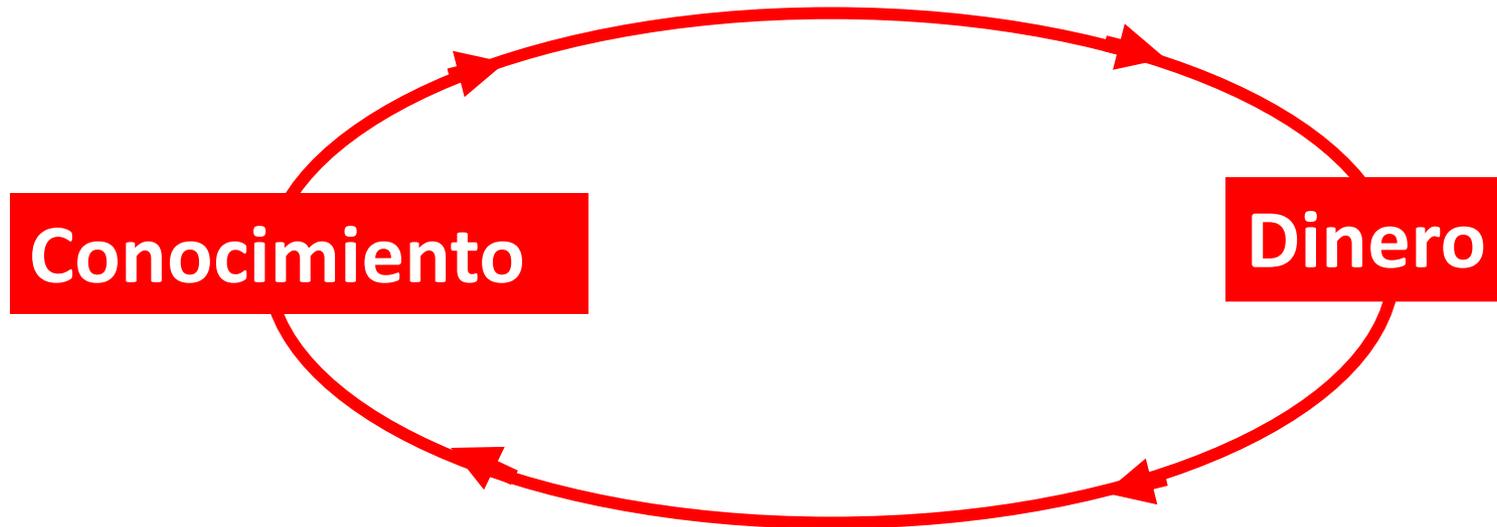


Análisis de la situación y evolución de la I+D+i en España

Juan Mulet
Director General de Cotec
(Madrid, 4 de febrero de 2015)

I+D e Innovación (*I+D+i*)

Una simplificación: dos conceptos complementarios



I+D: convertir dinero en conocimiento

Innovación (i): convertir el conocimiento (creándolo sólo si es necesario) en dinero

Estadística de I+D

(Metodología del Manual de Frascati)

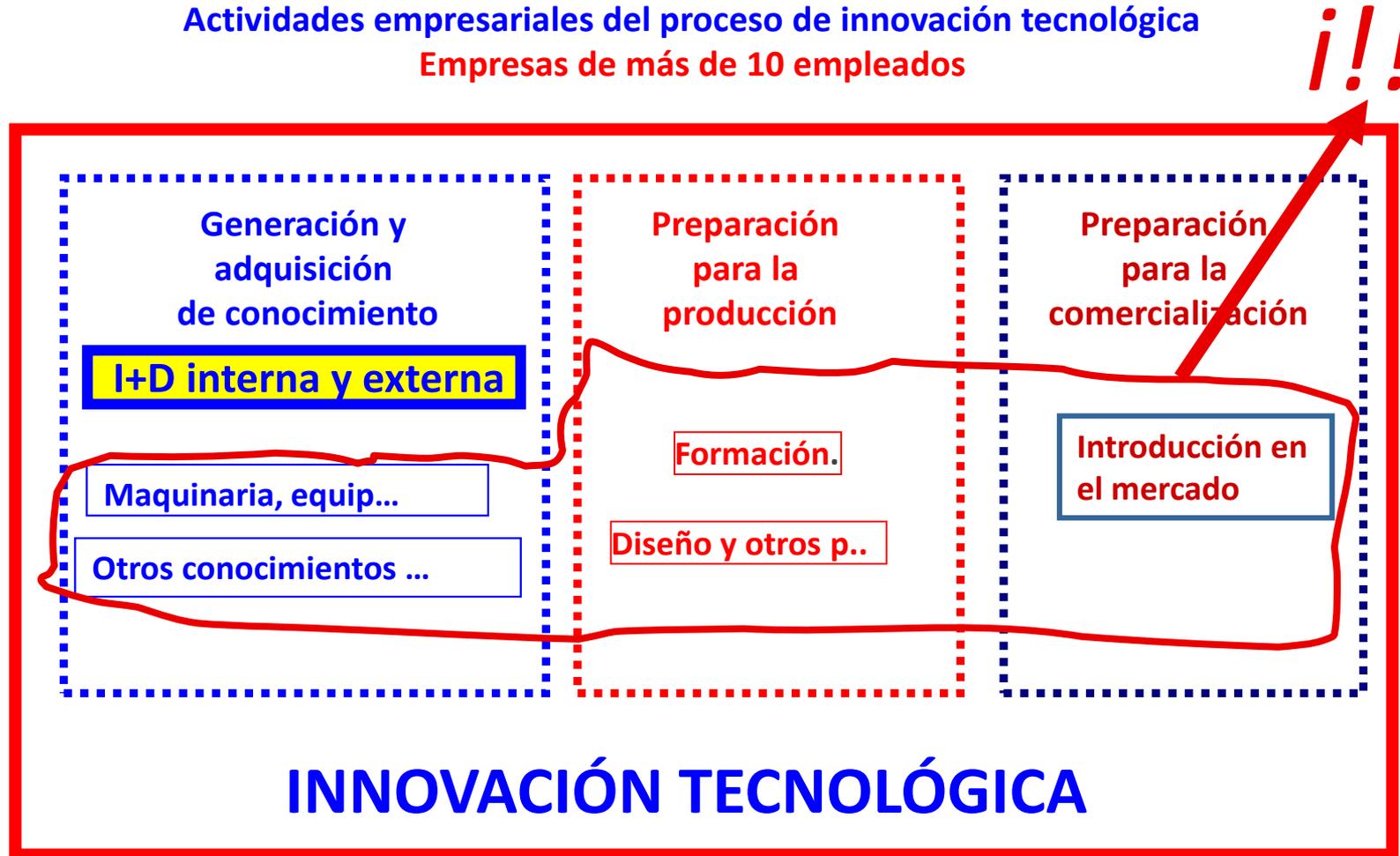
I+D pública

I+D privada (interna y externa)

Encuesta de innovación en las empresas

Metodología del Manual de Oslo

Actividades empresariales del proceso de innovación tecnológica
Empresas de más de 10 empleados



I+D+i

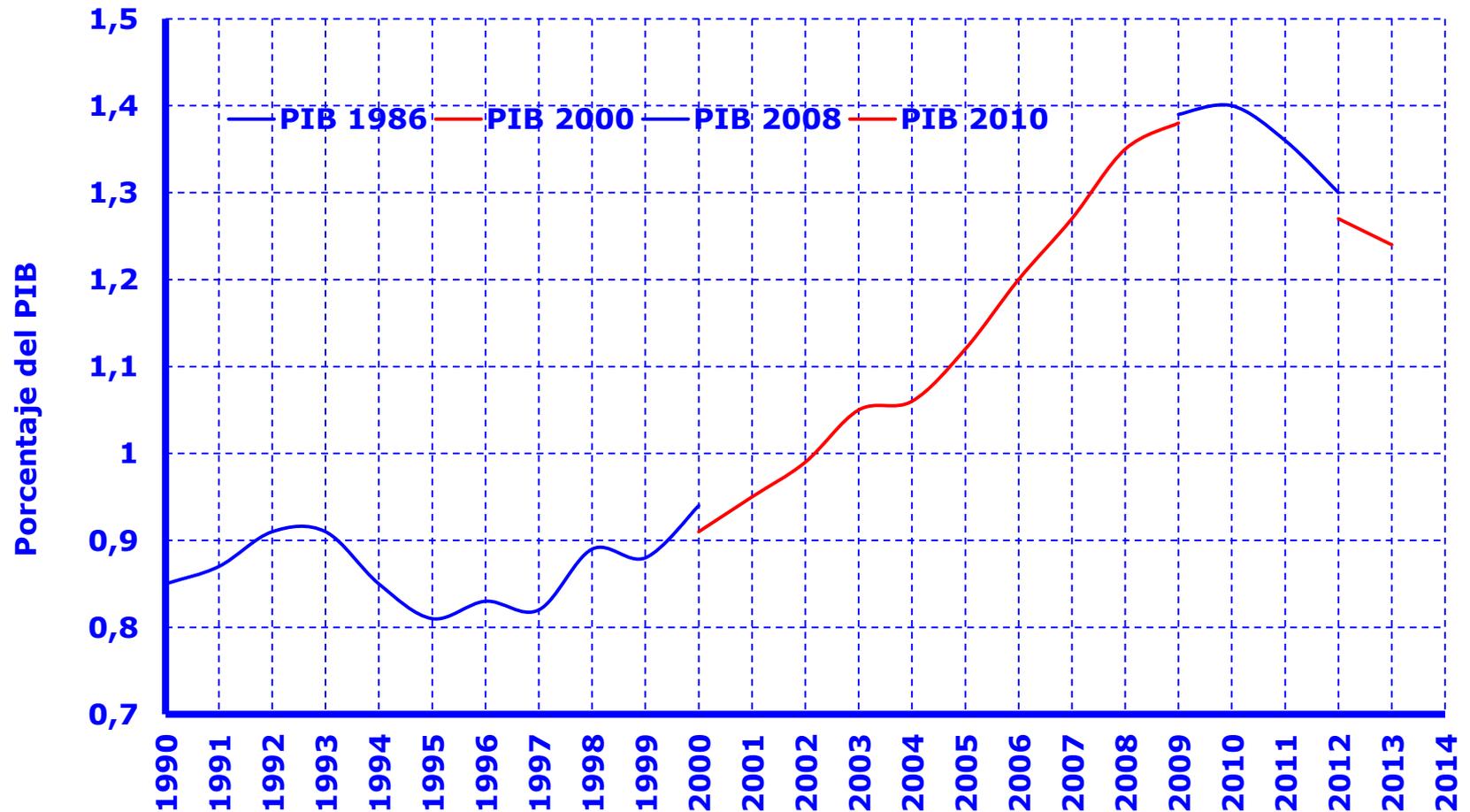


Origen de datos

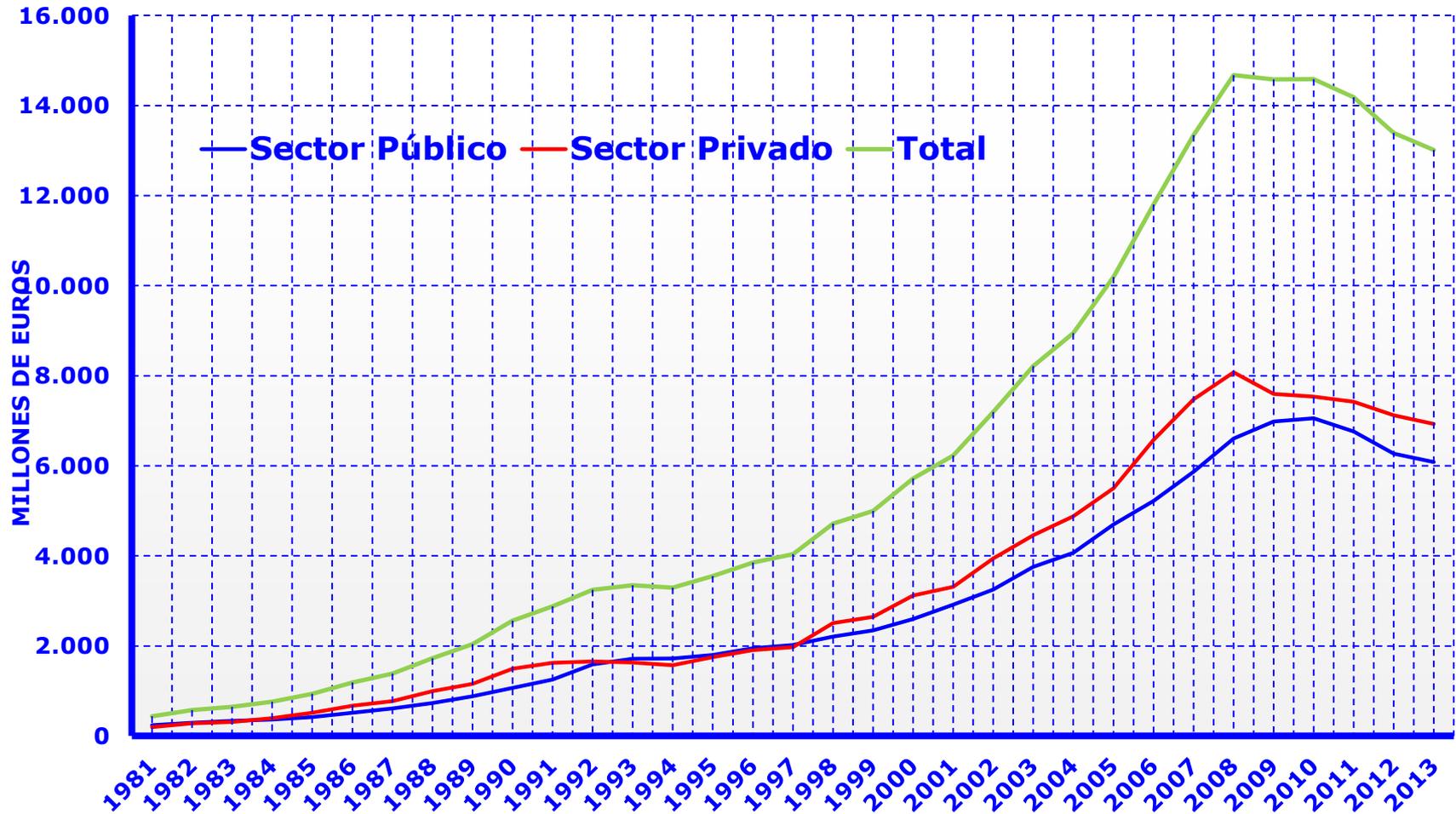
- **I+D**
 - Estadísticas según el Manual de Frascati (OCDE)
 - Primera edición del Manual 1963
 - Edición más reciente (sexta) 2002
 - En España desde 1964
 - Mucha experiencia y datos comparables internacionalmente
 - *Proxy* habitual para datos de investigación e innovación
- **Innovación (concepto OCDE)**
 - Encuestas según Manual de Oslo (OCDE) (empresas de más de 10 empleados)
 - Primera edición del Manual 1992
 - Edición más reciente (tercera) 2005
 - Datos numéricos sólo para innovación tecnológica
 - Sólo % de empresas con innovaciones no tecnológicas
 - Poca experiencia. Difícil contraste internacional

Gasto de I+D en % PIB, según su base

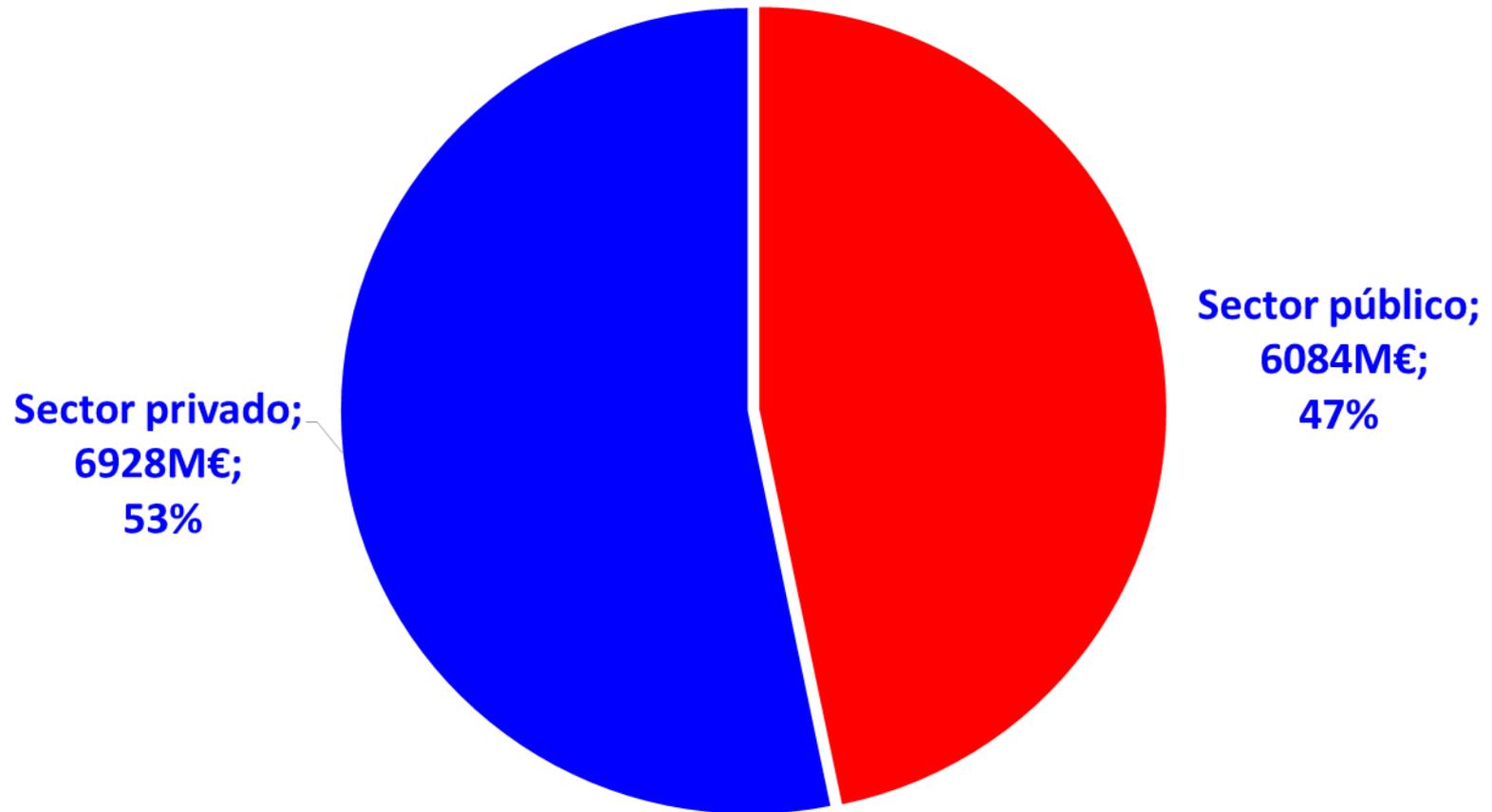
(Dato 2013: 1,24% del PIB base 2010)



