



¿Cómo gastar mejor en la ciencia española?



Luis Sanz-Menéndez

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP)
Presidente del Comité de Política Científica y Tecnológica de OCDE

*Encuentro “La ley de la ciencia a debate: ¿Cambio de modelo?”
Madrid, 9 de Junio de 2010*



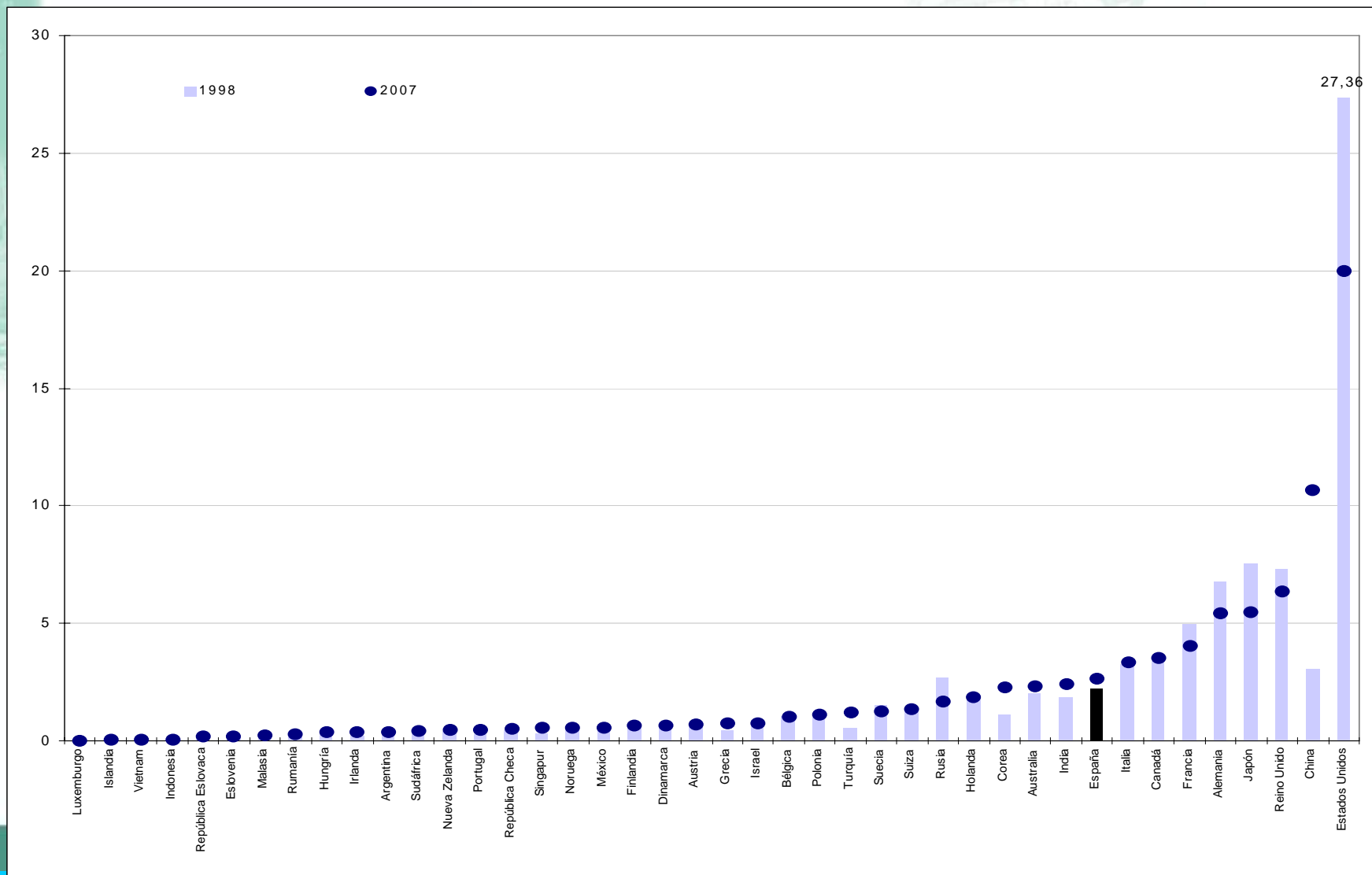
Guión de la presentación

1. La situación de la ciencia española
2. Las bases institucionales de la investigación
3. Objetivos para las política de ciencia e innovación
4. Modernizar y cambiar el modelo:
Escenarios para gestionar la Ley de la Ciencia....
5. Algunas sugerencias para una nueva política de ciencia en tiempos de “consolidación fiscal”

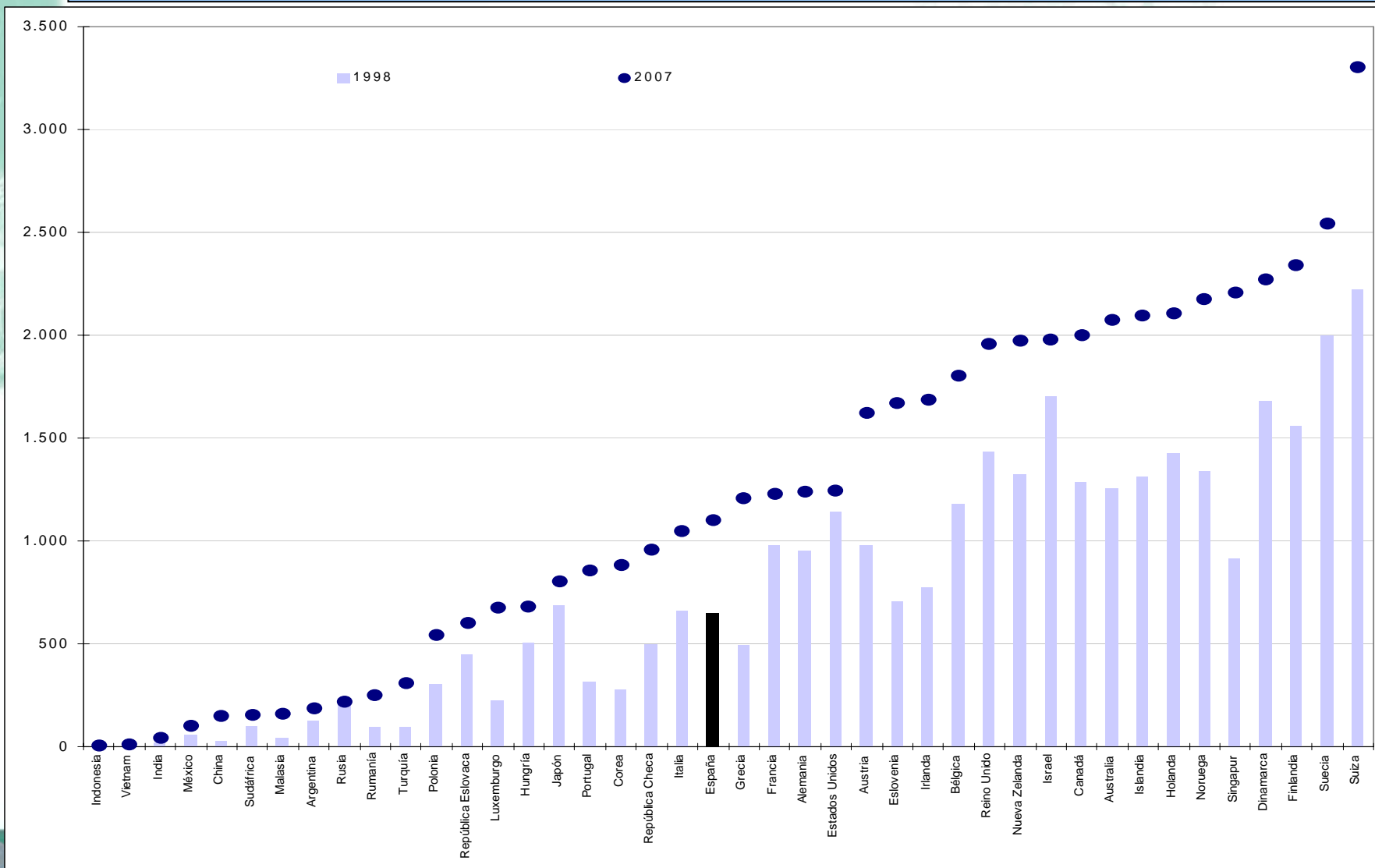
1. La situación de la ciencia española

1. Extraordinario crecimiento de recursos humanos y económicos en la década (*con tendencia al estancamiento*)
2. Importante crecimiento cuantitativo de los resultados científicos (*y, pero menos, tecnológicos*)
3. Límites estructurales a la mejora de la “calidad” que sigue muy desigual

