

Seminario UIMP

Gestión de la innovación y patentes

El papel de la innovación en la empresa del siglo XXI

Innovación y competitividad en la economía moderna

Juan Mulet
Cotec
Santander, junio de 2006

Contenido

1. **Innovación y su importancia económica**
2. **Innovación tecnológica**
3. **Innovación y competitividad**
4. **La situación española**
5. **Conclusiones**

Innovación y su importancia económica

Efectos económicos del conocimiento

“La innovación es considerada actualmente como el “ingrediente” más importante de cualquier economía moderna - es causa de más de la mitad del crecimiento de América y del Reino Unido. En resumen, es la innovación, más que el capital y el trabajo, lo que hace que el mundo avance”.

(The Economist, septiembre 21-27, 2002)

Una definición muy general de innovación

1. “Todo cambio que genera valor”
2. “Todo cambio, **basado en el conocimiento**, que genera valor”

La definición de innovación del Manual de Oslo de 1997

Innovar es utilizar el conocimiento, y generarlo si es necesario, para crear productos, servicios o procesos, que son nuevos para la empresa, o mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado.

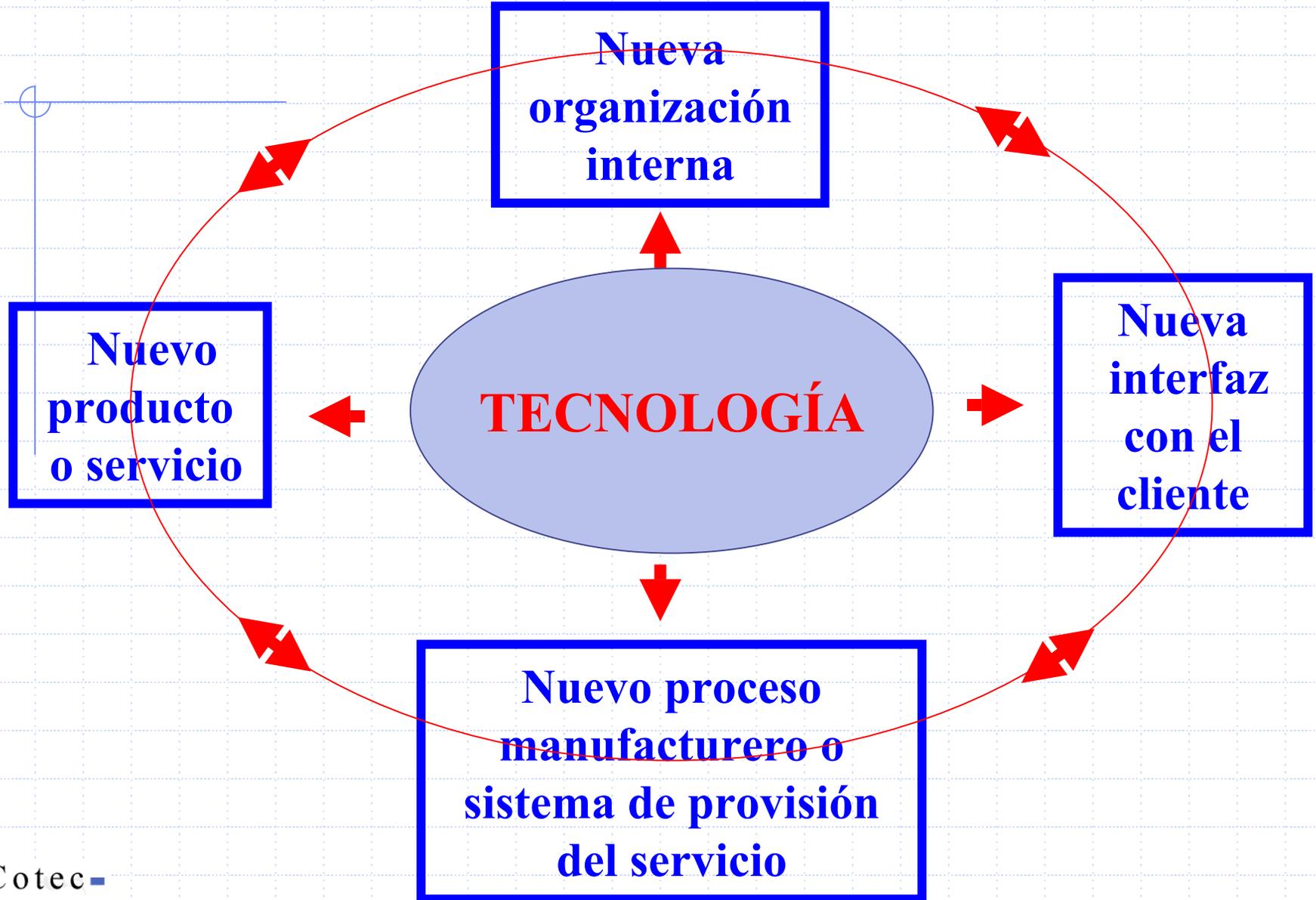
La definición de innovación del Manual de Oslo de 2005

Una innovación es la implementación de:

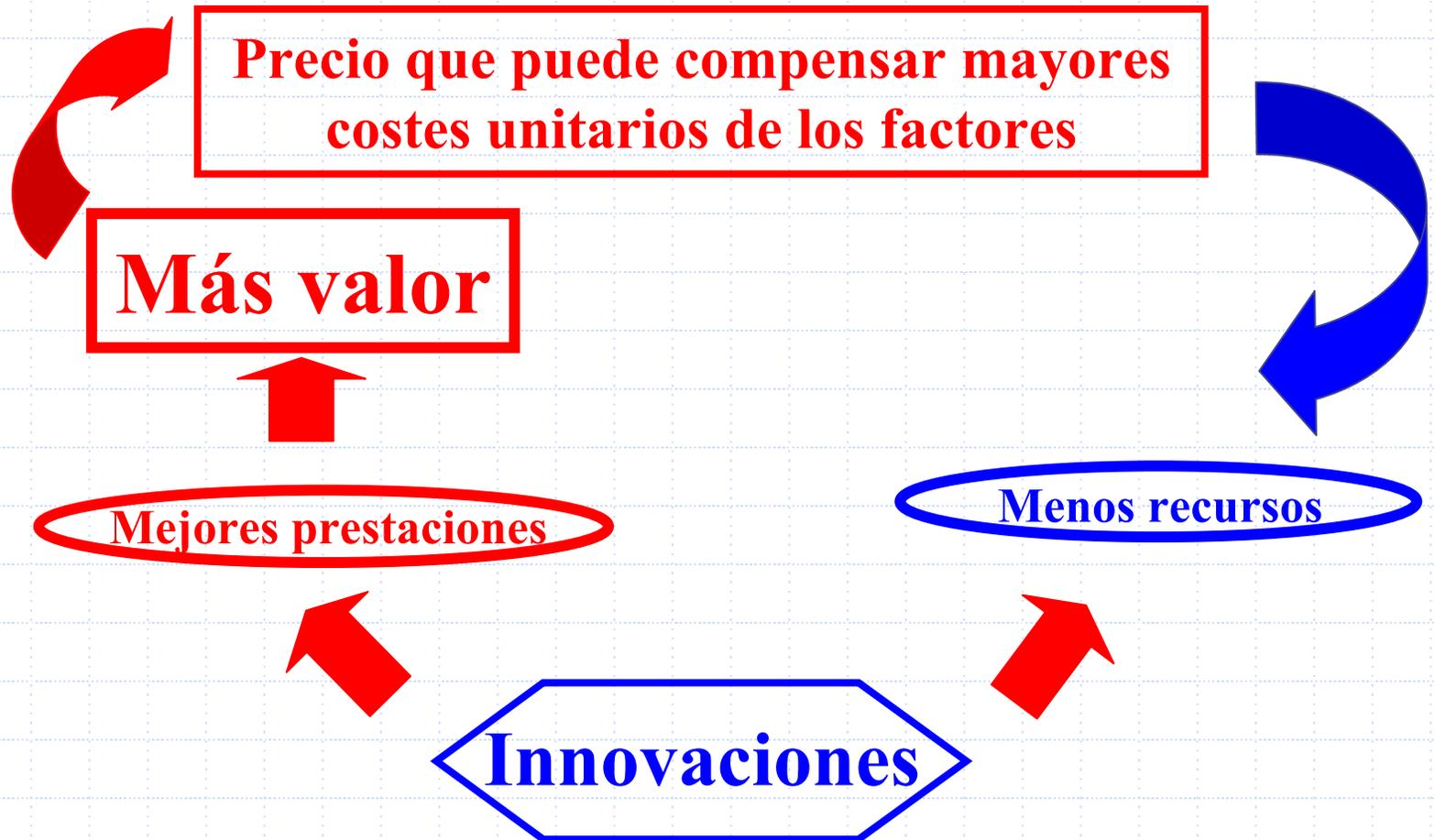
- **Un producto, proceso o servicio nuevos significativamente mejorados**
- **Un nuevo método de comercialización**
- **Un nuevo método de organización para la práctica del negocio**
- **Una nueva forma de relaciones externas**

Siempre que sean un éxito para su mercado y aunque sólo sean nuevos para la empresa

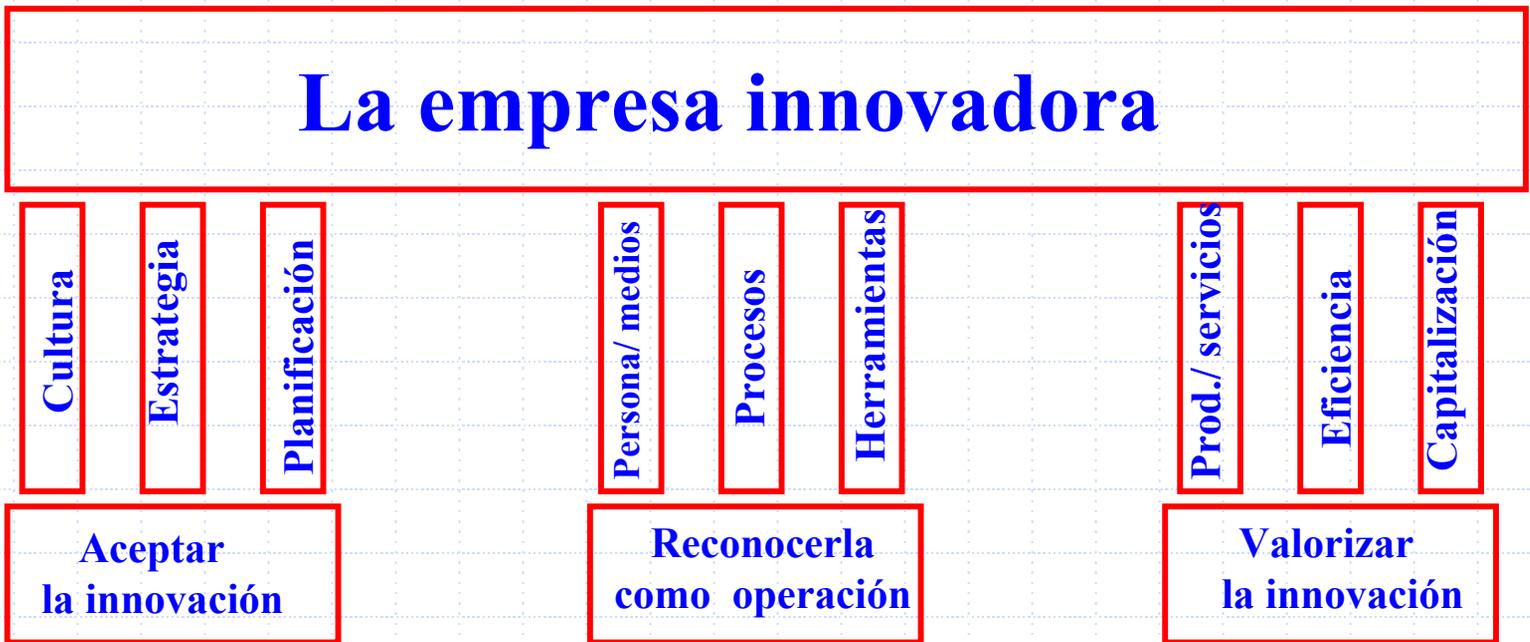
Manifestaciones de la innovación



Los motivos de la innovación



El armazón que sostiene a la empresa innovadora



Innovación tecnológica

Las razones para la intervención de las administraciones en la innovación

Corregir imperfecciones de mercado:

- **En la creación de conocimiento:**
 - **Bien no rival**
 - **Difícil apropiabilidad**
 - **Gran asimetría de información**
- **Utilización del conocimiento:**
 - **Compradores especiales (productos huérfanos)**
 - **Mercados sociales**

La tecnología en la empresa

Visión tradicional

Base del "oficio" (techne)

La aplicación de una tecnología sostiene durante muchos años los productos y procesos

