

Interreg III B

Espacio Sudoeste Europeo
Espaço Sudoeste Europeu
Espace Sud-ouest Européen
South-West Europe

Seminario de capitalización I + D+i

A Coruña
21-22 de Febrero de 2008

Seminario Transnacional “Investigación, Desarrollo, Innovación”



Palexco
Palacio de Exposiciones y Congresos
A Coruña (España)
21-22 Febrero 2008



Grandes empresas del mundo y alta inversión en I+D

(Sobre la medida en que las empresas basan su competitividad en la
innovación)

Seminario Interreg IIB SUDOE

Alfonso Bravo Juega
Universidad de Salamanca
21 febrero 2008

ÍNDICE

1. Presentación y metodología.
2. COMPETITIVIDAD: Las empresas más grandes del mundo por facturación.
3. INNOVACIÓN: Las empresas principales del mundo por inversión en I+D.
4. COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN: Las grandes empresas del mundo que destacan por su inversión en I+D.

1. Presentación y metodología

PLANTEAMIENTO

- Trabajo realizado en el marco de un proyecto financiado por la Fundación Cotec.
- Con aplicación al Programa Operativo de Cooperación Transnacional del SUDOE:
 - “Consolidar SUDOE como un espacio de cooperación territorial en los ámbitos de la competitividad e innovación”.

OBJETIVOS

- ¿Es importante la inversión en I+D para las grandes empresas del mundo?.
- ¿Se puede obtener alguna enseñanza para la consolidación de la competitividad y la innovación en SUDOE, tal como se promueve en Interreg IIB SUDOE?.

DATOS E INDICADOR

- **DATO SOBRE COMPETITIVIDAD:**
 - Facturación anual de empresas.
 - Fuente: Fortune Global 500, 2007.
 - 500 empresas más grandes del mundo por facturación en 2006.
- **DATO SOBRE INNOVACIÓN:**
 - Inversión en I+D de empresas.
 - Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007.
 - 500 empresas principales del mundo por inversión en I+D en 2006.
- **INDICADOR DE COMPETITIVIDAD BASADA EN LA INNOVACIÓN:**
 - % de empresas Fortune 500 con I+D según Scoreboard I+D 500.

2. COMPETITIVIDAD: Las empresas más grandes en el mundo por facturación

Empresas Fortune Global 500	
	2007
Nº empresas	500
Facturación total	20900340,7
Media aritmética	41800,7
Desviación Típica	40802
Mediana	26530,5
Amplitud Intercuartil	28961,6
Mínimo	14880
Máximo	351139
Amplitud	336259
Asimetría	3,8
Apuntamiento	20
Facturación en millones US\$. Fuente: Fortune Global 500, 2007. Elaboración por Esact.	

500 empresas en Fortune 500, según intervalos de facturación (millón US\$)

(Total= 500 empresas)