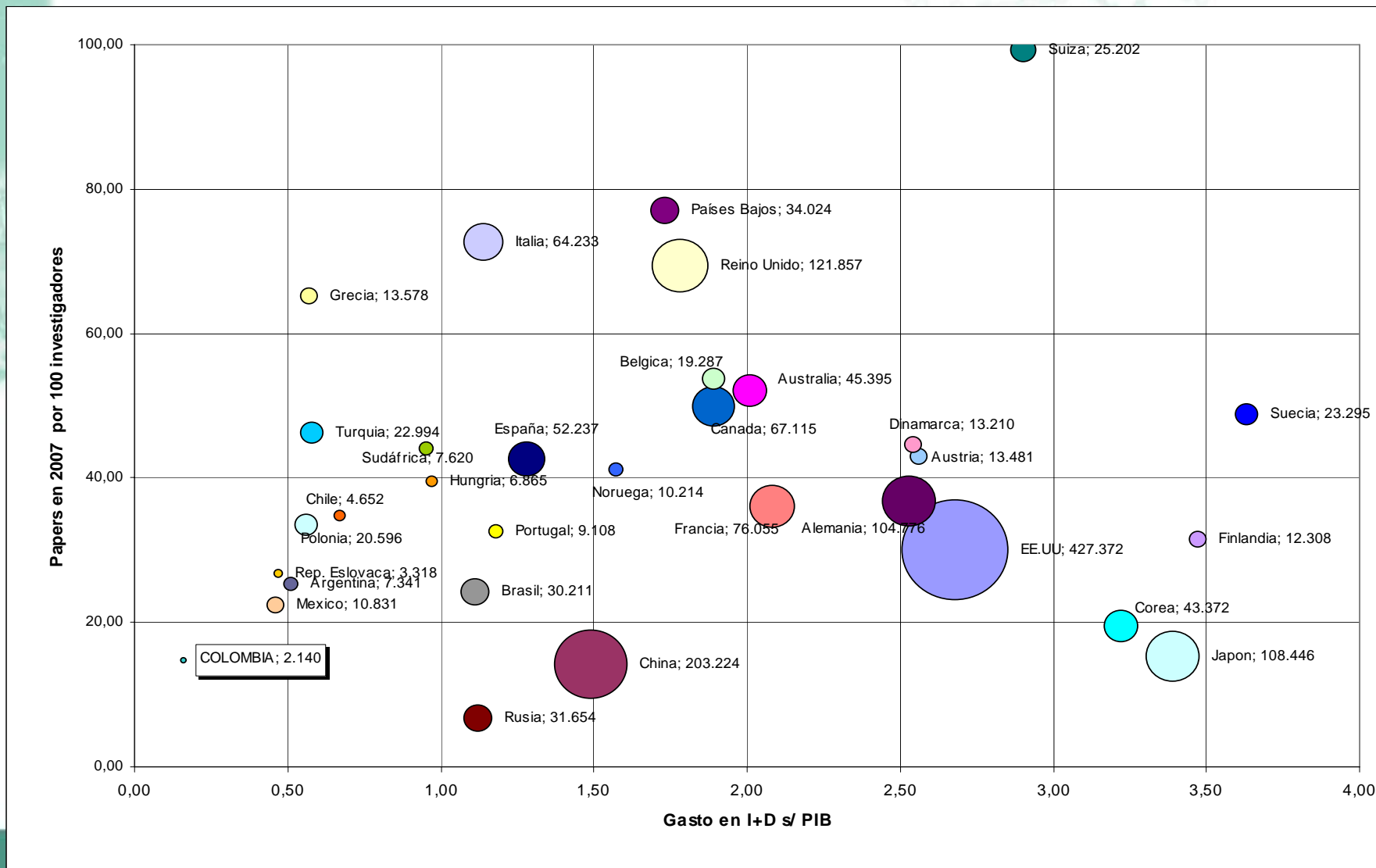
1. La situación de la ciencia española: Crecimiento producción 1998-2007