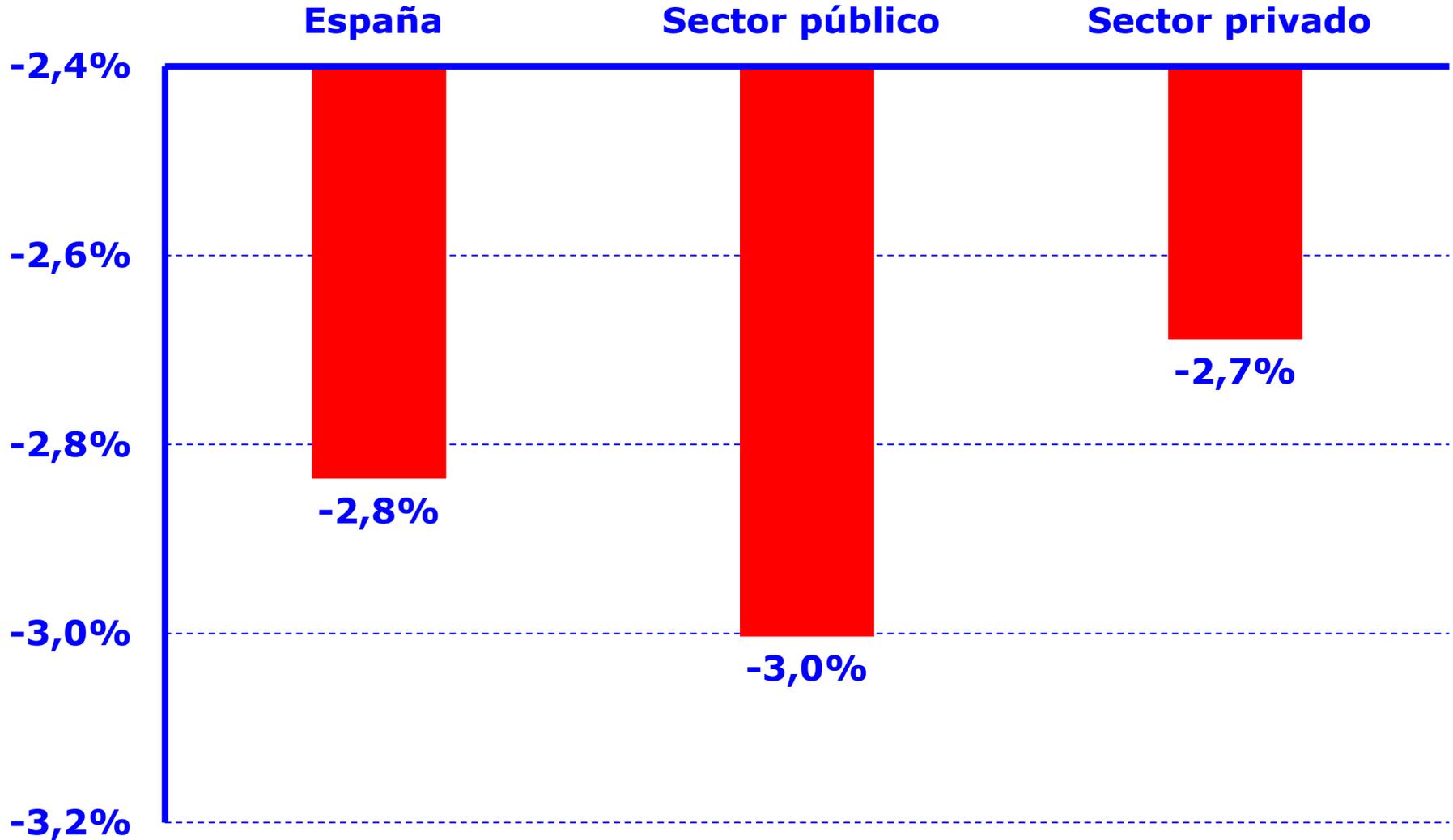
Evolución del gasto en I+D en España según sector de ejecución



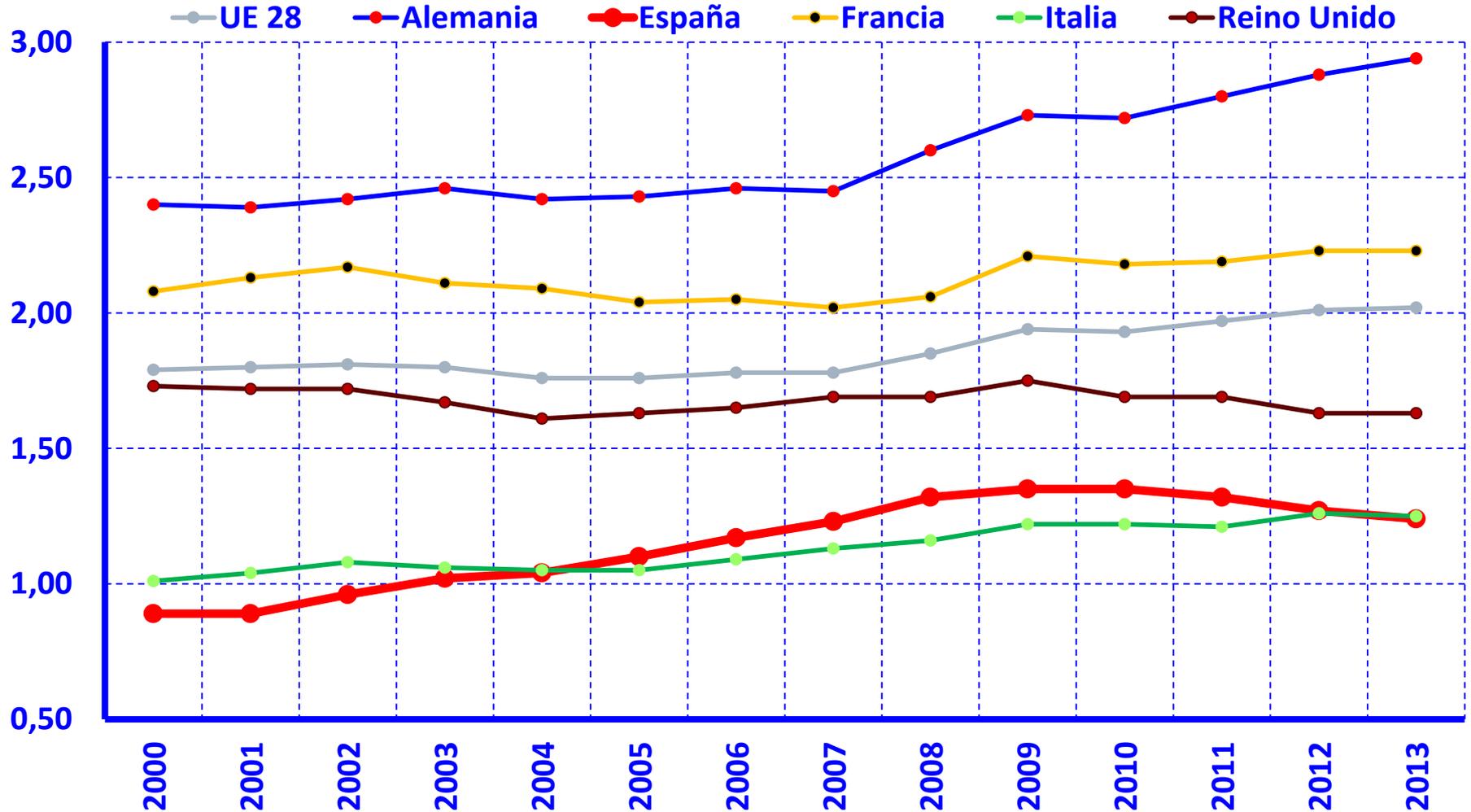
Reparto del Gasto en I+D, 2013



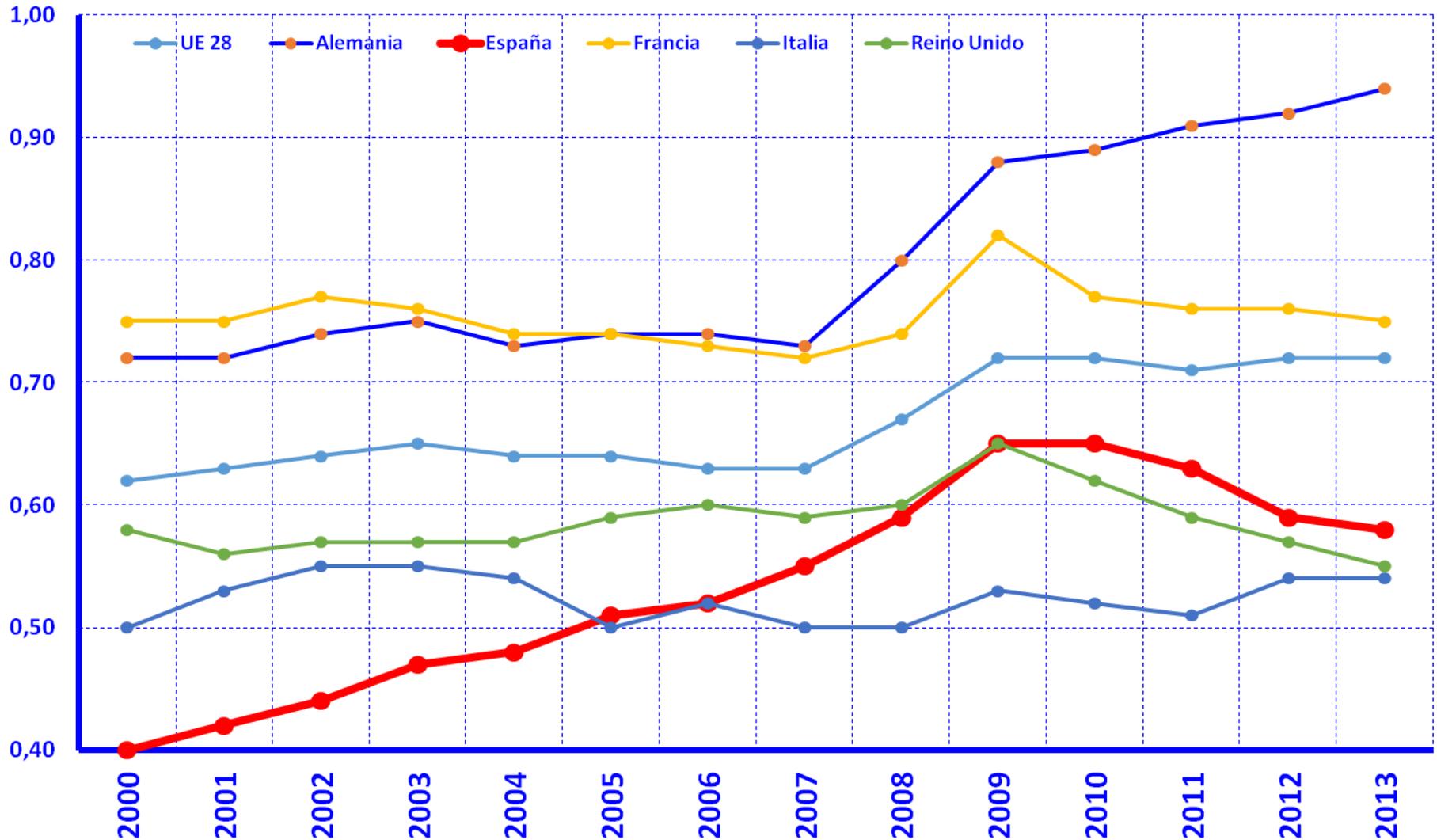
Variación del gasto en I+D ejecutado 2013/2012



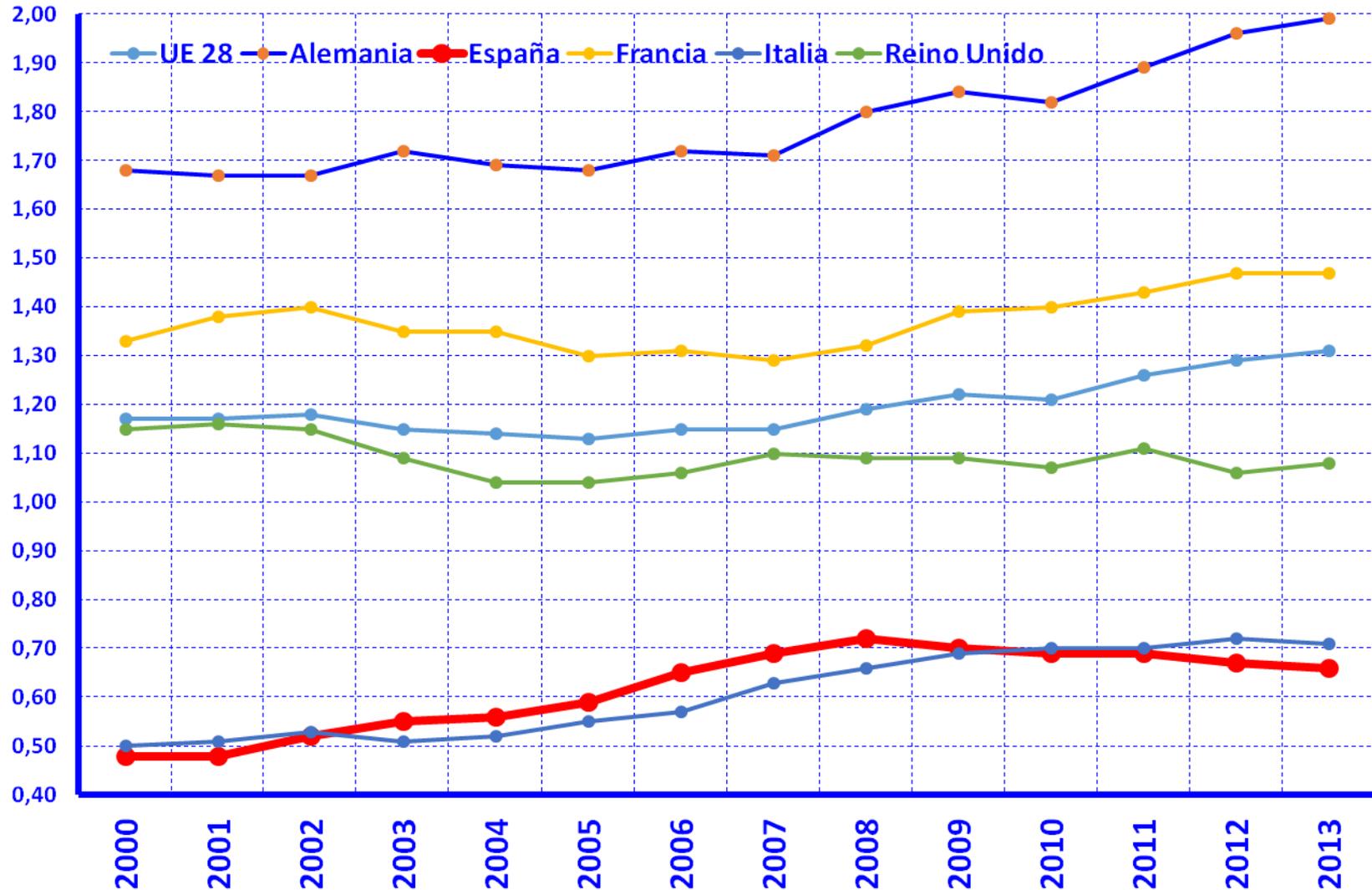
Evolución del gasto en I+D en % del PIB Total