%

100

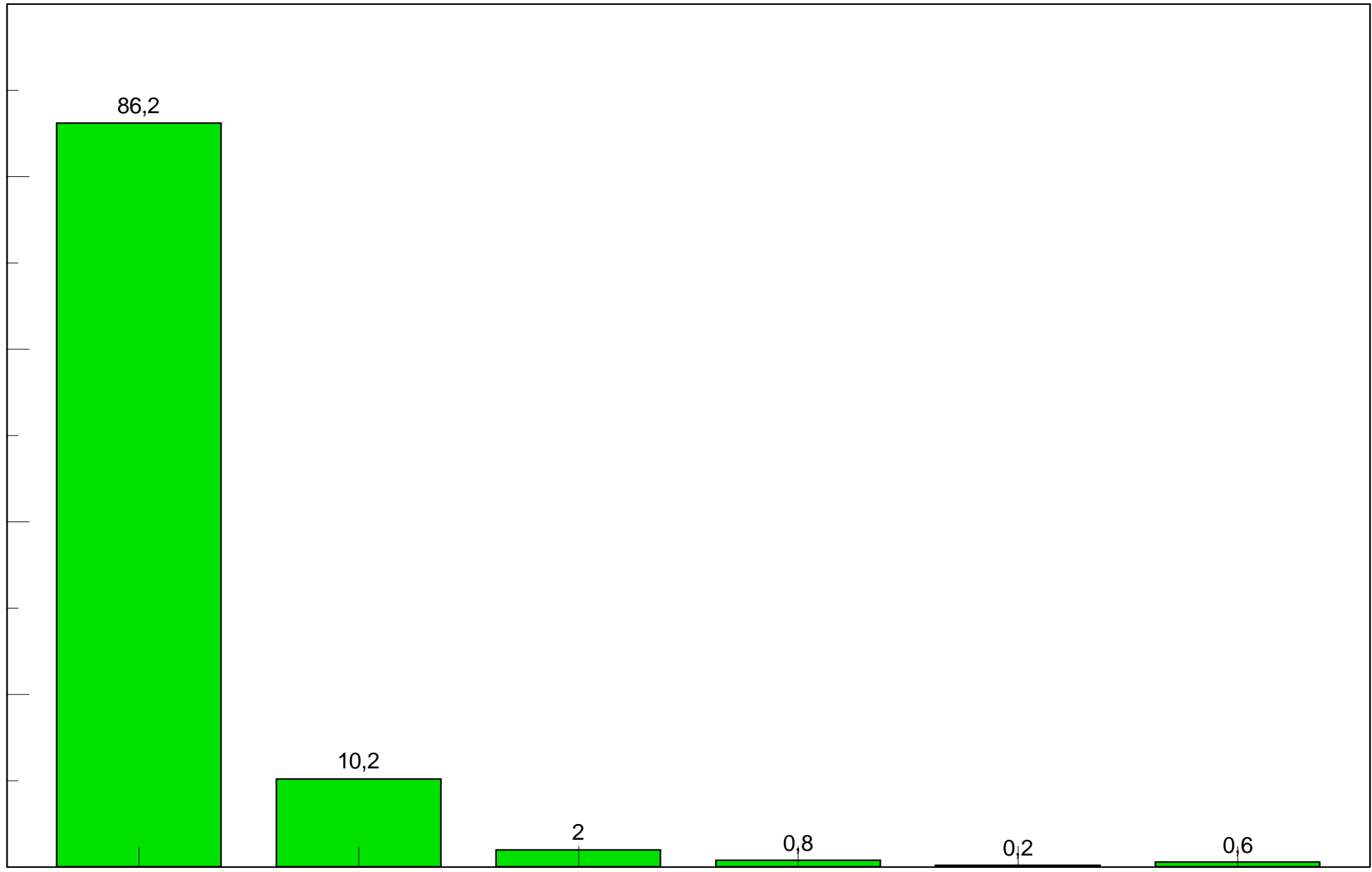
80

60

40

20

0



14880 a 70923,2

70923,3 a 126966,3

126966,4 a 183009,5

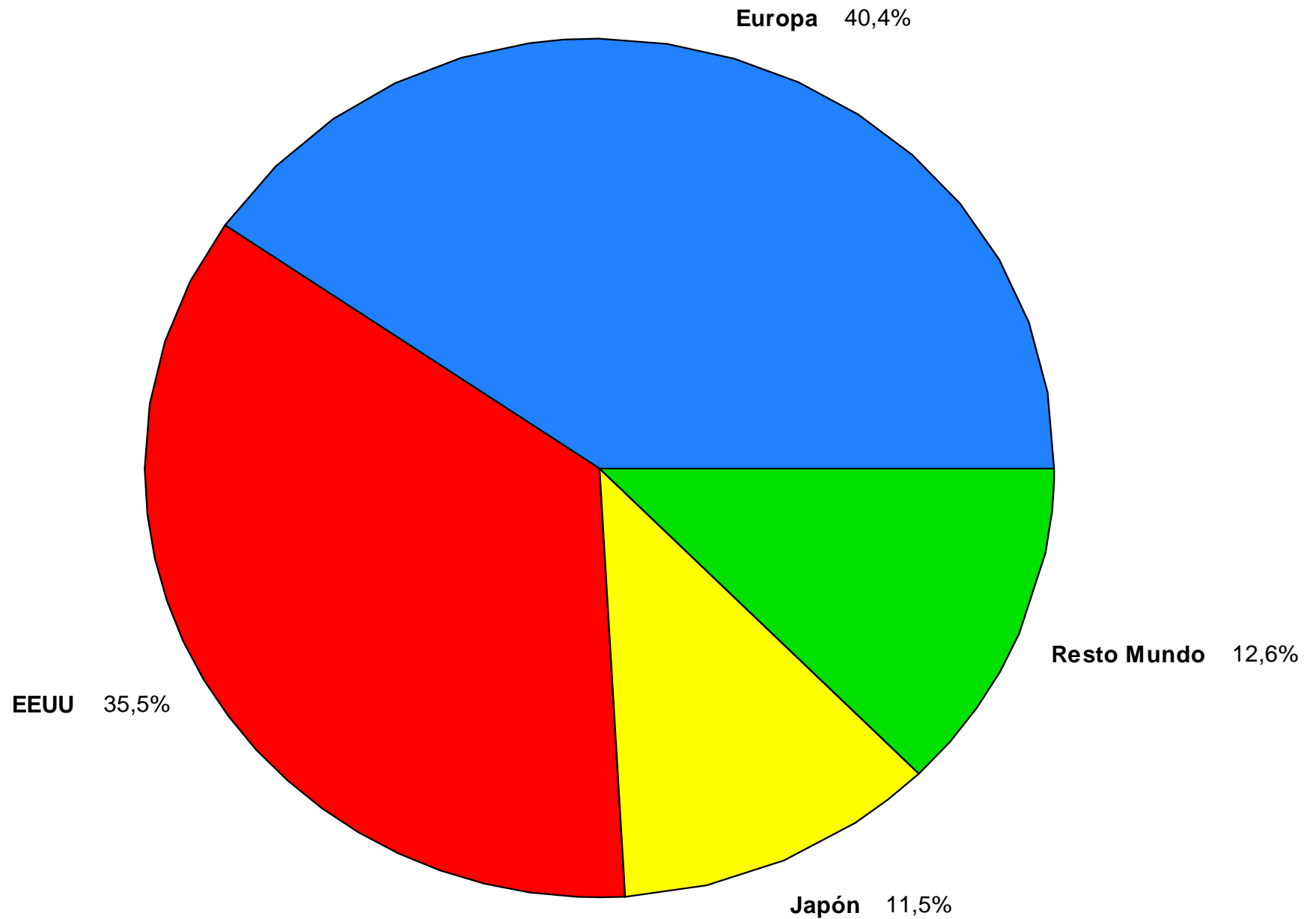