1. La situación de la ciencia española: papers por Millón hab. 1998-2007

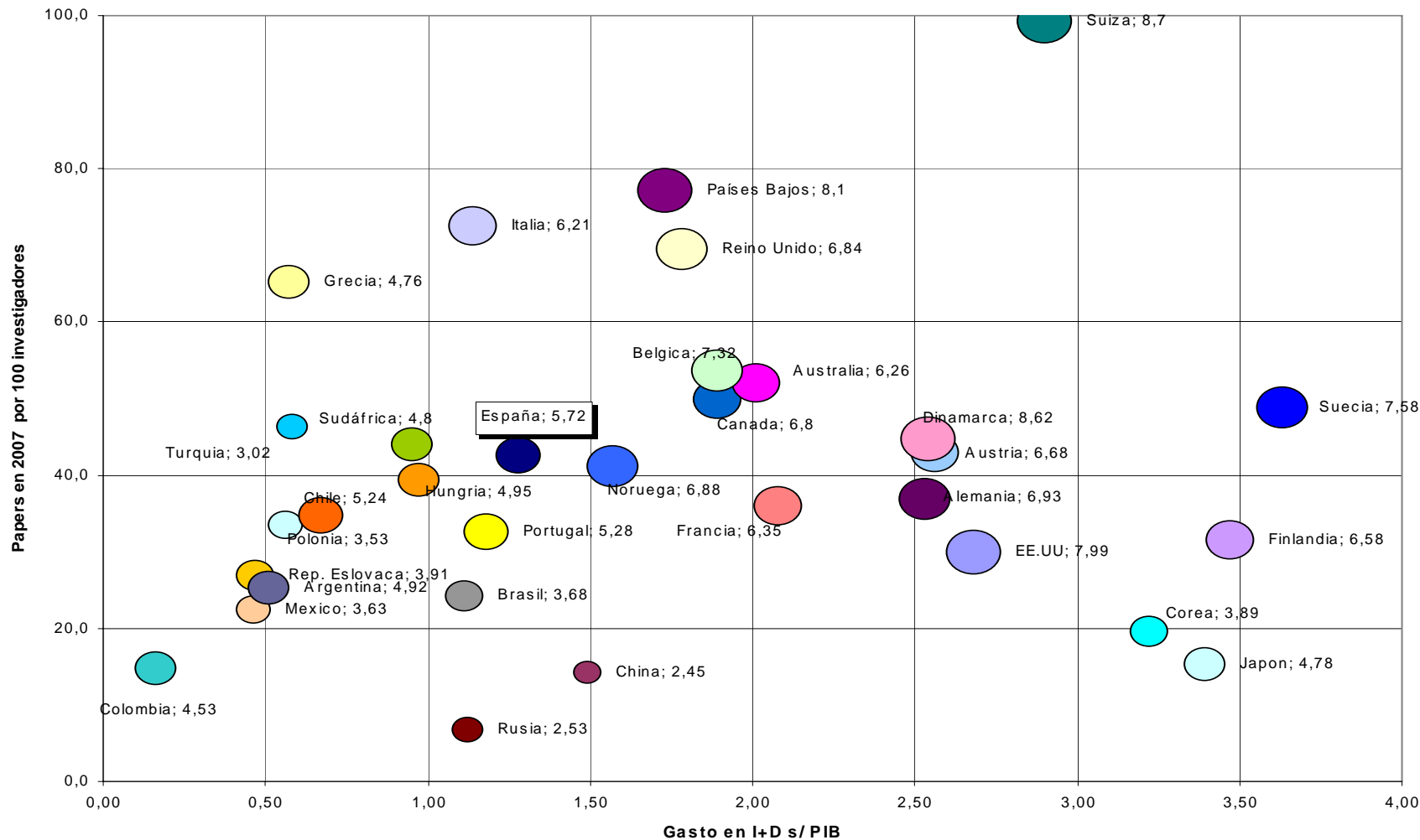


1. La situación de la ciencia española: publicaciones 2007 (Scopus)

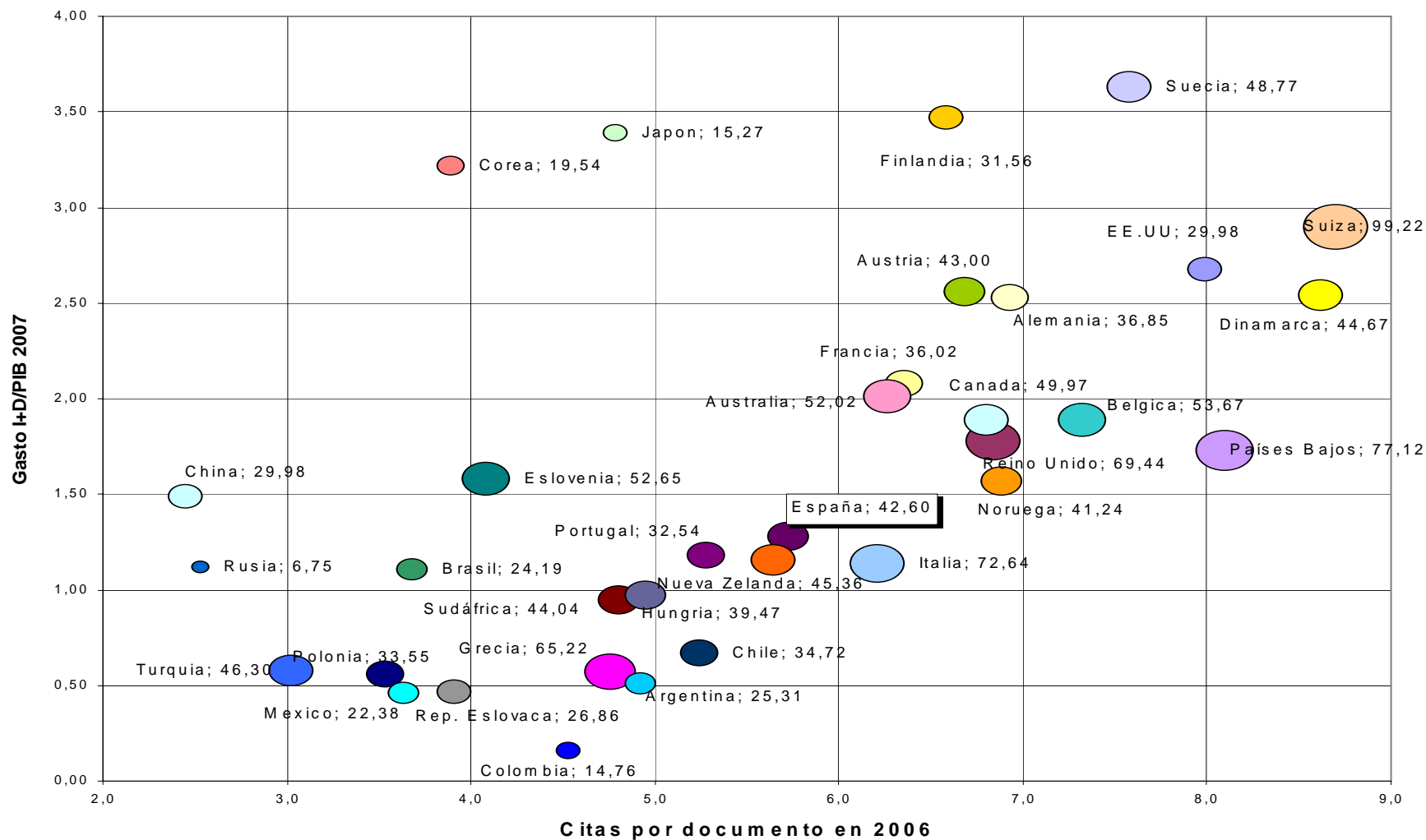


1. La situación de la ciencia española

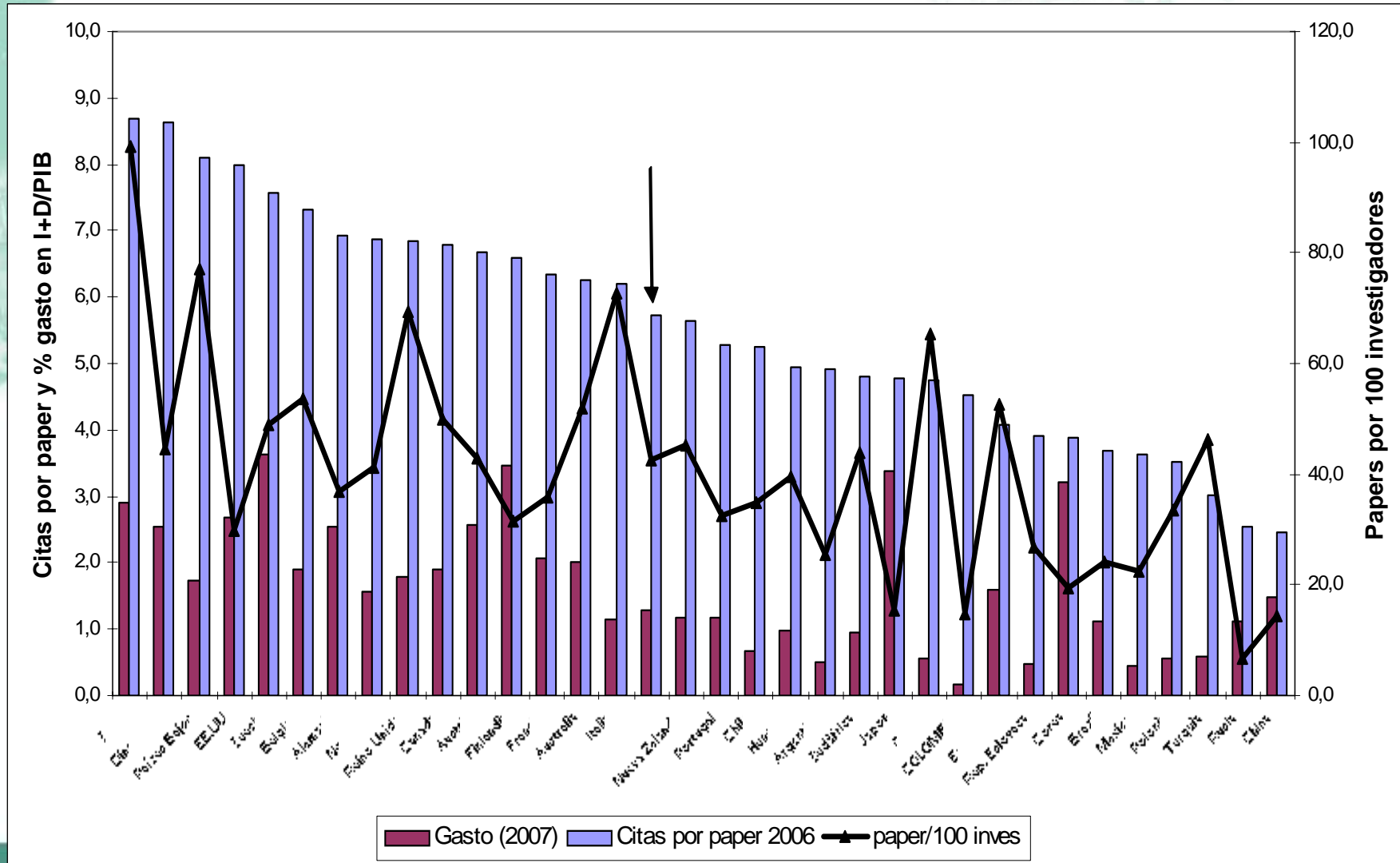
Citas por documento (2007)