El cambio tecnológico es un problema de largo plazo

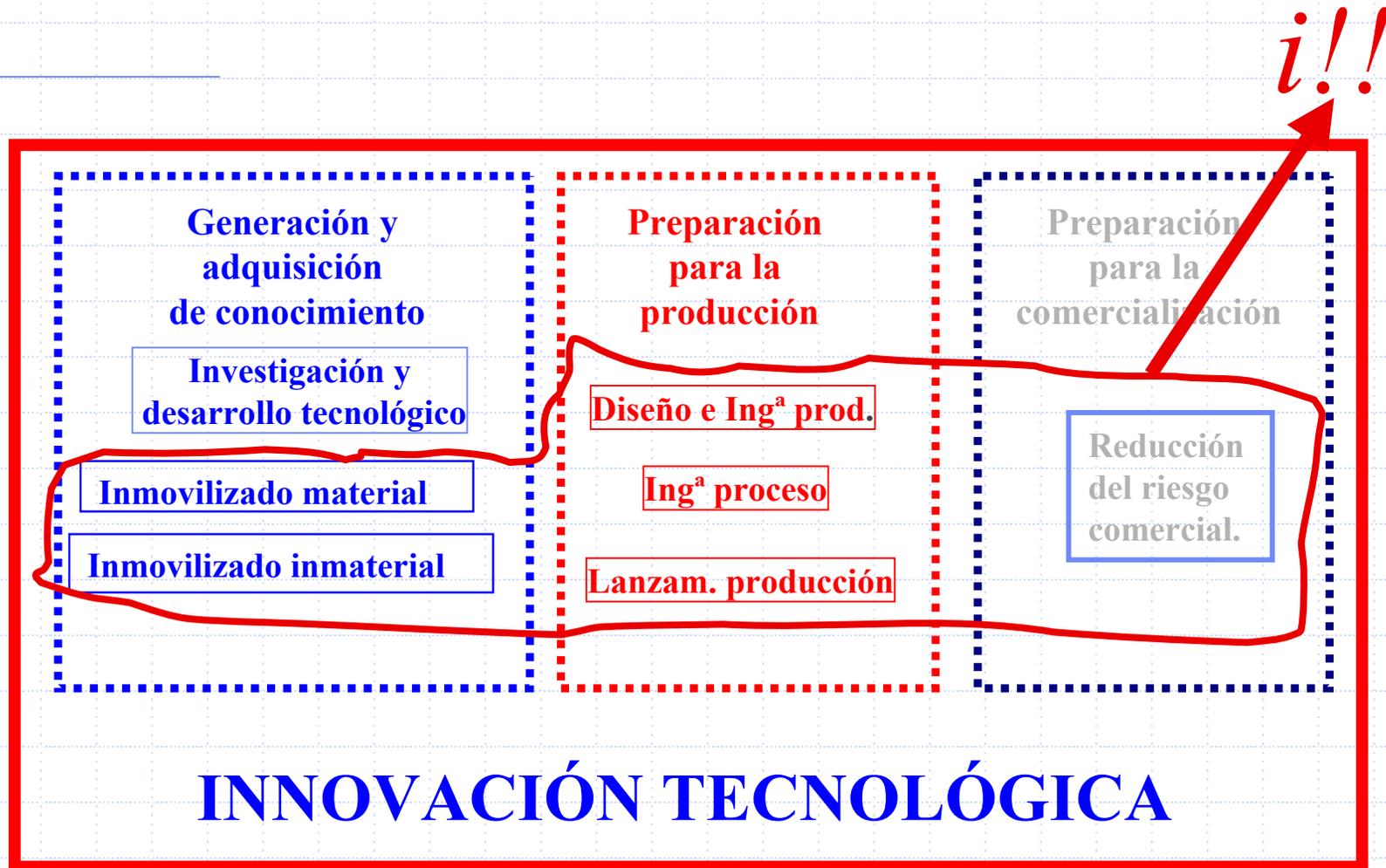
Visión actual

Es importante porque cambia

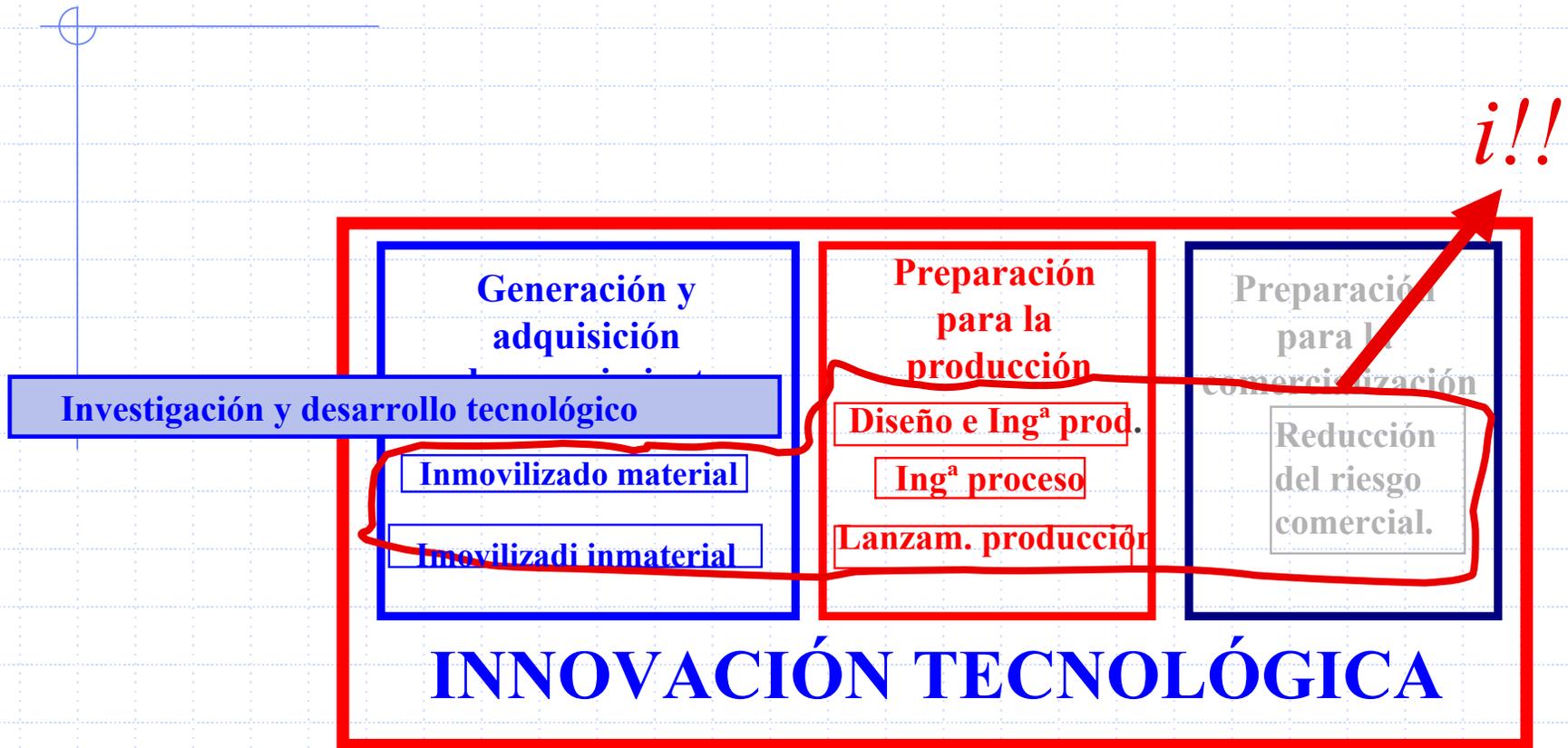
Hay que dominar la tecnología para poder hacerla cambiar

Adaptarse al cambio tecnológico es el único medio para sobrevivir

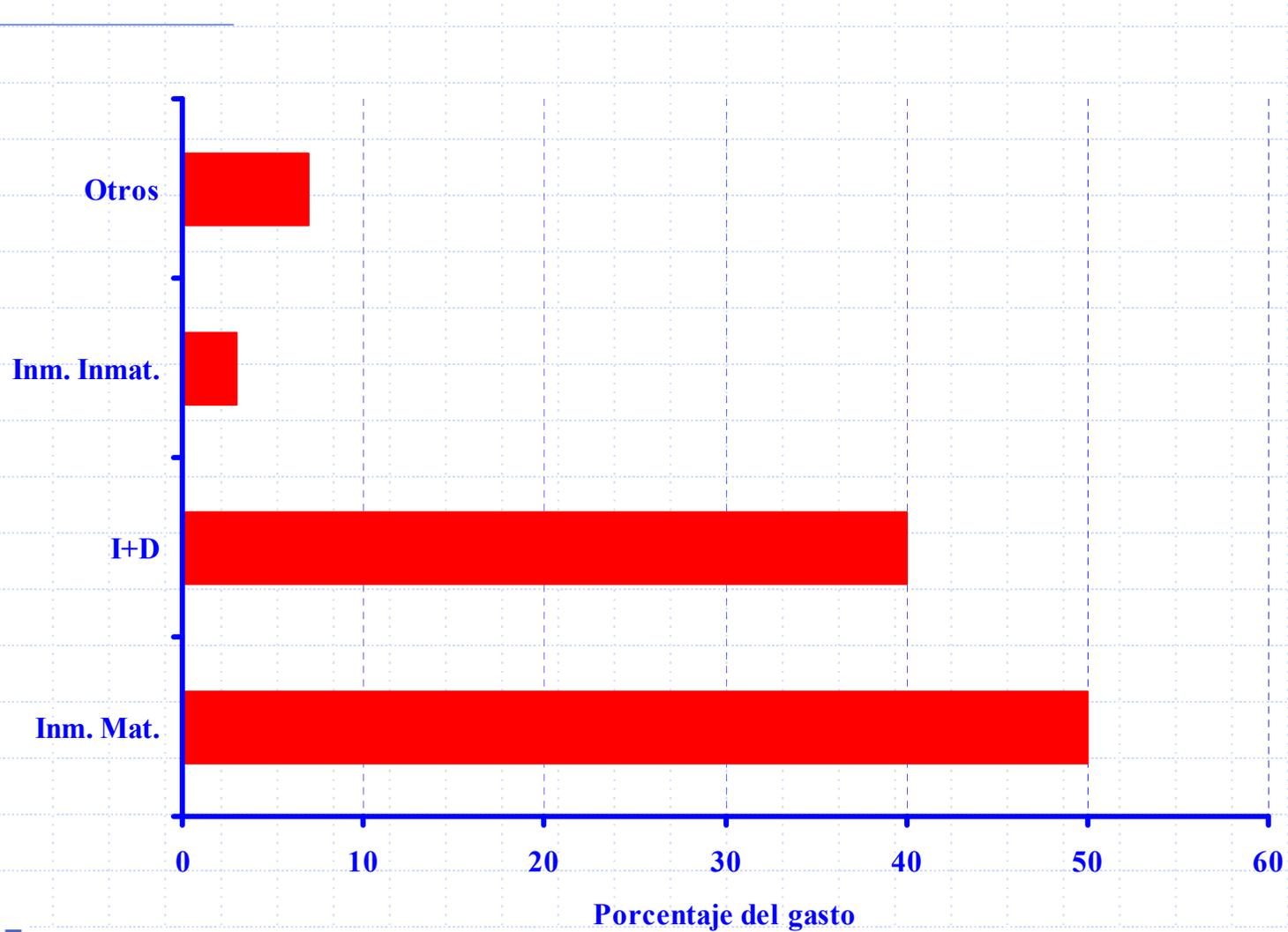
Actividades empresariales del proceso de innovación tecnológica según el Manual de Oslo



I+D+i



Reparto del gasto en innovación en Europa (2002)





Innovación y competitividad

CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD

La OCDE define la competitividad de una economía como:

"el grado en que, bajo condiciones de libre mercado, un país puede producir bienes y servicios que superan el examen de la competencia internacional y que simultáneamente permiten **mantener el crecimiento sostenido de la renta nacional**".

Países listados según índices de competitividad para año 2000

WORLD ECONOMIC FORUM		IMD	
<i>Los primeros</i>	<i>Los últimos</i>	<i>Los primeros</i>	<i>Los últimos</i>
Finlandia	Venezuela	EE.UU	India
EE.UU.	Bulgaria	Singapur	Colombia
Alemania	Ucrania	Finlandia	Indonesia
Holanda	Ecuador	Holanda	Venezuela
Suiza	Bolivia	Suiza	Rusia

Índice de competitividad del WEF

Figura C3-1. Índice de crecimiento de competitividad del Foro Económico Mundial (estudio realizado en 104 países en 2004)

CLASIFICACIÓN				CLASIFICACIÓN			
2004	2003	2002	PAÍS	2004	2003	2002	PAÍS
1	1	1	Finlandia	13	13	13	Alemania
2	2	2	Estado Unidos	18	14	14	Nueva Zelanda
3	3	3	Suecia	11	15	15	Reino Unido
5	4	4	Dinamarca	15	16	16	Canadá
4	5	5	Taiwán	17	17	17	Austria
7	6	6	Singapur	19	20	19	Israel
8	7	7	Suiza	20	22	20	Estonia
10	8	8	Islandia	23	23	21	España
6	9	9	Noruega	16	—		Emiratos Árabes Unidos
14	10	10	Australia	21	24		Hong Kong
9	11	11	Japón	22	28		Chile
12	12	12	Holanda				

Índice de competitividad de IMD

Figura C2-5. Clasificación de España dentro de las economías seleccionadas por IMD según los cuatro indicadores sintéticos de competitividad: evolución entre 2002 y 2004

Clasificación general			Países	Resultados económicos			Eficiencia del Gobierno			Eficiencia en los mercados			Infraestructura		
(a) 2002	(b) 2003	(c) 2004		(a) 2002	(b) 2003	(f) 2004	(a) 2002	(b) 2003	(c) 2004	(a) 2002	(b) 2003	(c) 2004	(a) 2002	(b) 2003	(f) 2004
1	1	1	Estados Unidos	1	1	1	5	10	10	1	1	1	1	1	1
17	20	21	Alemania	5	6	4	25	30	34	23	27	34	10	8	10
16	19	22	Reino Unido	6	9	14	21	21	29	17	21	21	19	22	24
25	23	30	Francia	9	10	13	38	32	41	34	34	43	14	14	16
23	27	31	España	19	24	22	22	24	22	29	31	38	25	28	31
27	25	23	Japón	28	28	17	35	39	37	37	41	37	6	3	2
34	41	51	Italia	26	39	39	43	53	56	31	39	54	29	34	37
28	29	24	China	4	3	2	23	22	21	38	46	35	37	41	41

(a) 49 economías seleccionadas.

