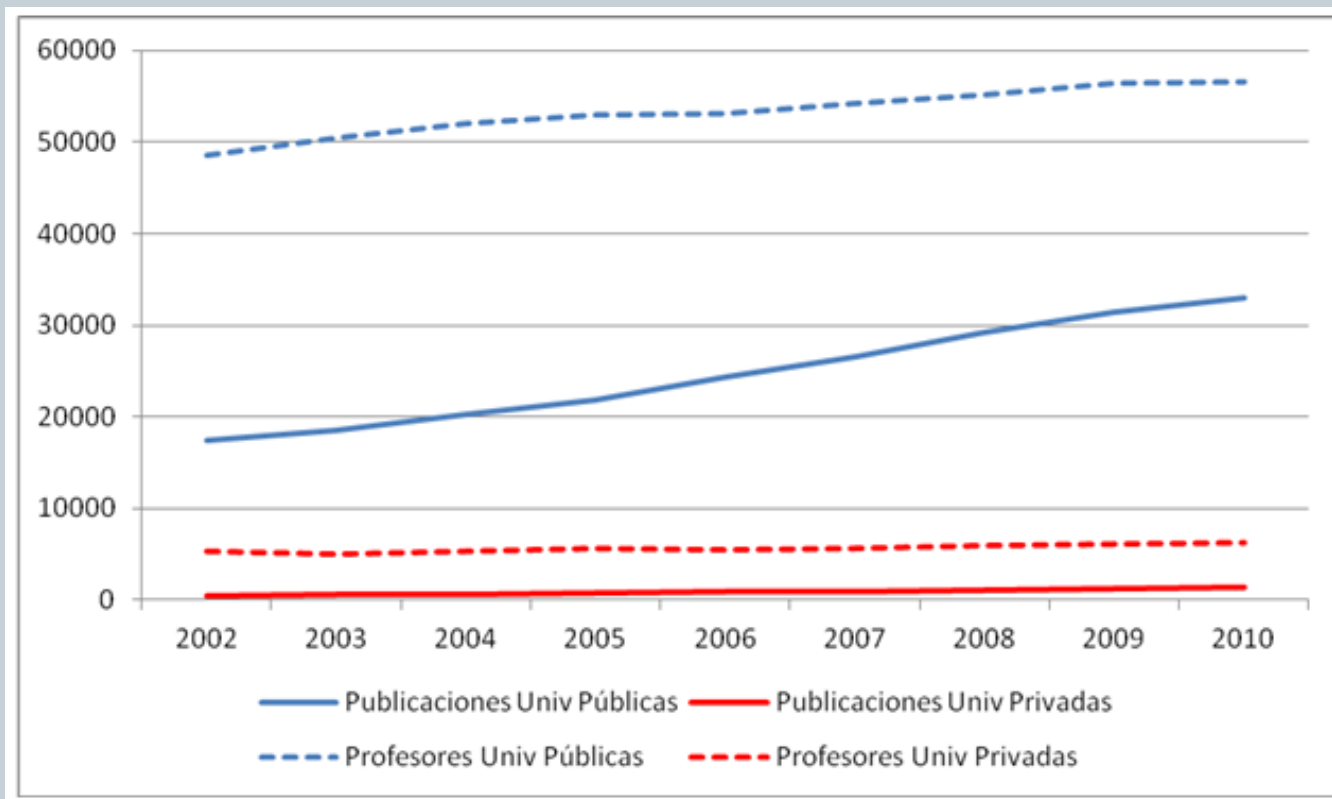


- Evolución anual del N° de publicaciones en WoS

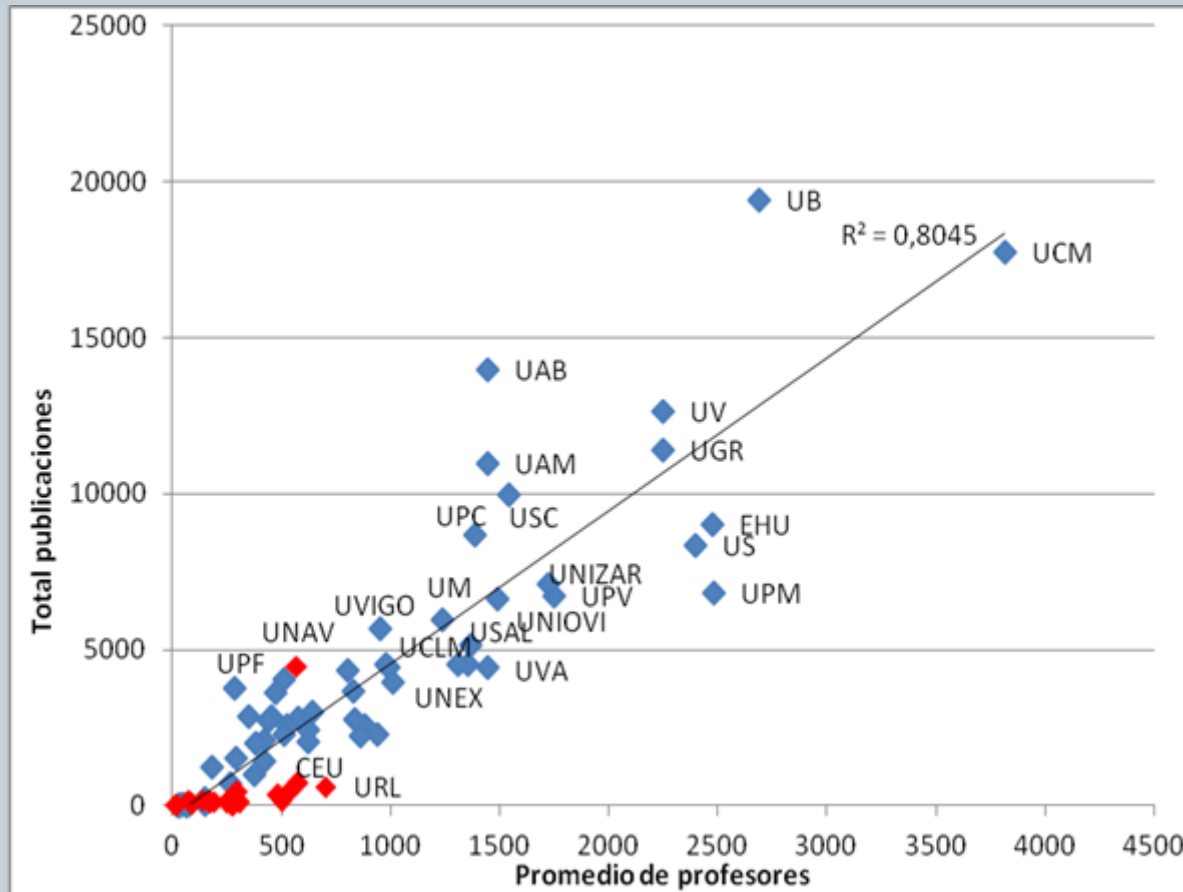
N Publicaciones	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Univ. Públicas	17382	18502	20255	21869	24331	26518	29295	31367	32991
Univ. Privadas	544	556	680	731	867	961	1156	1312	1417