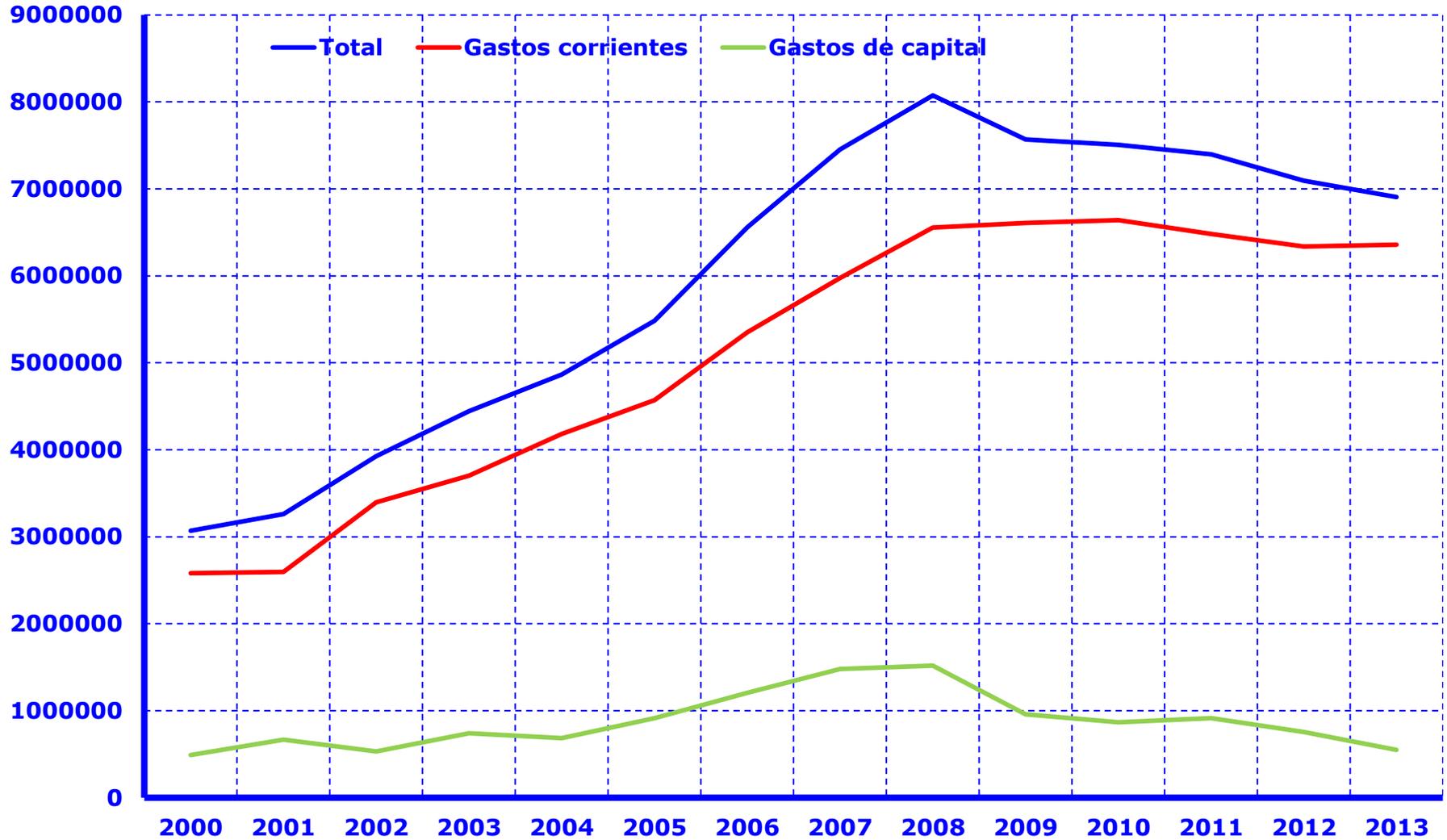


Evolución del gasto en I+D en % del PIB. Sector público

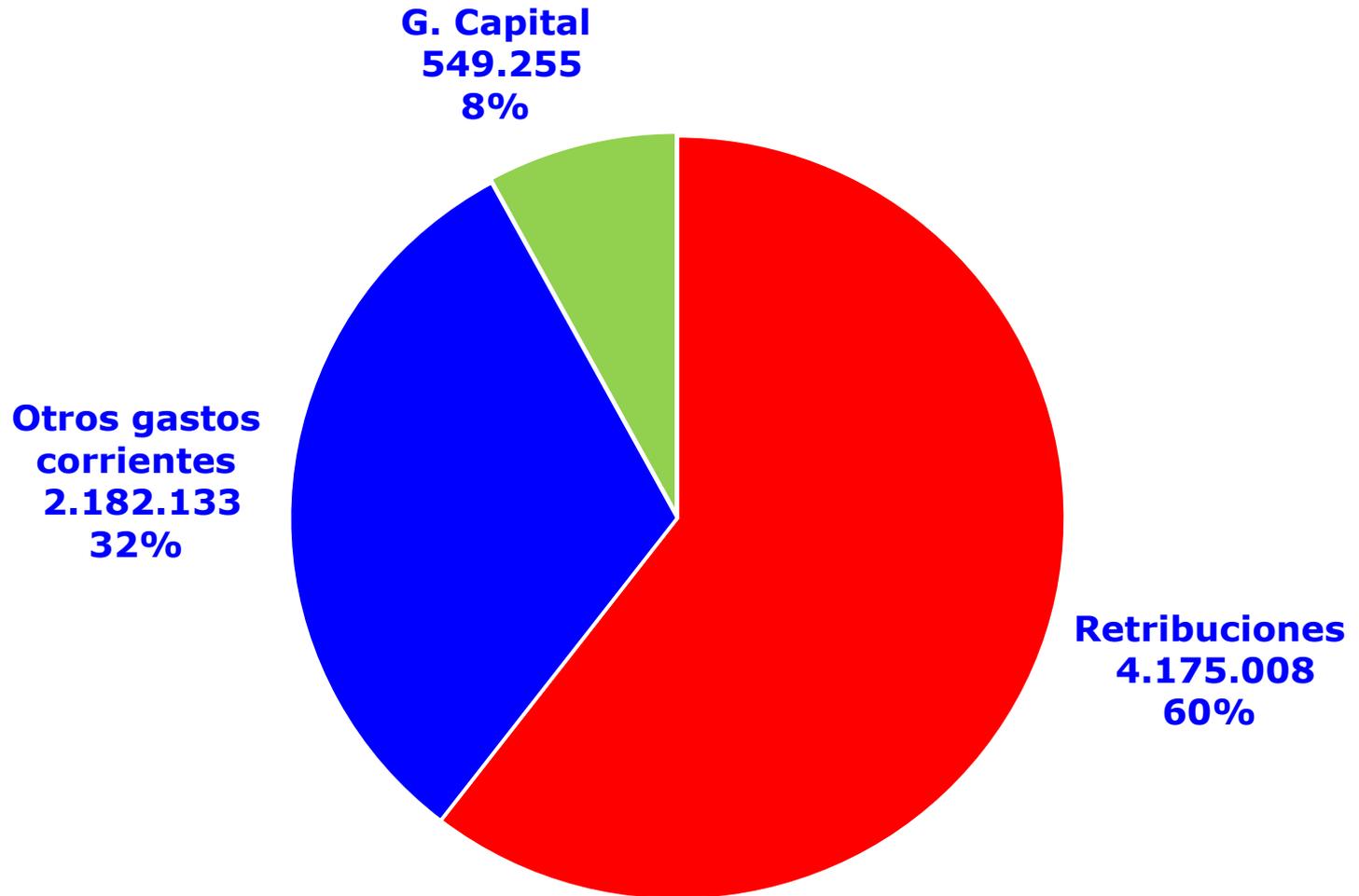


Evolución del gasto en I+D en % del PIB. Sector privado



Evolución del gasto empresarial según tipo de gasto (miles de euros)

Composición del gasto empresarial de I+D, en 2013 (m€)