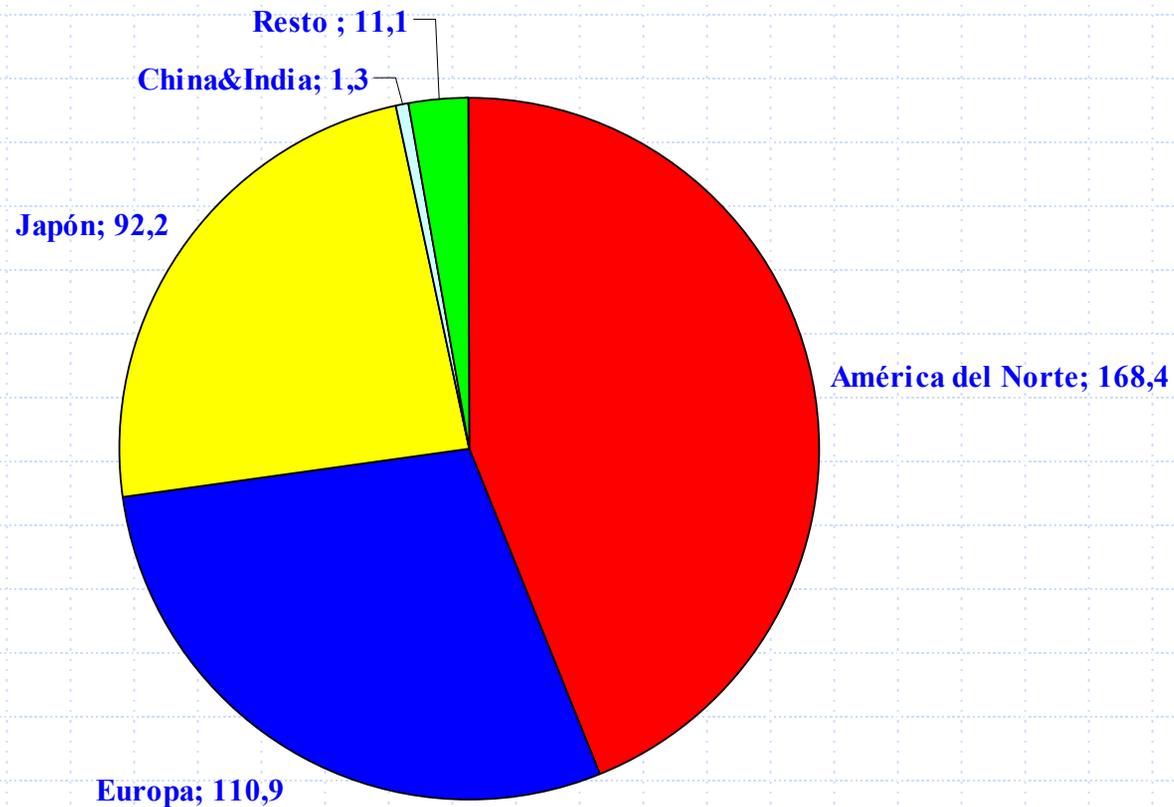
(b) 59 economías seleccionadas.

(c) 60 economías seleccionadas.

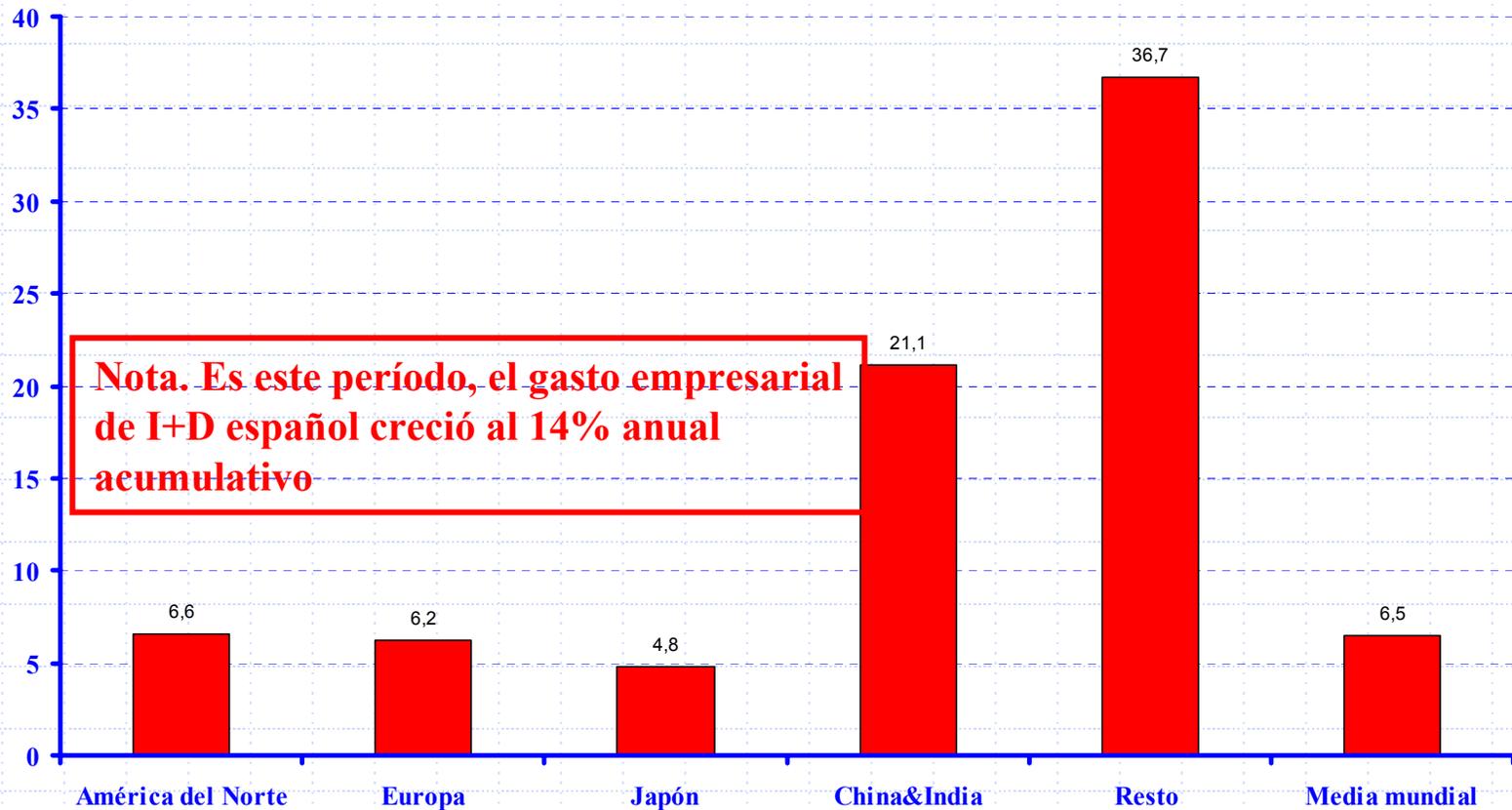
Fuente: «The World Competitiveness Yearbook». IMD (2004).

Gasto empresarial en I+D en la muestra Booz, Allen, Hamilton, 2004

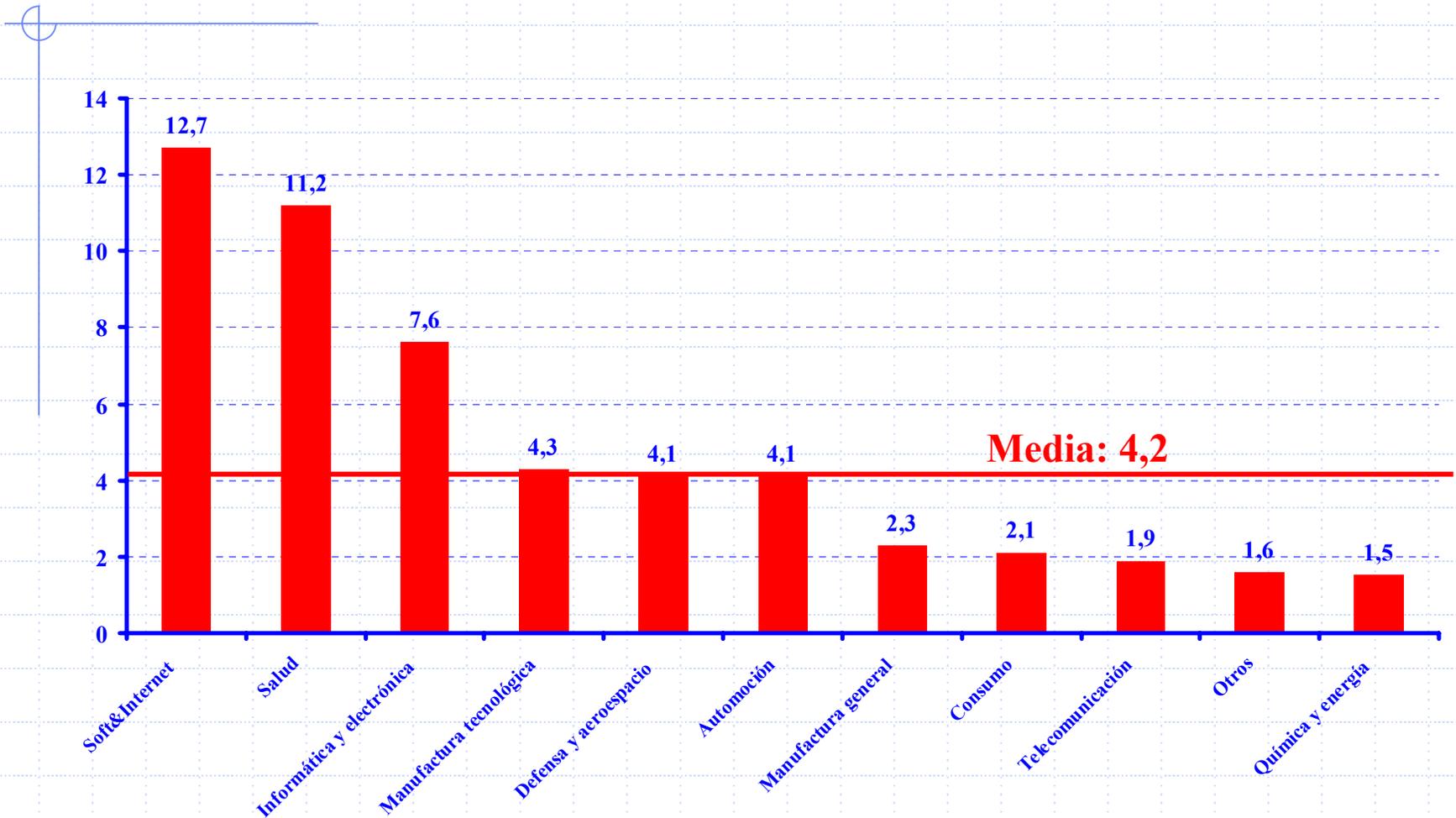
(Total: 384.000M\$, puede representar el 80% del gasto empresarial mundial)



Crecimiento anual acumulativo 1999-2004 del gasto empresarial de I+D en muestra Booz, Allen, Hamilton, 2004