- Evolución del N° de publicaciones y del profesorado

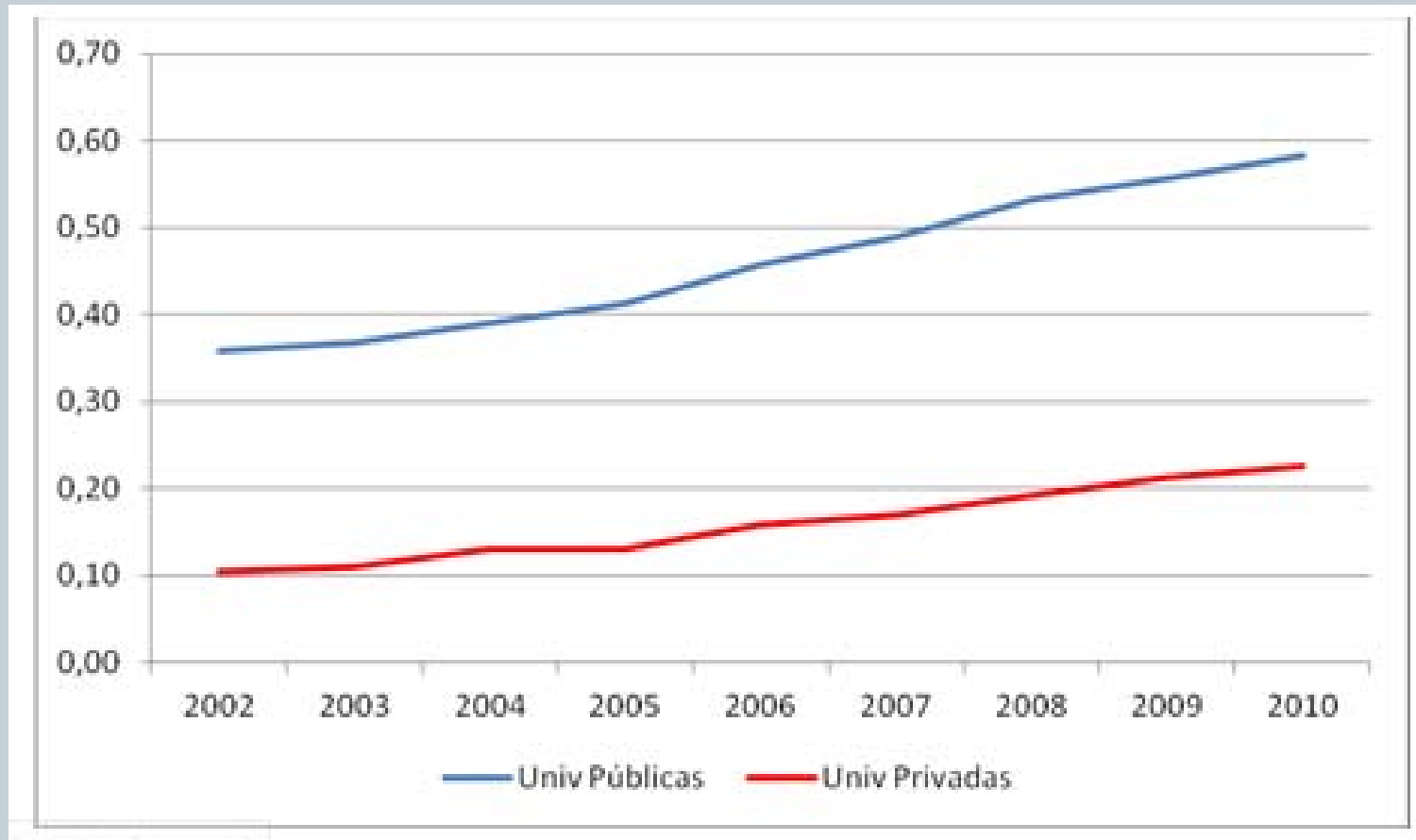


- Relación entre la producción y el profesorado



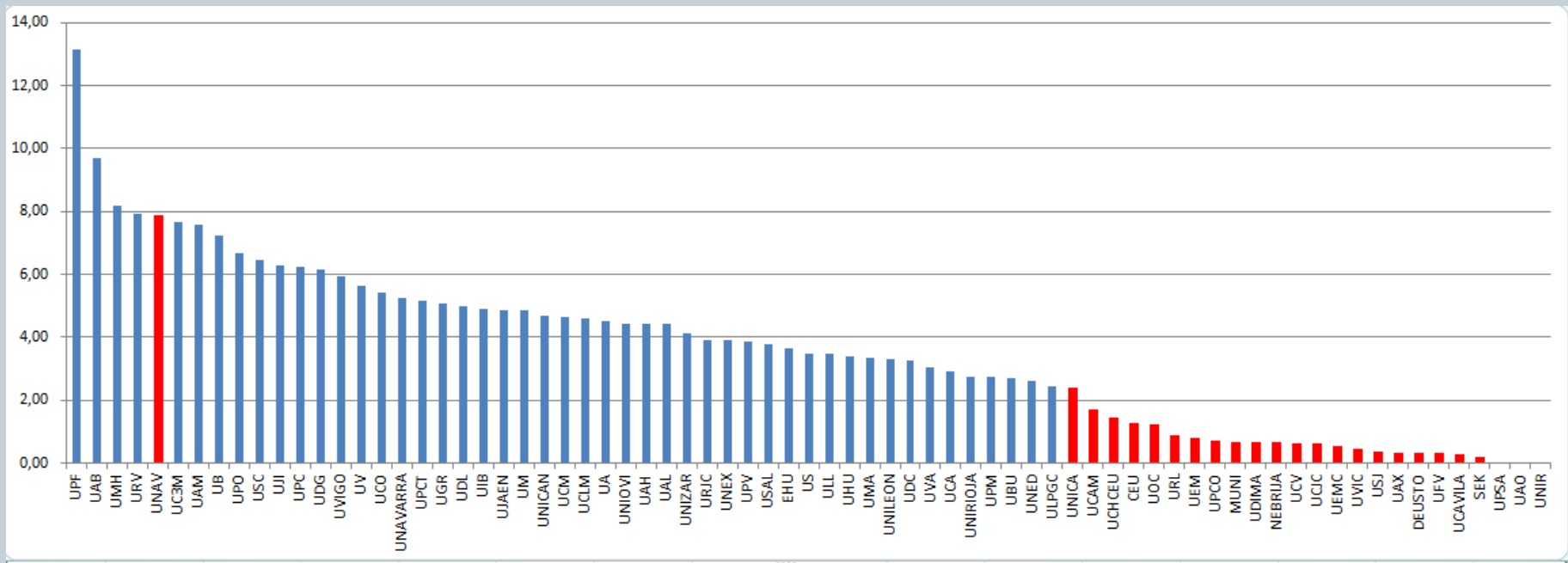


- Evolución anual de la productividad





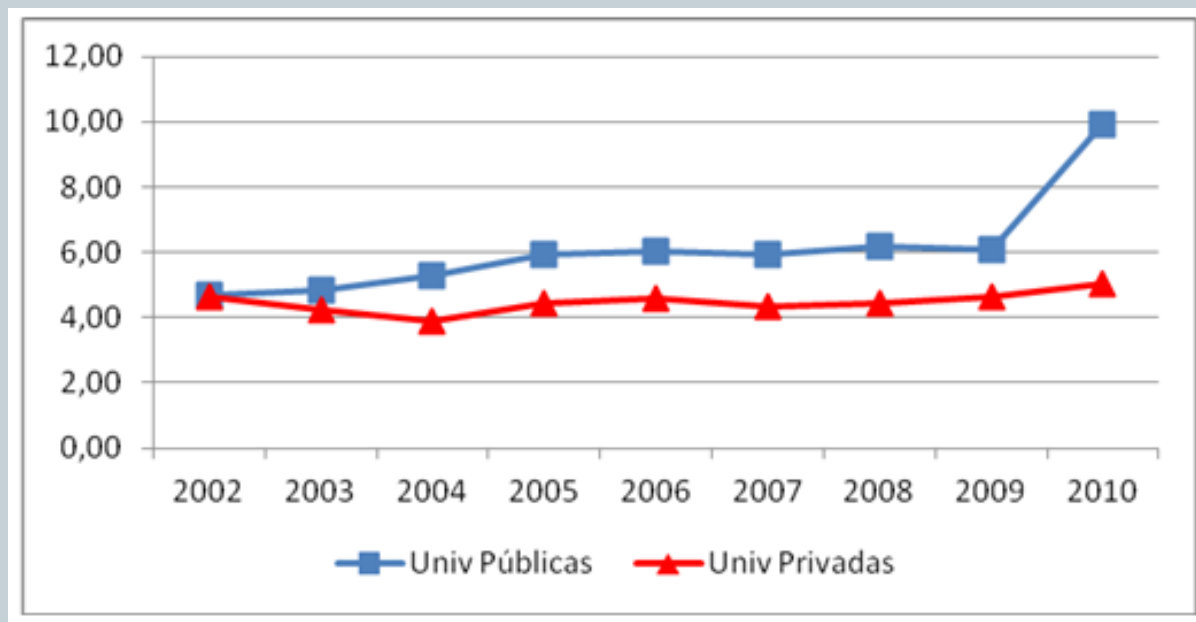
- Productividad de las universidades
 (total doc 2002-2010/prom. profesores 2002-2010)