183009,6 a 239052,7

239052,8 a 295095,8

295095,9 a 351139,0

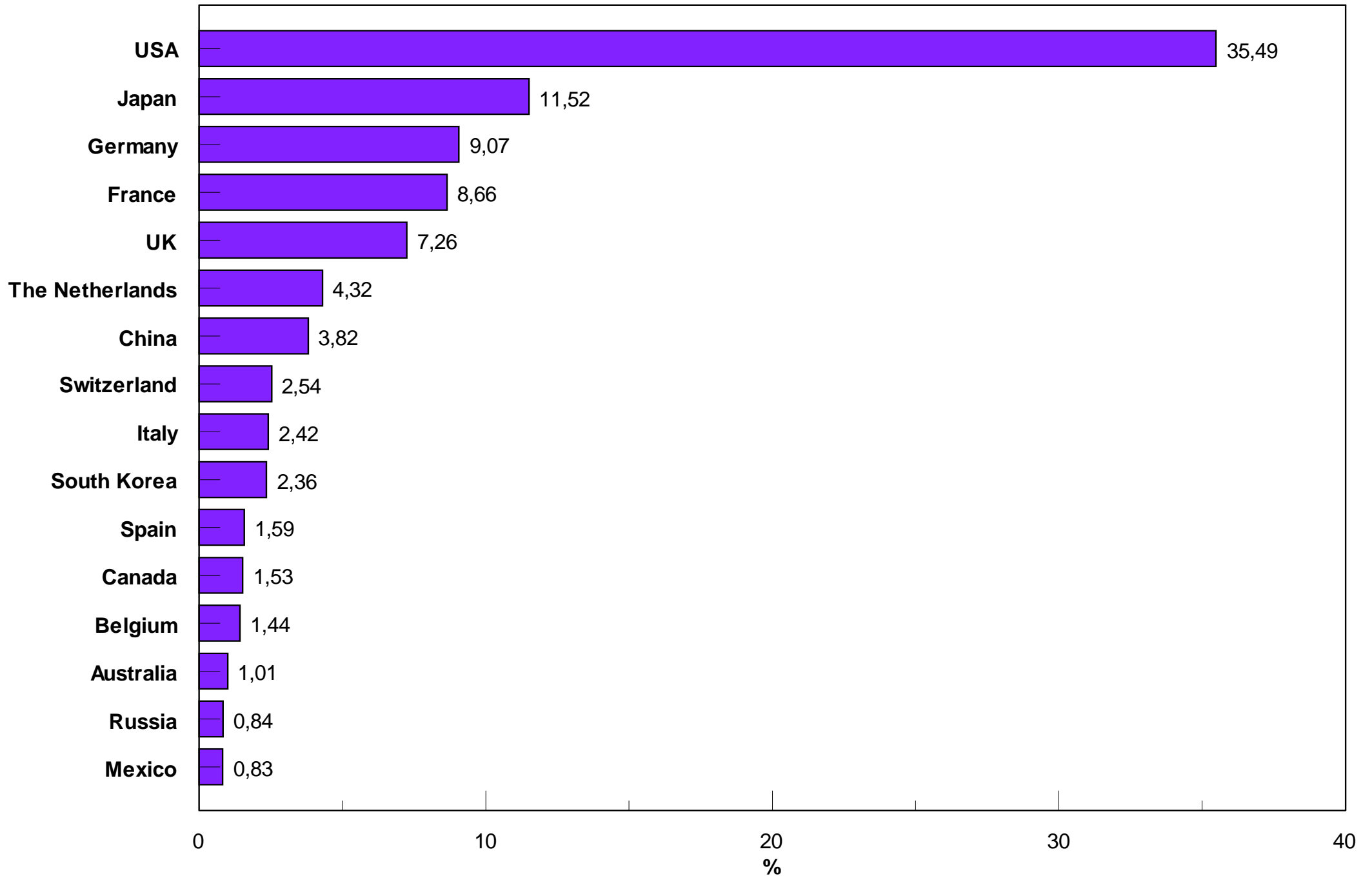
Facturación según regiones del mundo

(Total= 20.900.340,7 millones de US\$)