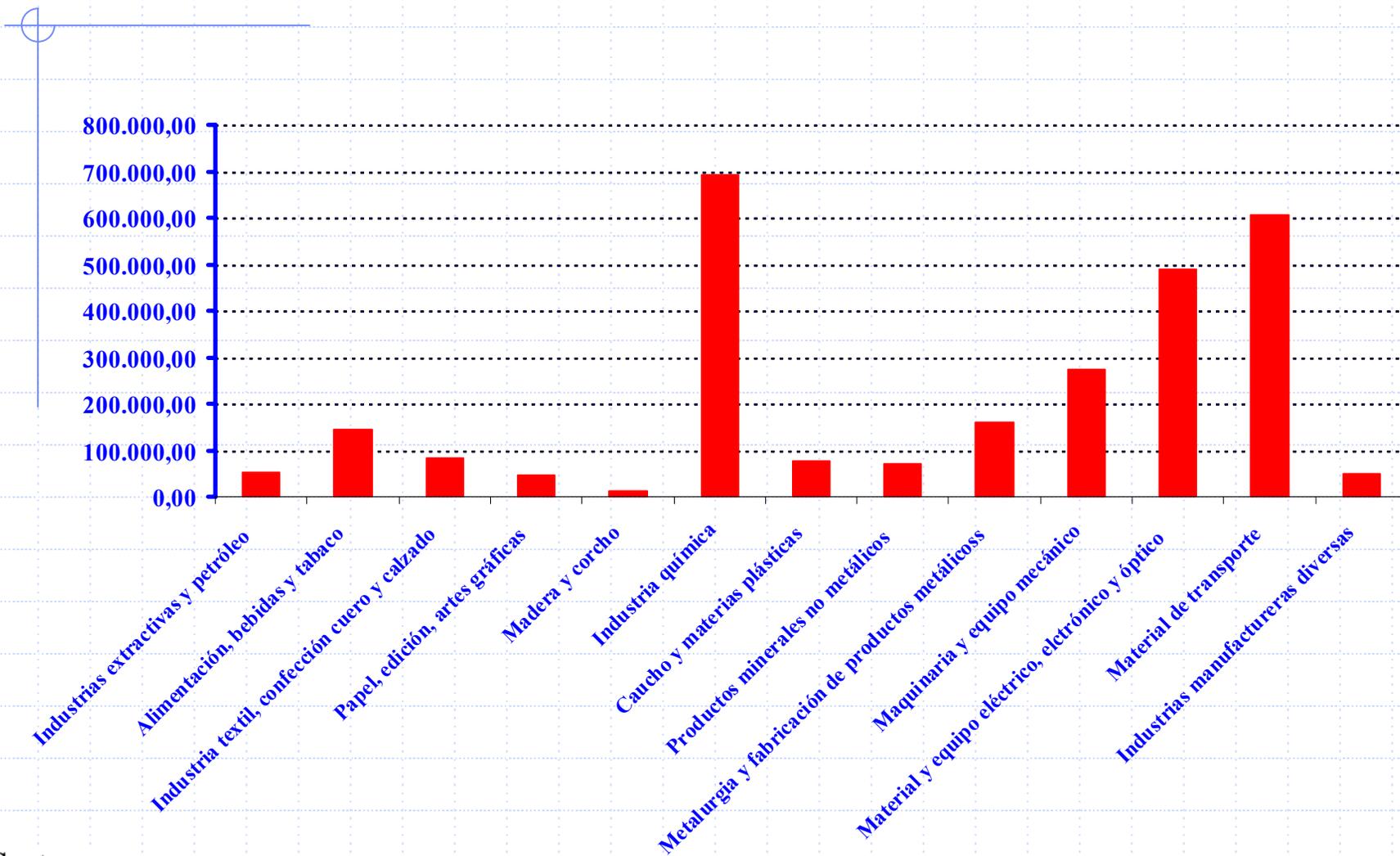


Intensidad de I+D (GI+D/ facturación) en la muestra Booz, Allen, Hamilton, 2004

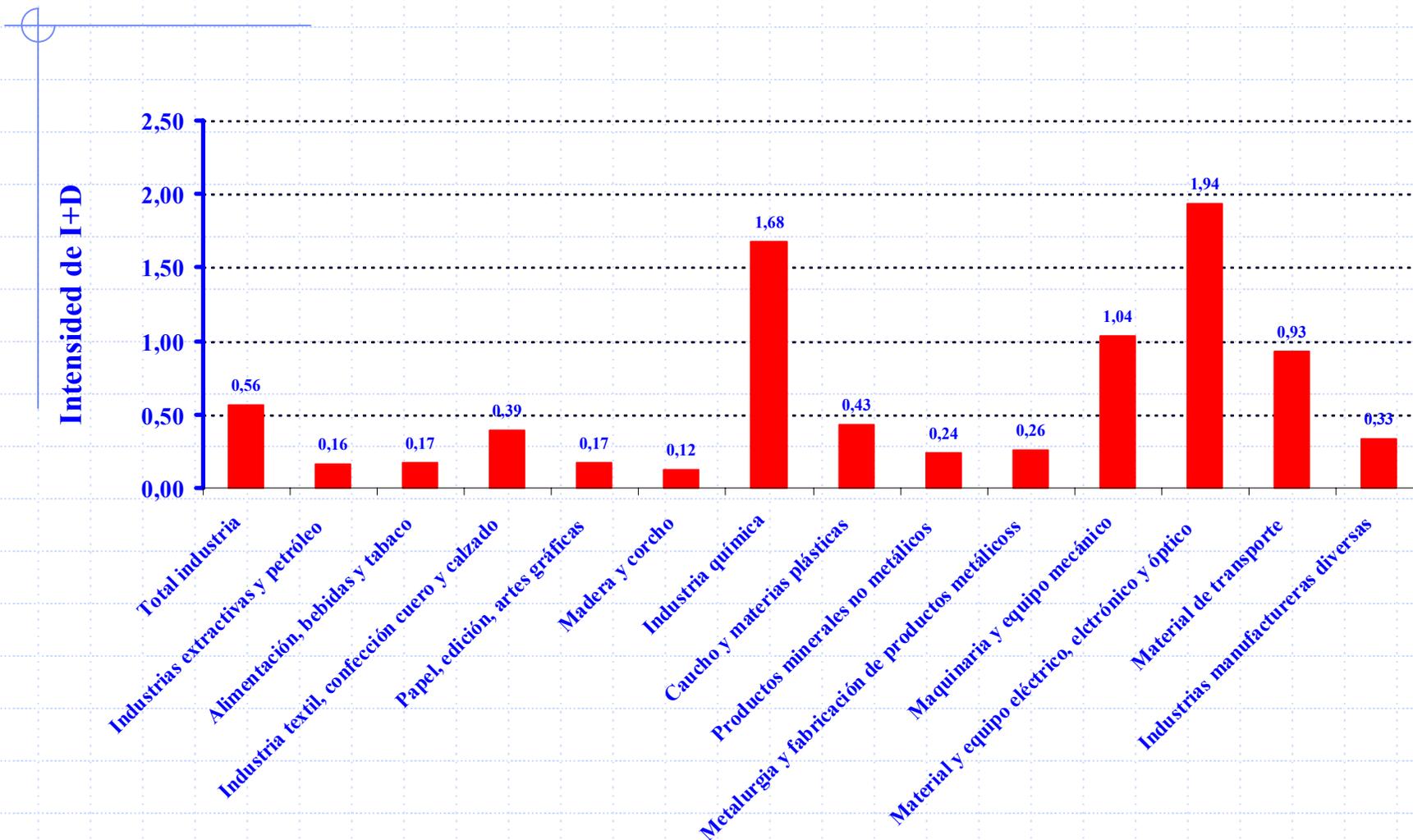


La situación española

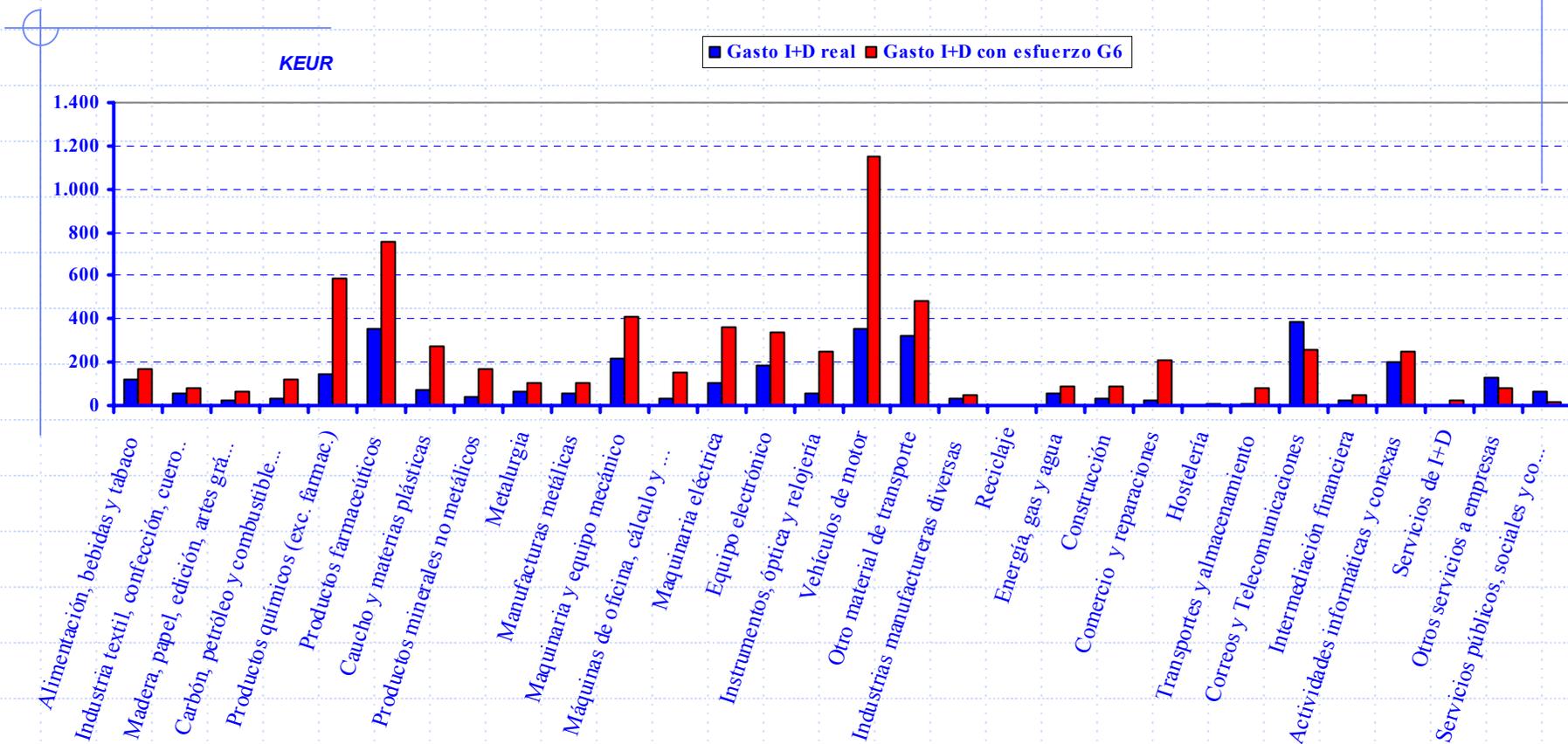
Gasto empresarial español en I+D por sectores, 2004



Intensidad de I+D (GI+D/ facturación) en las empresas españolas en 2004



La contribución de los sectores a la I+D empresarial para España y para una economía G6 1993 - 2002

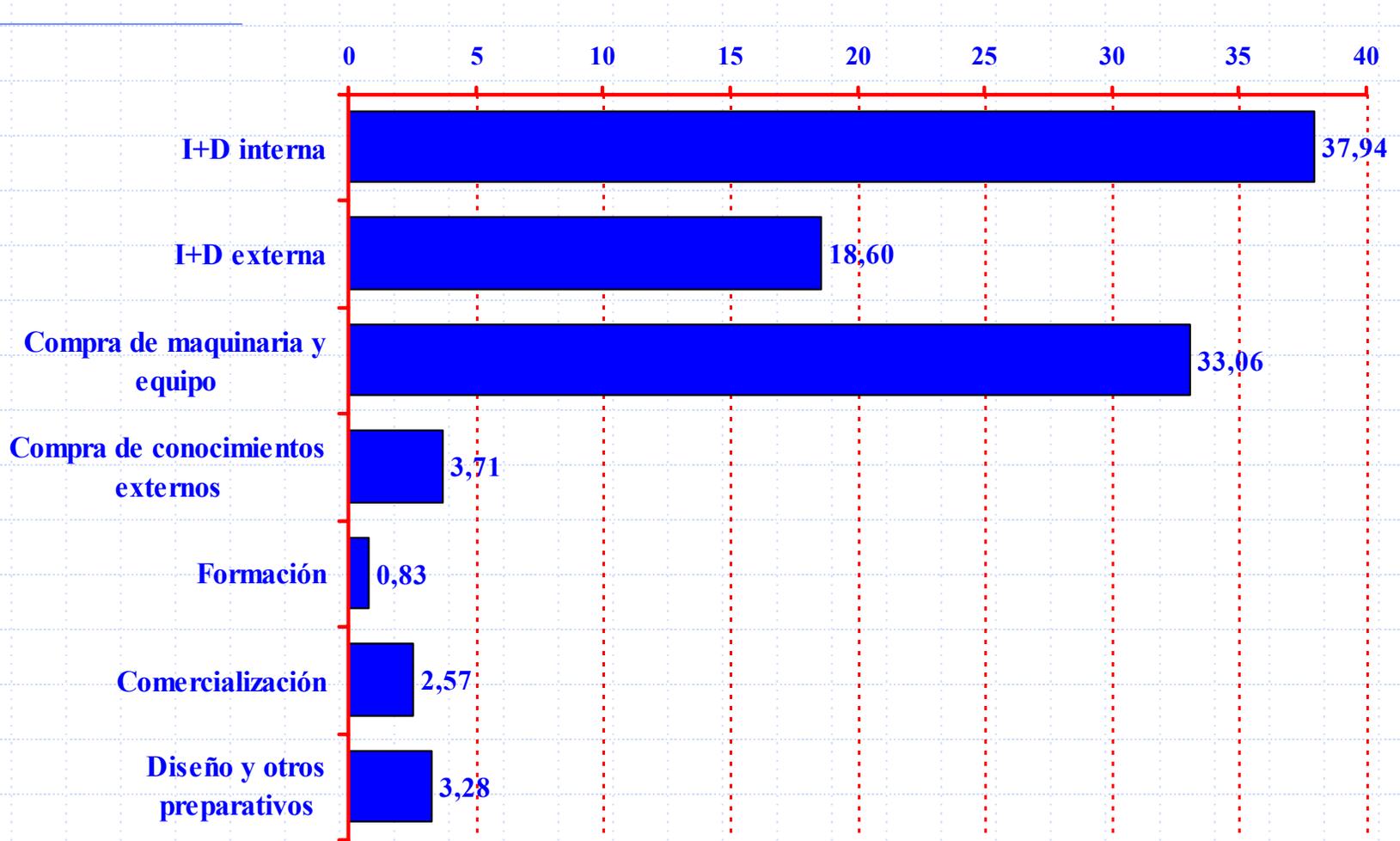


Gasto real empresarial España: 0,53% VAB (2001)

Gasto media G6: 1,5% VAB

Gasto España con esfuerzo G6: 1,1% VAB.