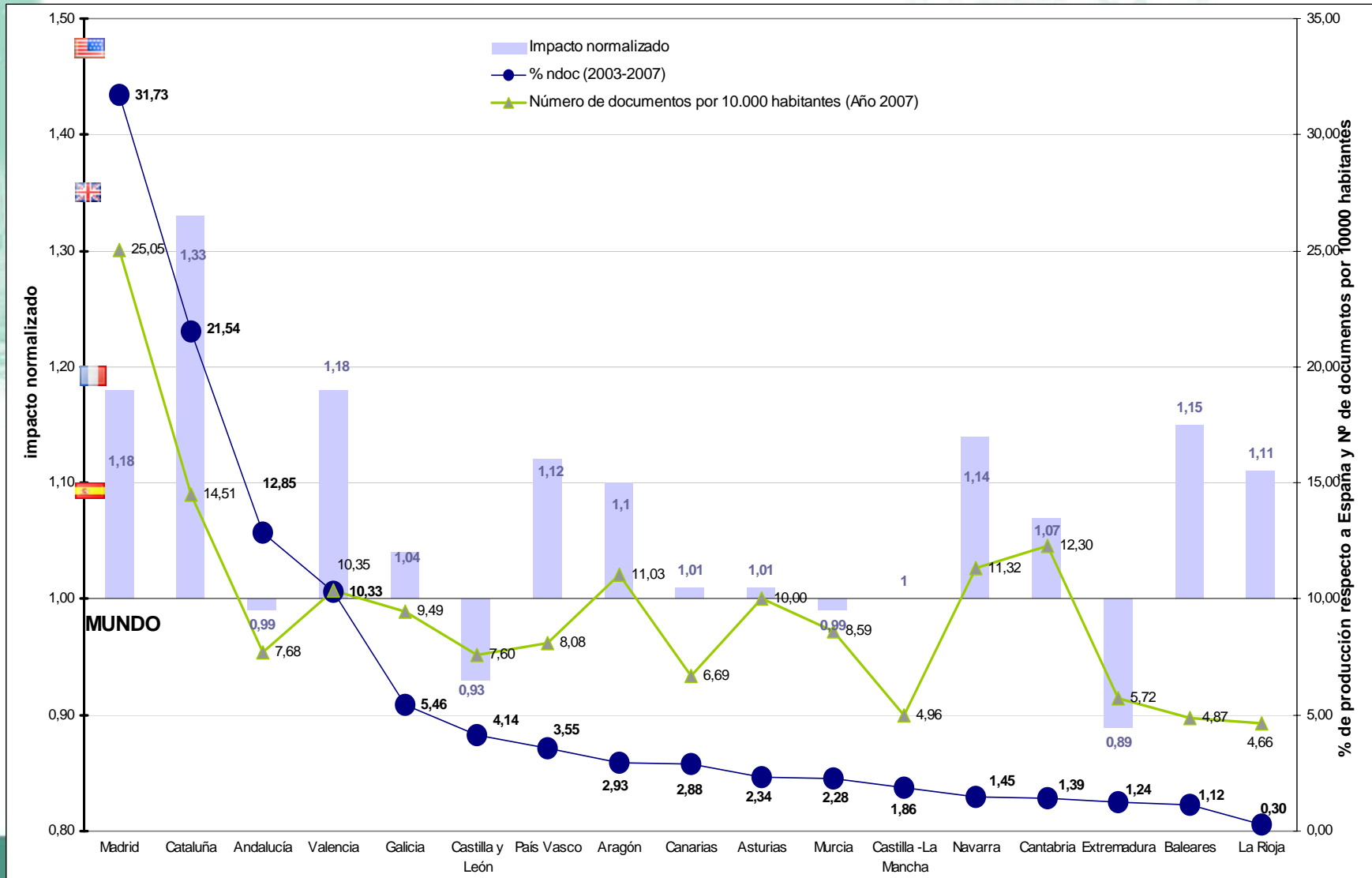
1. La situación de la ciencia española: papers por investigador



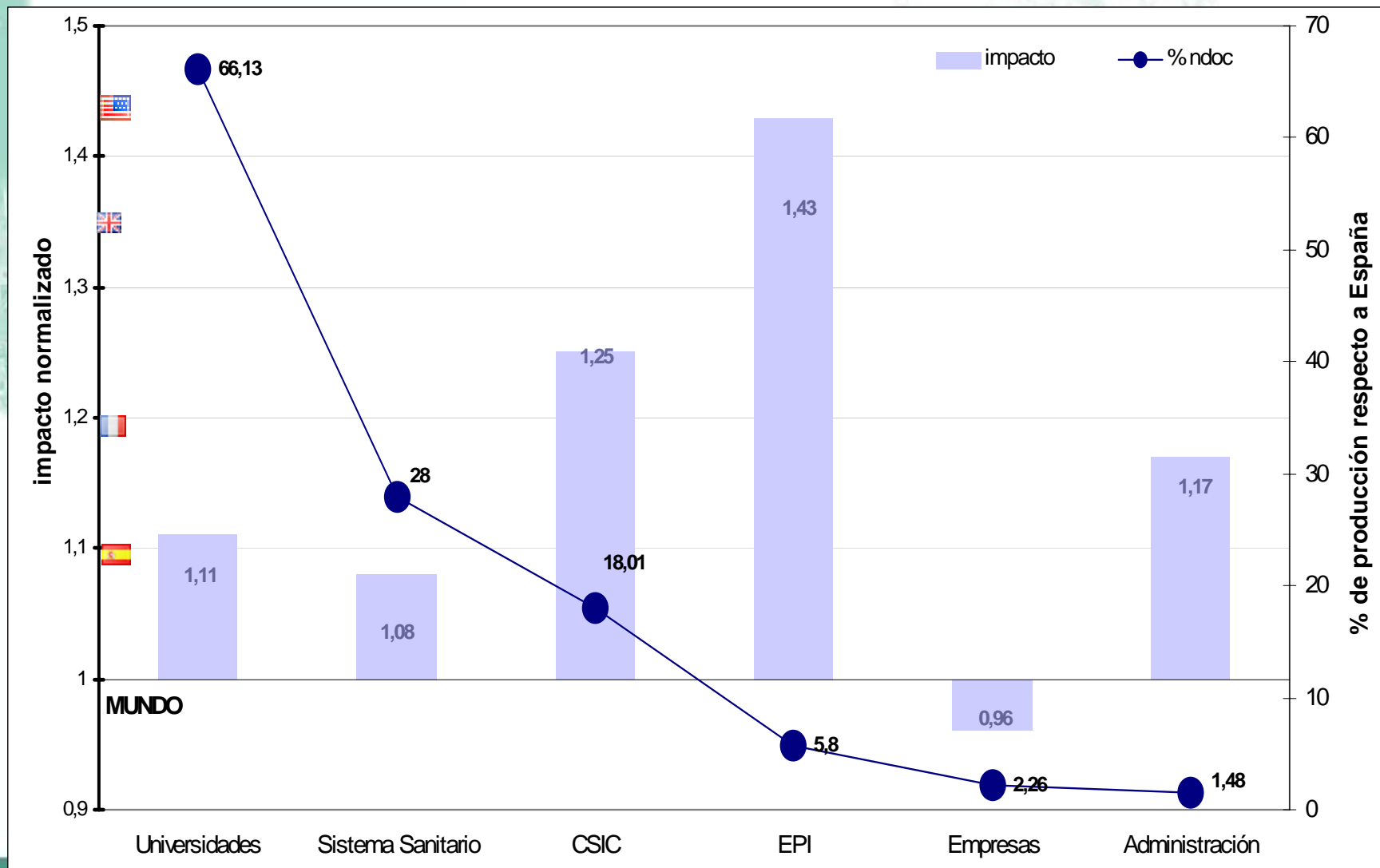
1. La situación de la ciencia española: balance de España