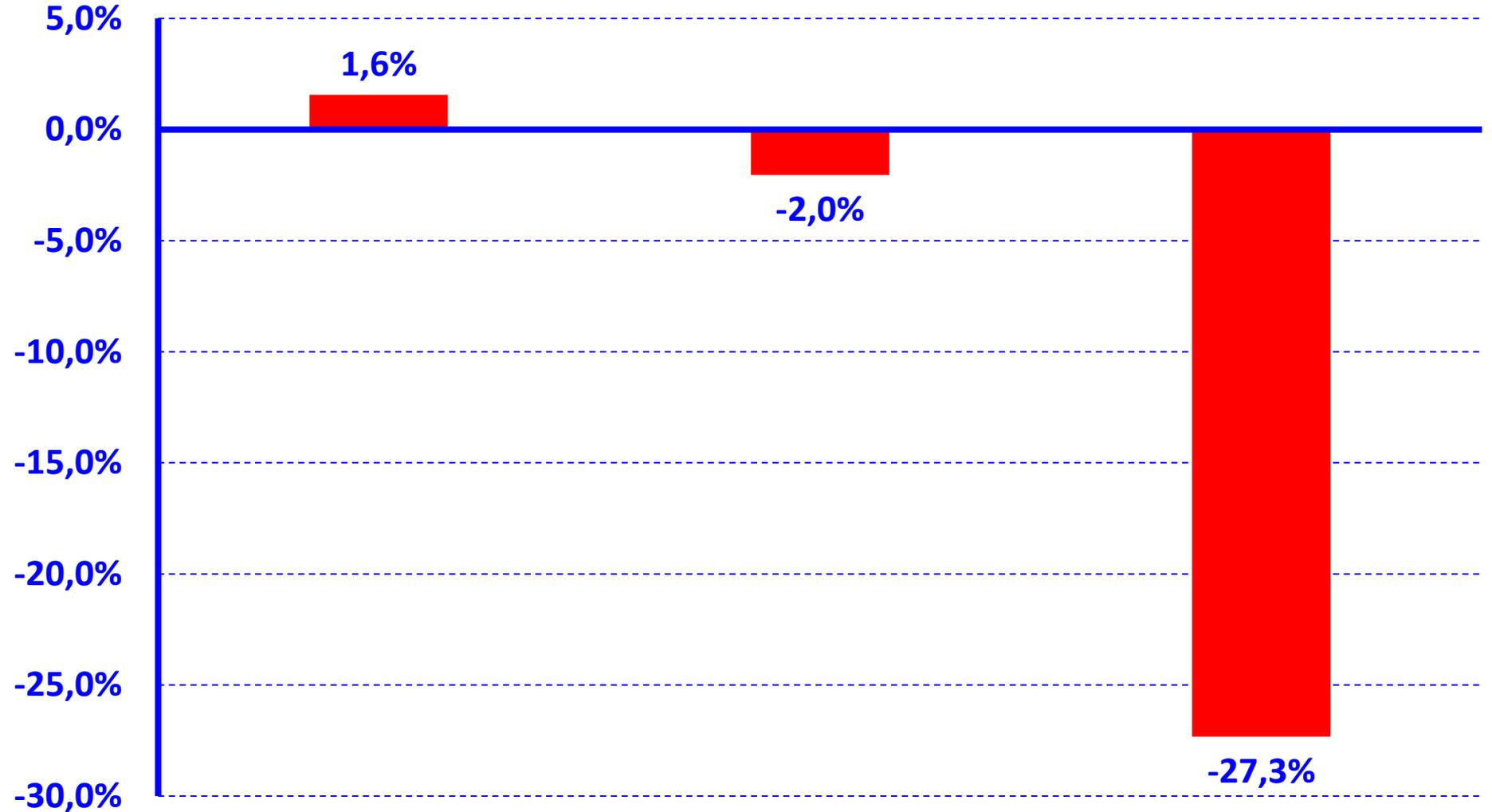


Variación de las componentes del gasto empresarial de I+D 2013/2012

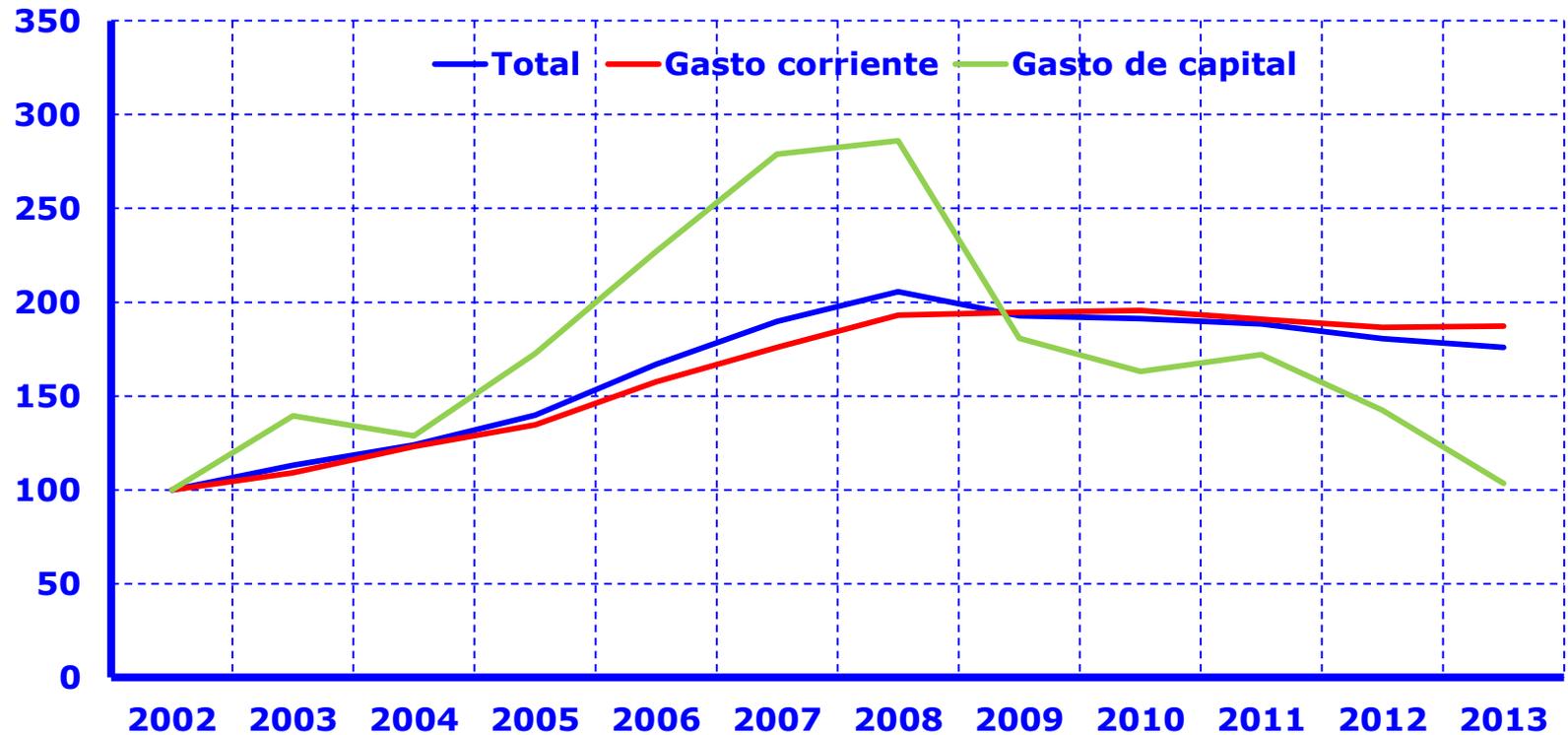
Retribuciones

Otros gastos corrientes

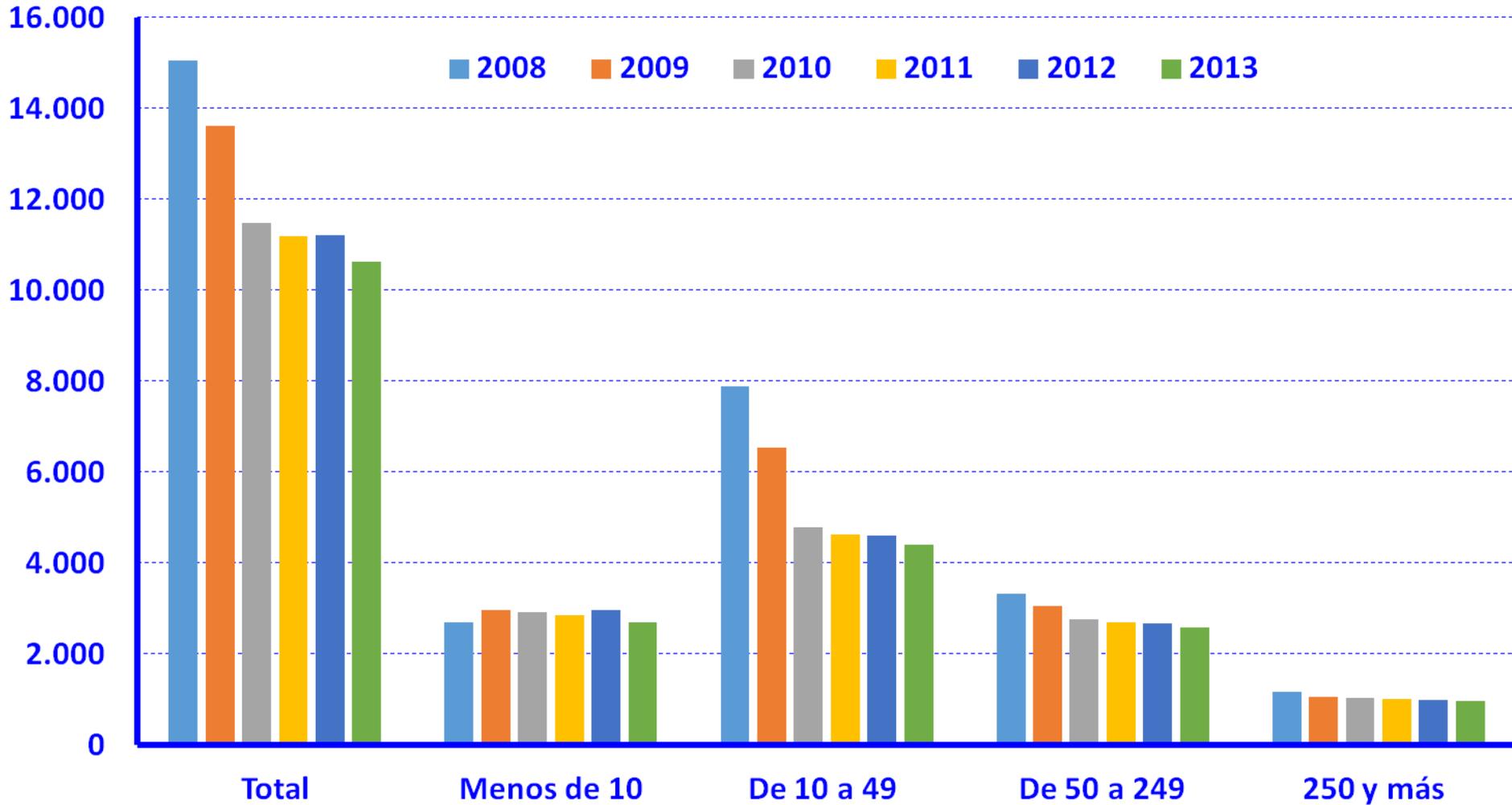
G. Capital



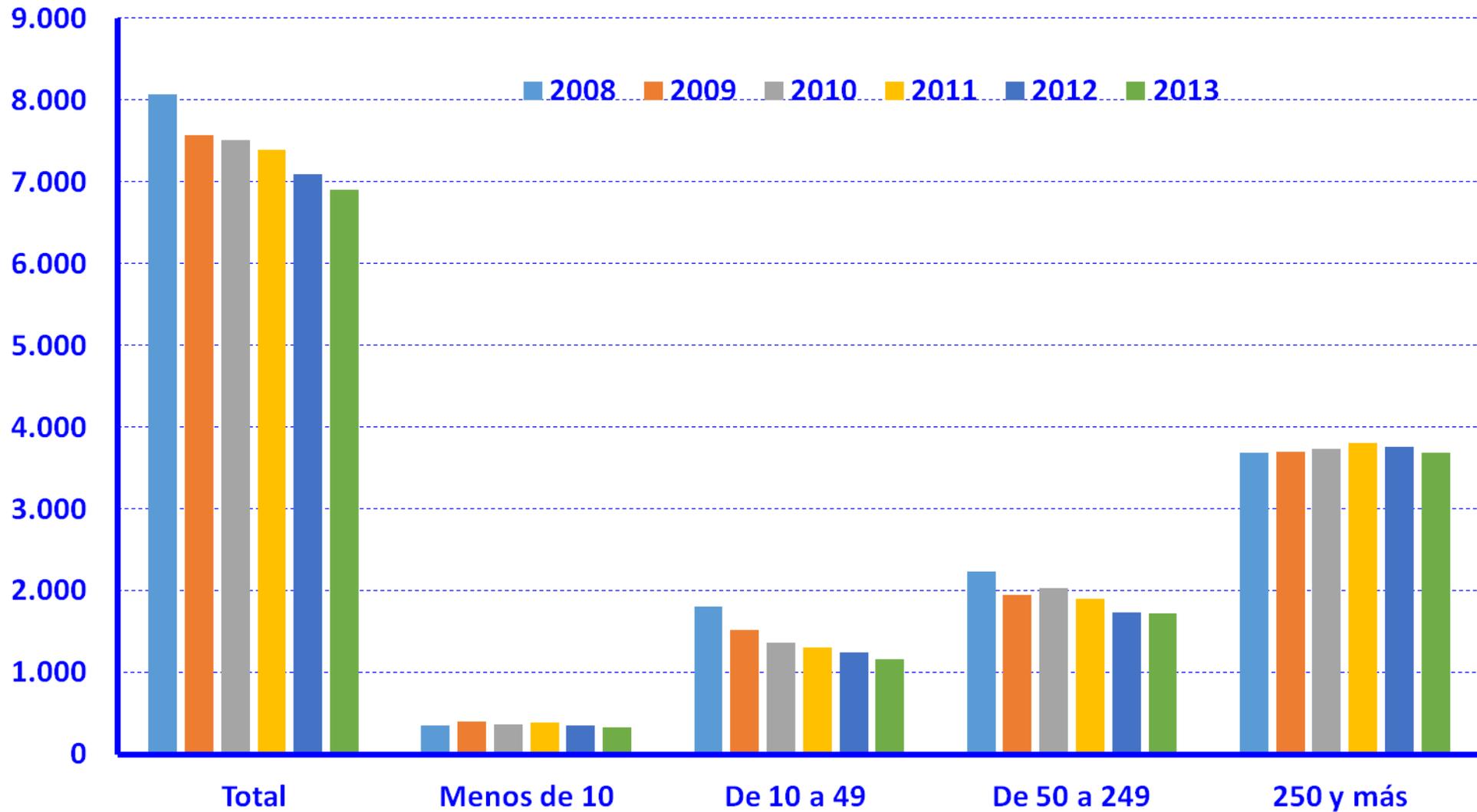
Evolución del gasto empresarial según tipo de gasto (2002=100)



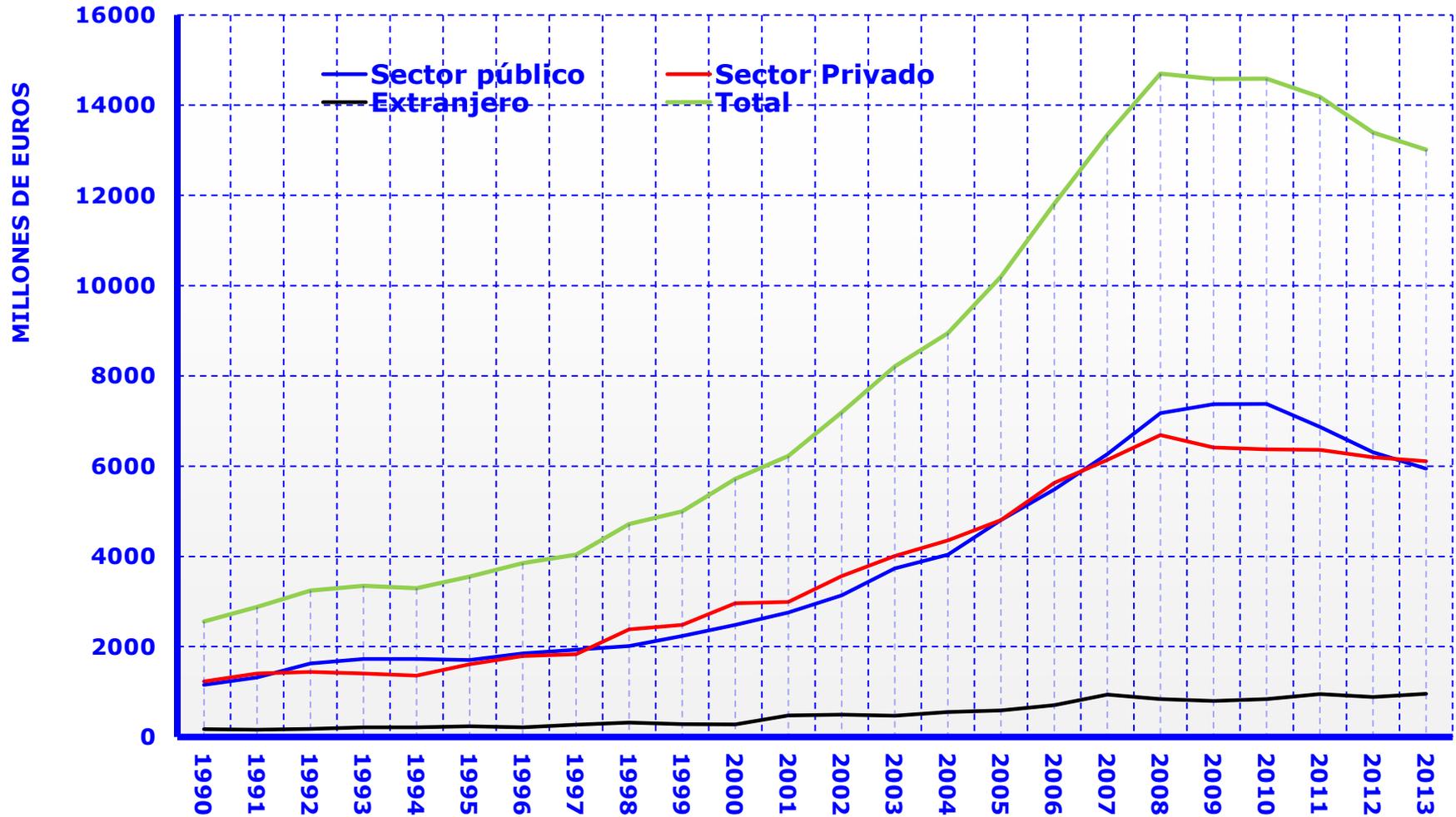
Evolución del número de empresas que declaran actividad de I+D



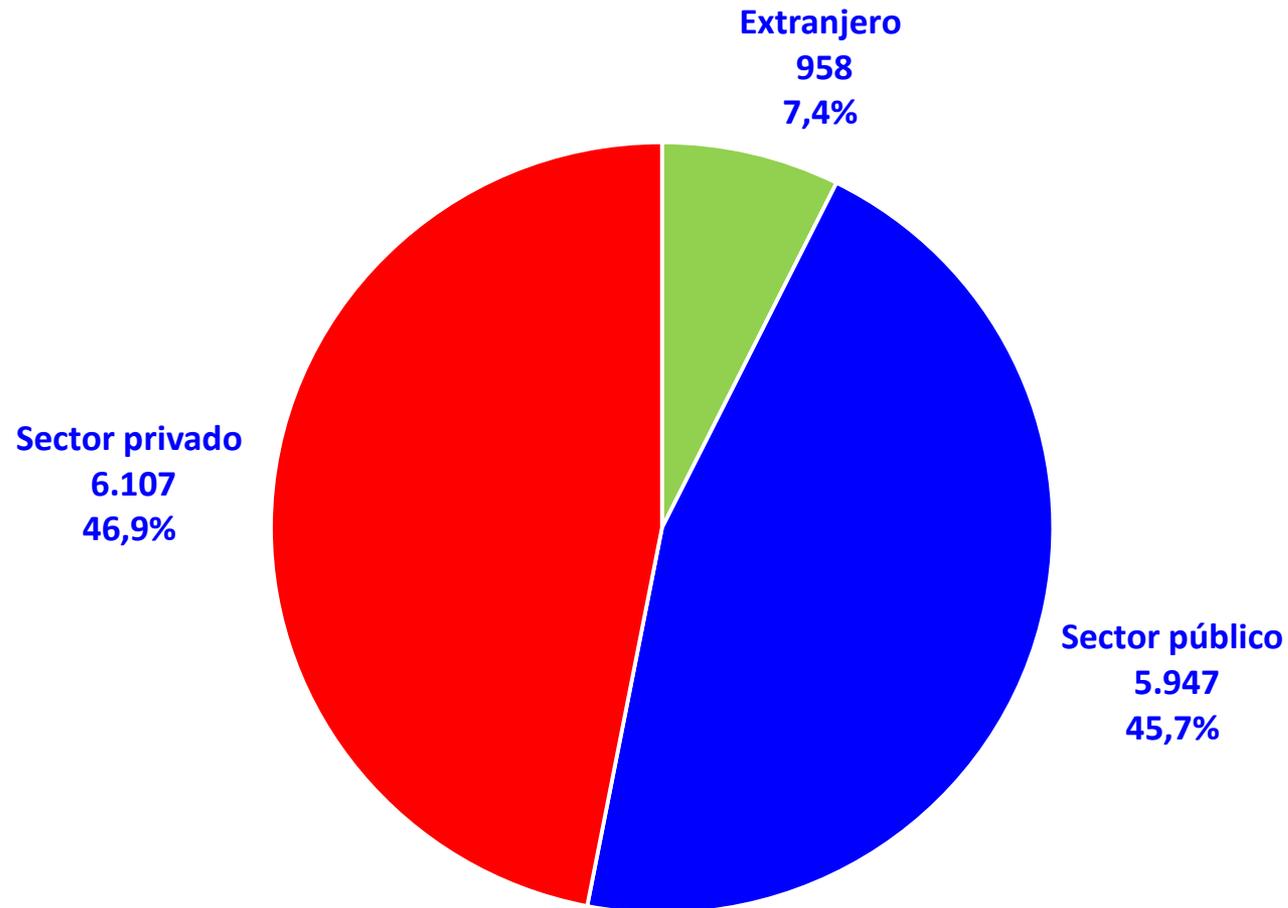
Evolución del gasto en I+D según tamaño de empresa (M€)



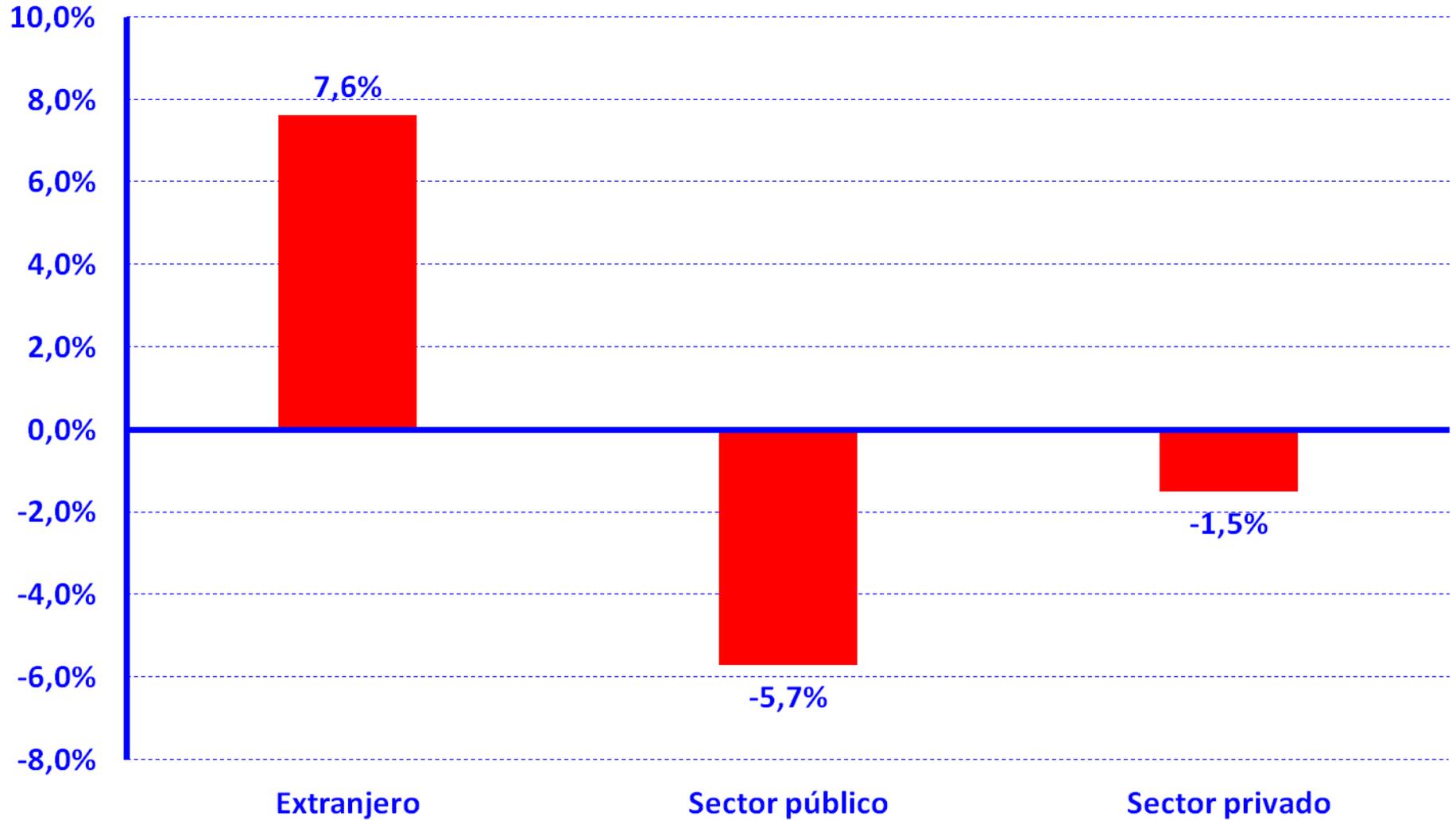
Evolución del gasto en I+D según origen de fondos



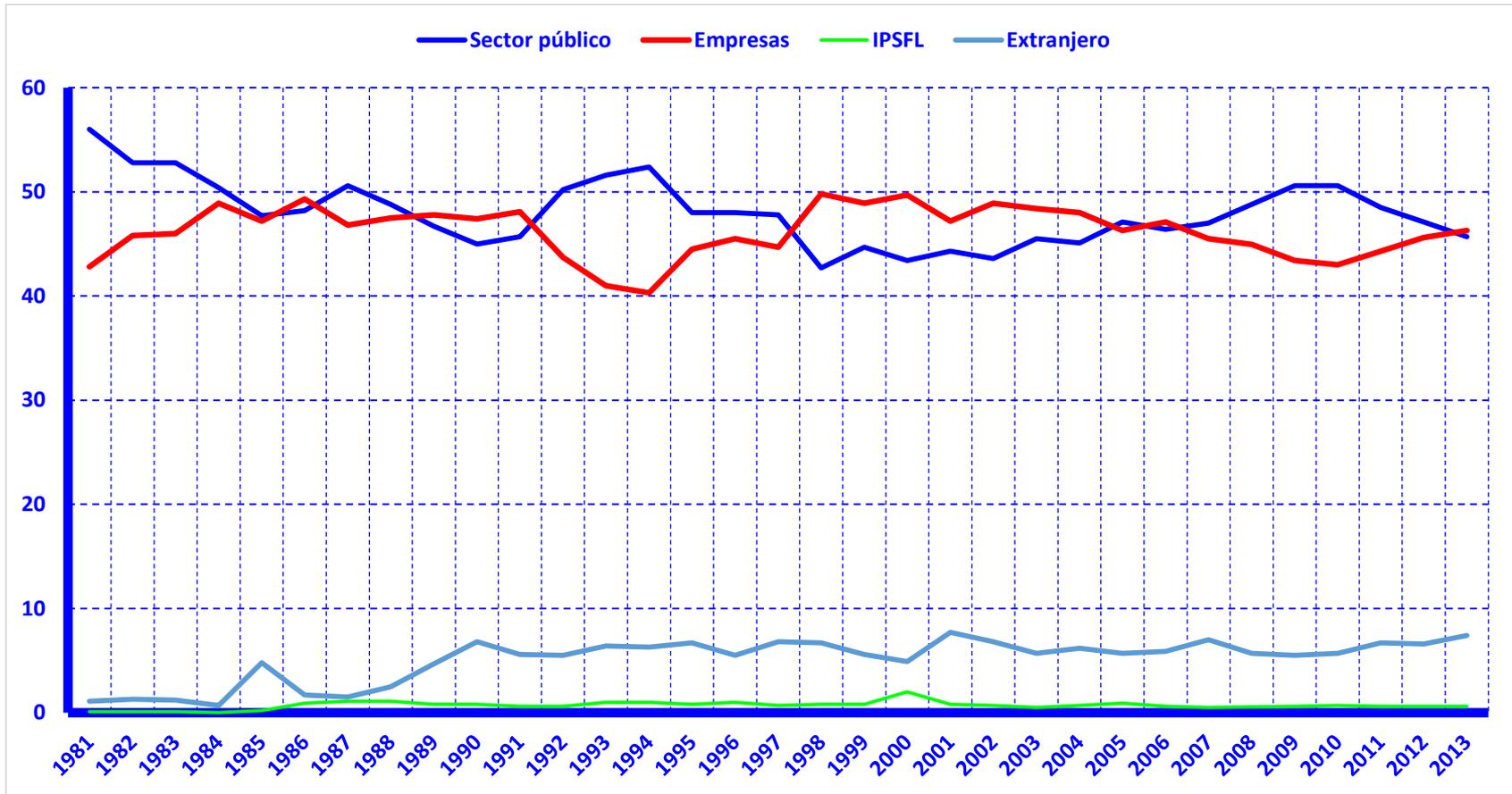
Fuentes de financiación del gasto español en I+D en 2013(M€)