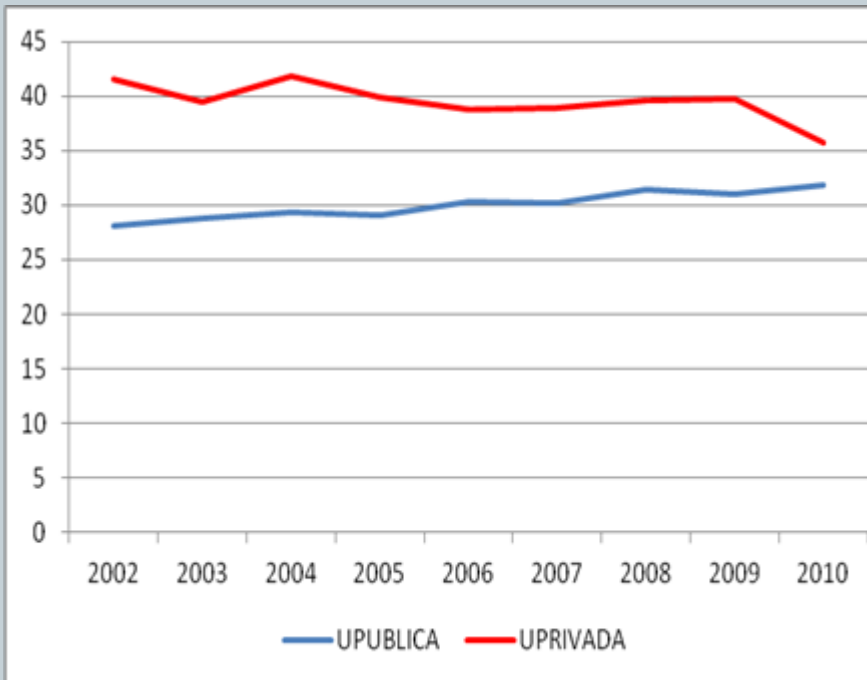


- **Colaboración:** Índice de co-autoría (Nº autores/doc)

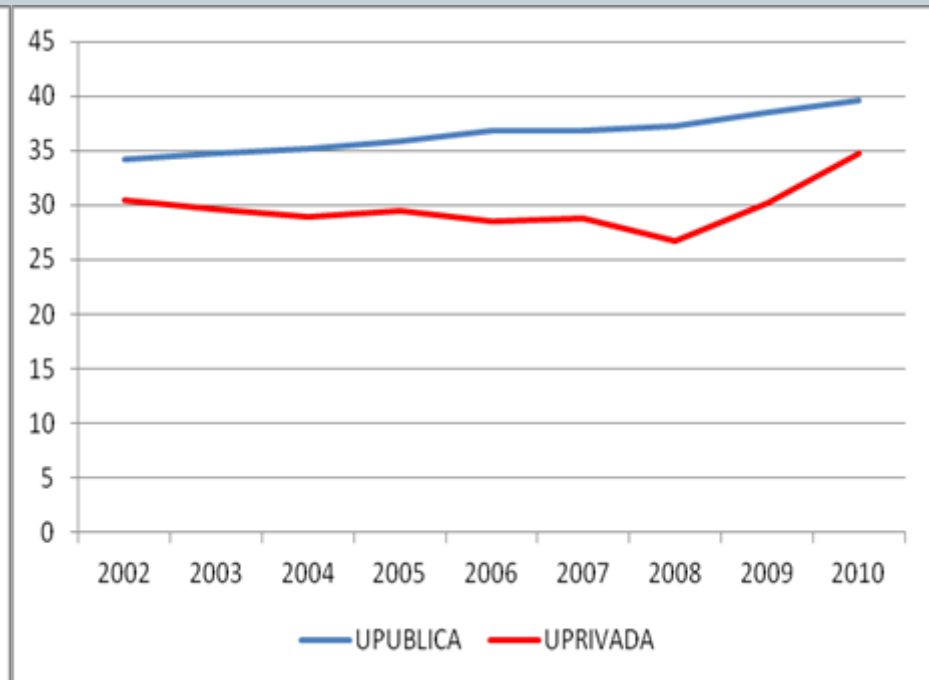
Autores/doc.	N univ.	Promedio
Univ. Públicas	49	6,31
Univ. Privadas	23	4,46



- Colaboración nacional e internacional. Evolución del % de documentos en colaboración**