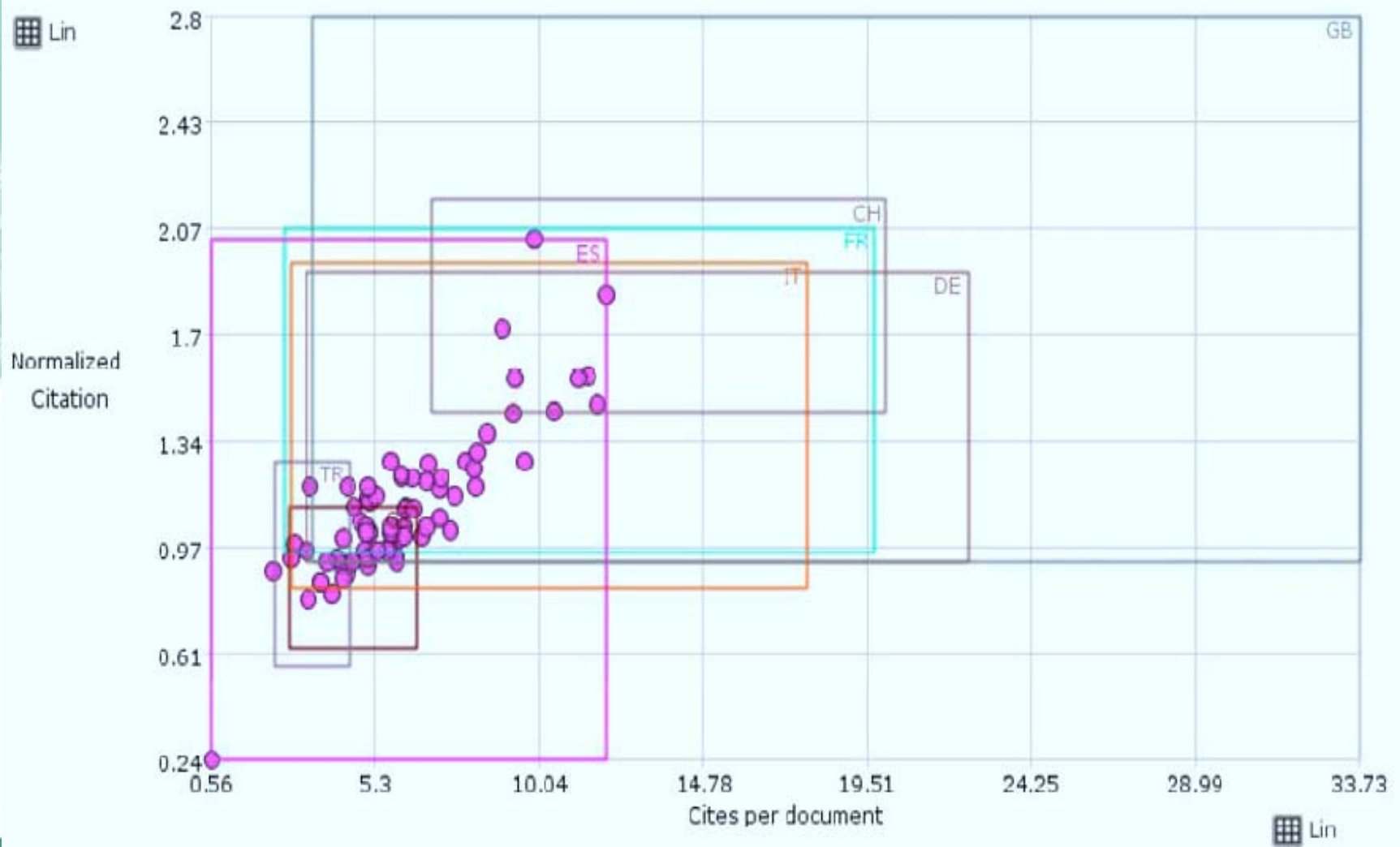
1. La situación de la ciencia española: Diversas políticas..diversos resultados