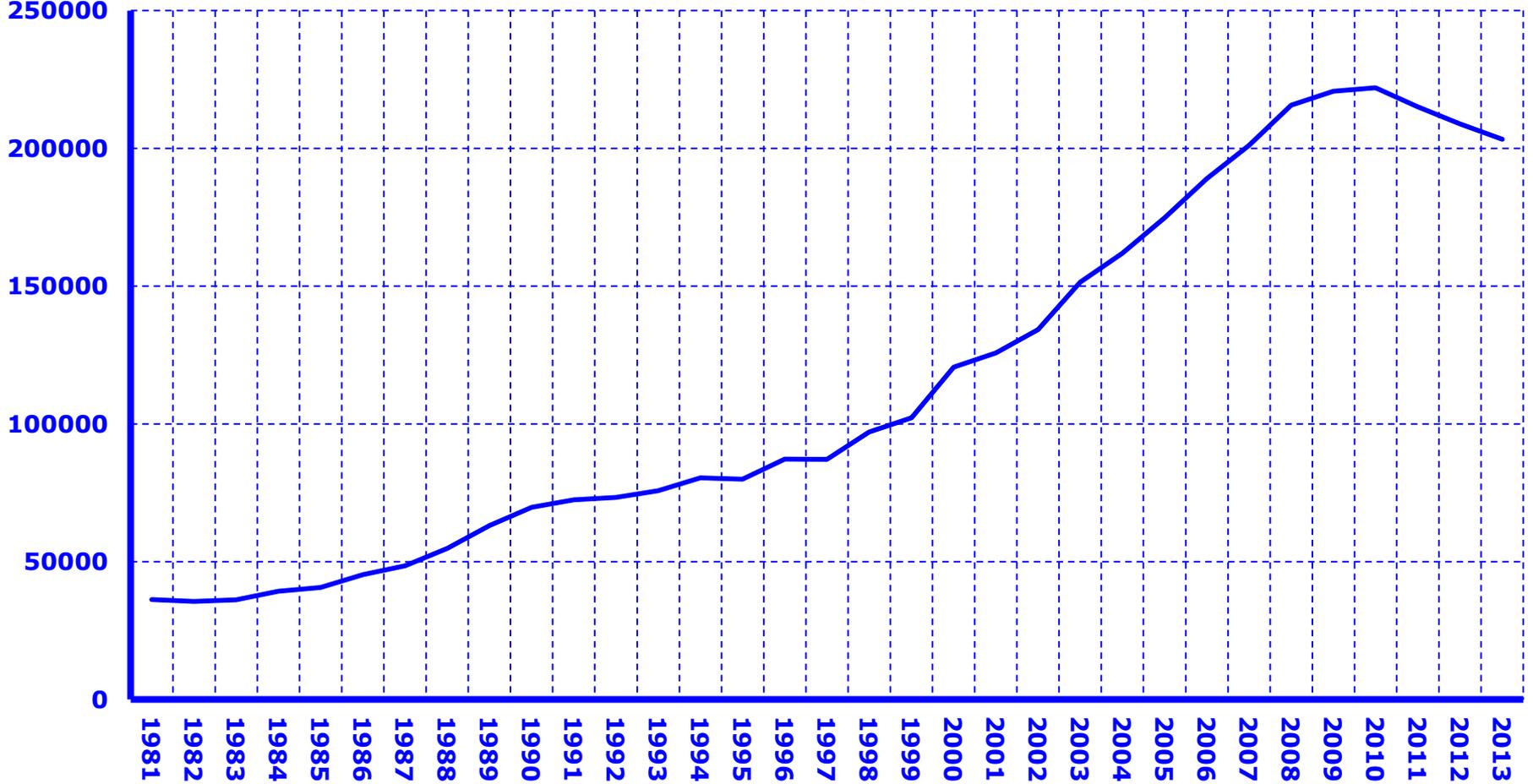
Variación del gasto en I+D financiado 2013/2012



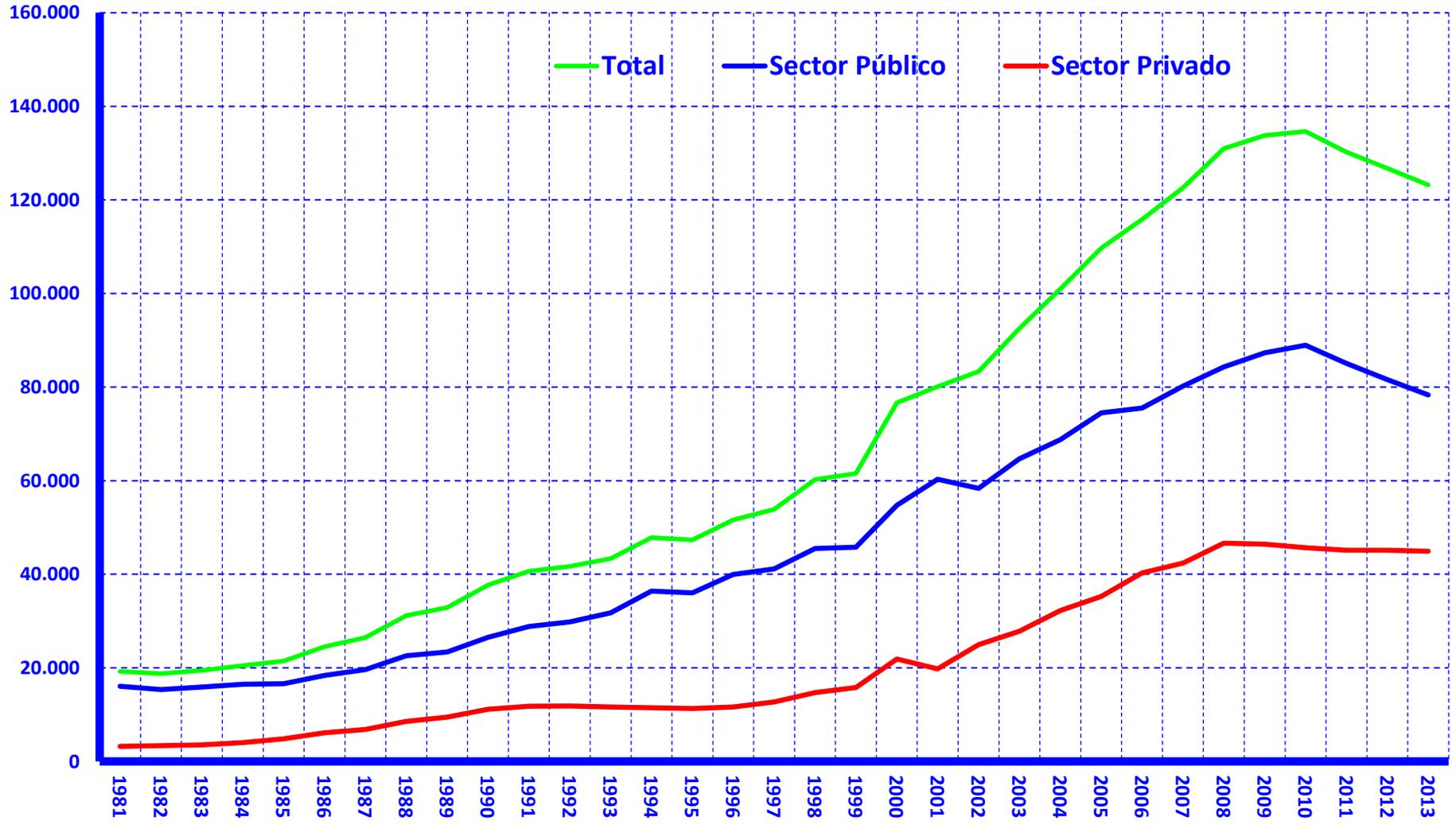
Distribución porcentual del gasto en I+D por origen de los fondos



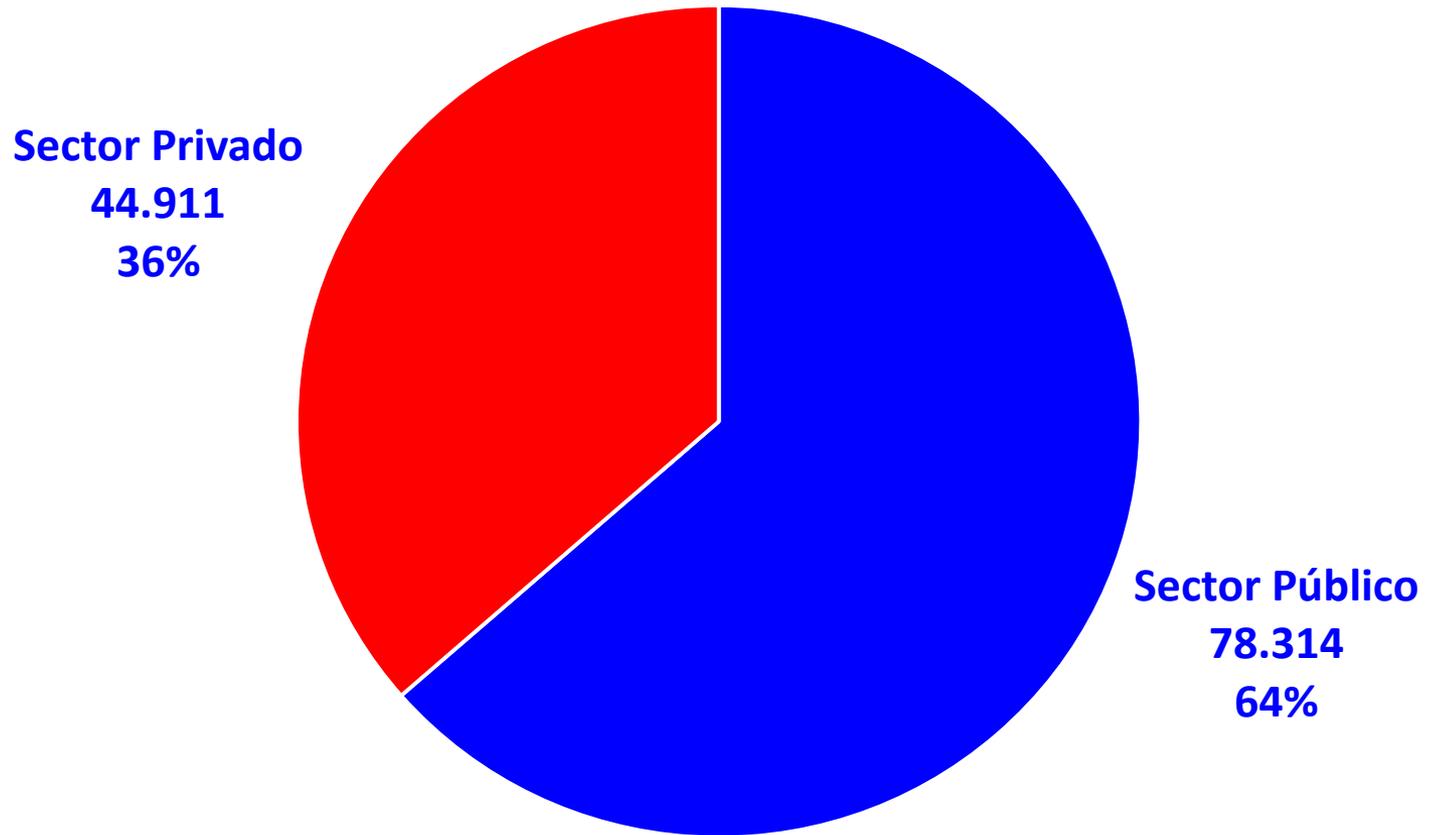
Evolución de personal en I+D en EDP



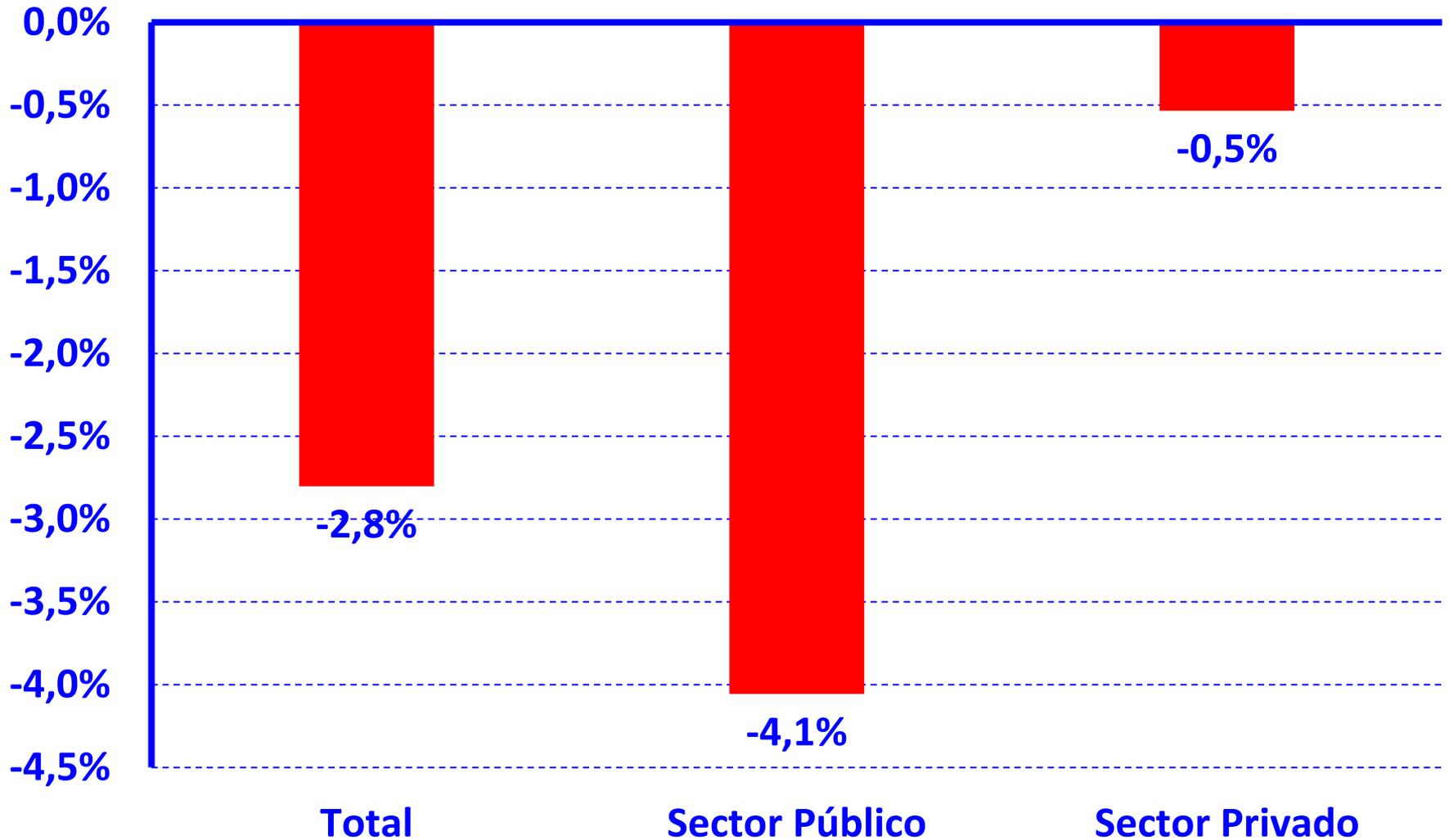
Evolución del número de investigadores en España según sectores



Distribución de los investigadores en 2013



Variación del número de investigadores 2013/2012



Gastos internos totales en I+D por CC. AA.