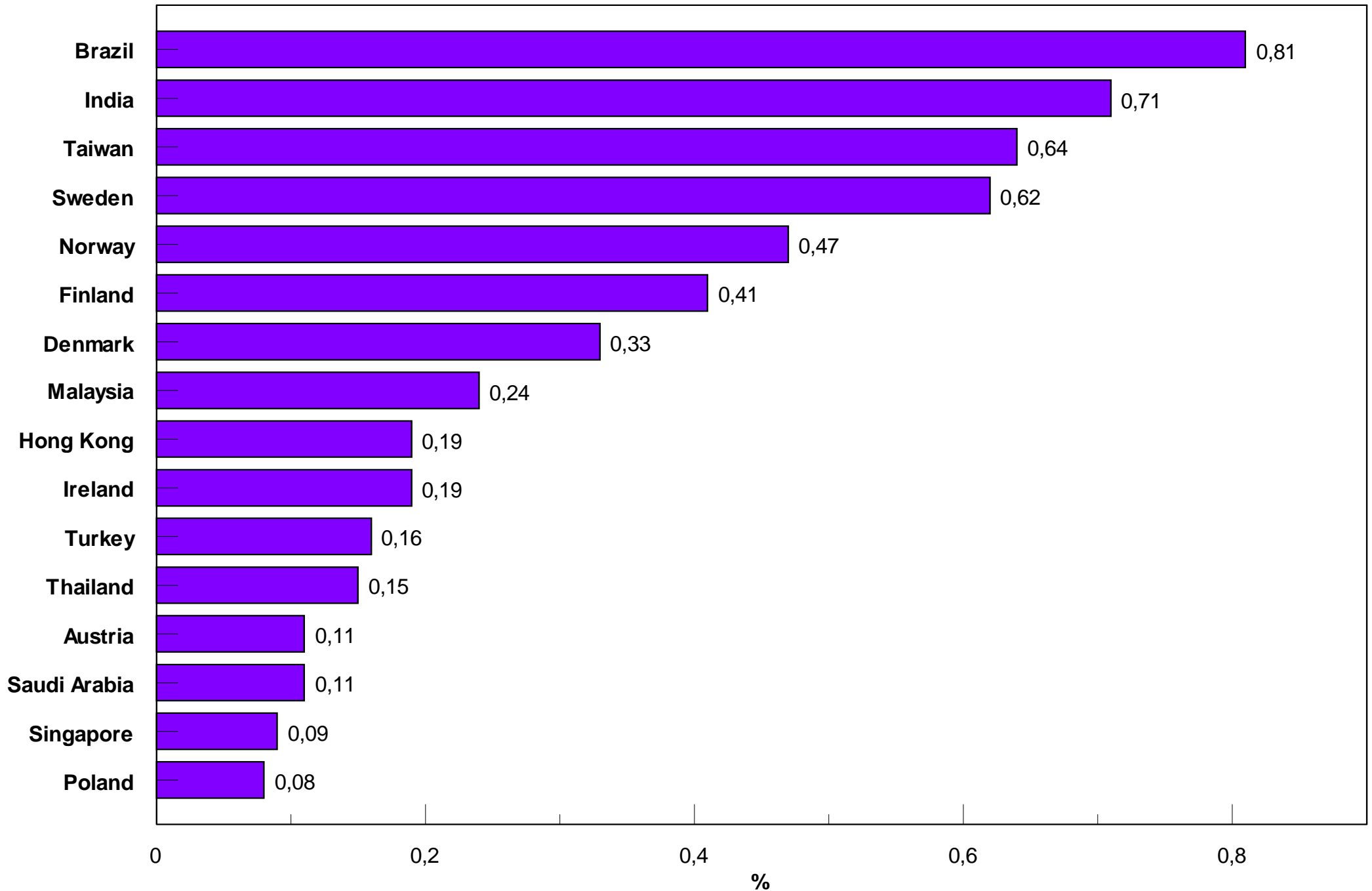
Facturación según países del mundo (16 primeros países)

(Total= 20.900.340,7 millones de US\$)



Facturación según países del mundo (16 países siguientes)

(Total= 20.900.340,7 millones de US\$)