1. La situación de la ciencia española: diversidad institucional

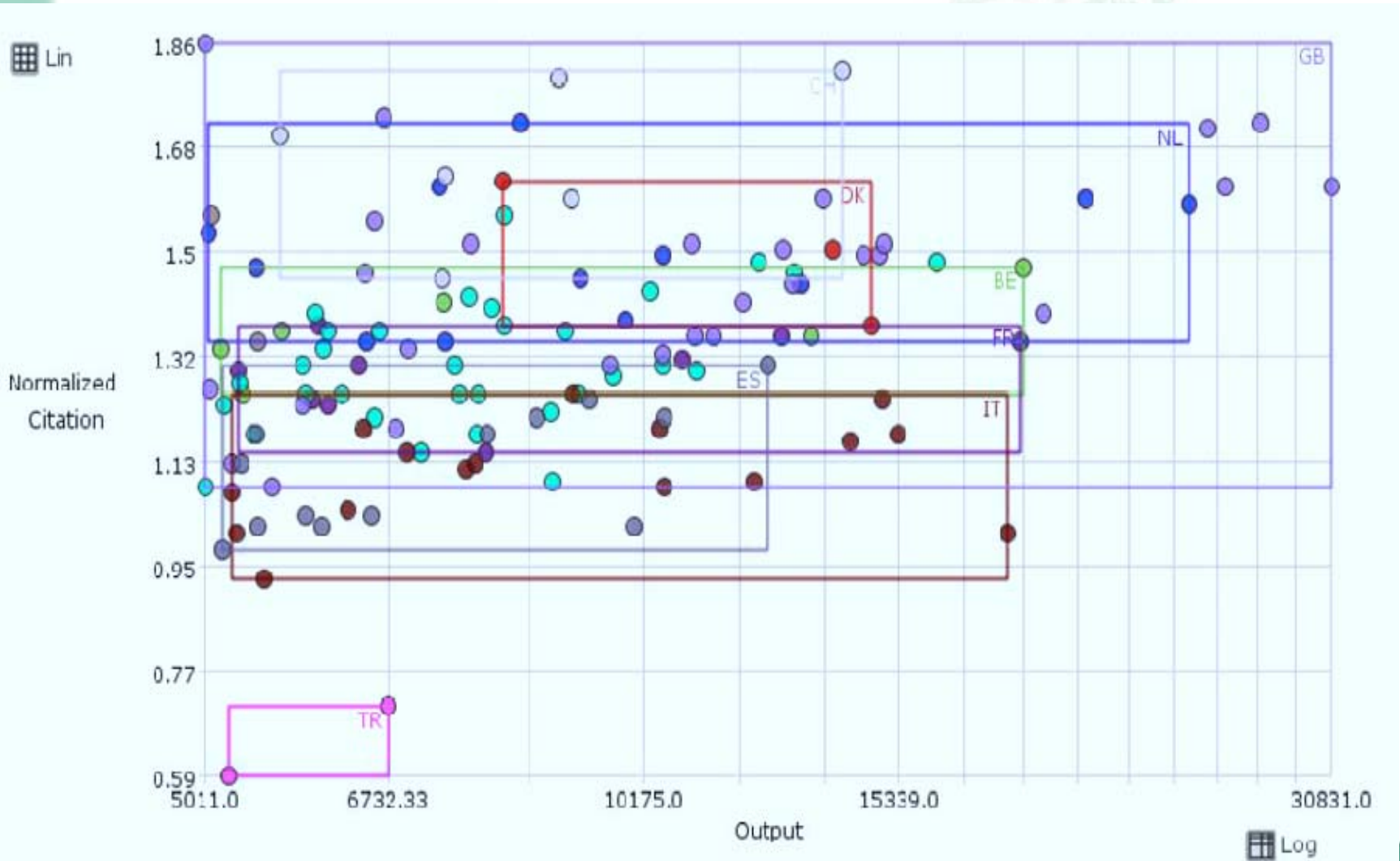


1. La situación de la ciencia española: Peores instituciones

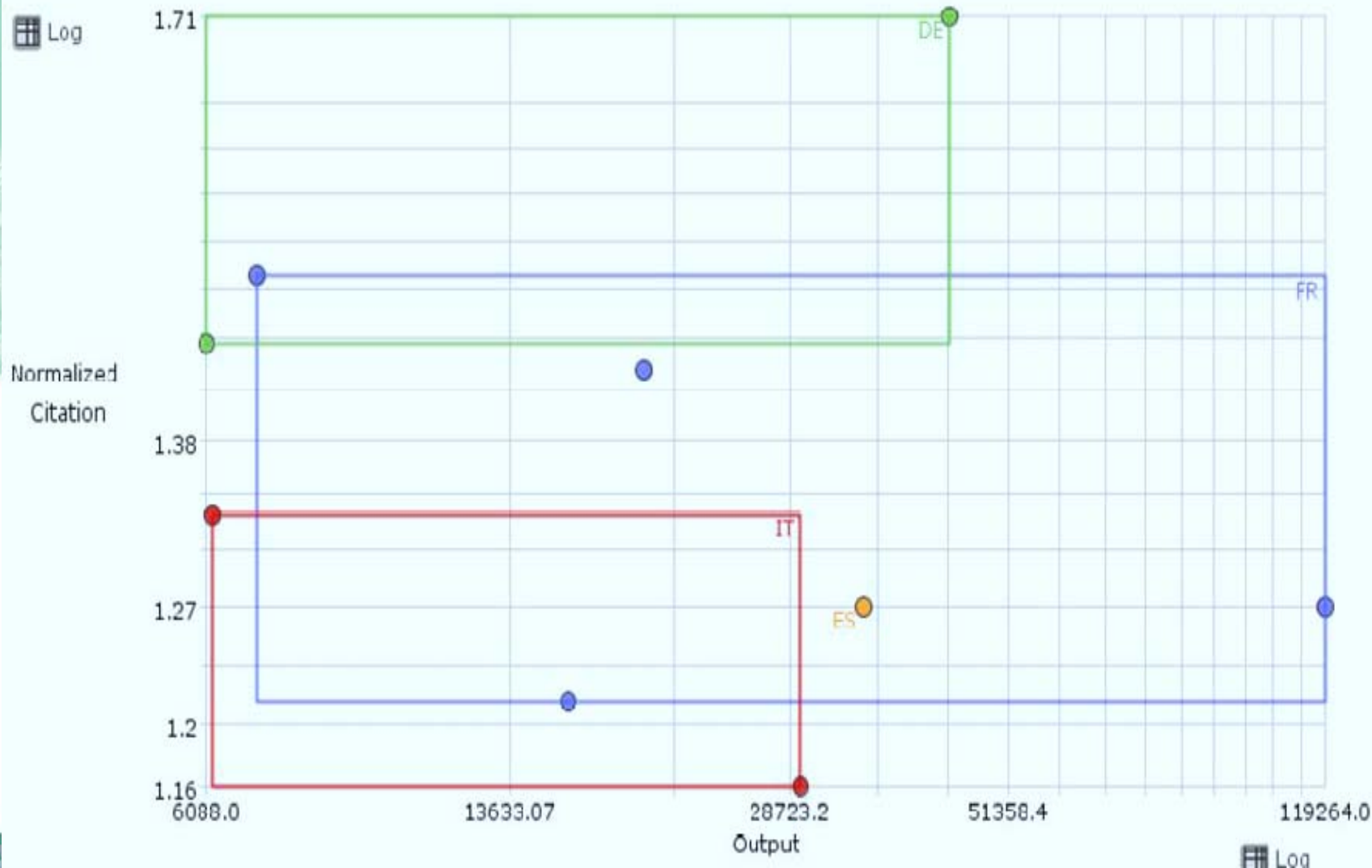


1. La situación de la ciencia española

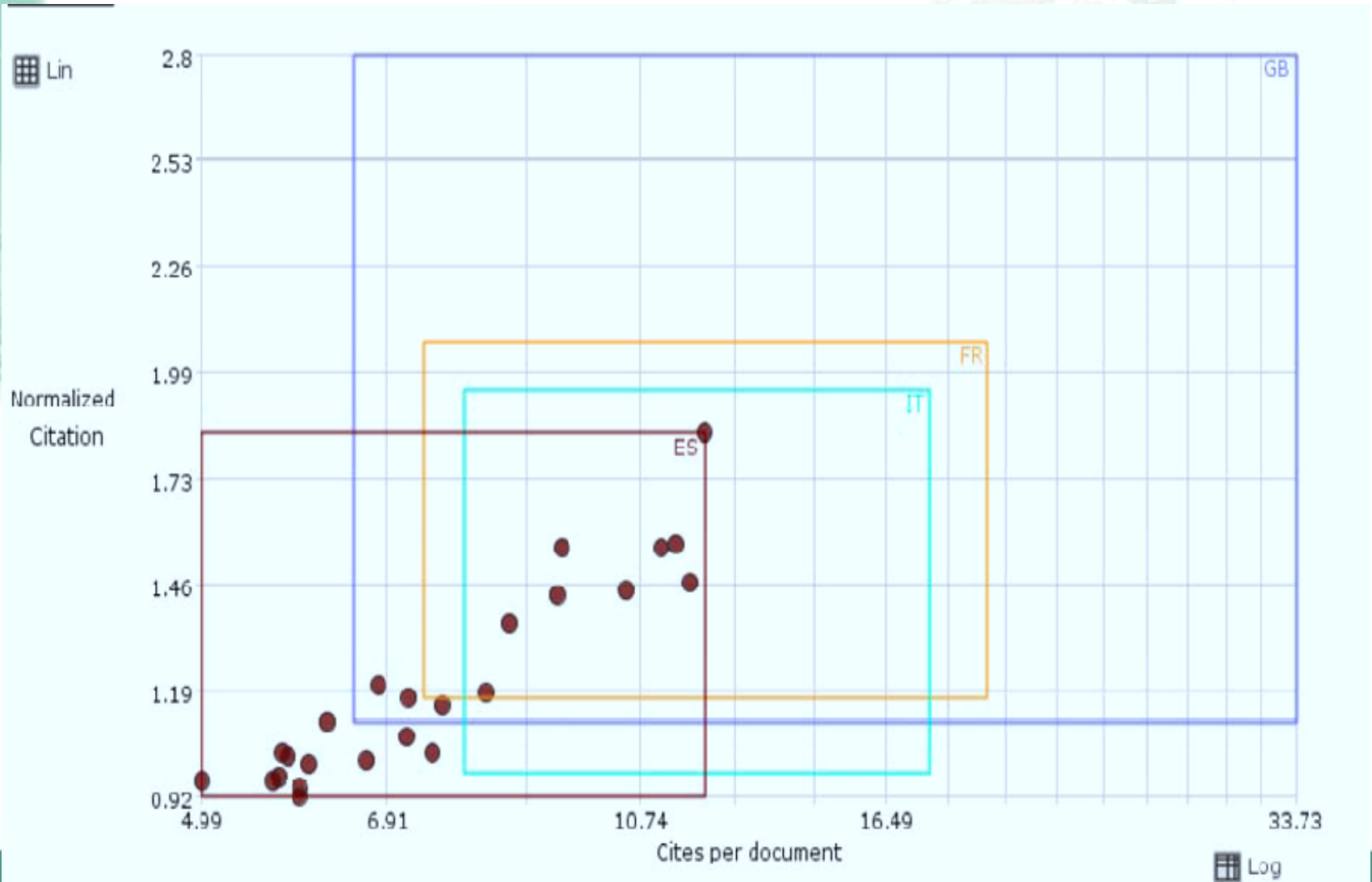
Peores universidades



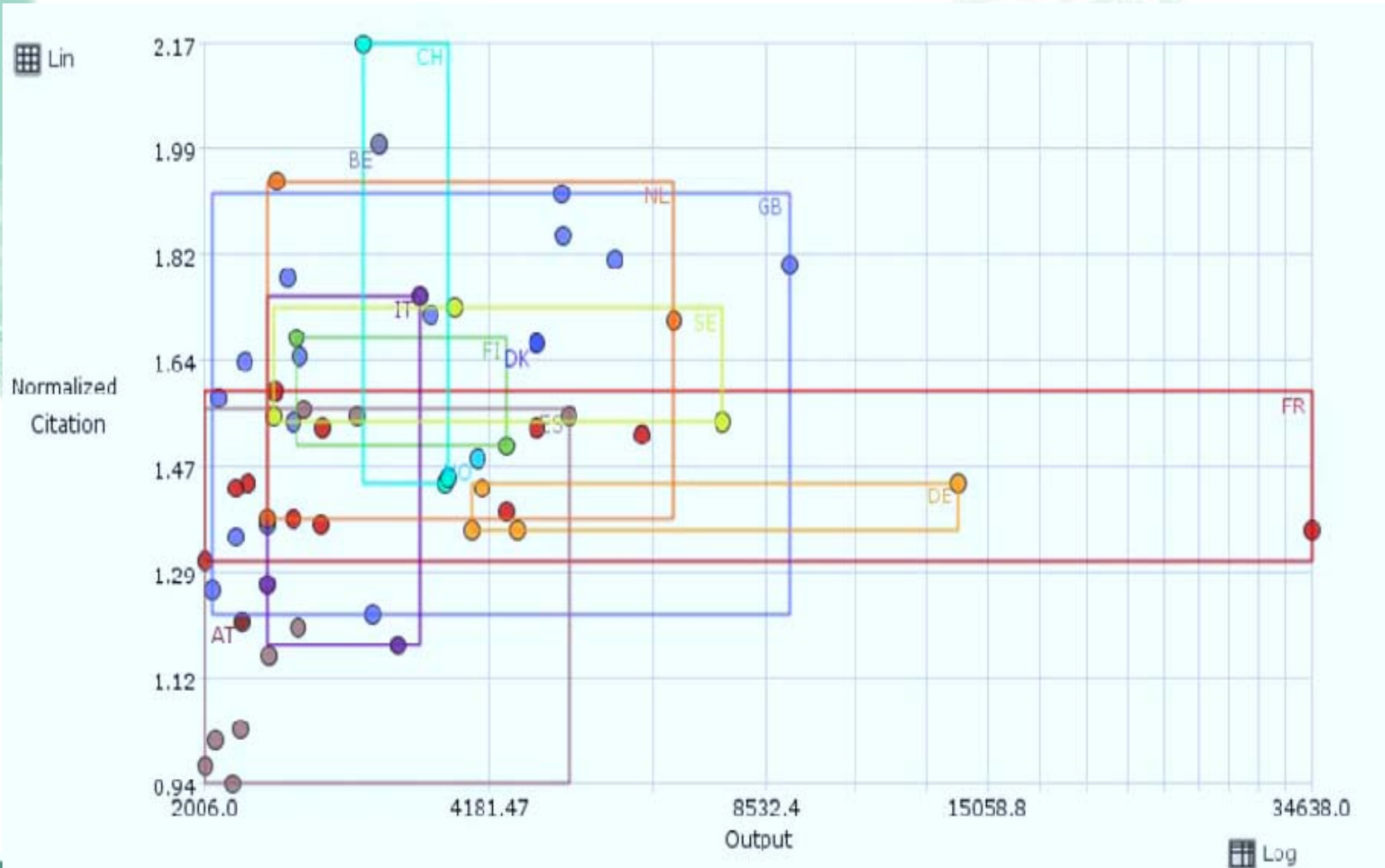
1. La situación de la ciencia española: Grandes Organismos de investigación