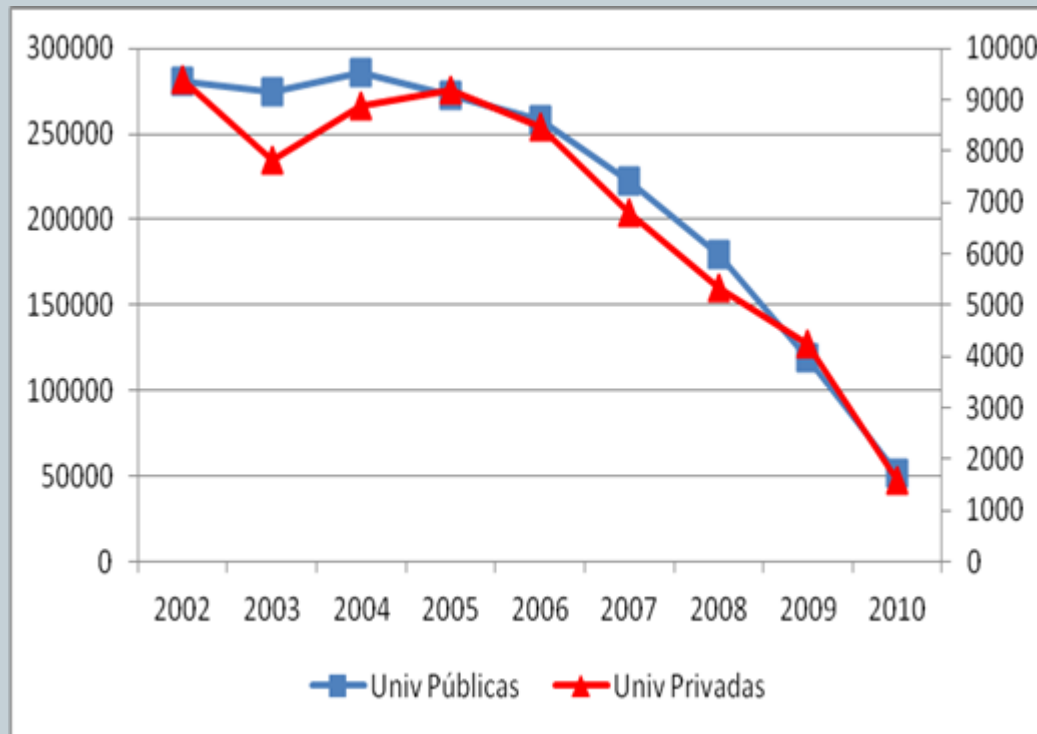
Colaboración nacional



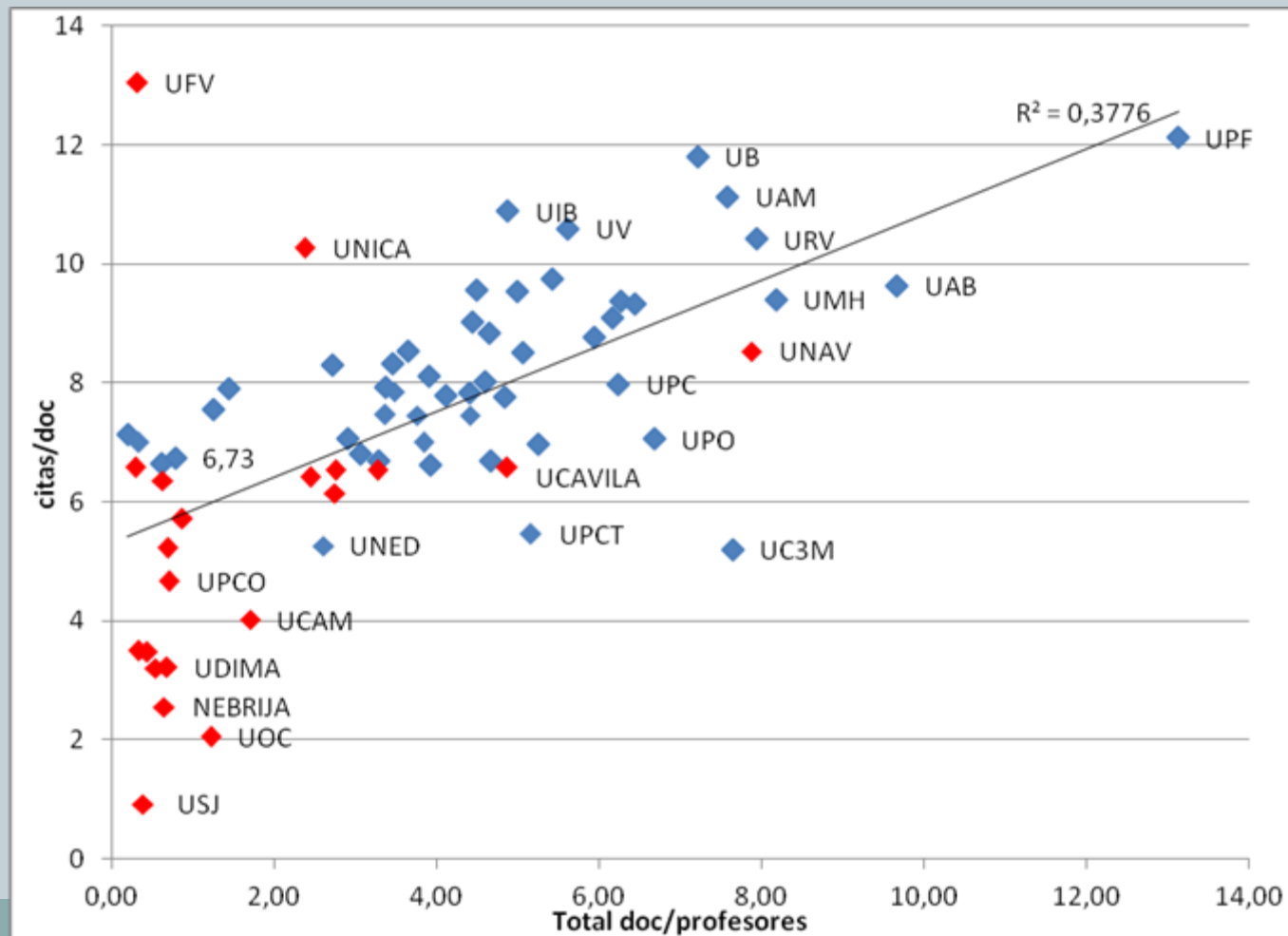
Colaboración internacional

• Impacto: Evolución anual del número de citas

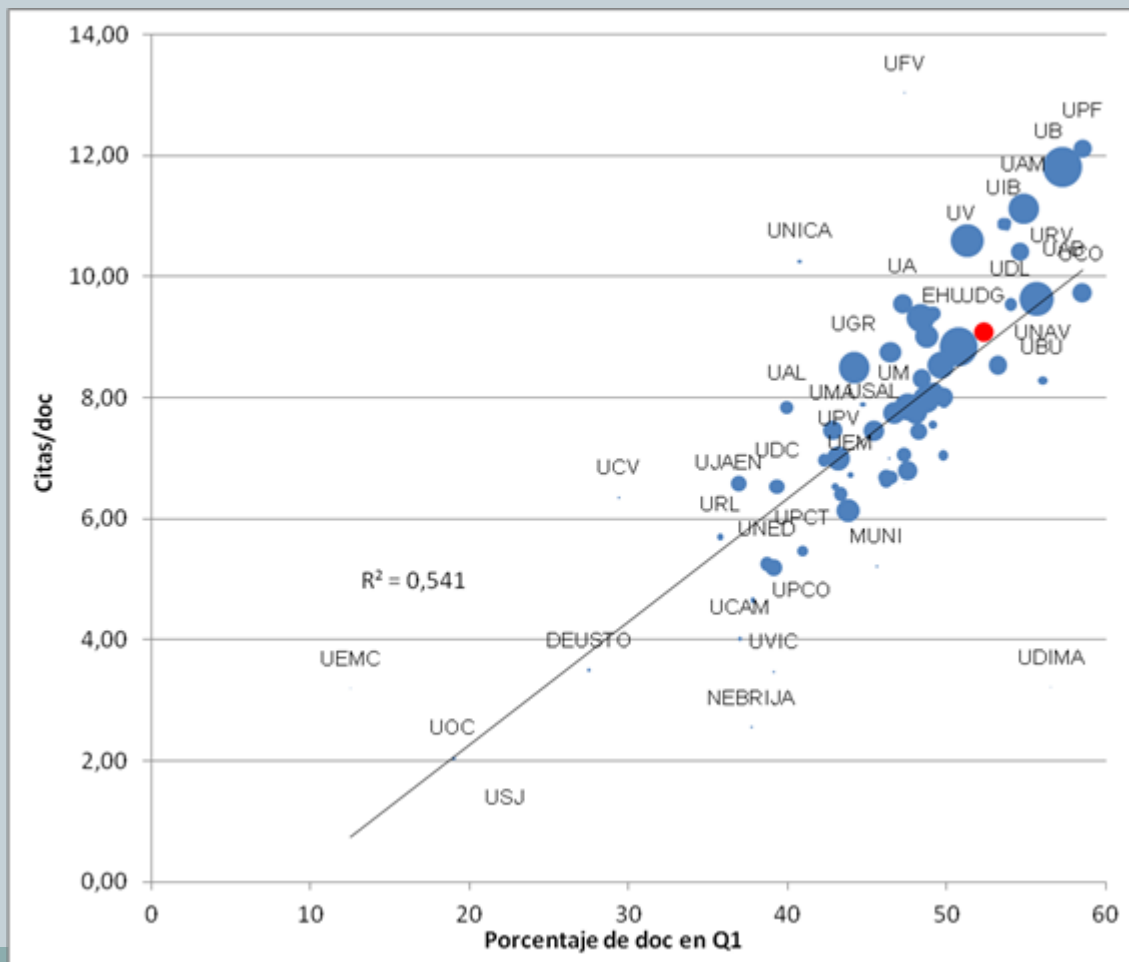
Nº citas	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total	%
Univ Públicas	280478	274675	285477	273022	257991	222545	179605	118879	52040	1944712	96,92
Univ Privadas	9383	7818	8894	9183	8478	6798	5338	4250	1595	61737	3,08