Reparto porcentual de gastos de innovación para España en 2004



Porcentaje de empresas innovadoras en España en el periodo 2001 - 2003

	Totales	Menos de 250 empleados	Más de 250 empleados
Empresas con innovaciones tecnológicas	19	19	36
Empresas con innovaciones no tecnológicas	24	24	45

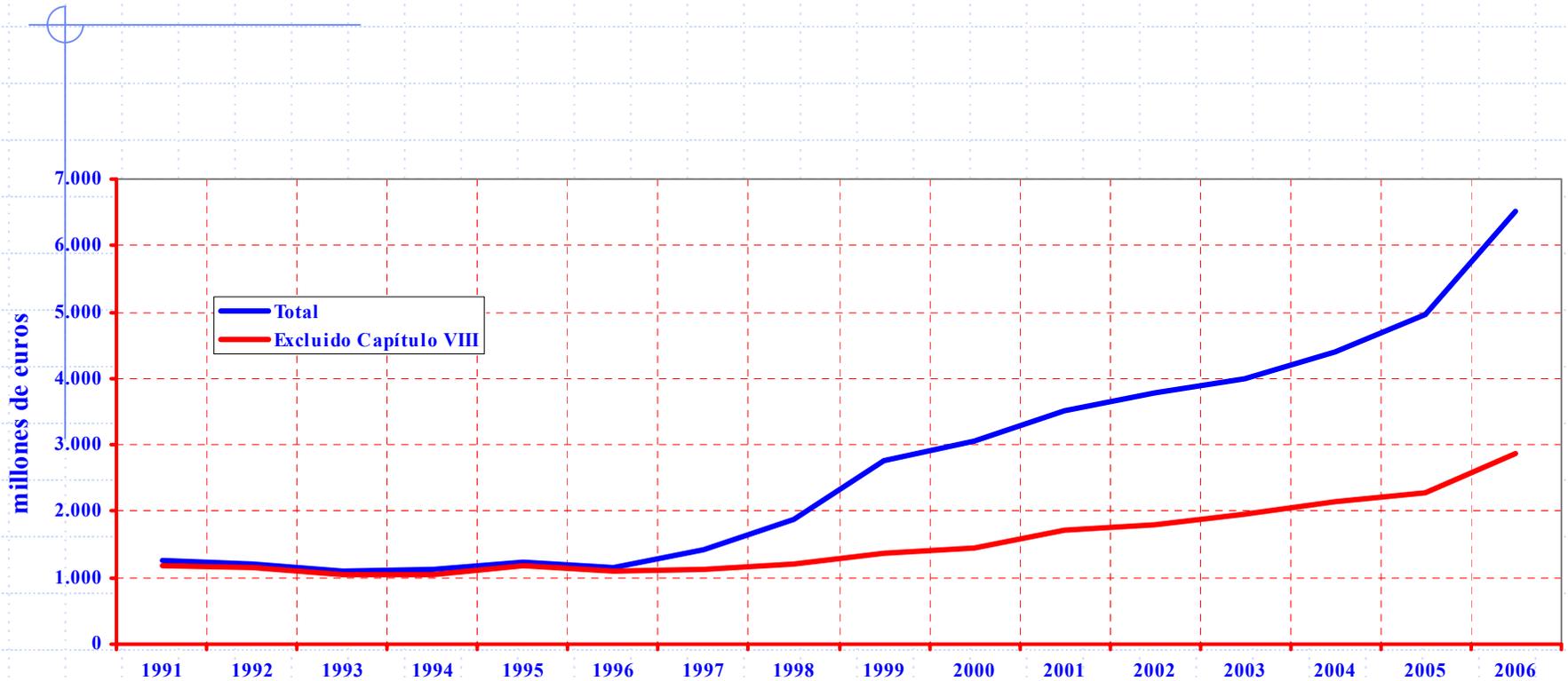
Empresas con innovaciones no tecnológicas en España

Porcentaje para diferentes tipos de innovaciones

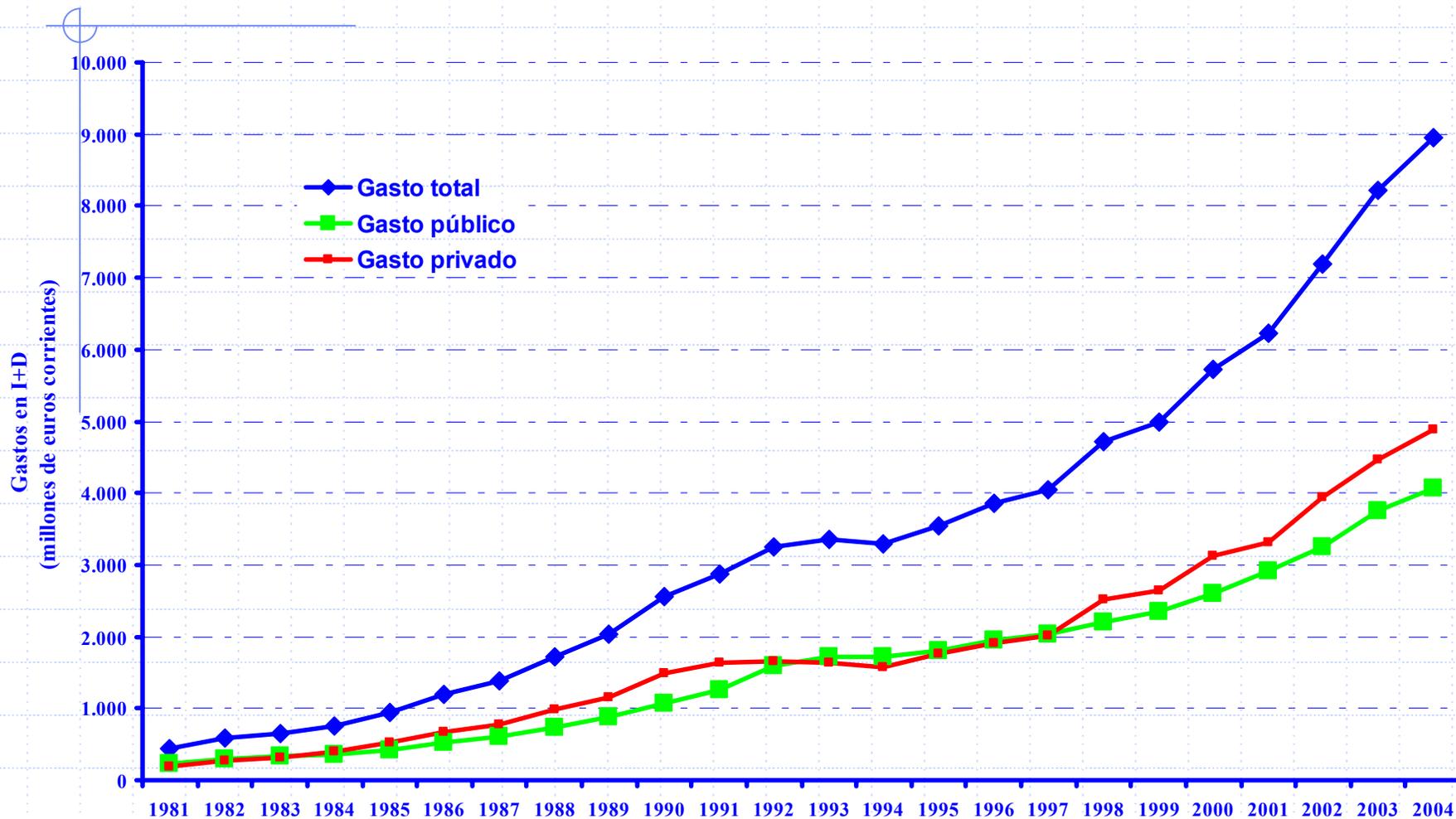
Periodo 2001 - 2003

	Totales	Menos de 250 empleados	Más de 250 empleados
Innovaciones organizativas			
Estrategia	9,41	9,09	24,52
Gestión	12,37	12,01	29,43
Estructura	16,01	15,70	30,75
Innovaciones comerciales			
Marketing	10,39	10,21	19,17
Diseño y estética	11,65	11,40	23,60

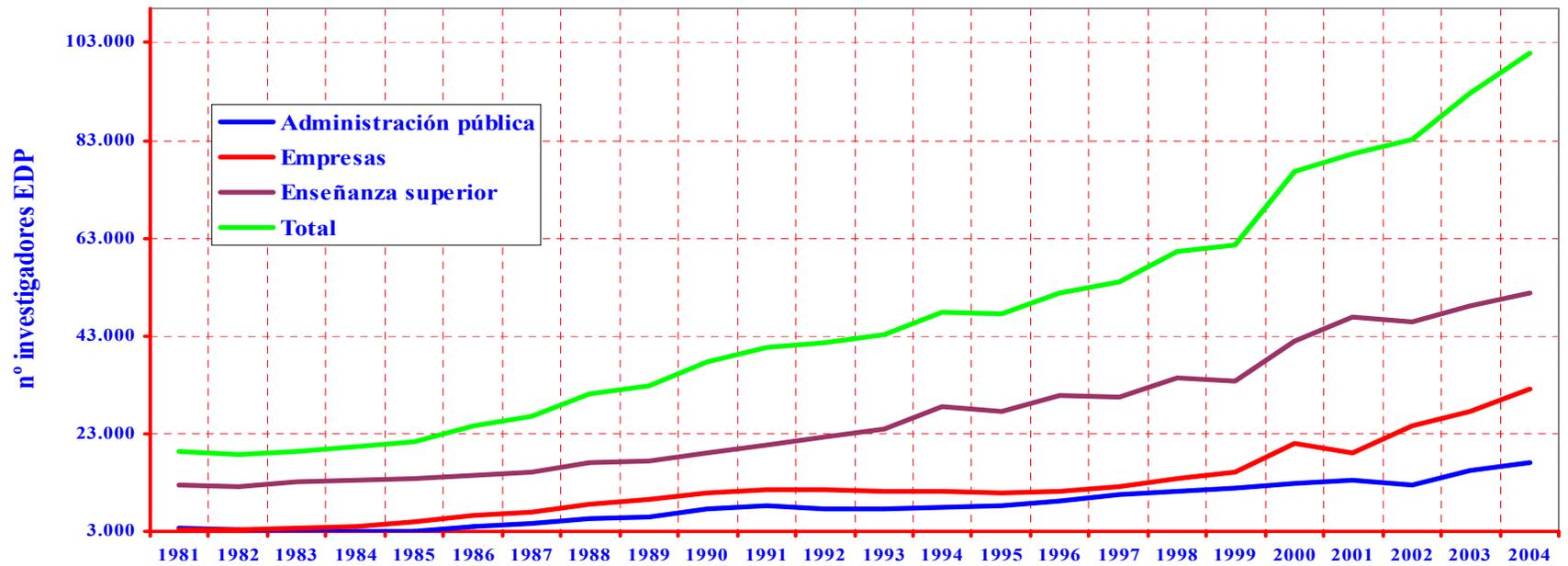
Evolución de la Función 46 de los P.G.E



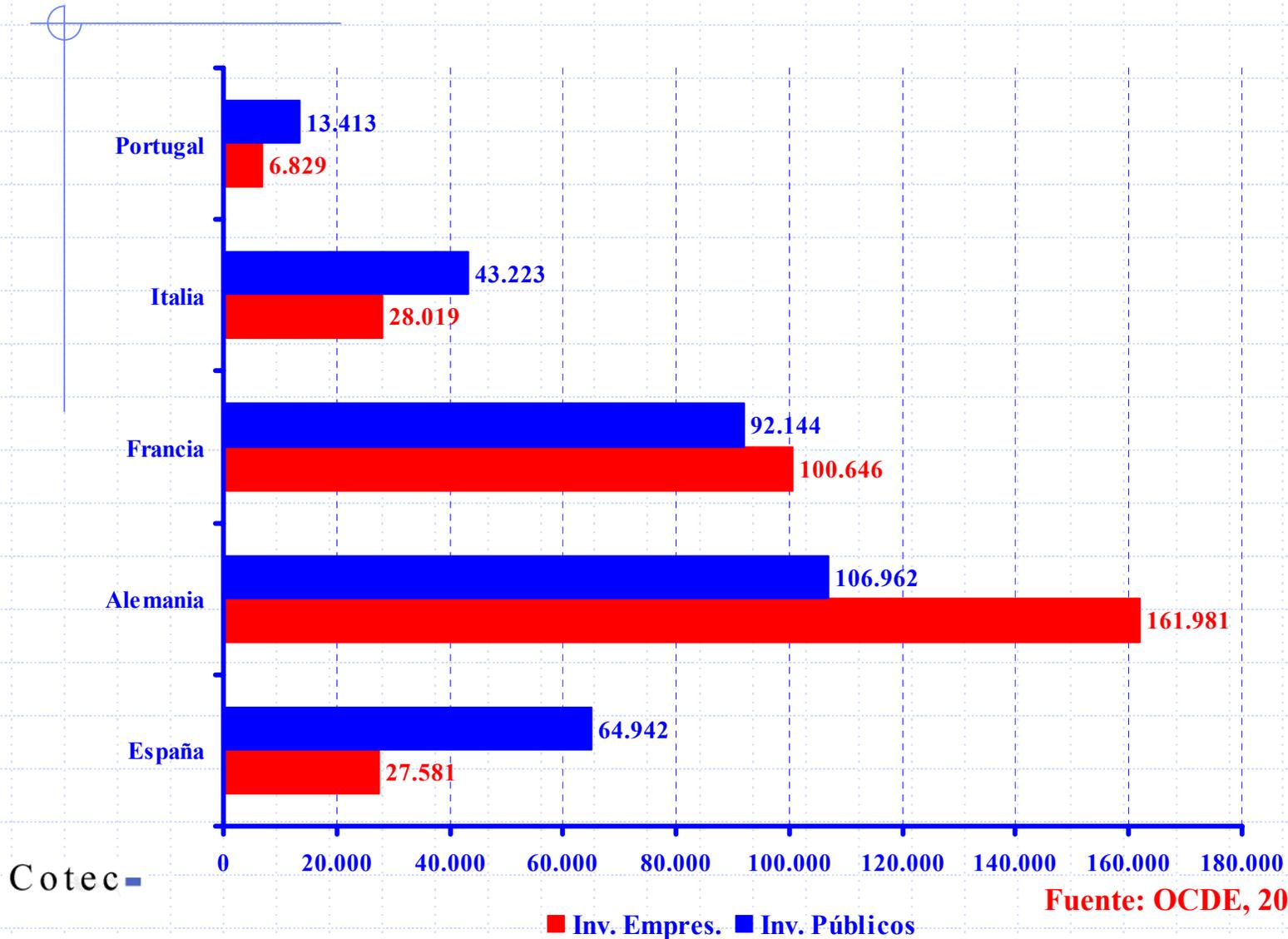
Evolución del gasto español en I+D (Según agente ejecutor)