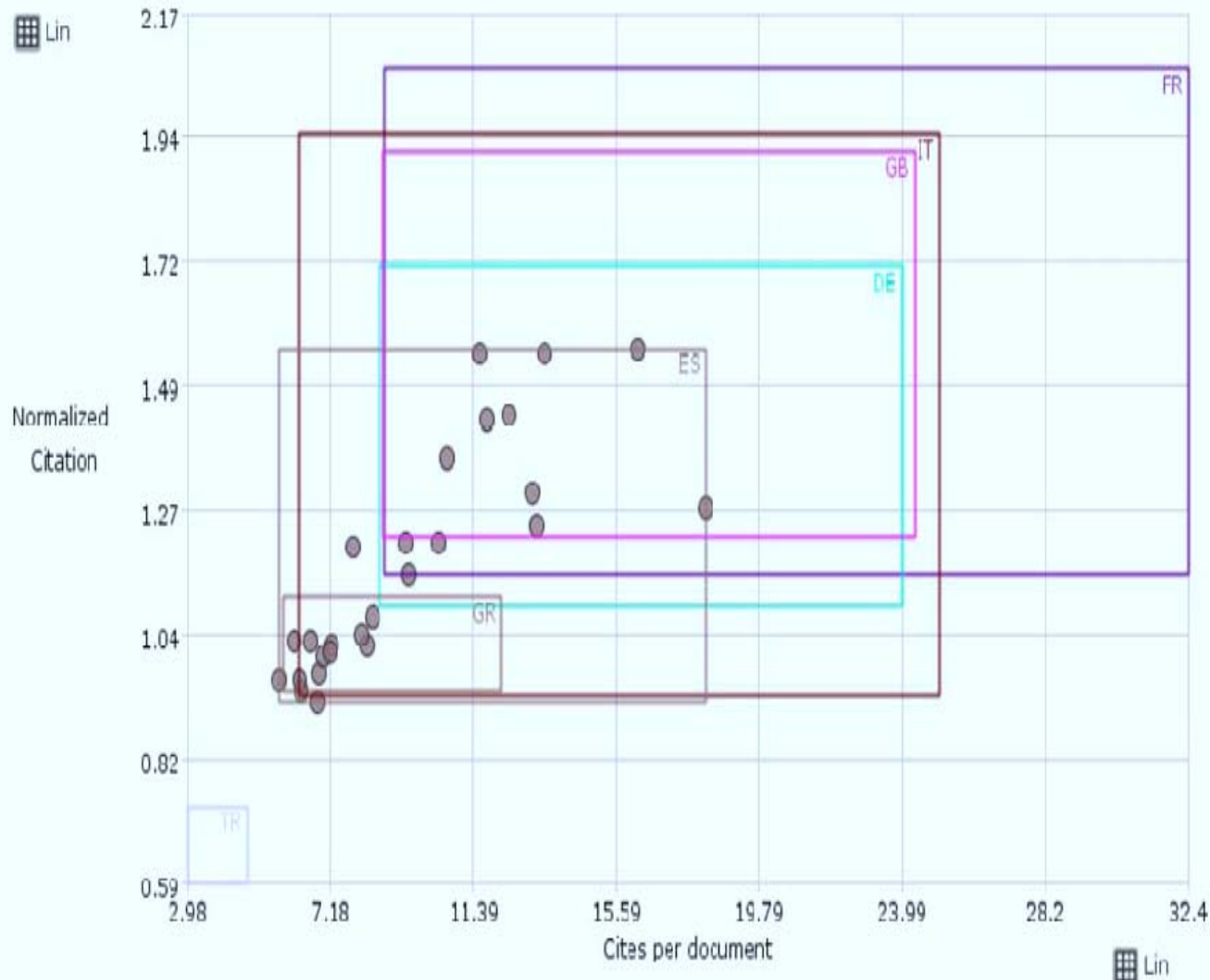
1. La situación de la ciencia española: Peor sector salud



1. La situación de la ciencia española: Peor sector salud



1. La situación de la ciencia española: Y en áreas concretas.. medicina



2. Bases institucionales de la investigación

Financiación de la I+D: “Modelo dual desarticulado”

- **Financiación institucional** (transferencias finalistas para gastos de personal fijo, costes de operación e inversiones) directa inercial, incremental, sin evaluación de resultados o rendimiento determinada por procesos político-administrativos.
- **Financiación competitiva de los IPs y GIs** (fondos limitados para la ejecución ordinaria de los proyectos de investigación) regulada por la evaluación ex ante de las “elites científicas”
- **Selección competitiva de personal de investigación** (en formación y posdoctoral) en base a los méritos y proyectos “individuales” por evaluación de las “elites científicas”, pero diferenciada de la financiación de proyectos y de las estrategias institucionales
- **Ausencia de financiación competitiva de los niveles estratégicos de investigación** (departamentos e institutos) y **carencia de programas de apoyo a “centros de excelencia”** (con excepciones)

2. Bases institucionales de la investigación

Evaluación de resultados de investigación: Grandes retóricas efectos marginales

- Predominio de la evaluación individual (ex ante en financiación, ex post en “sexenios”) con efectos menores.
- Ausencia de evaluación de entidades colectivas (departamento, instituto, centro, ...)
- Efectos indirectos de carácter reputacional de los “rankings”
- Evaluaciones sin “apenas” consecuencias
- Evaluaciones de “mínimos”

2. Bases institucionales de la investigación

Ausencia de modelo de “dirección y liderazgo científico” en el contexto de la función pública

- Los investigadores “empleados del estado”
- Autonomía y “dependencia de los recursos”
- Falta de diferenciación retributiva por resultados y rendimiento
- Ausencia de incentivos y recursos como herramientas directivas
- Problemas de “acción colectiva” ¿por qué cooperar?

2. Bases institucionales de la investigación

Selección y promoción del personal descentralizada vs asignación centralizada recursos

- Ausencia de políticas de personal y reclutamiento por carencia de control de los RRHH
- Penalización de la “circulación” de los investigadores
- Síndrome del “a caballo regalado no le mires el diente”
- Predominio de la endogamia como premio a la “lealtad”
- ¿Seleccionamos a los mejores?