- **Impacto:** citas/doc y productividad por universidad



- Visibilidad:** Porcentaje de documentos en Q1 y citas/doc





- **Posición de las universidades en los rankings internacionales**

Universidad	ARWU ¹ (2010)	THE ² (2011-2012)	QS ³ (2011-2012)
Univ. Autónoma de Madrid	201-300	276-300	222
Univ. Complutense de Madrid	201-300		253
Univ. De Barcelona	201-300	201-225	176
Univ. De Valencia	201-300	301-350	
Univ. Autónoma de Barcelona	301-400	201-225	194
Univ. Politécnica de Valencia	301-400		
Univ. <u>Pompeu Fabra</u>	301-400	186	308
Univ. De Granada	401-500		
Univ. De Santiago de Compostela	401-500		
Univ. De Zaragoza	401-500	351-400	
Univ. Politécnica de Cataluña		351-400	373
Univ. Carlos III de Madrid			347
Univ. Navarra			375

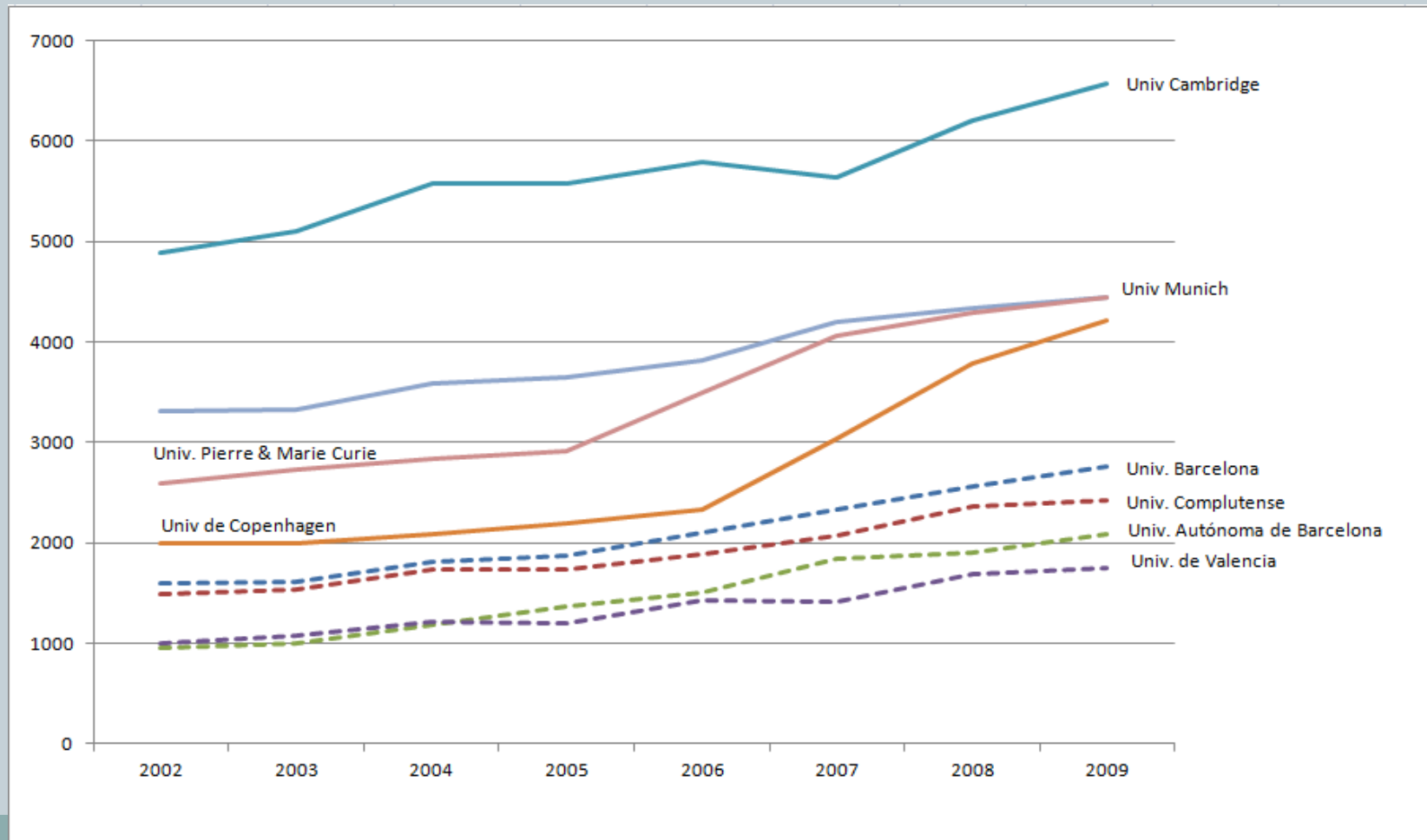
¹ Academic Ranking of World Universities