	Gastos internos (m euros)	Gastos internos %
Andalucía	1.471.261	11,3
Aragón	298.081	2,3
Asturias, Principado de	183.717	1,4
Balears, Illes	86.982	0,7
Canarias	203.078	1,6
Cantabria	110.047	0,8
Castilla y León	531.000	4,1
Castilla - La Mancha	201.453	1,5
Cataluña	2.960.612	22,8
Comunitat Valenciana	998.399	7,7
Extremadura	129.629	1
Galicia	468.701	3,6
Madrid, Comunidad de	3.434.613	26,4
Murcia, Región de	224.761	1,7
Navarra, Comunidad Foral de	317.158	2,4
País Vasco	1.328.297	10,2
Rioja, La	61.270	0,5
Ceuta	991	0
Melilla	1.749	0
Total	13.011.798	100

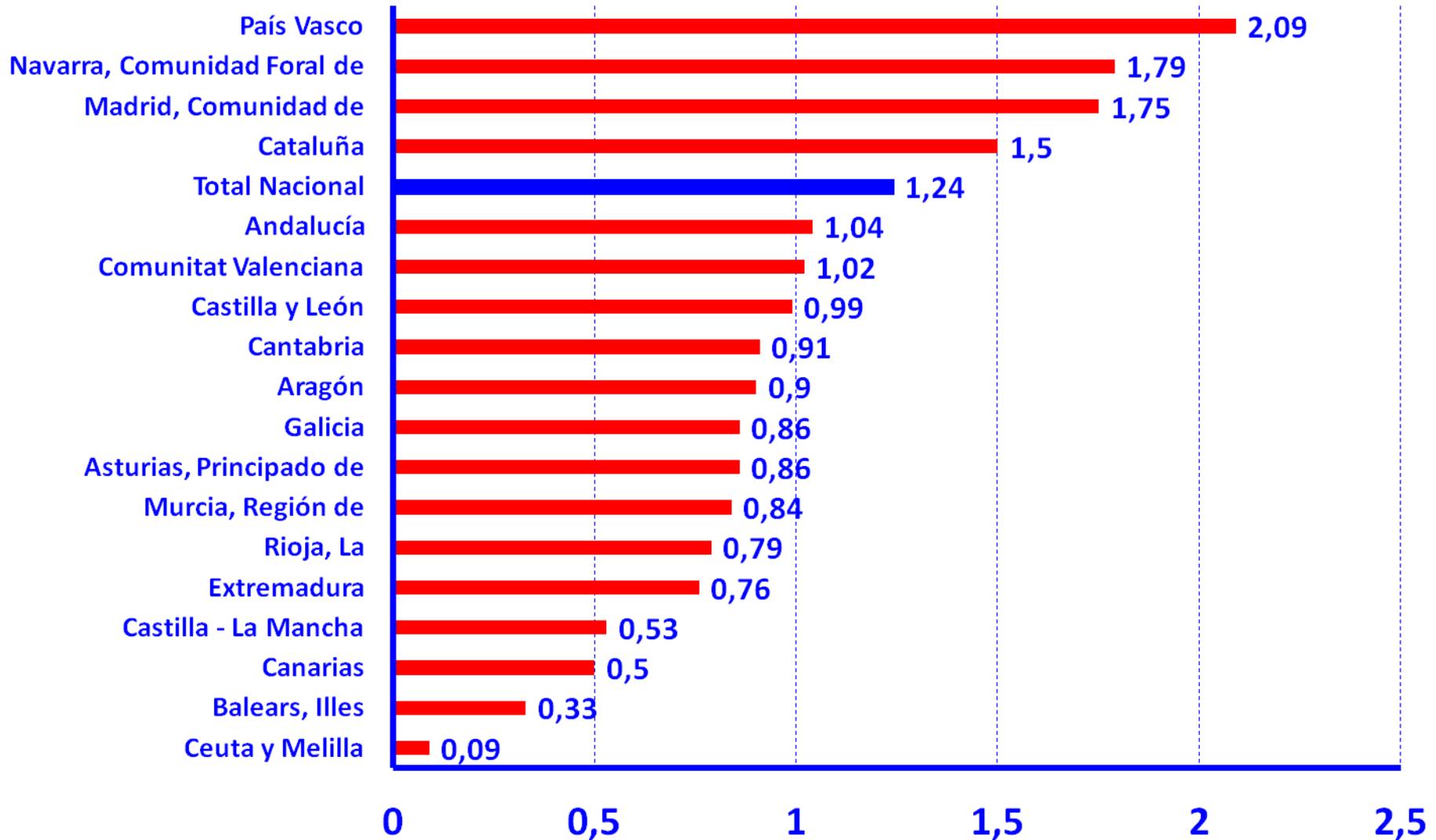
Número de personas (EJC) en I+D totales por CC. AA.

	Número personas EJC	Porcentaje
Andalucía	24.139	11,9
Aragón	5.534	2,7
Asturias, Principado de	3.372	1,7
Balears, Illes	1.848	0,9
Canarias	3.481	1,7
Cantabria	1.780	0,9
Castilla y León	8.862	4,4
Castilla - La Mancha	2.777	1,4
Cataluña	44.506	21,9
Comunitat Valenciana	18.528	9,1
Extremadura	2.120	1,0
Galicia	9.386	4,6
Madrid, Comunidad de	47.609	23,4
Murcia, Región de	5.290	2,6
Navarra, Comunidad Foral de	4.625	2,3
País Vasco	18.072	8,9
Rioja, La	1.327	0,7
Ceuta	15	-
Melilla	31	-
Total	203.302	100,0

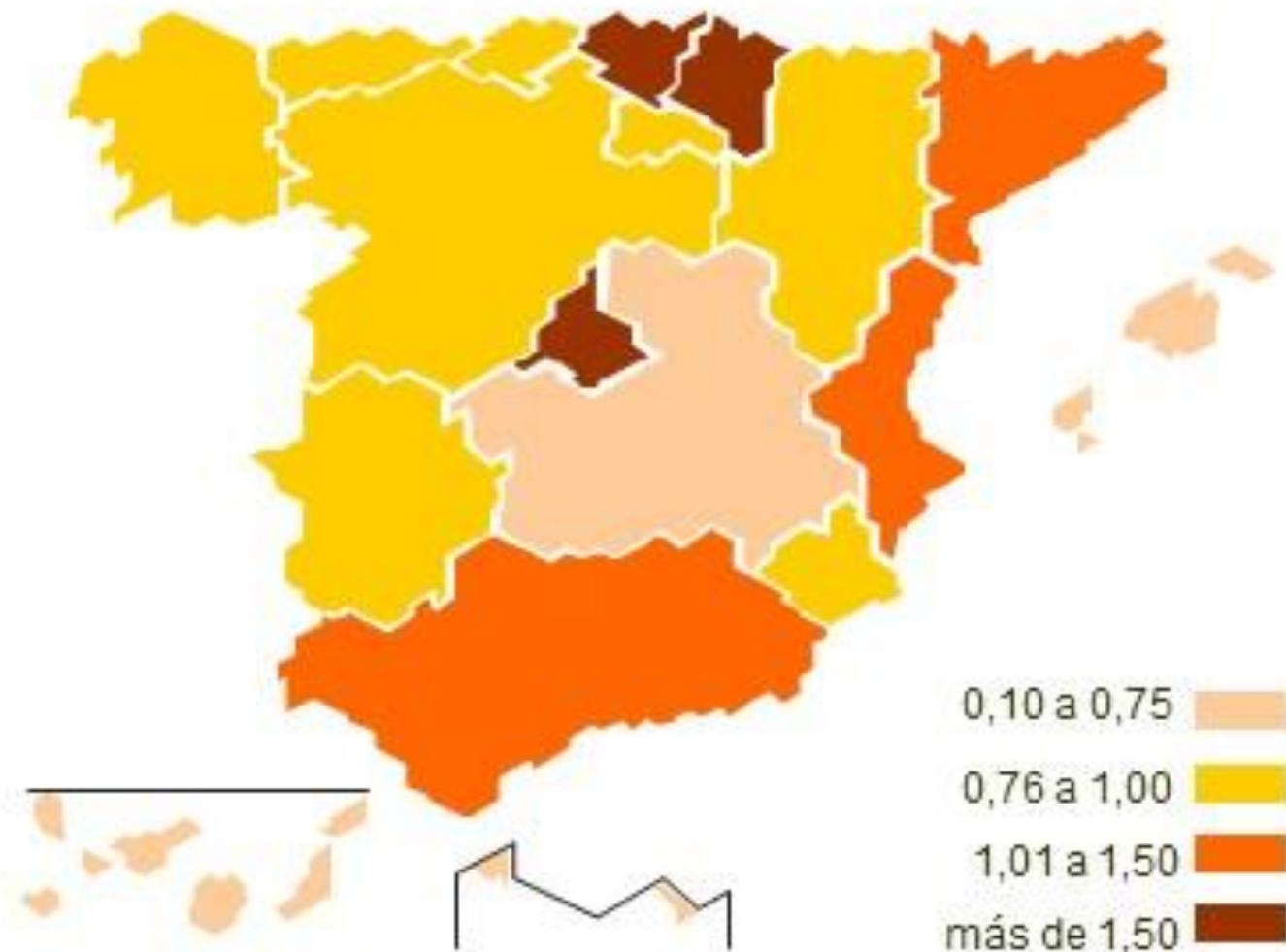
Número de investigadores (EJC) en I+D totales por CC. AA.

	Número Investigadores EJC	Porcentaje
Andalucía	13.868	11,3%
Aragón	3.699	3,0%
Asturias, Principado de	2.235	1,8%
Balears, Illes	1.391	1,1%
Canarias	2.543	2,1%
Cantabria	1.071	0,9%
Castilla y León	5.809	4,7%
Castilla - La Mancha	1.430	1,2%
Cataluña	25.503	20,7%
Comunitat Valenciana	11.174	9,1%
Extremadura	1.294	1,0%
Galicia	5.397	4,4%
Madrid, Comunidad de	28.631	23,2%
Murcia, Región de	3.711	3,0%
Navarra, Comunidad Foral de	2.994	2,4%
País Vasco	11.635	9,4%
Rioja, La	799	0,6%
Ceuta	14	0,0%
Melilla	27	0,0%
Total	123.225	100,0%

Gastos I+D/PIBpm 2013



Intensidad de gasto en I+D (%). Año 2013.



Sector público datos de I+D totales por CC. AA.

	Gastos internos (miles de euros)	Gastos internos (%)	Investigadores en EJC	Investigadores (%)
Andalucía	932.836	15,3%	10.149	12,9%
Aragón	136.030	2,2%	2.593	3,3%
Asturias, Principado de	87.055	1,4%	1.396	1,8%
Balears, Illes	75.862	1,2%	1.304	1,7%
Canarias	159.877	2,6%	2.246	2,9%
Cantabria	71.346	1,2%	822	1,0%
Castilla y León	232.776	3,8%	4.116	5,2%
Castilla - La Mancha	83.783	1,4%	841	1,1%
Cataluña	1.284.870	21,0%	15.860	20,2%
Comunitat Valenciana	593.104	9,7%	8.108	10,3%
Extremadura	102.743	1,7%	1.092	1,4%
Galicia	253.764	4,2%	3.772	4,8%
Madrid, Comunidad de	1.488.613	24,4%	16.815	21,4%
Murcia, Región de	137.470	2,3%	3.129	4,0%
Navarra, Comunidad Foral de	99.327	1,6%	1.704	2,2%
País Vasco	332.567	5,4%	3.938	5,0%
Rioja, La	30.987	0,5%	589	0,8%
Ceuta		0,0%		
Melilla		0,0%		
Total	6.105.402	100,0%	78.511	100,0%

Sector empresas datos de I+D totales por CC. AA.

	Gastos internos (miles de euros)	Gastos internos (%)	Investigadores en EJC	Investigadores (%)
Andalucía	538.425	7,80	3.720	8,3%
Aragón	162.051	2,30	1.106	2,5%
Asturias, Principado de	96.662	1,40	839	1,9%
Balears, Illes	11.120	0,20	87	0,2%
Canarias	43.201	0,60	298	0,7%
Cantabria	38.701	0,60	249	0,6%
Castilla y León	298.224	4,30	1.693	3,8%
Castilla - La Mancha	117.670	1,70	589	1,3%
Cataluña	1.675.742	24,30	9.643	21,6%
Comunitat Valenciana	405.295	5,90	3.067	6,9%
Extremadura	26.886	0,40	202	0,5%
Galicia	214.937	3,10	1.625	3,6%
Madrid, Comunidad de	1.946.000	28,20	11.816	26,4%
Murcia, Región de	87.291	1,30	582	1,3%
Navarra, Comunidad Foral de	217.831	3,20	1.290	2,9%
País Vasco	995.730	14,40	7.697	17,2%
Rioja, La	30.283	0,40	210	0,5%
Ceuta	
Melilla	
Total	6.906.396	100,00	44.714	100,0%

Datos de I+D sectoriales

Datos de I+D sectoriales (I)	Gastos internos (m€)		Investigadores (EJC)	
	Total	%	Total	%
TOTAL EMPRESAS	6.906.396	100	44.714	100
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	53.079	0,77	251	0,56
INDUSTRIA	3.283.875	47,55	16.768	37,5
CONSTRUCCIÓN	123.155	1,78	791	1,77
SERVICIOS	3.446.287	49,9	26.904	60,17

Datos de I+D sectoriales (II)	Gastos internos (miles de euros)		Investigadores (EJC)	
	Total	%	Total	%
TOTAL INDUSTRIA	3.283.875	47,55	16.768	37,5
2. Industrias extractivas y del petróleo (CNAE 05, 06, 07, 08, 09, 19)	82.507	1,19	373	0,83
2.1. Industrias extractivas (CNAE 05, 06, 07, 08, 09)	13.808	0,2	54	0,12
2.2. Industrias del petróleo (CNAE 19)	68.699	0,99	319	0,71
3. Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)	186.018	2,69	1.082	2,42
4. Textil, confección, cuero y calzado (CNAE 13, 14, 15)	100.852	1,46	398	0,89
4.1. Textil (CNAE 13)	28.238	0,41	139	0,31
4.2. Confección (CNAE 14)	59.573	0,86	234	0,52
4.3. Cuero y calzado (CNAE 15)	13.040	0,19	25	0,06
5. Madera, papel y artes gráficas (CNAE 16, 17, 18)	32.509	0,47	235	0,53
5.1. Madera y corcho (CNAE 16)	8.462	0,12	73	0,16
5.2. Cartón y papel (CNAE 17)	13.971	0,2	77	0,17
5.3. Artes gráficas y reproducción (CNAE 18)	10.076	0,15	85	0,19
6. Química (CNAE 20)	239.345	3,47	1.562	3,49
7. Farmacia (CNAE 21)	568.077	8,23	2.041	4,57
8. Caucho y plásticos (CNAE 22)	103.772	1,5	394	0,88
9. Productos minerales no metálicos diversos (CNAE 23)	61.504	0,89	325	0,73
10. Metalurgia (CNAE 24)	54.831	0,79	318	0,71
11. Manufacturas metálicas (CNAE 25)	121.718	1,76	630	1,41
12. Productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26)	175.731	2,54	1.716	3,84
13. Material y equipo eléctrico (CNAE 27)	189.796	2,75	1.286	2,88
14. Otra maquinaria y equipo (CNAE 28)	218.100	3,16	1.257	2,81
15. Vehículos de motor (CNAE 29)	328.187	4,75	1.388	3,1
16. Otro material de transporte (CNAE 30)	567.584	8,22	2.316	5,18
16.1. Construcción naval (CNAE 301)	43.125	0,62	120	0,27
16.2. Construcción aeronáutica y espacial (CNAE 303)	414.752	6,01	1.810	4,05
16.3. Otro equipo de transporte (CNAE 30-301-303)	109.707	1,59	386	0,86
17. Muebles (CNAE 31)	15.322	0,22	130	0,29
18. Otras actividades de fabricación (CNAE 32)	56.455	0,82	386	0,86
19. Reparación e instalación de maquinaria y equipo (CNAE 33)	12.665	0,18	69	0,15
20. Energía y agua (CNAE 35, 36)	149.200	2,16	738	1,65
21. Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (CNAE 37, 38, 39)	19.703	0,29	125	0,28

Datos de I+D sectoriales (III)	Gastos internos (m€)		Investigadores (EJC)	
	Total	%	Total	%
TOTAL SERVICIOS	3.446.287	49,90	26.904	60,17
23. Comercio (CNAE 45, 46, 47)	203.361	2,94	1.385	3,10
24. Transportes y almacenamiento (CNAE 49, 50, 51, 52, 53)	45.430	0,66	214	0,48
25. Hostelería (CNAE 55, 56)	4.658	0,07	41	0,09
26. Información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 61, 62, 63)	845.735	12,25	6.451	14,43
26.1. Telecomunicaciones (CNAE 61)	149.575	2,17	626	1,40
26.2. Programación, consultoría y otras actividades informáticas (CNAE 62)	617.962	8,95	5.273	11,79
26.3. Otros servicios de información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 63)	78.198	1,13	551	1,23
27. Actividades financieras y de seguros (CNAE 64, 65, 66)	88.936	1,29	369	0,83
28. Actividades inmobiliarias (CNAE 68)	2.156	0,03	11	0,02
29. Actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75)	2.085.789	30,20	16.732	37,42
29.1. Servicios de I+D (CNAE 72)	1.467.962	21,26	11.424	25,55
29.2. Otras actividades (CNAE 69, 70, 71, 73, 74, 75)	617.827	8,95	5.309	11,87
30. Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE 77, 78, 79, 80, 81, 82)	47.777	0,69	224	0,50
31. Actividades sanitarias y de servicios sociales (CNAE 86, 87, 88)	91.060	1,32	1.132	2,53
32. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (CNAE 90, 91, 92, 93)	4.785	0,07	55	0,12
33. Otros servicios (CNAE 85-854, 94, 95, 96)	26.600	0,39	292	0,65

DATOS INNOVACIÓN

Empresas con innovaciones no tecnológicas

Período 2010-2012	Pymes	Grandes	Total
Con innovaciones no tecnológicas	30.653	1.622	32.275
Con innovaciones organizativas	25.113	1.476	26.589
Con innovaciones de comercialización	16.752	852	17.605
Porcentaje de empresas con innovaciones no tecnológicas sobre el total	19,8	47,6	20,5