Evolución del número de investigadores en España

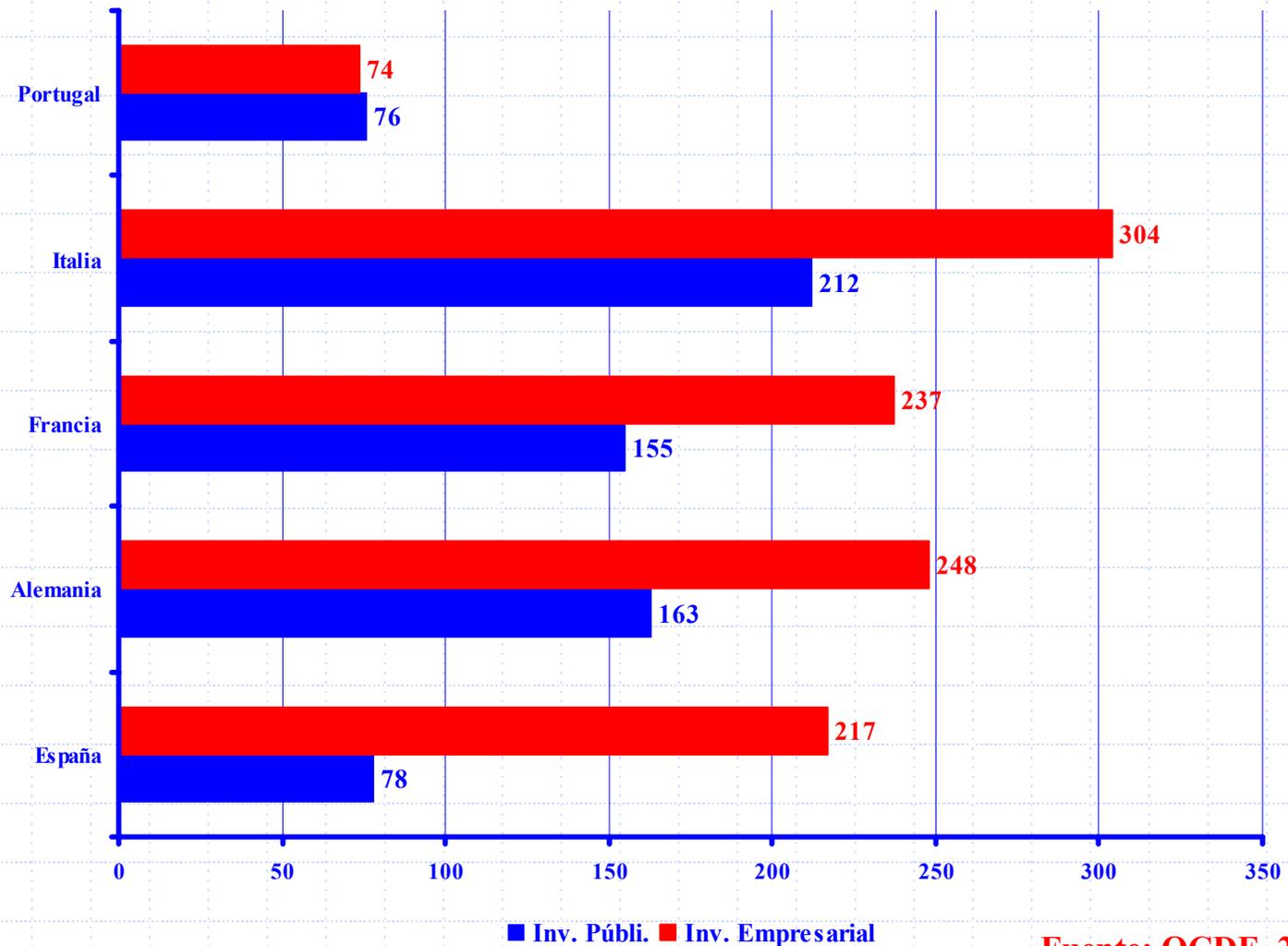


Investigadores públicos y empresariales en varios países

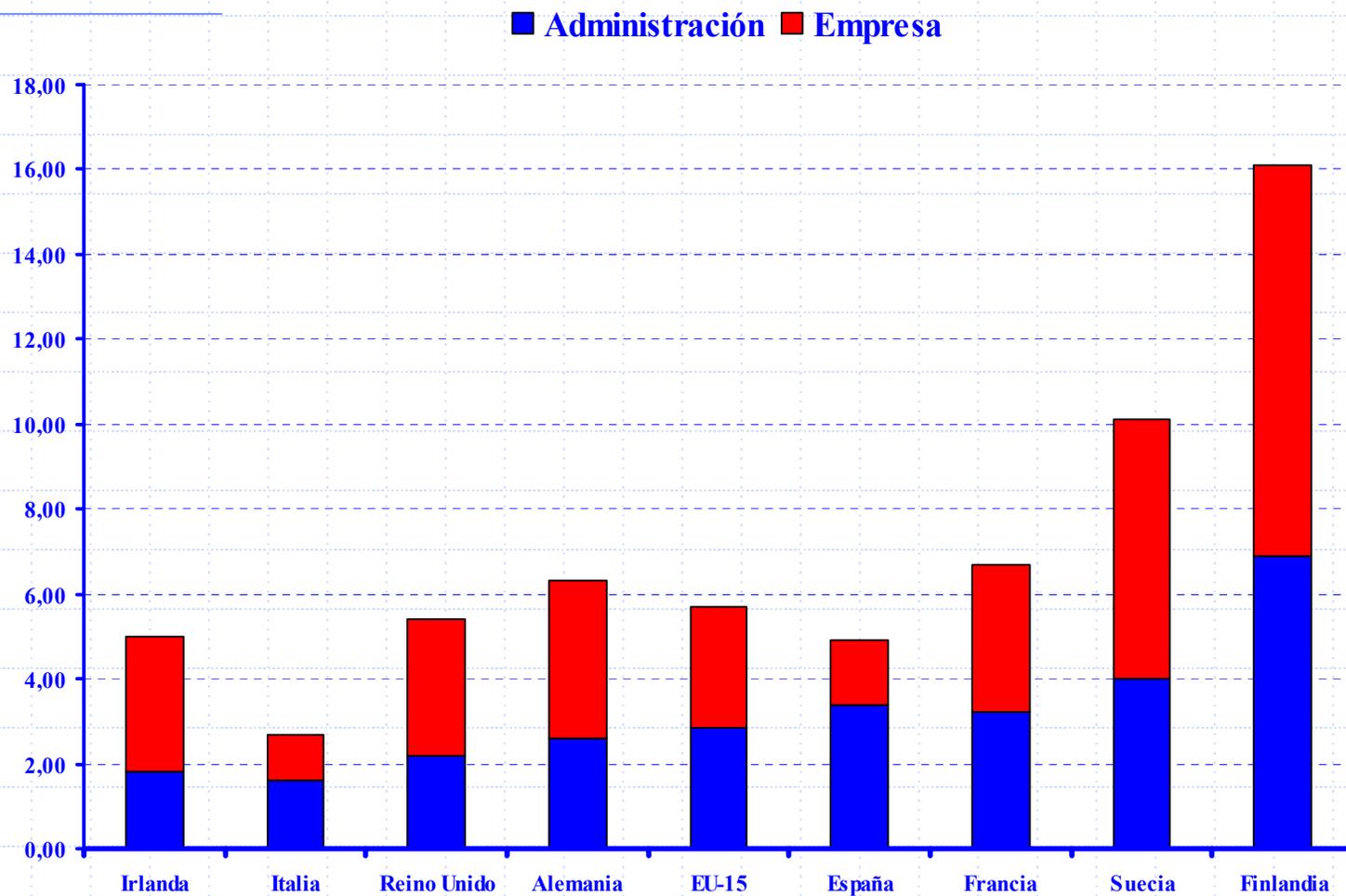


Fuente: OCDE, 2005.

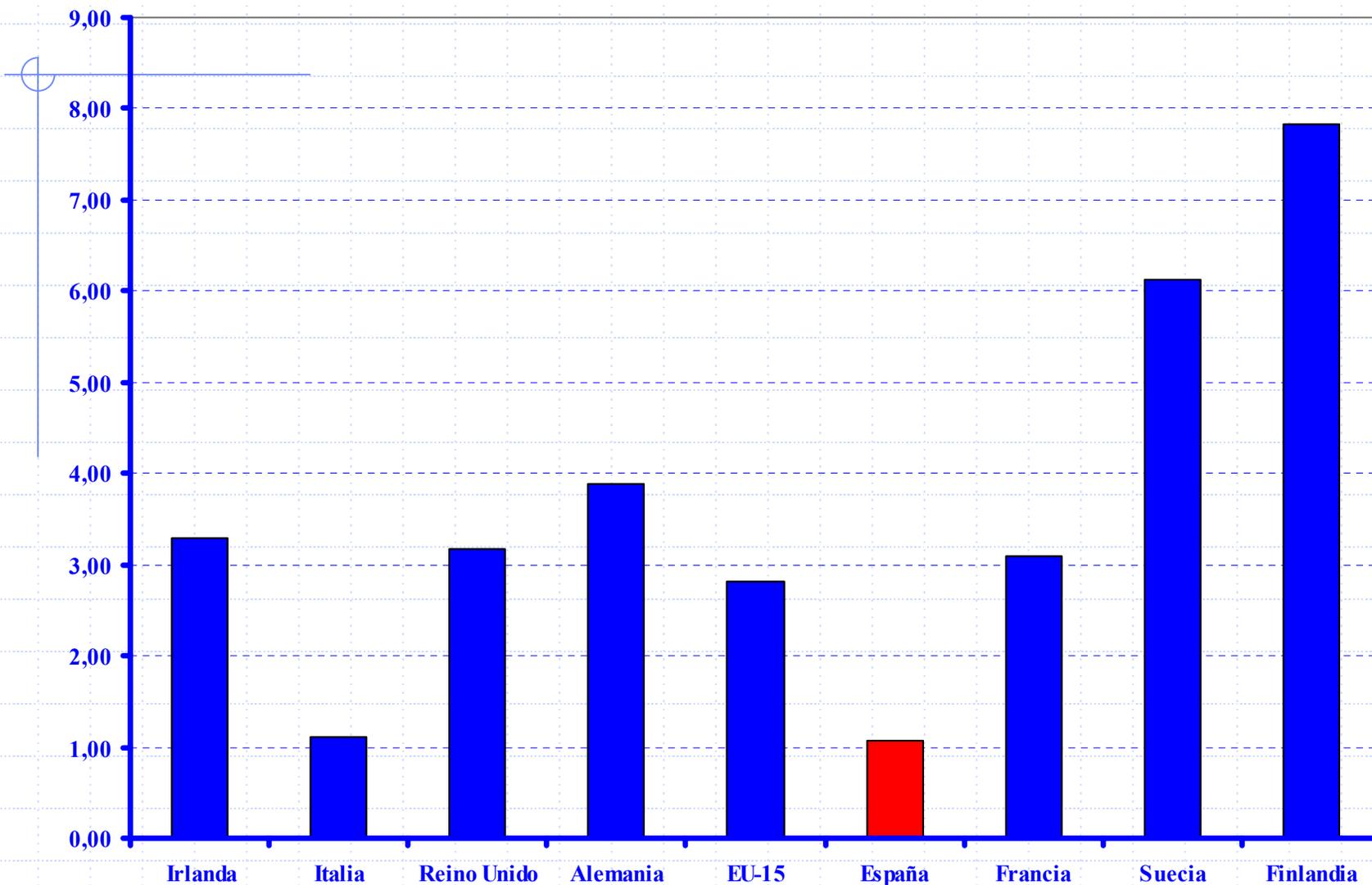
Gasto por investigador en miles \$ PPP en diferentes países