² Times Higher Education - World University Rankings

³ QS World University Rankings

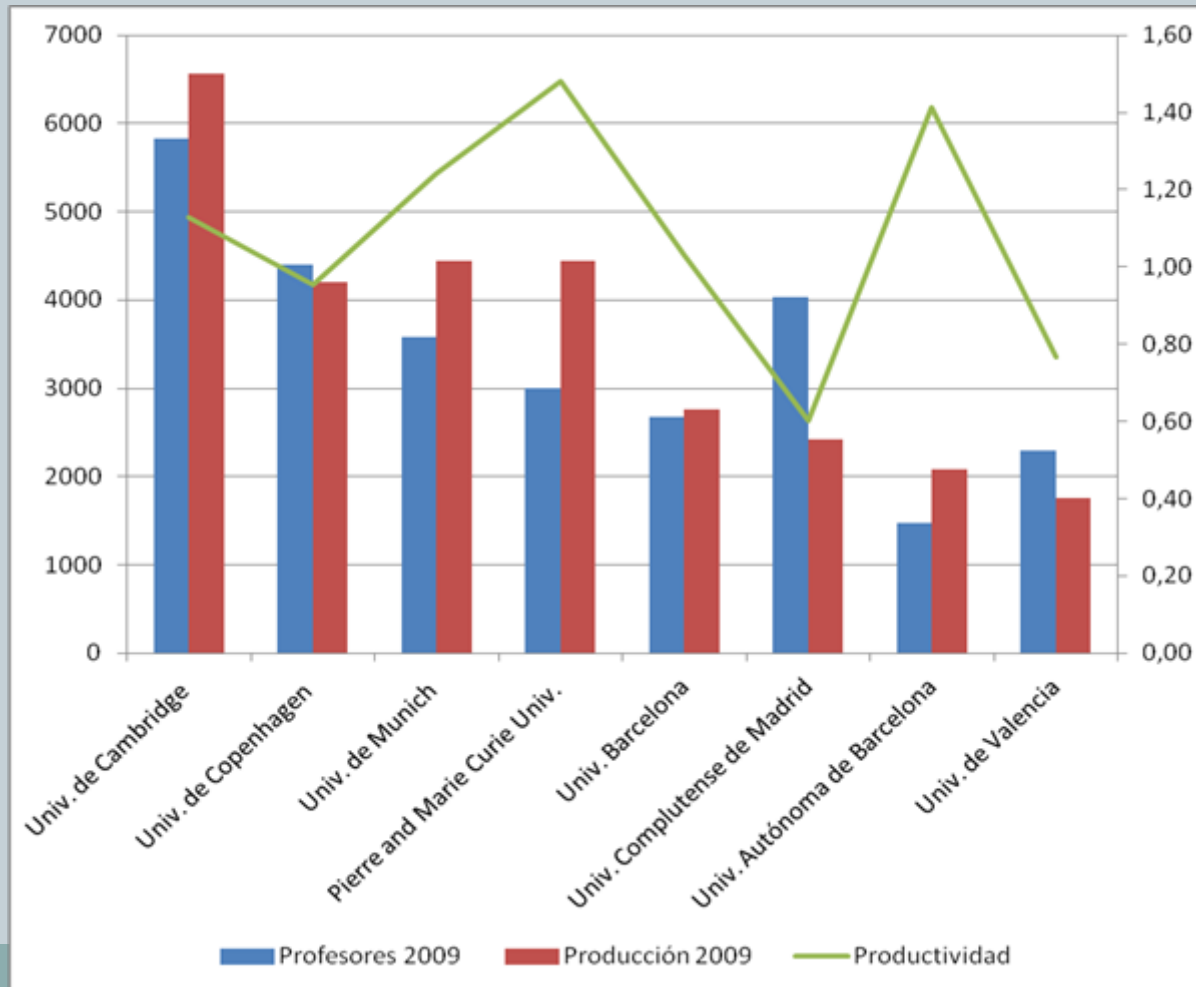
Actividad investigadora univ. españolas vs univ. extranjeras