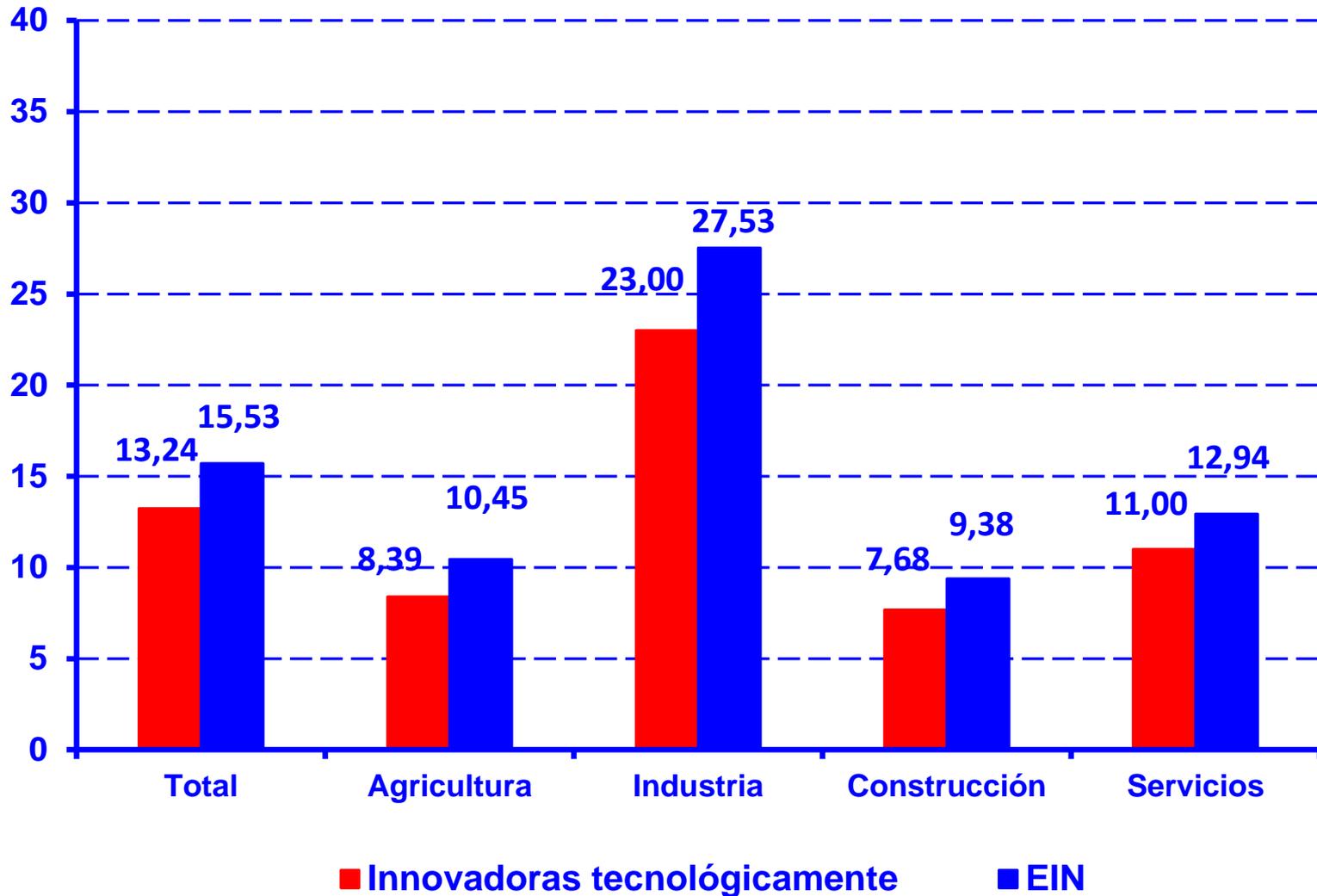
Período 2011-2013	Pymes	Grandes	Total
Con innovaciones no tecnológicas	28.289	1.551	29.840
Con innovaciones organizativas	22.397	1.362	23.759
Con innovaciones de comercialización	15.996	874	16.870
Porcentaje de empresas con innovaciones no tecnológicas sobre el total	19,8	47,2	20,4

Empresas con innovaciones tecnológicas

Período 2010-2012	Pymes	Grandes	Total
Con innovaciones tecnológicas	19.228	1.587	20.815
Con innovaciones de producto (bien o servicio)	9.050	905	10.045
Con innovaciones de proceso	15.147	1.365	16.512
Con innovaciones de producto y proceso	4.970	773	5.743
Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas sobre el total	12,48	46,56	13,22

Período 2011-2013	Pymes	Grandes	Total
Con innovaciones tecnológicas	17.878	1.493	19.370
Con innovaciones de producto (bien o servicio)	8.955	969	9.925
Con innovaciones de proceso	13.566	1.267	14.833
Con innovaciones de producto y proceso	6.993	745	7.738
Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas sobre el total	12,50	45,42	13,24

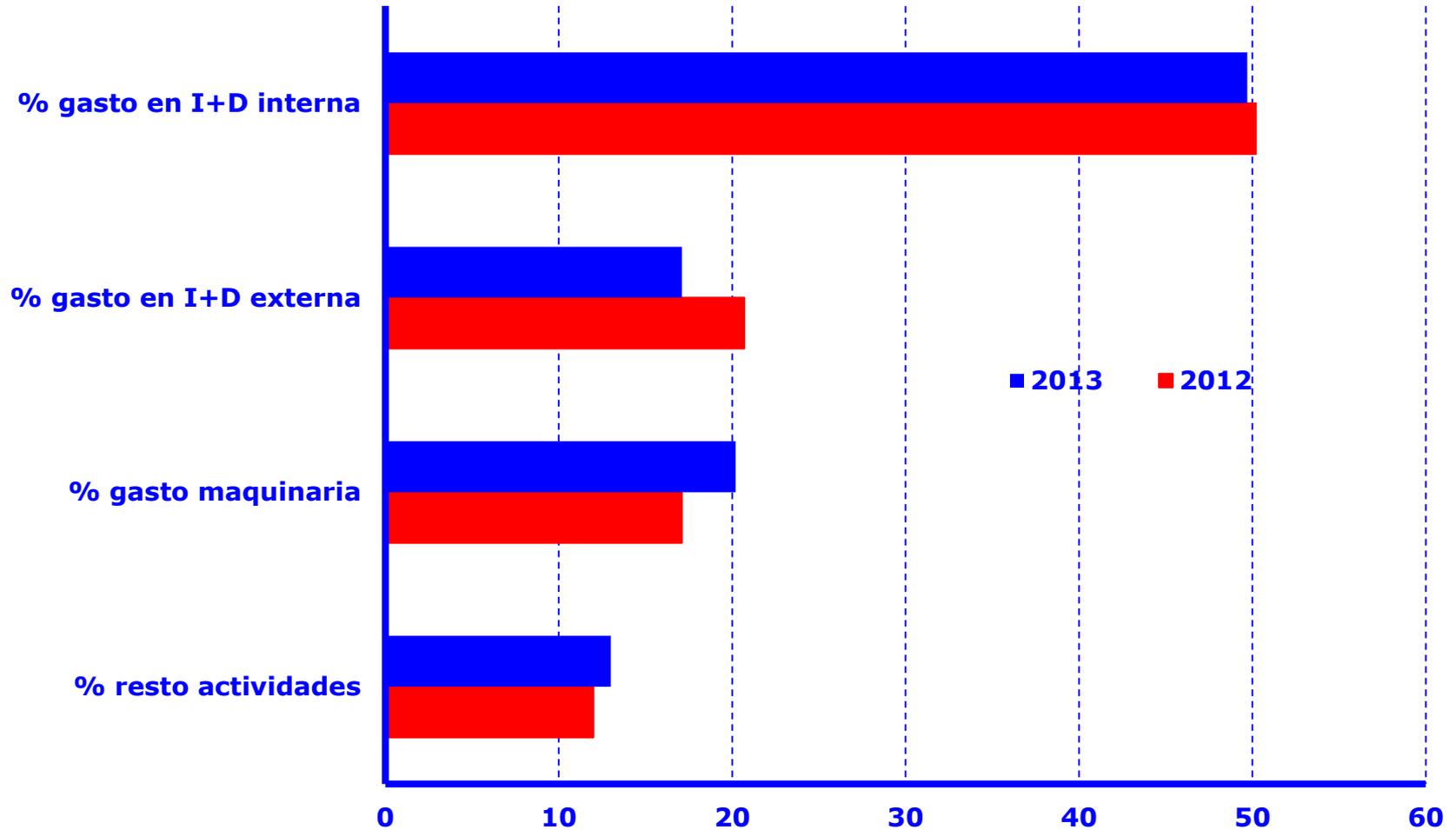
Porcentaje de empresas innovadoras y empresas EIN en el periodo 2011-2013



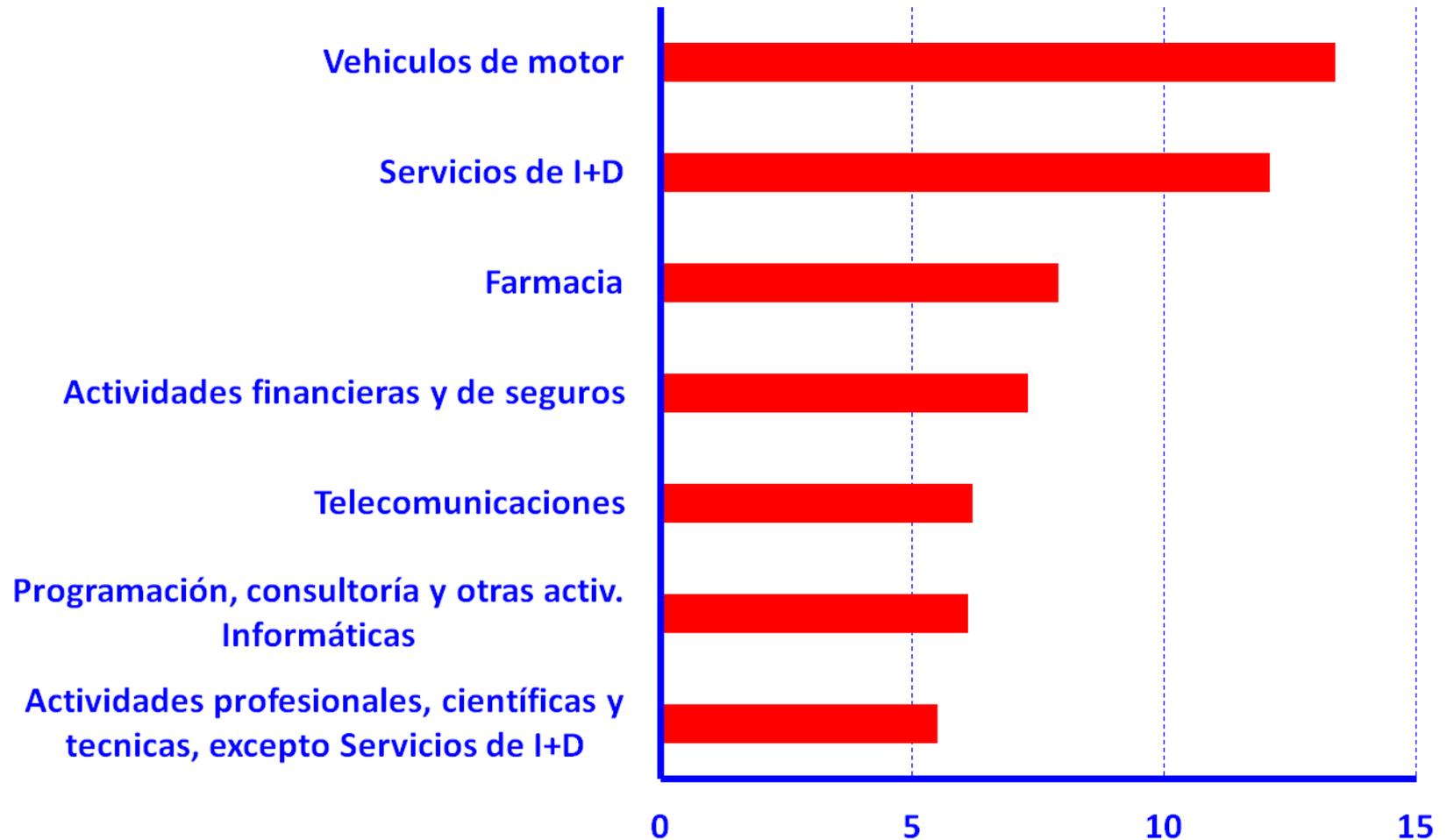
Nota: EIN= Empresas innovadoras o con innovaciones en curso no exitosas

Distribución del gasto de innovación

Gasto 2013: 13.233M€

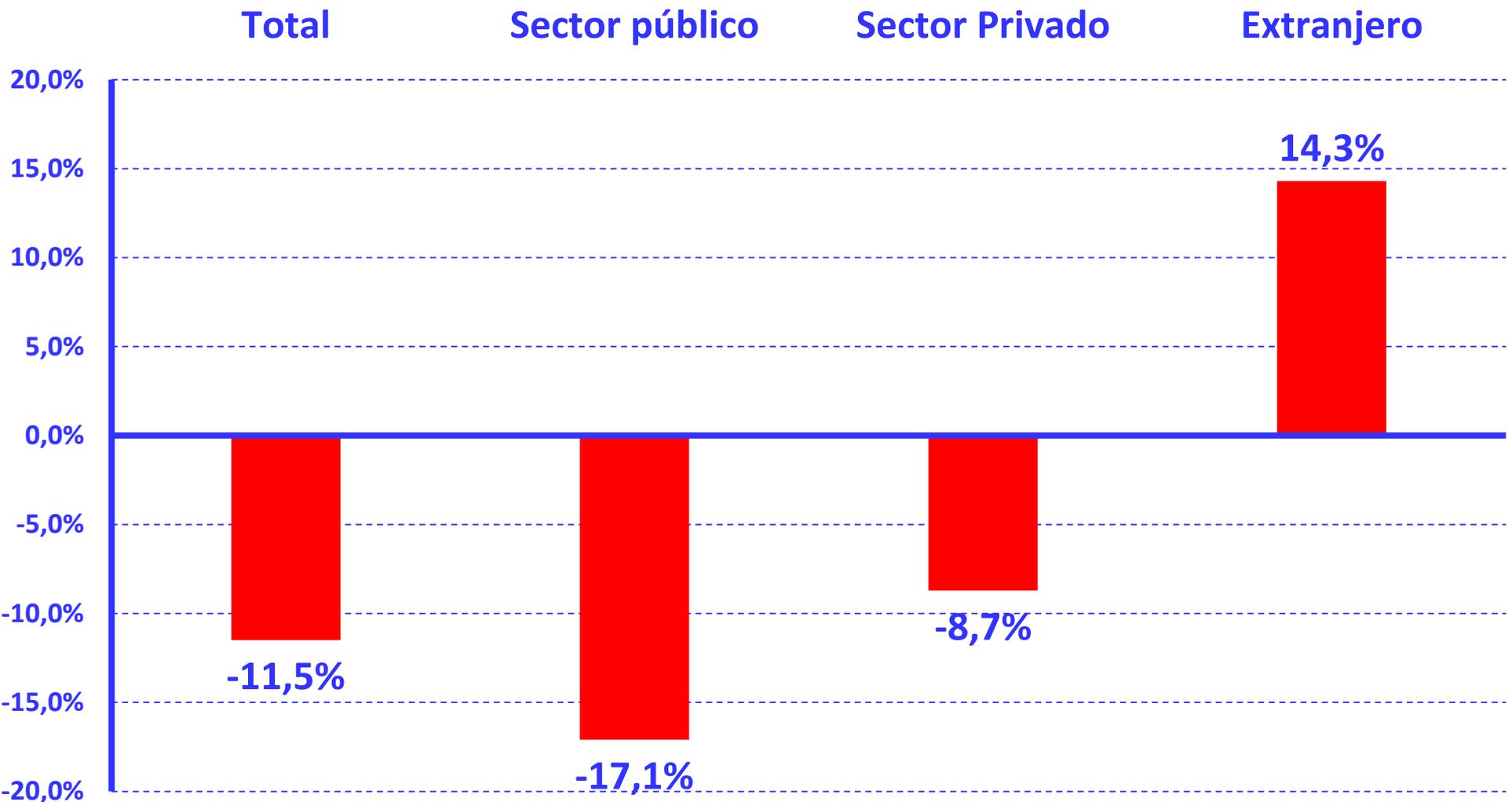


Distribución del gasto de innovación tecnológica por ramas de actividad, en porcentaje (2013)

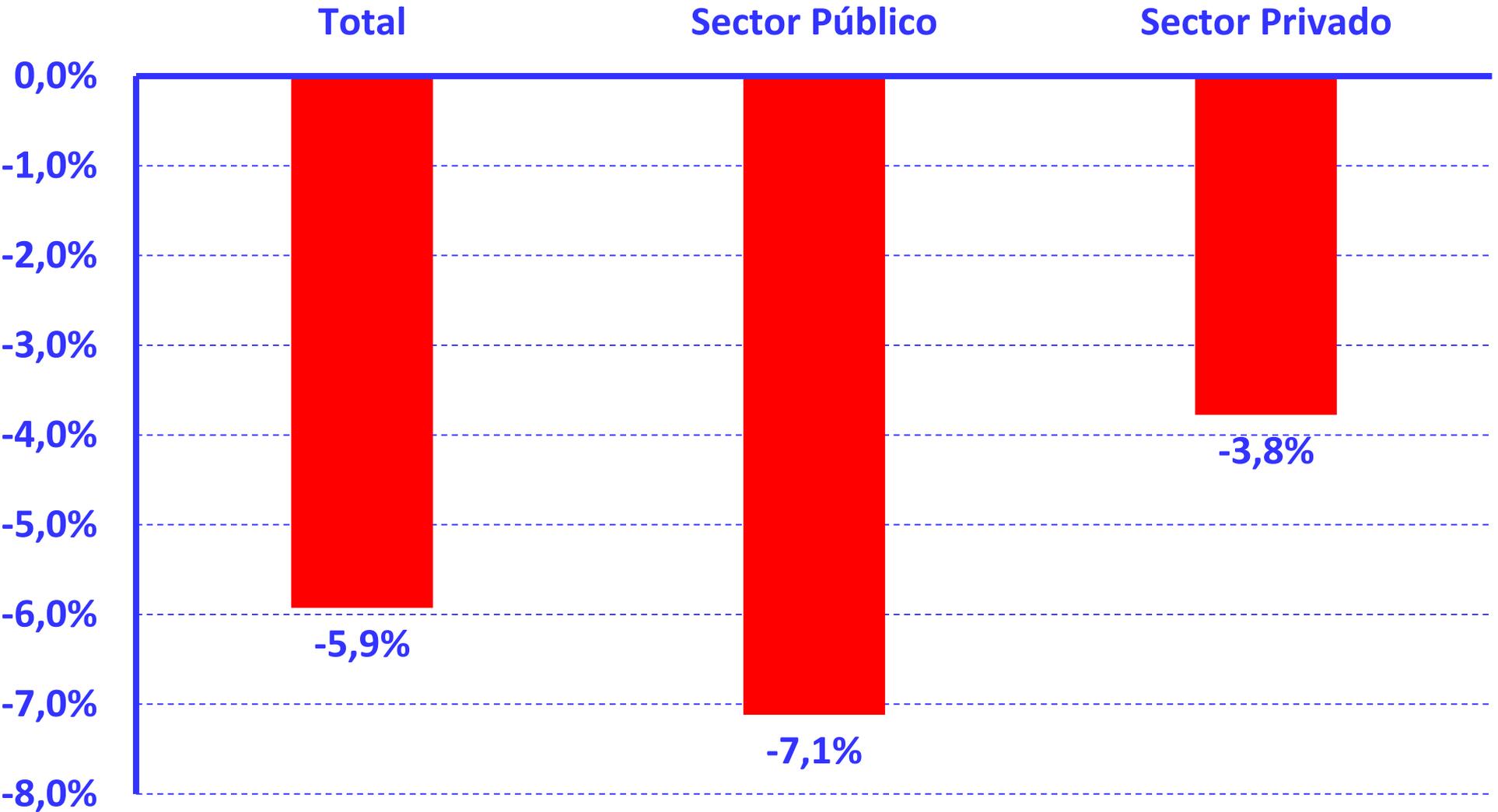


Evolución durante la crisis (2008-2013)