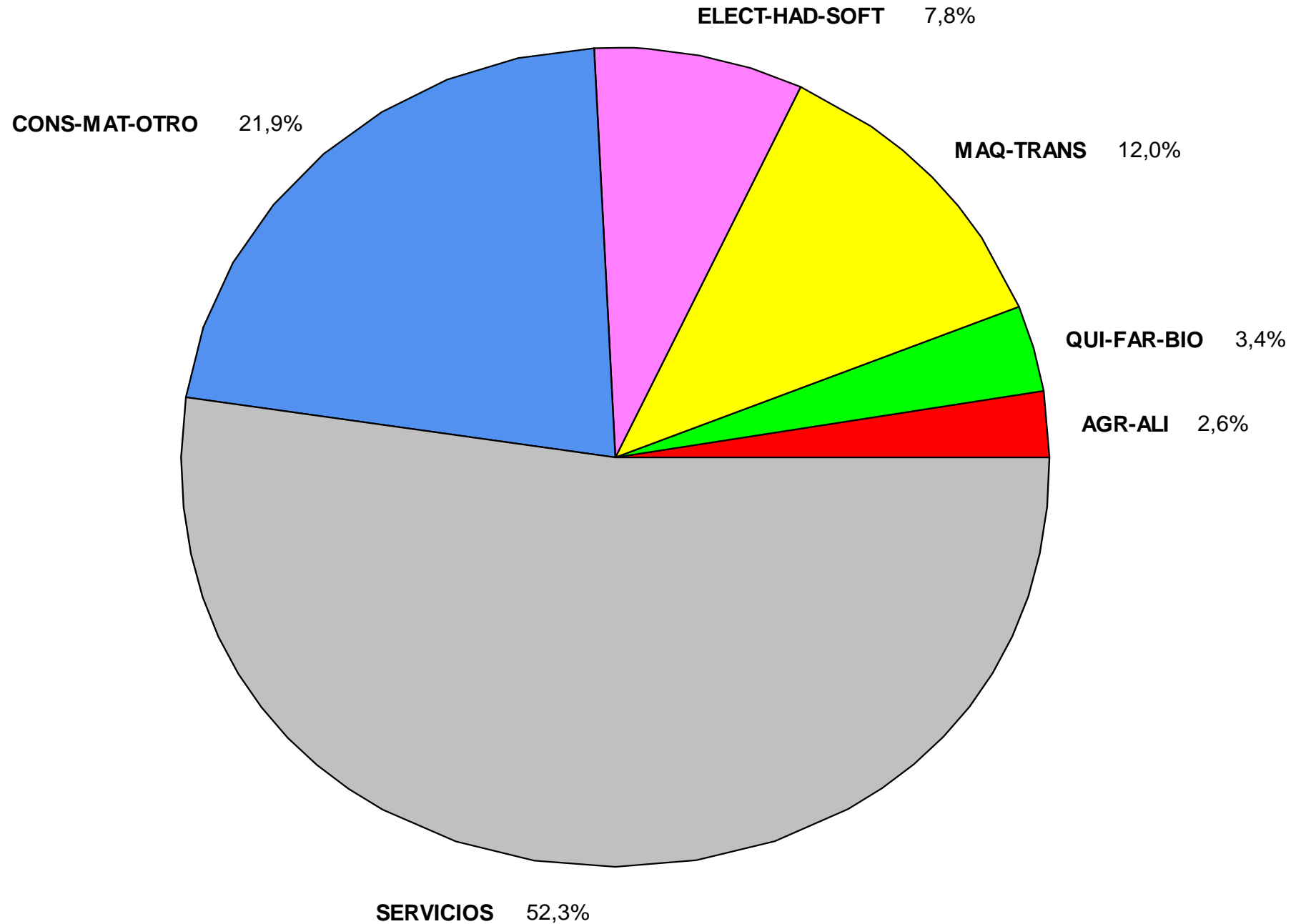


Clasificación de bloques de actividad económica

AGR-ALI	Agricultura, alimentación.
QUI-FAR-BIO	Química, productos farmacéuticos, biotecnología.
MAQ-TRANS	Maquinaria, equipo mecánico, material de transporte.
ELECT-HAD-SOFT	Electricidad, electrónica, hardware, software.
CONS-MAT-OTRO	Construcción, materiales, otras industrias.
SERVICIOS	Servicios.

Facturación según bloques de actividad económica

(Total= 20.900.340,7 millones de US\$)



Empresas y facturación según sectores de actividad				
	N° Empresas	Facturación	% empresas	% facturación
Petroleum Refining	39	2971015	7,8	14,2
Banks: Commercial and Savings	60	2875795,6	12	13,8
Motor Vehicles & Parts	33	1918756,4	6,6	9,2
Insurance: Life, Health (stock)	17	954589,7	3,4	4,6
Food & Drug Stores	23	942174,9	4,6	4,5
Telecommunications	21	884330,2	4,2	4,2
Electronics, Electrical Equipment	18	855933,8	3,6	4,1
Other sectors	289	9497745	57,8	45,5
Total	500	20900340,6	100	100
Facturación en millones US\$. Fuente: Fortune Global 500, 2007. Elaboración por Esact.				

10 primeras empresas por facturación, 2007

		Facturación	% facturación
1	Wal-Mart Stores	351139	1,68
2	Exxon Mobil	347254	1,66
3	Royal Dutch Shell	318845	1,53
4	BP	274316	1,31
5	General Motors	207349	0,99
6	Toyota Motor	204746,4	0,98
7	Chevron	200567	0,96
8	DaimlerChrysler	190191,4	0,91
9	ConocoPhillips	172451	0,83
10	Total	168356,7	0,81

Facturación en millones US\$.

Fuente: Fortune Global 500, 2007. Elaboración por Esact.

FORTUNE GLOBAL 500: empresas y facturación en SUDO E

	Nº Empresas	Facturación	% empresas	% facturación
France	38	1810786,5	7,6	8,66
Spain	9	332623,1	1,8	1,59
Portugal	-	-	-	-
Total	500	20900340,7	100	100

Facturación en millones US\$.

Fuente: Fortune Global 500, 2007. Elaboración por Esact.

Empresas de Francia y España en Fortune Global 500, 2007

FRANCE

Total	168356,7	Veolia Environnement	36044,4	Lagardère Groupe	18187,4
AXA	139738,1	Gaz de France	34681,1	Alcatel-Lucent	18043,1
Crédit Agricole	128481,3	Bouygues	33693,7	Groupe Danone	17656,7
BNP Paribas	109213,6	Vinci	32681,5	Schneider Electric	17226
Carrefour	99014,7	Foncière Euris	32237	Crédit Industriel & Commercial	16254
Société Générale	84485,7	Air France-KLM Group	29592,1	Sodexo Alliance	15683
Électricité de France	73939,1	La Poste	29466,7	SPAIN	
Peugeot	71005,7	SNCF	27444,2	Santander Central Hispano Group	68050,6
France Télécom	65899,3	Vivendi	25148,2	Telefónica	66372,3
Suez	56721,3	Lafarge	23252,5	Repsol YPF	60920,9
CNP Assurances	55583,8	PPR	23191,6	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	38308,8
Saint-Gobain	52188,5	Groupama	22442	Endesa	25820,7
Renault	52103,2	Michelin	20556,2	Cepsa	23178,6
Groupe Auchan	43900,3	Christian Dior	20094,5	ACS	17649,4
Groupe Caisse d'épargne	41015,8	L'Oréal	19811,1	Grupo Ferrovial	16634,4
Sanofi-Aventis	36998,4	Alstom	18754	Altadis	15687,4

Facturación en millones US\$.

Fuente: Fortune Global 500, 2007. Elaboración por Esact.