• Comparación con universidades extranjeras: producción

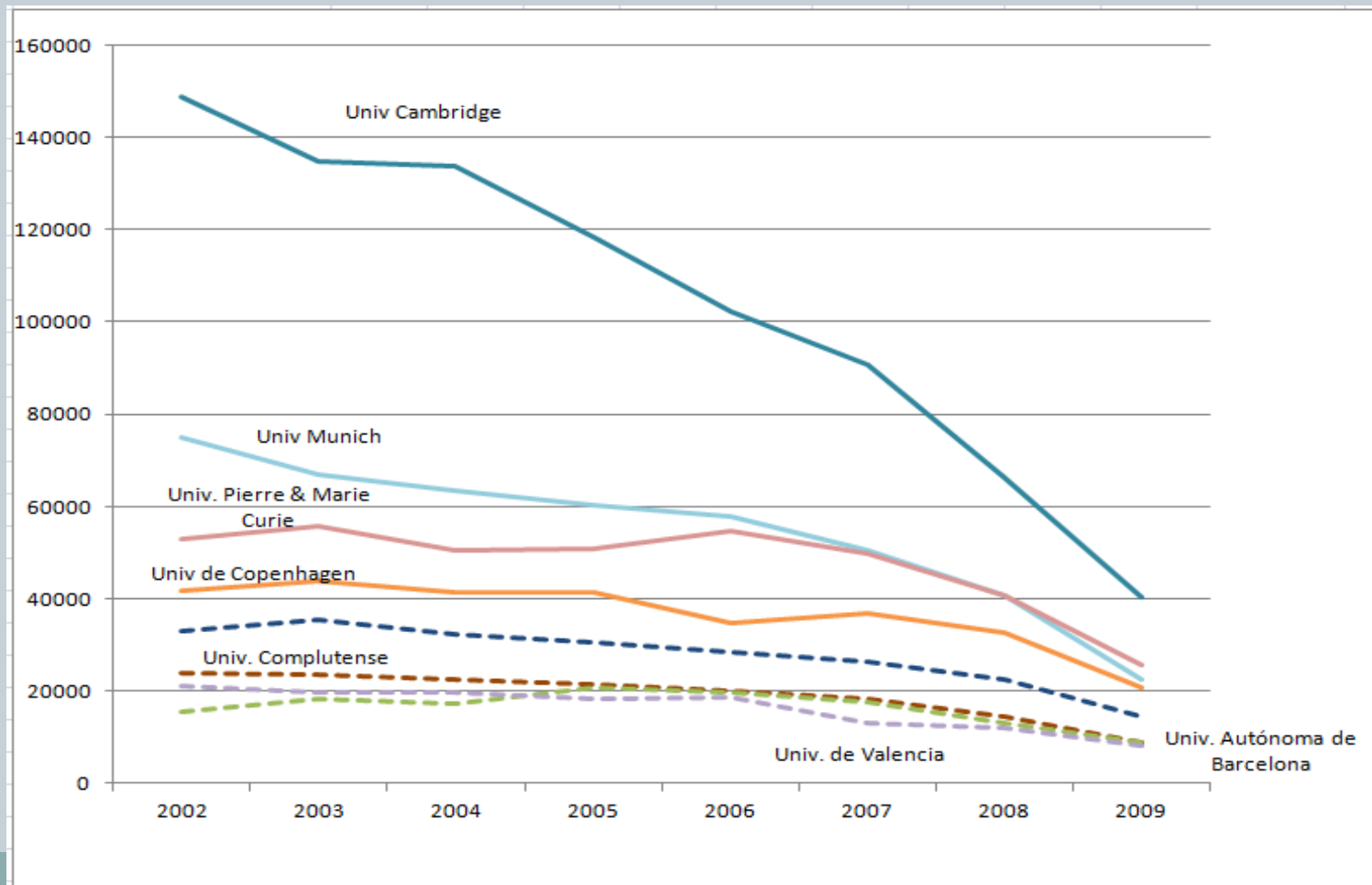


Actividad investigadora univ. españolas vs univ. extranjeras

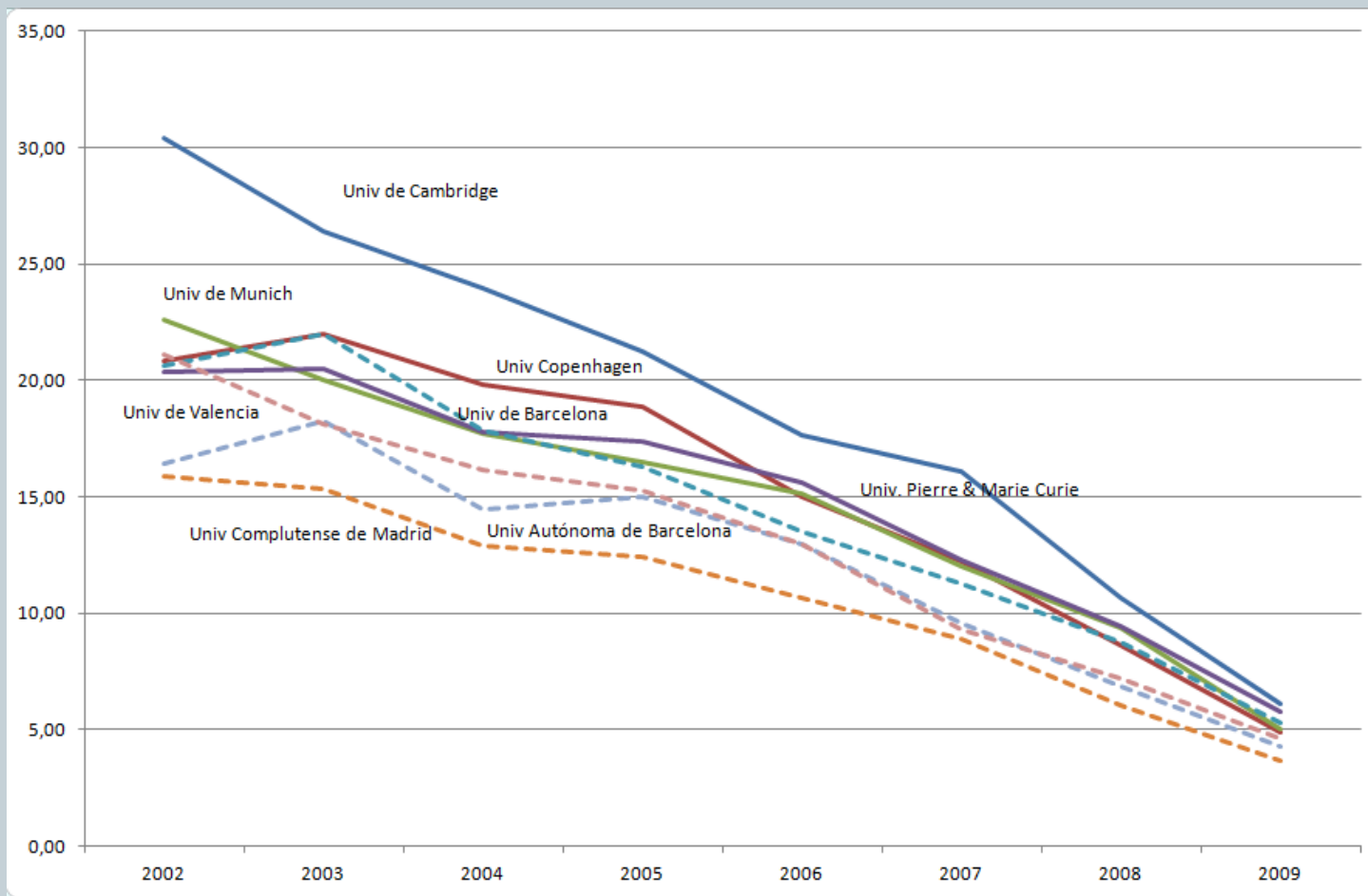
- **Comparación con universidades extranjeras: productividad**



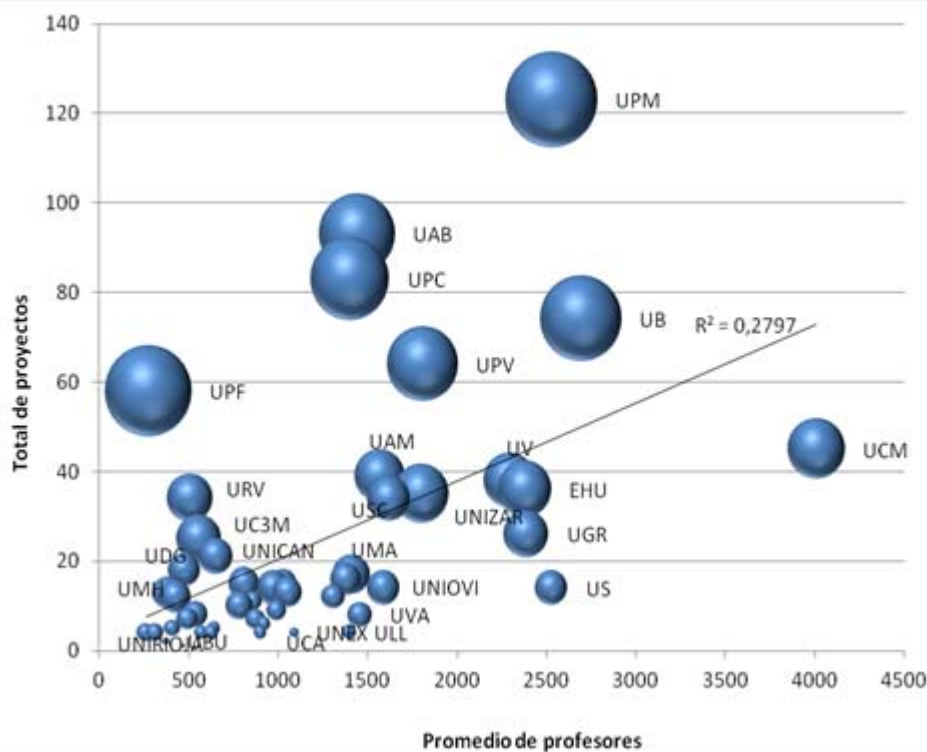
- **Comparación con universidades extranjeras: impacto (citaciones)**



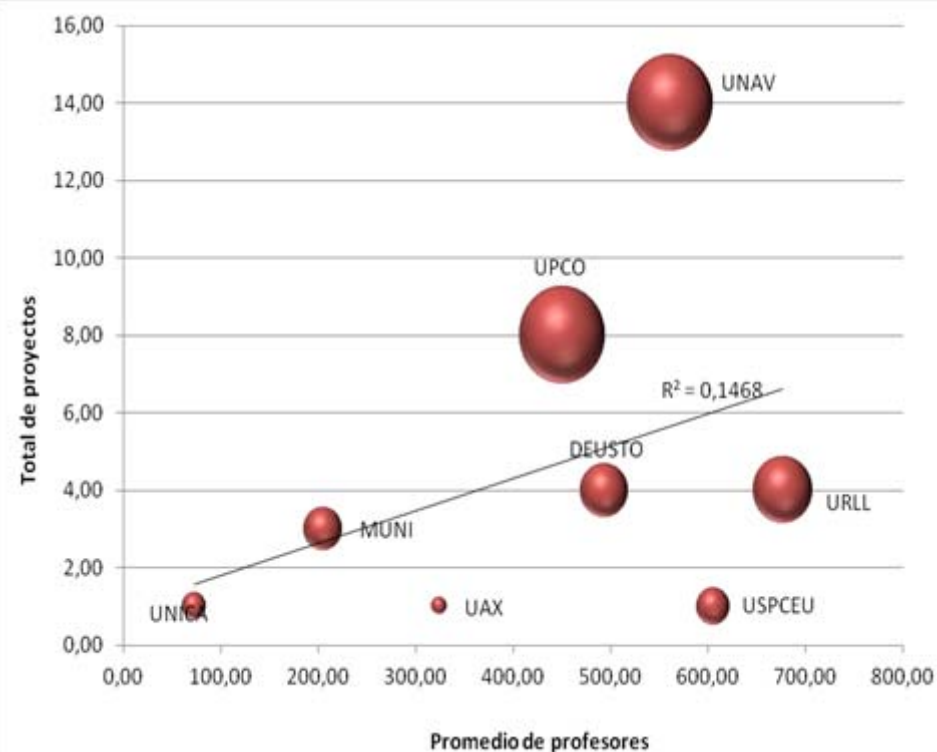
- Comparación con universidades extranjeras: impacto relativo (citas / doc)**