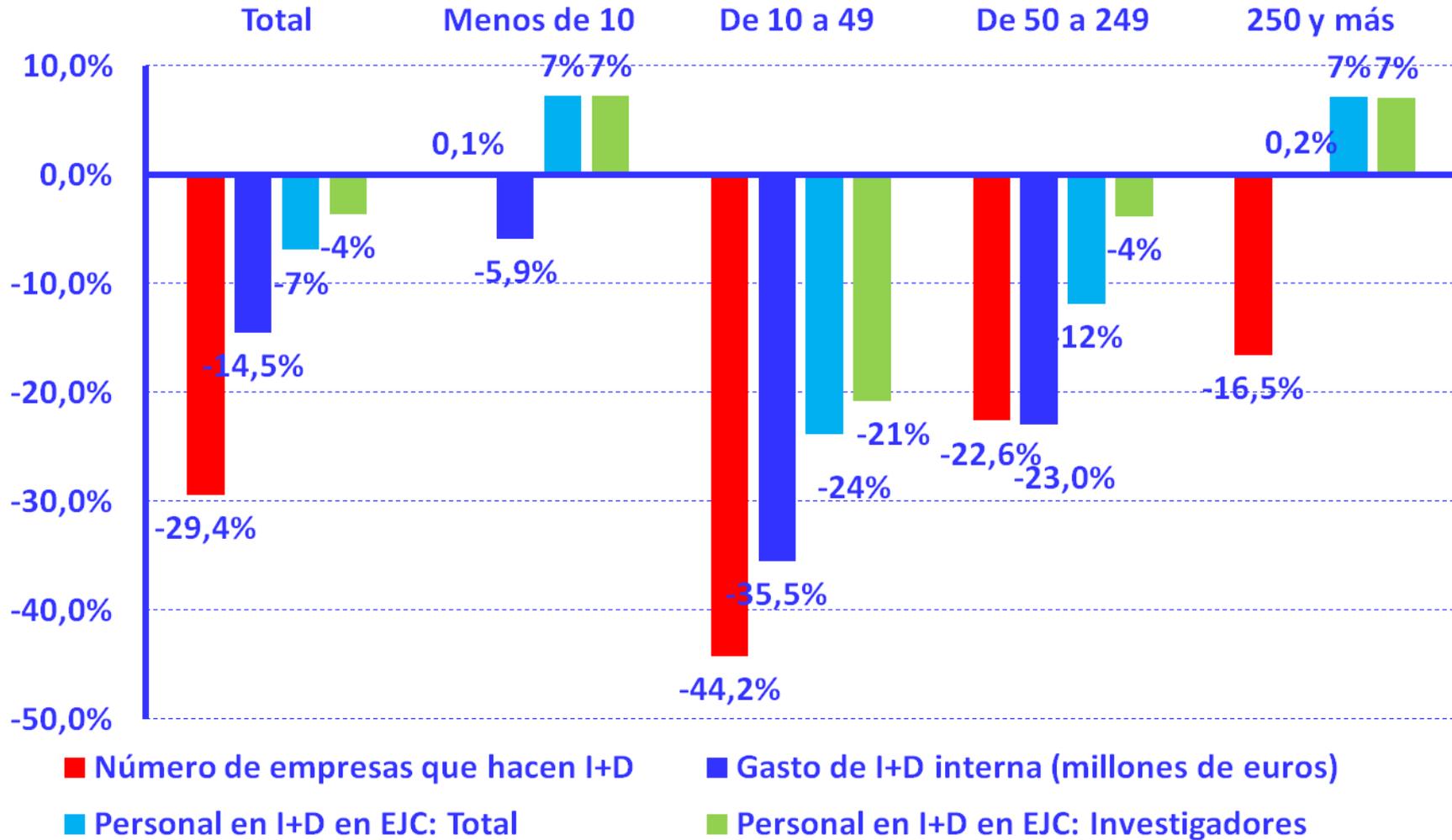
Variación en la financiación de la I+D (2008-2013)



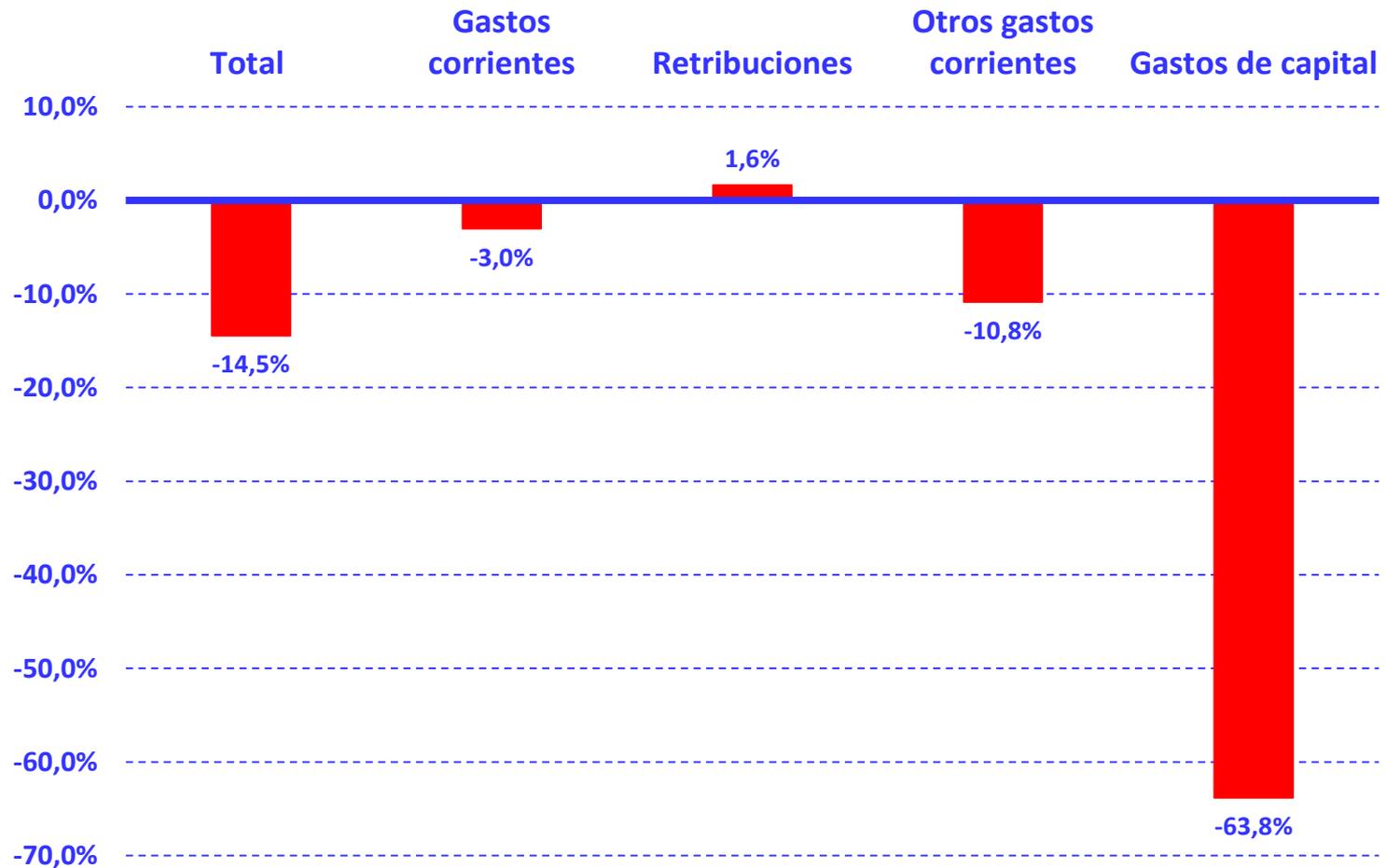
Variación del número de investigadores (2008-2013)



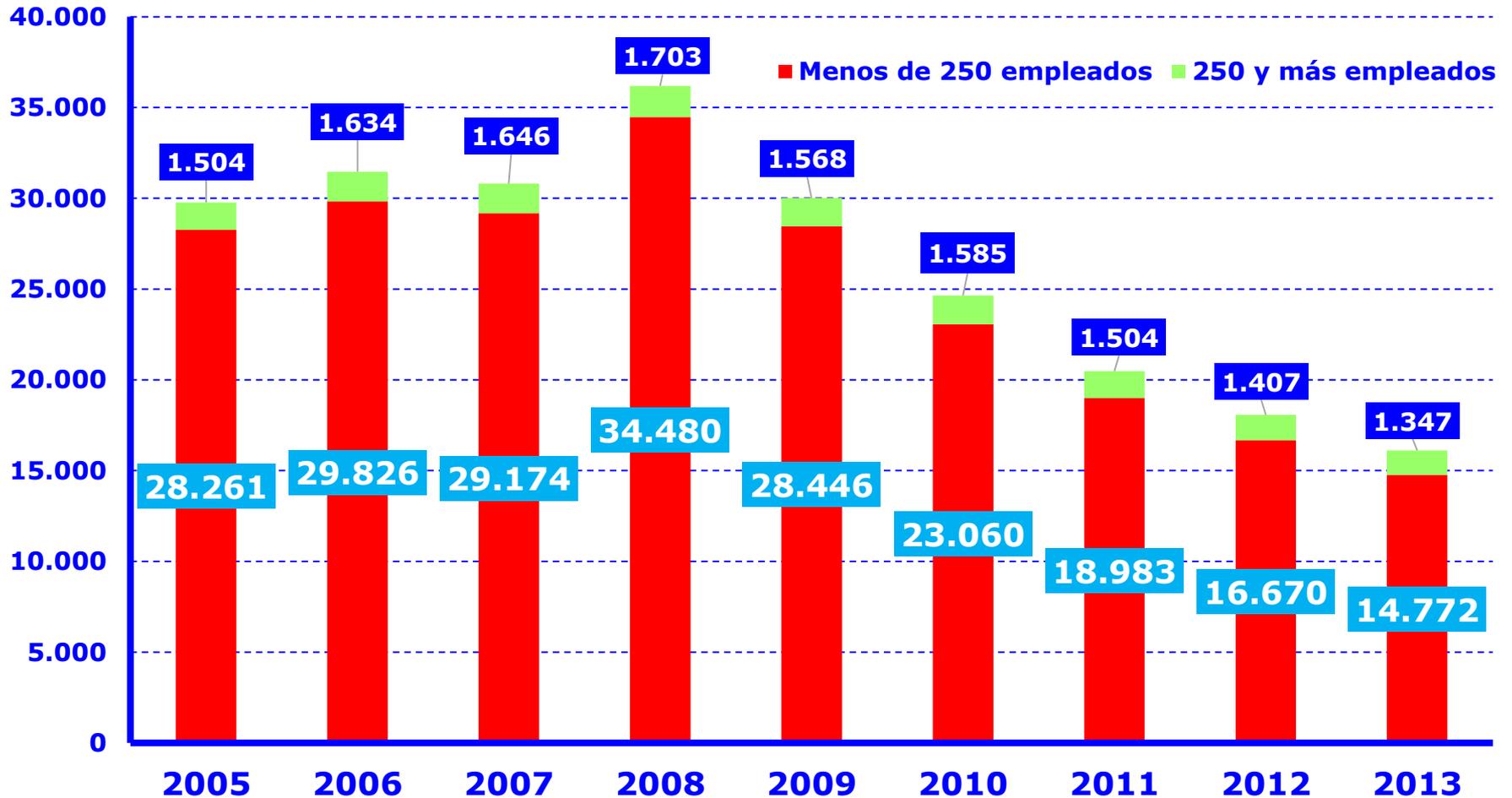
Variación de datos sobre empresas que hacen I+D 2008-2013



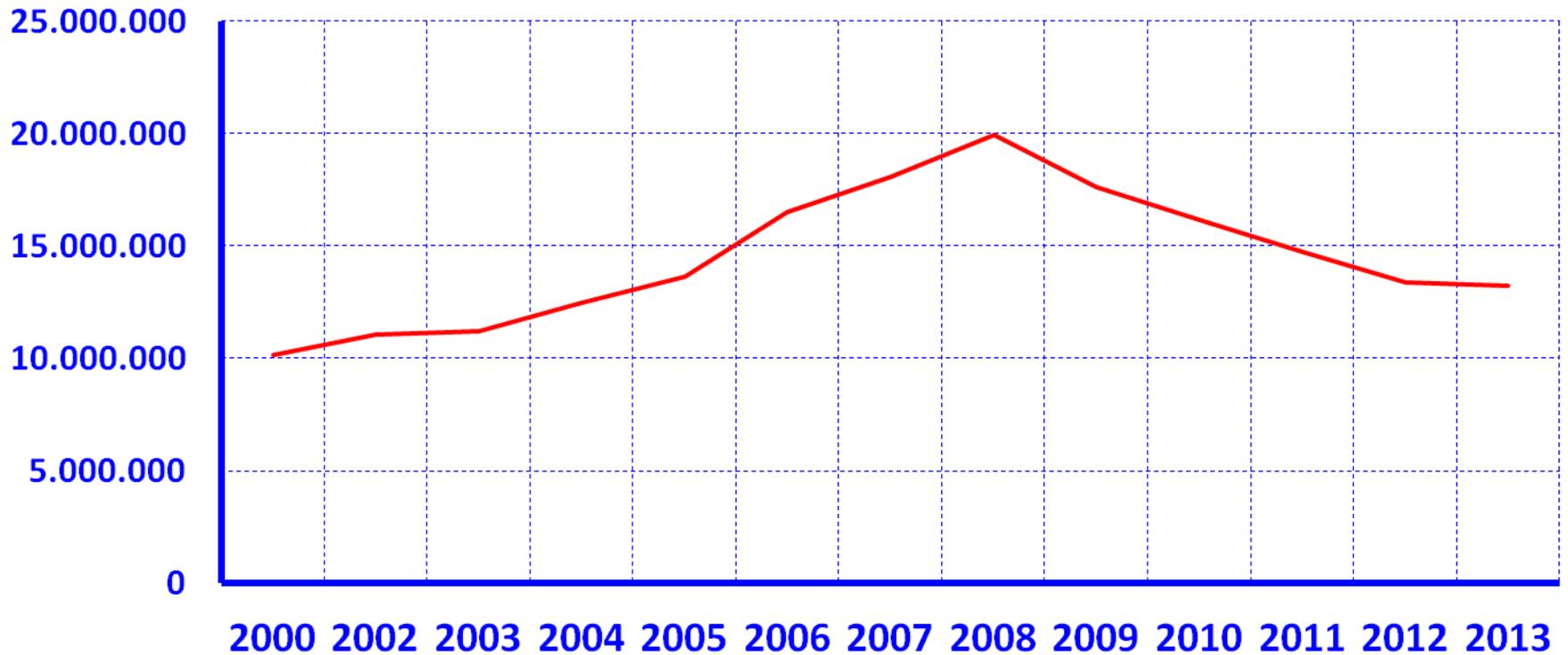
Variación en el gasto empresarial en I+D (2008-2013)



Evolución del número de empresas con actividades de innovación tecnológica



Evolución del gasto en innovación (miles de euros)



CONCLUSIONES

- Los datos de 2013 constatan el continuo deterioro del sistema español de innovación, iniciado con el comienzo de la crisis.
- Las empresas de 10 a 49 empleados que realizan I+D son las que más han disminuido en el período 2008-2013 con una caída del 44,2%. Las de 50 a 249 empleados cayeron en un 22,6% y las de más de 250 empleados disminuyeron en un 16,5%.
- La novedad de este año es que el sector privado, por primera vez desde el comienzo de la crisis, financia ya más que el sector público.
- El gasto total en I+D cayó en 2013 un 2,8%. En el sector público la caída fue de un 3% y en el privado de un 2,7%.
- La financiación pública disminuyó en 5,7%, la privada en un 1,5% mientras que la financiación procedente del extranjero aumentó en un 7,6%.
- El número total de investigadores disminuyó en 2013 un 2,8%. Los del sector público cayeron un 4,1% y los del privado lo hicieron en un 0,5%.
- El País Vasco, Navarra, Madrid y Cataluña se mantuvieron en 2013 por encima de la media nacional en gasto en I+D en porcentaje de su PIB.
- Vehículos de motor, Información y Comunicaciones y Farmacia siguen siendo en 2013 las ramas de actividad con mayor gasto en innovación.