RESUMEN FACTURACIÓN

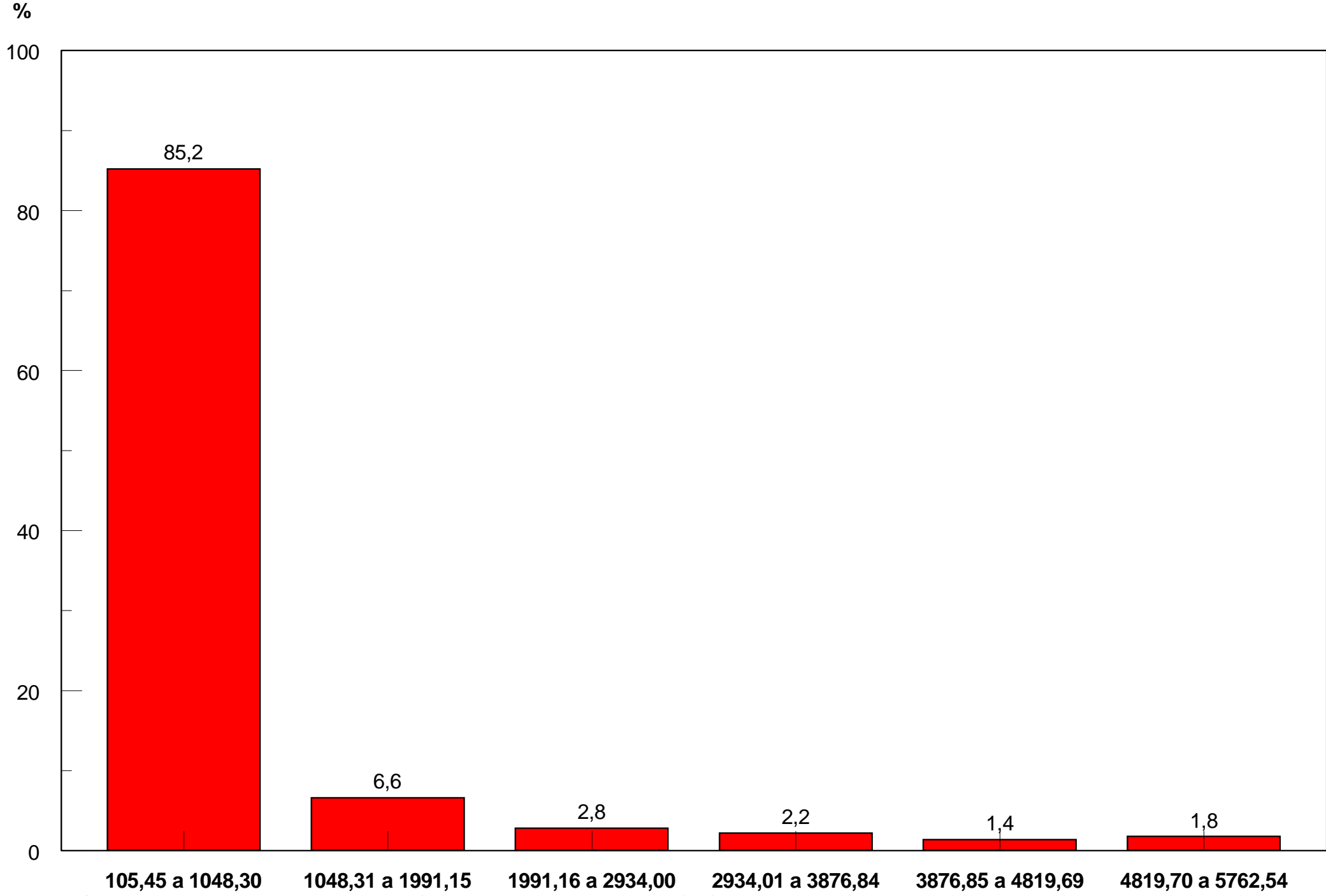
- **Nº PAÍSES:**
 - 32 países en Fortune Global 500.
- **REFERENCIA:**
 - Facturación total equivalente a 43% del PIB mundial en 2006.
- **CONCENTRACIÓN:**
 - 13,6 % de las empresas cuentan con el 39,1% de la facturación.
- **PRINCIPALES REGIONES:**
 - Europa, EEUU y Japón, con el 87,4% de la facturación total.
- **PRINCIPALES PAÍSES:**
 - EEUU, Japón, Alemania, Francia y RU, con el 72% de la facturación total.
- **PRINCIPALES ACTIVIDADES:**
 - Servicios y Construcción-Materiales-Otros, con el 74,2% de la facturación.
- **SUDOE:**
 - Francia, España y Portugal, en puestos 4º, 11º y no consta, respecto de 32 países en Fortune Global 500.

3. INNOVACIÓN: Las empresas principales del mundo por inversión en I+D

Empresas en Scoreboard I+D 500	
	2007
Nº empresas	500
Inversión I+D total	321749,31
Media aritmética	643,5
Desviación Típica	1014,39
Mediana	248,74
Amplitud Intercuartil	429
Mínimo	105,45
Máximo	5762,54
Amplitud	5657,09
Asimetría	3
Apuntamiento	9,135
Inversión I+D en millones de euros. Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007. Elaboración por Esact.	