- **Participación en el 7 PM: N° proyectos, profesorado, financiación (miles €)**

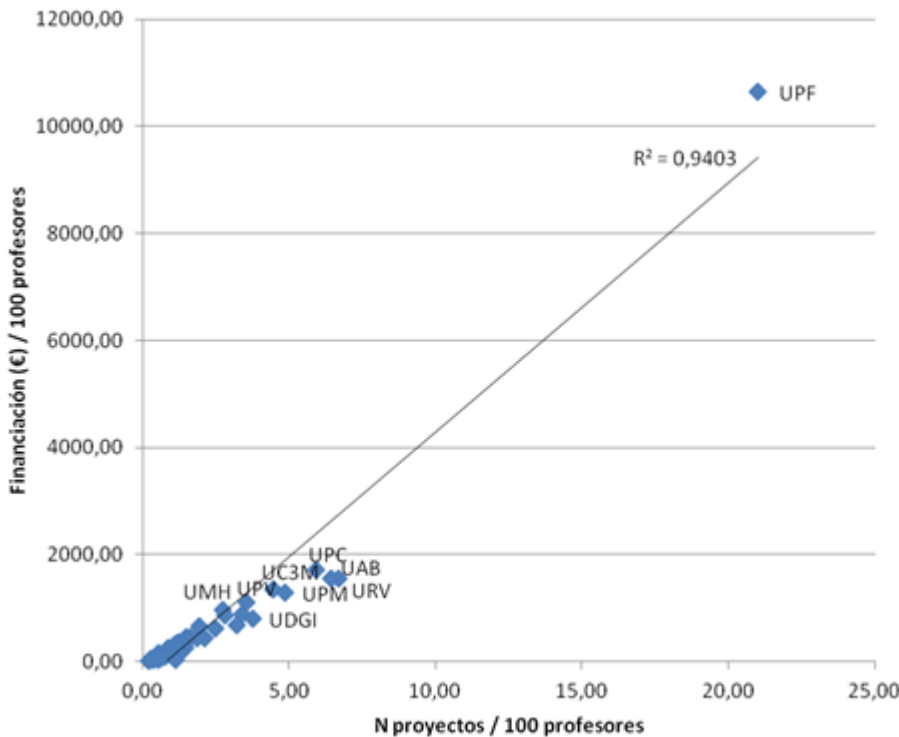


Universidades públicas

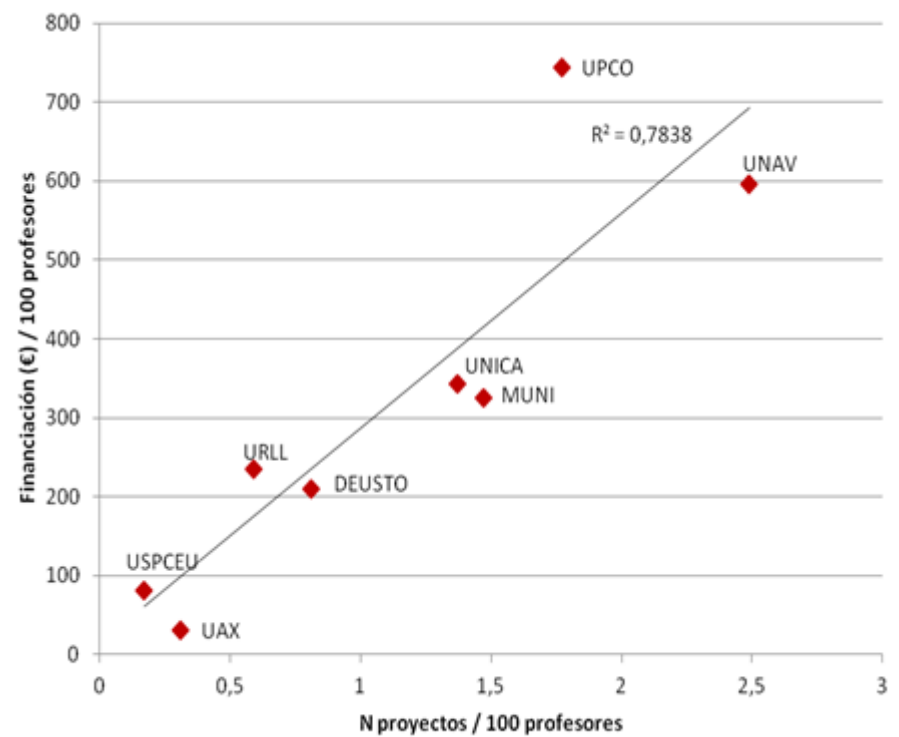


Universidades privadas

- Participación en el 7 PM: Proyectos y financiación por 100 prof.**



Universidades públicas



Universidades privadas



- Interés de los rankings para ofrecer un marco común de comparación entre las universidades
- La elaboración de rankings debería contemplar una visión multidimensional, considerando los distintos aspectos de la actividad científica de las universidades y no la visión lineal de unos pocos indicadores. La perspectiva bibliométrica es una más, pero hay otras muchas que habrían tenerse en cuenta



- Los datos del sistema universitario español muestran las siguientes características (1):
 - *Claras diferencias en los perfiles de investigación de las universidades públicas y las privadas*
 - *Un constante aumento en la producción científica del sistema universitario, casi se duplica en los 9 años en las u. públicas (90%) . En las u. privadas esta producción se incrementa un 160%*
 - *Aumento constante de la productividad en todo el período*
 - *Las universidades privadas tienen una mayor vocación hacia la colaboración nacional y las públicas hacia la internacional*



- Los datos del sistema universitario español muestran las siguientes características (2):
 - *El impacto que reciben las publicaciones de las u. públicas representa el 97% de todo el sistema universitario.*
 - *La visibilidad de las publicaciones de las universidades aumenta cuando aumentan sus publicaciones en el primer cuartil.*
 - *La comparación de las 4 universidades españolas europeas de gran prestigio muestra que una producción e impacto absoluto considerablemente menos de las u. españolas, sin embargo en impacto relativo las u. españolas muestran mayor competitividad*
 - *Participación cada vez más activa de las universidades españolas en el VII PM, especialmente las públicas.*



!!Muchas gracias por su atención!!

elias@bib.uc3m.es

www.iune.es

<http://lemi.uc3m.es/>