2. Bases institucionales de la investigación

Las consecuencias para el sistema de investigación:

- Un sistema fragmentado, con dificultad para desarrollar programas de investigación y alcanzar las “masas críticas”
- Un sistema que hace estructuralmente “irresponsables” a los investigadores/funcionarios (potencialmente rentistas)
- Un sistema que no facilita el trabajo y el liderazgo de los mejores
- Un sistema que penaliza la iniciativa
- Un sistema donde la “autoridad” directiva es administrativa
- Un sistema que favorece los “free-riders”
- Un sistema que no garantiza la selección de los mejores
- Un sistema que dificulta la mejora de la calidad y sostiene la “clase media”

2. Bases institucionales de la investigación

Algunos experimentos institucionales exitosos I:

- Emergencia de **centros de investigación de nuevo cuño** como organismos independientes con personalidad jurídica propia (fundaciones o consorcios), participados por diversas entidades.
- Definición de objetivos al desarrollo de investigación de frontera orientada al impacto científico y económico y a la mejora del bienestar social e individual.
- Modelo de gestión privada, con máxima flexibilidad y máxima autoexigencia. Programación plurianual y una supervisión/evaluación de resultados "ex-post" que respeta la autonomía de cada centro.
- Financiamiento estructural significativo a través de contratos programa (sin ser finalista)

2. Bases institucionales de la investigación

Algunos experimentos institucionales exitosos (II)

- Gobernanza eficaz y jerarquizada, basada en una dirección científica con amplios poderes que derivan del órgano de gobierno del centro y ante el cual el Director responde.
- Plantilla investigadora dimensionada para tener impacto internacional; estructurada en grupos de investigación dirigidos por científicos de prestigio internacional y con gran rotación de investigadores postdoctorales.
- Política de captación de talento adaptadas al campo y estrategias de contratación locales.
- Asesoramiento y evaluación periódica por parte comité científico internacional, que garantiza prácticas y los criterios de excelencia internacional.

2. Bases institucionales de la investigación

Instituciones españolas según "Impacto Normalizado" de sus publicaciones científicas (2003-2007) 20 primeras

Impacto normalizado		Nombre de las instituciones que aparecen en la publicación científica	Producción científica		Citas por documento		% de publicaciones con colaboración internacional
Posición en Ranking Mundial	Valor sobre media mundial (=1)		Posición en Ranking Mundial	Nº total	Posición en Ranking Mundial	Nº medio de citas por documento	
8	2,78	Institut d'Estudis Espacials de Catalunya	1.846	566	47	17,02	76,68
16	2,56	Institut Català d'Investigació Química	2.112	301	122	13,23	50,50
52	2,19	Centro de Regulación Genómica	2.109	313	20	20,10	63,90
55	2,17	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	1.619	771	21	20,06	46,30
89	2,03	Institut Català d'Oncologia	1.524	899	91	14,40	48,61
154	1,87	Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats	1.147	1.562	444	8,93	63,06
186	1,81	Universitat Pompeu Fabra	991	2.007	429	9,03	53,11
192	1,80	Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta	1.996	452	365	9,48	23,67
234	1,73	Institut de Ciències Fòniques	1.907	514	929	5,88	71,60
241	1,72	Institut Municipal d'Assistència Sanitària	1.247	1.350	319	9,98	41,56
242	1,72	Parc Mediterrani de la Tecnologia	2.124	209	1.855	2,43	57,89
253	1,70	Hospital Clínic de Barcelona	458	4.856	221	11,34	29,49
256	1,70	Hospital Universitari Vall d'Hebron	737	2.959	378	9,36	26,83
284	1,67	Instituto de Salud Carlos III	796	2.699	230	11,23	39,20
365	1,58	Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer	1.316	1.225	198	11,74	30,69
388	1,57	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol	1.214	1.434	403	9,22	23,50
397	1,56	Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge	1.080	1.780	307	10,15	31,97
417	1,55	Donostia Ospitalea	1.971	472	586	7,82	20,13
485	1,49	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas	1.721	673	585	7,82	53,94
505	1,47	Corporació Sanitària Parc Taulí	1.818	595	547	8,07	26,05

2. Bases institucionales de la investigación

Instituciones españolas según "Impacto Normalizado" de sus publicaciones científicas (2003-2007) 21-40

576	1,42	Centro de Investigación Príncipe Felipe	2123	240	587	7,82	37,50
585	1,41	Hospital Carlos III	1.950	485	371	9,44	25,15
681	1,35	Universitat de Barcelona	127	12584	529	8,18	43,18
706	1,34	Institut de Física d'Altes Energies	1.611	781	1.008	5,56	77,08
727	1,33	Hospital Universitario La Paz	833	2543	752	6,81	20,21
724	1,33	Hospital Universitari de Bellvitge	1.121	1.640	672	7,26	21,52
717	1,33	Institut de Recerca Biomèdica	1.960	476	513	8,30	49,58
737	1,32	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	11	34.828	589	7,77	47,32
742	1,32	Universitat de Girona	1.160	1.536	952	5,77	42,77
735	1,32	Hospital Universitario de La Princesa	1.372	1.130	520	8,24	20,27
793	1,29	Universidad Autónoma de Madrid	219	9.014	548	8,06	43,47
799	1,29	Universitat Rovira i Virgili	822	2.595	888	6,04	38,77
810	1,28	Hospital Universitario Marqués de Valdeilla	1.390	1.100	684	7,19	17,82
819	1,28	Donostia International Physics Center	1.806	605	1.013	5,54	66,78
817	1,28	Junta de Andalucía	2.042	413	994	5,58	25,67
824	1,28	Generalitat de Catalunya	2.094	346	1.229	4,68	26,59
834	1,27	Universitat Autònoma de Barcelona	179	10.444	829	6,37	43,60
828	1,27	Parc Científic de Barcelona	1.472	970	495	8,43	49,18
855	1,26	Universitat de València	238	8.536	678	7,21	44,78
853	1,26	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	902	2.318	621	7,59	27,52

3. Objetivos para las política de CTI

1. Potenciar la creación y consolidación de las mejores capacidades de investigación reconocidas internacionalmente,
2. así como su valorización y utilización en la la potenciación del crecimiento económico a largo plazo y en la mejora del bienestar de los ciudadanos,
3. por medio de partenariados público-privados

3. Estrategias para las política de CTI

- Estrategias diferenciadas (universidades, CSIC, Opis sectoriales, NCI, CT) pero conceptualmente integradas
- Fortalecer la articulación sistémica y organizativa (universidades-CSIC, etc.) y la colaboración público-privada
- Difuminar las “fronteras” (promoción de nuevas entidades de gestión – fundaciones, consorcios, grupos de interés, etc.) para facilitar la flexibilidad de las organizaciones del sistema y potenciar la calidad.

4. Modernizar y cambiar el modelo

Actuaciones para crear incentivos y flexibilizar la “función pública investigadora”:

- Suspender la creación de nuevas “plazas” funcionariales
- Mejorar y generalizar los conceptos de “productividad” general de la función pública y la derivada (arts.18.2 Ley “Ciencia” y 83 LOU) al sector investigador con todos los fondos, tanto procedentes de contratos con empresas, como de fondos competitivos públicos.
- Evaluación de resultados científico-técnicos de las instituciones y organizaciones públicas con consecuencias en su financiación.

4. Modernizar y cambiar el modelo

Actuaciones a nivel de centros e instituciones:

- Decidir el cierre (suspender el apoyo financiero) y transformación de los Institutos y Departamentos inviables, por falta de tamaño crítico, para competir internacionalmente, o de calidad y visibilidad internacional.
- Las entidades centrales del sistema deben pasar a ser los Institutos o departamentos, unidades intermedias con programas coherentes de investigación y valorización, que hay que fortalece y dotar de autonomía y flexibilidad para el avance de los objetivos y estrategias científicas.
- Flexibilidad y autonomía en el uso estratégico (discrecional) de las transferencias finalistas.

5. Sugerencias para una “nueva” política para la ciencia de excelencia

Algunos cambios en las políticas de investigación

- Es urgente crear un programa de financiación competitiva de “centros de excelencia” destinado a consolidar estructuras intermedias (evaluadas y con personalidad jurídica independiente) de y dotarlas de horizontes estables de financiación a largo plazo.
- Hay que integrar y simplificar la multiplicidad de instrumentos específicos de financiación de la investigación (becas, contratos, proyectos, etc.) en un único instrumento el proyecto (la grant), que incorpore todo lo necesario: fondos para “ejecutar”, para “contratar”, para “formar, etc.

Fuente de datos: Scopus (diversos años)
Tratamiento: Grupo SCImago

SJR — SCImago Journal & Country Rank
<http://www.scimagojr.com>

SIR –SCImago Institutions Ranking
<http://www.scimagoir.com/>

Gracias por su atención

Observación final: los análisis y propuestas planteados no expresan ninguna posición institucional del CSIC o del MICINN

Luis.Sanz@cchs.csic.es

www.ipp.csic.es