500 empresas en Scoreboard I+D 500, según intervalos de inversión I+D

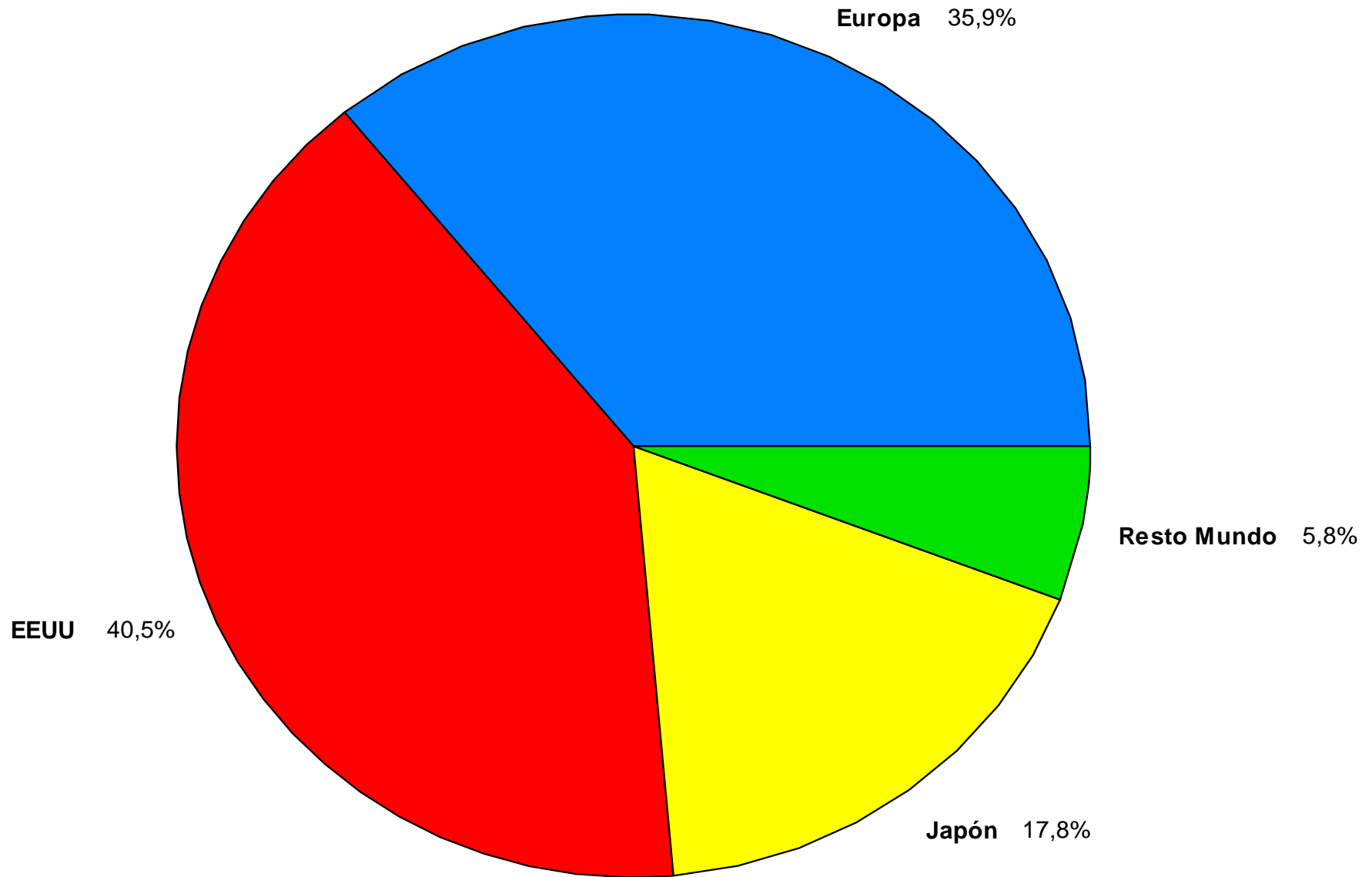
(Total= 500 empresas)



Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007. Elaboración por Esact para la Fundación Cotec

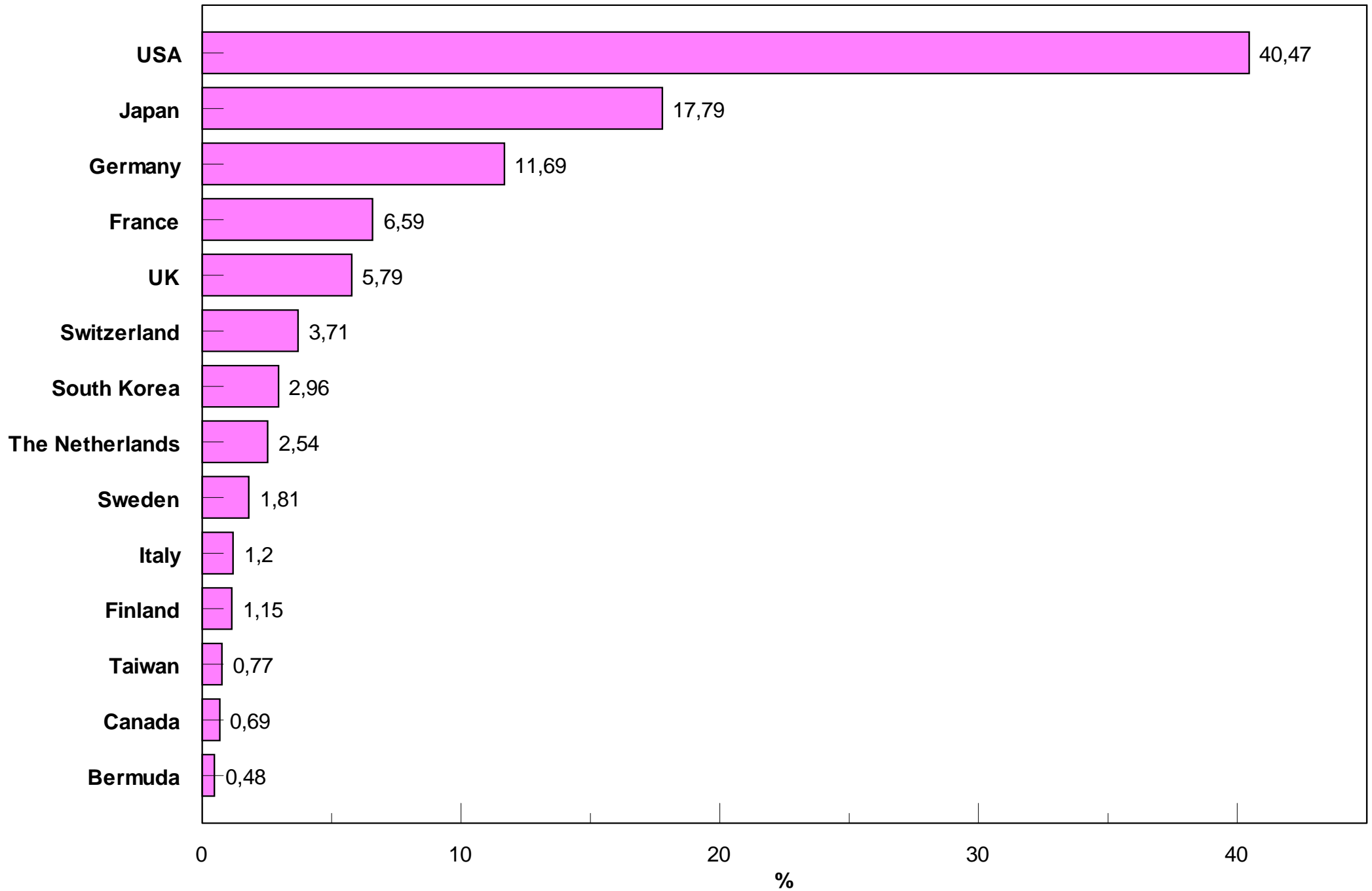
Inversión en I+D, según regiones del mundo