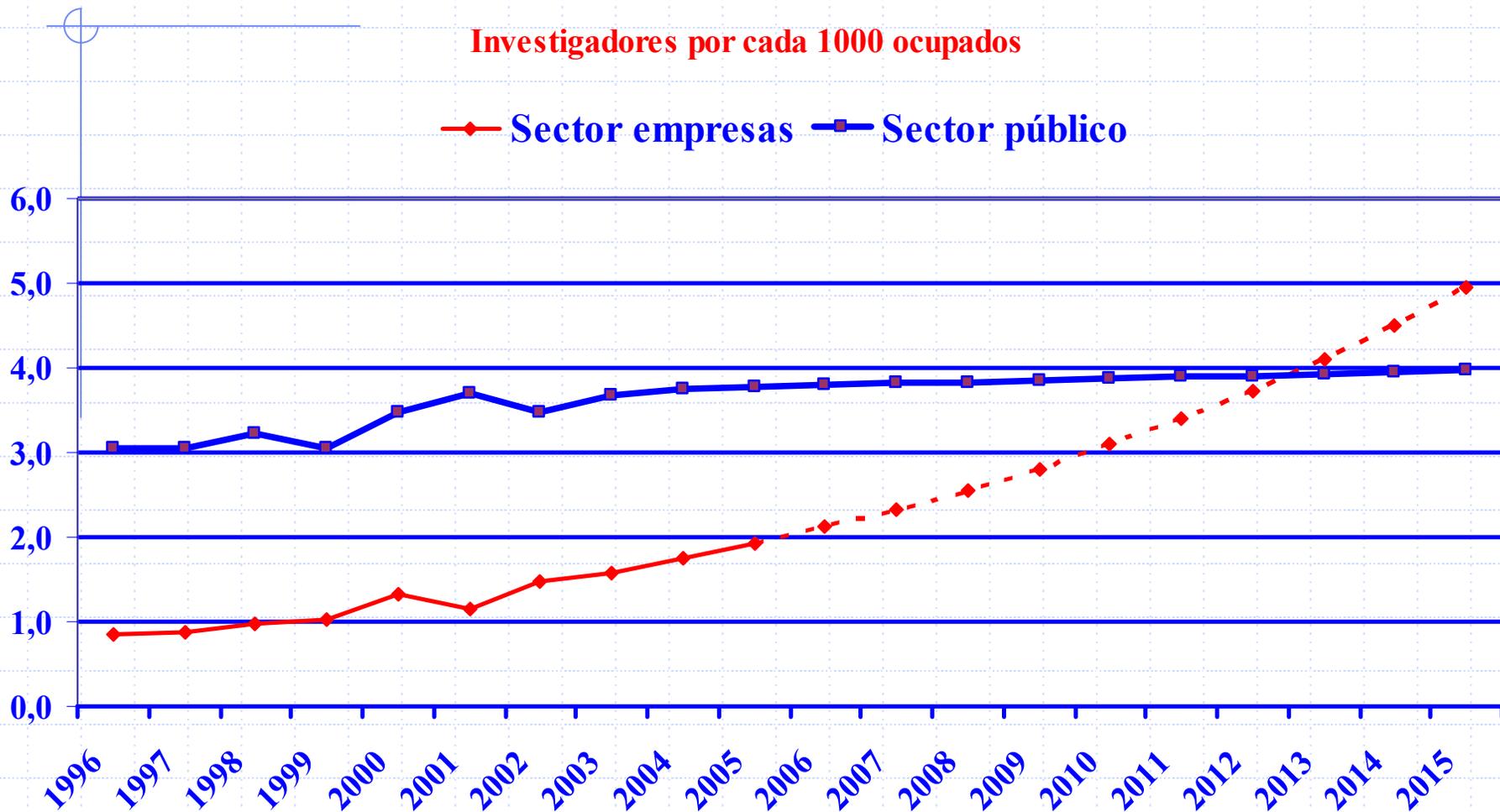
Investigadores por 1000 personas empleadas, según sectores. 2003



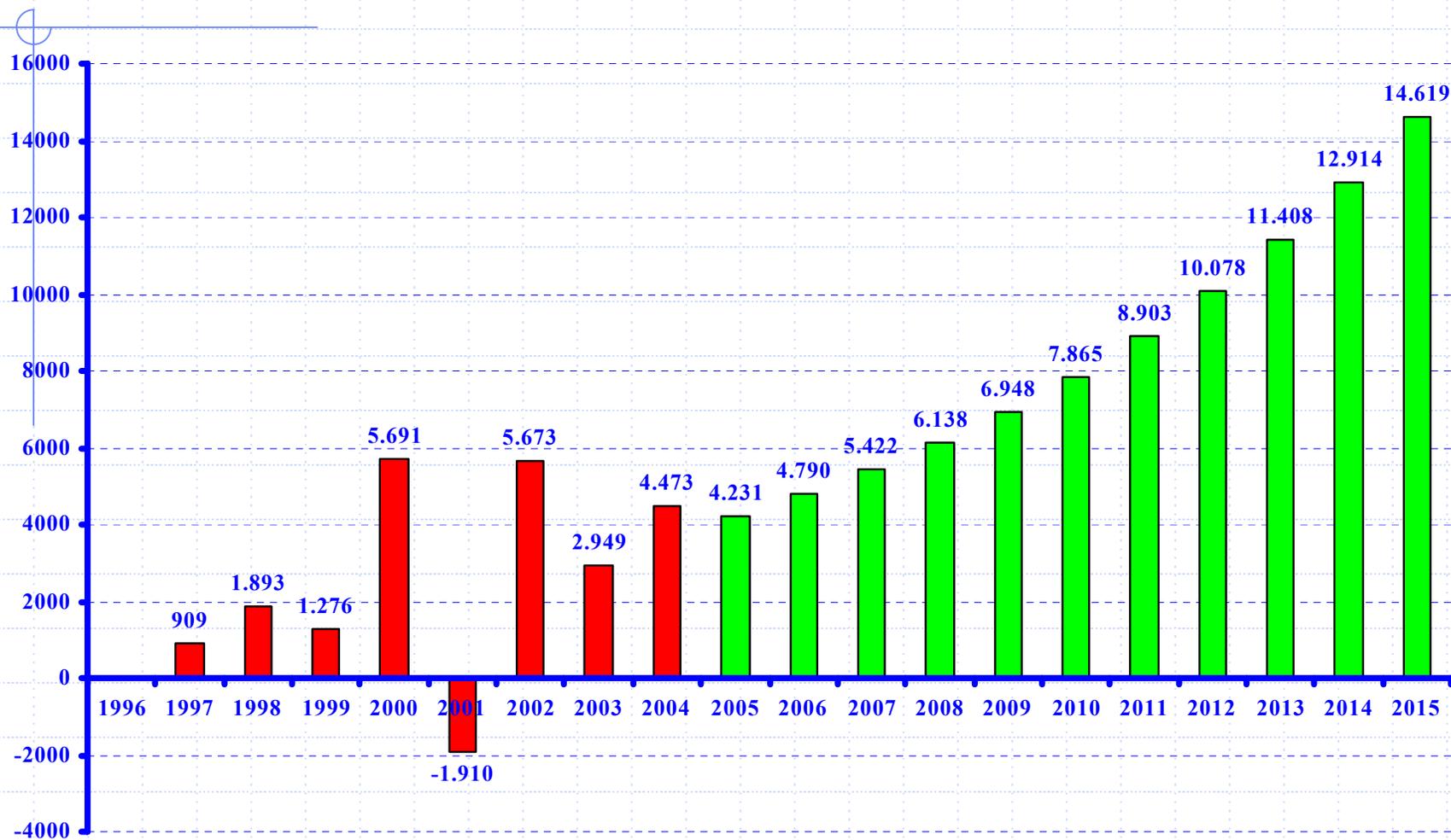
Número de investigadores empresariales por 1000 empleados en 2001



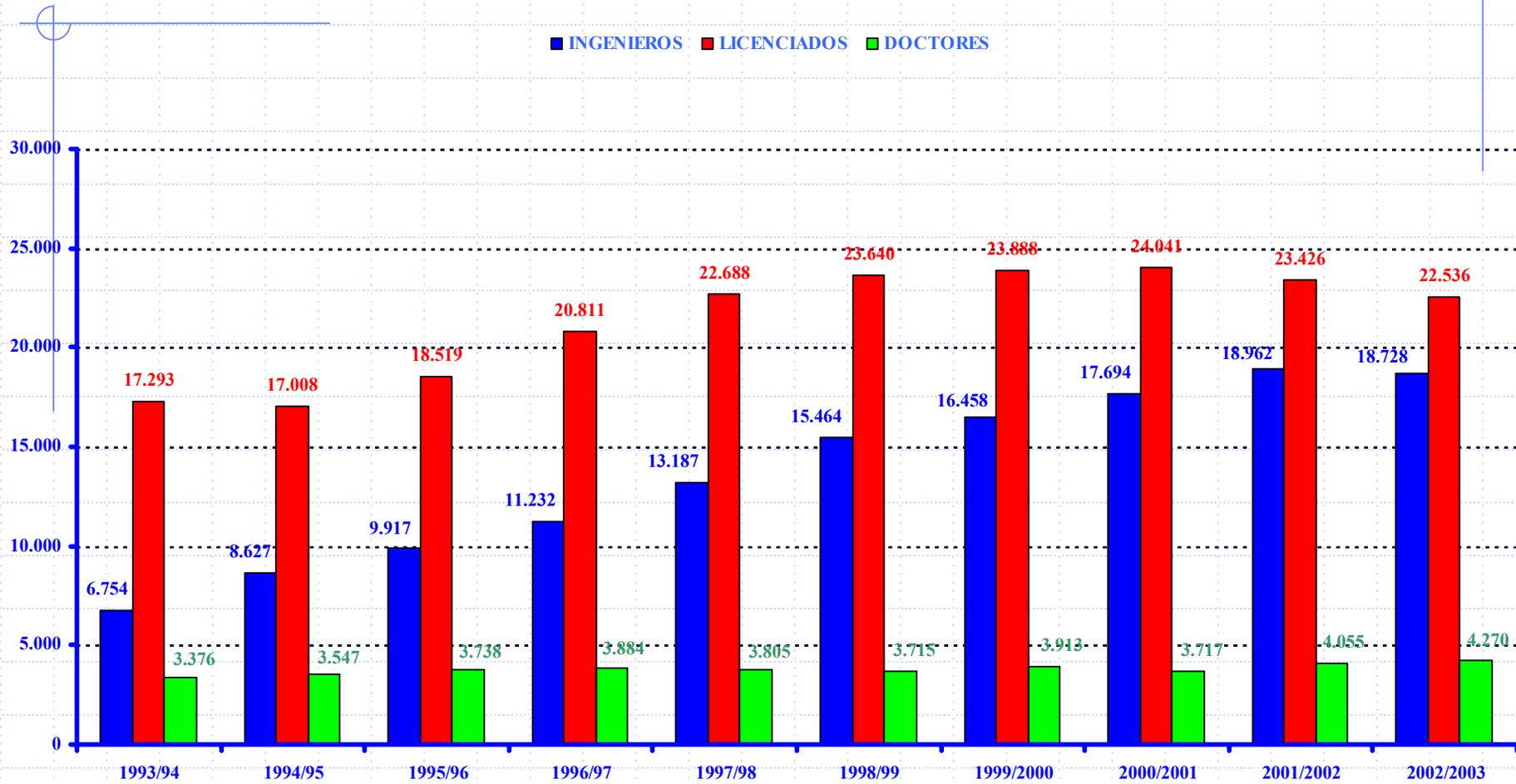
Proyección del sistema español de innovación a 2015



Necesidades anuales de investigadores empresariales

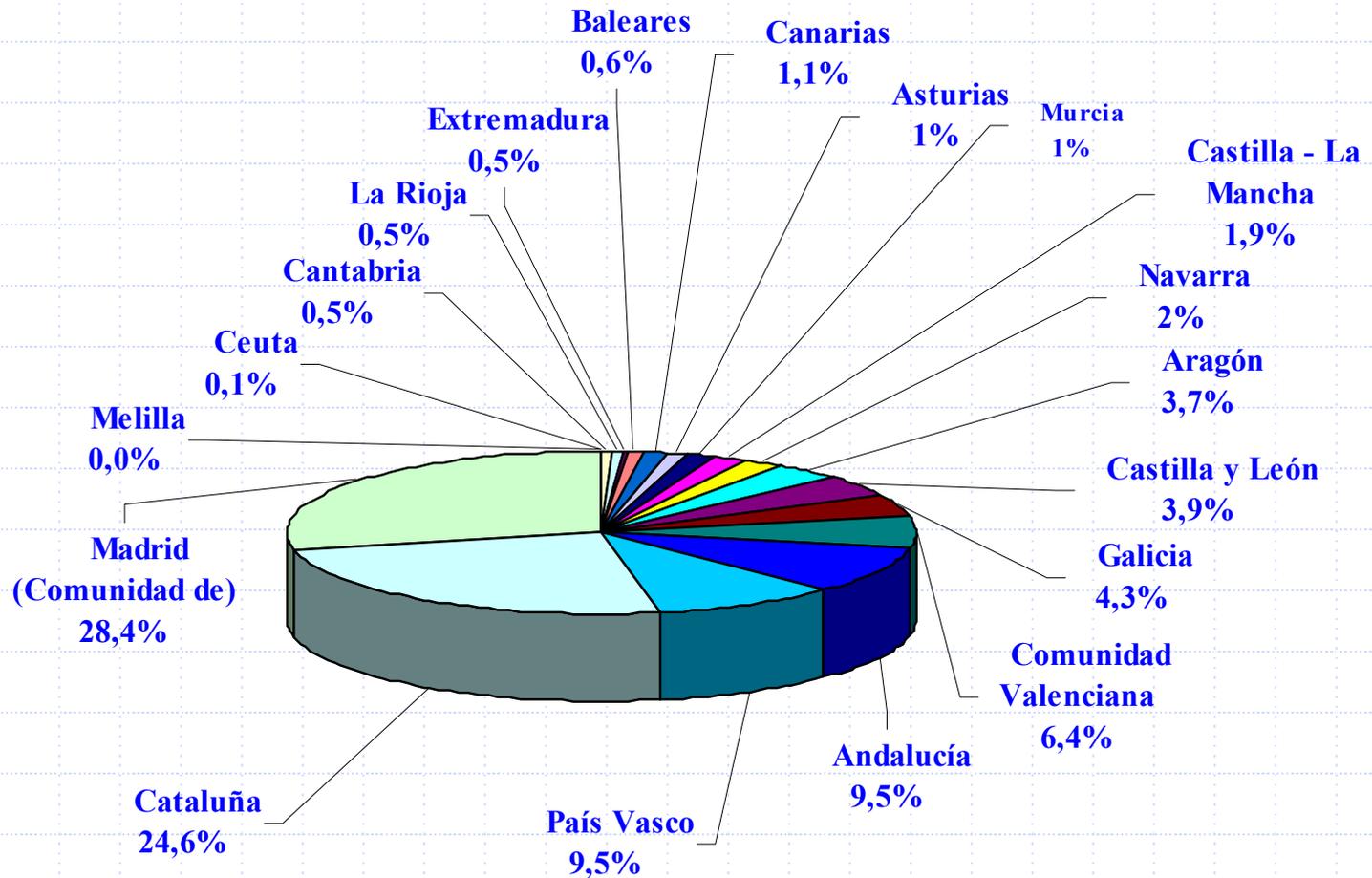


NÚMERO DE ALUMNOS CON ESTUDIOS TERMINADOS

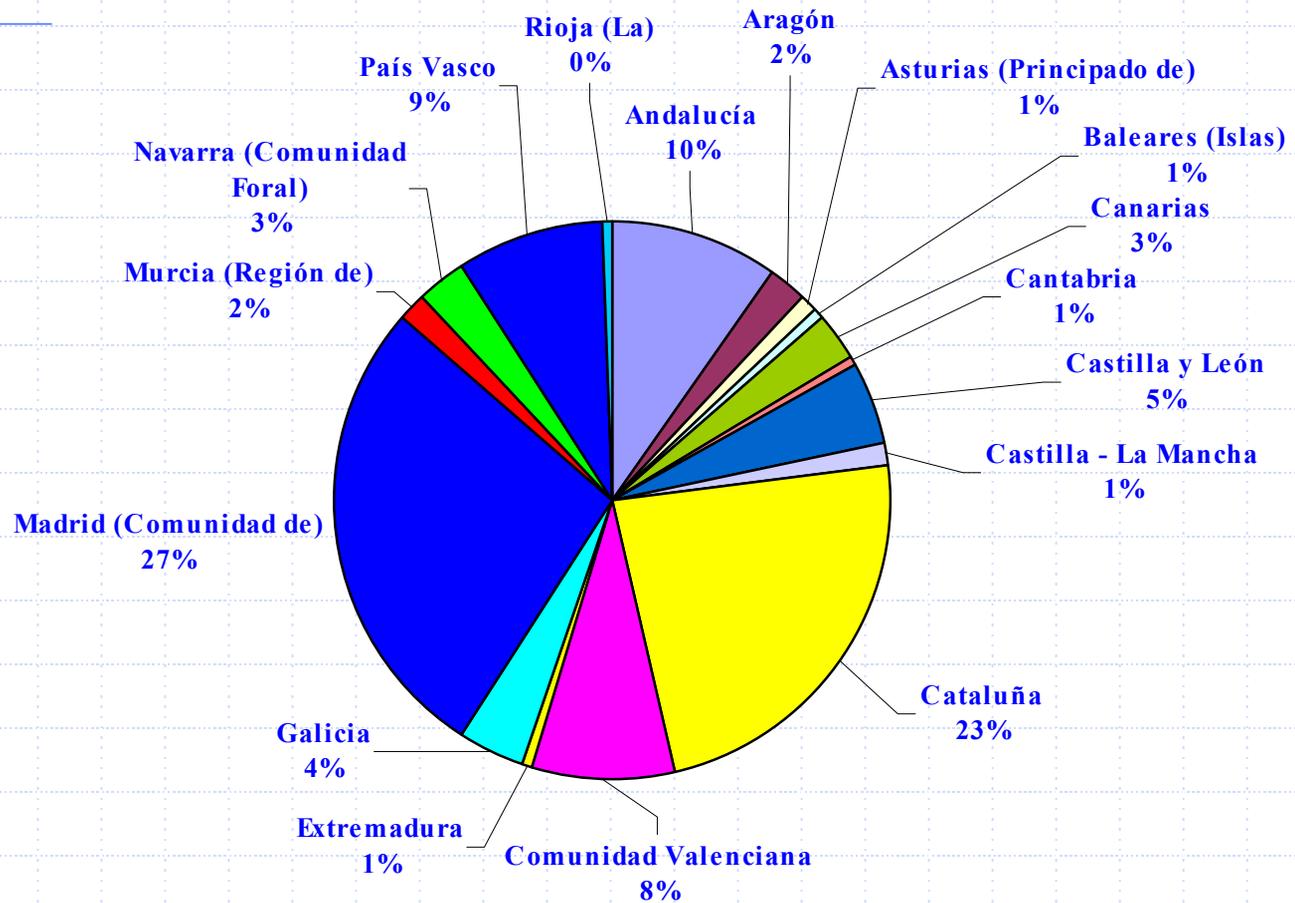


Gastos en innovación por CC. AA

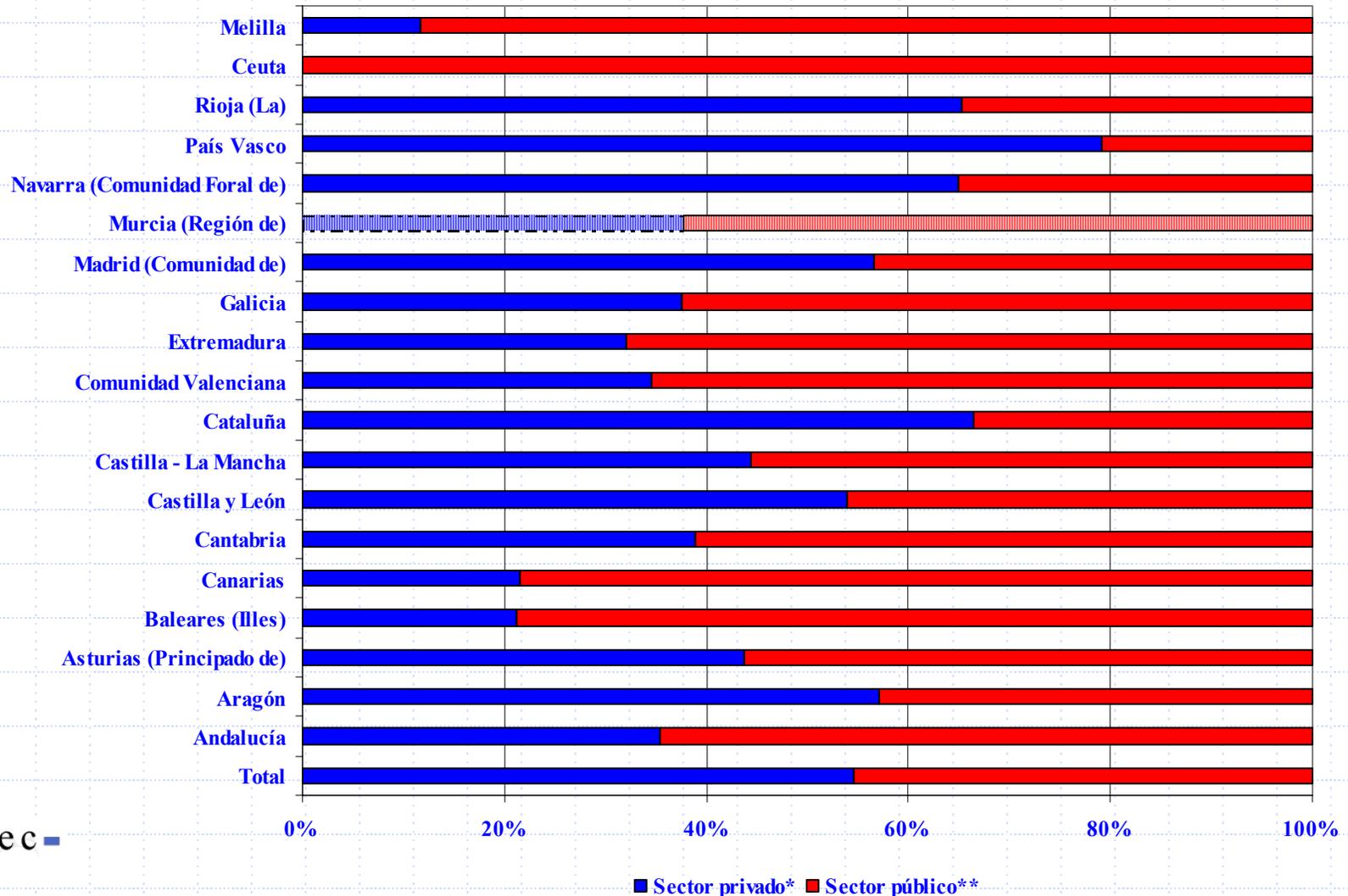
Nota: Murcia representa el 2,5% del PIB español



Gasto de I+D total en términos de PIB regional



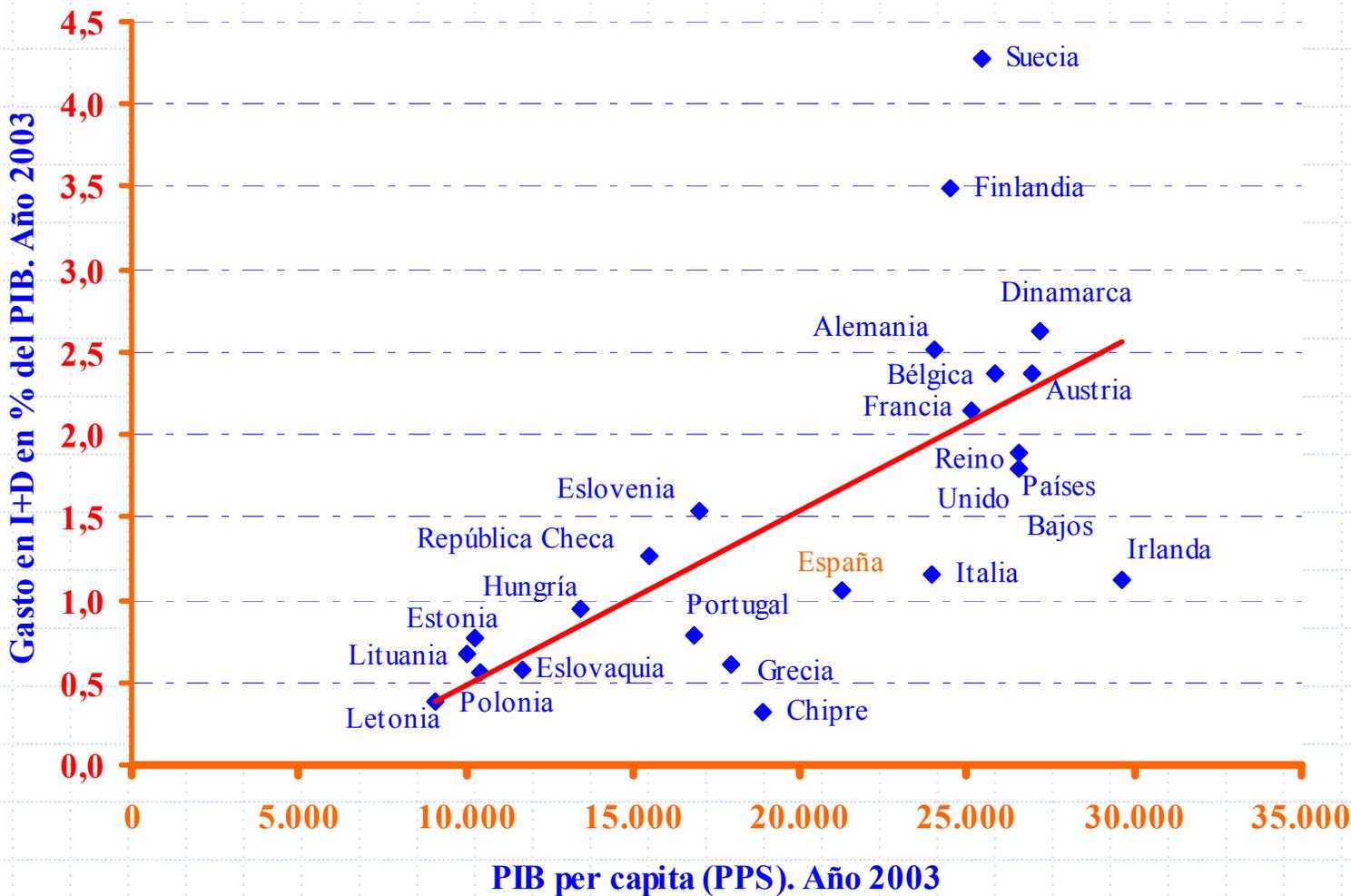
Reparto por agentes del gasto de I+D total ejecutado



Conclusión

Un sistema de innovación tecnológica pequeño, pero eficiente

Tamaño del sistema de innovación: Gasto de I+D



Un sistema de innovación tecnológica pequeño, pero eficiente

Resultados del sistema de innovación según gastos de I+D

	Gasto en I+D	Nº artículos	Export. bienes equipo	Patentes UE	Patentes USA	Índice Comp. WEF
España	1	2,2	0,80	0,09	0,03	0,41
Alemania	1	1,1	0,30	0,34	0,13	0,09
Francia	1	1,3	0,80	0,19	0,08	0,13
Italia	1	2,0	0,50	0,20	0,07	0,23
UK	1	1,9	0,92	0,20	0,10	0,15