(Total= 321.749,3 millones de euros)



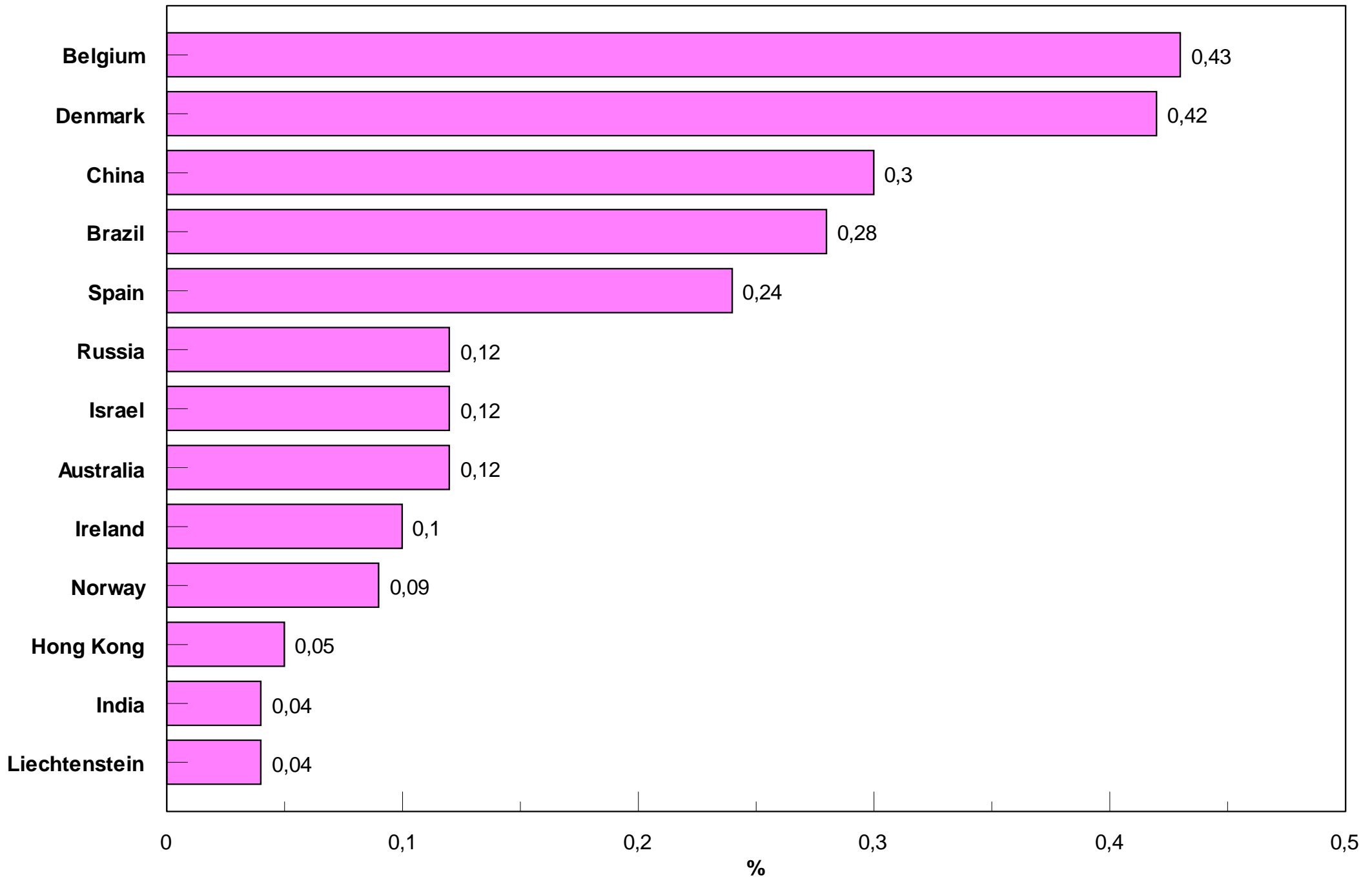
Inversión en I+D, según países del mundo (14 primeros países)

(Total= 321.749,31 millones de euros)



Inversión en I+D, según países del mundo (13 países siguientes)

(Total= 321.749,31 millones de euros)

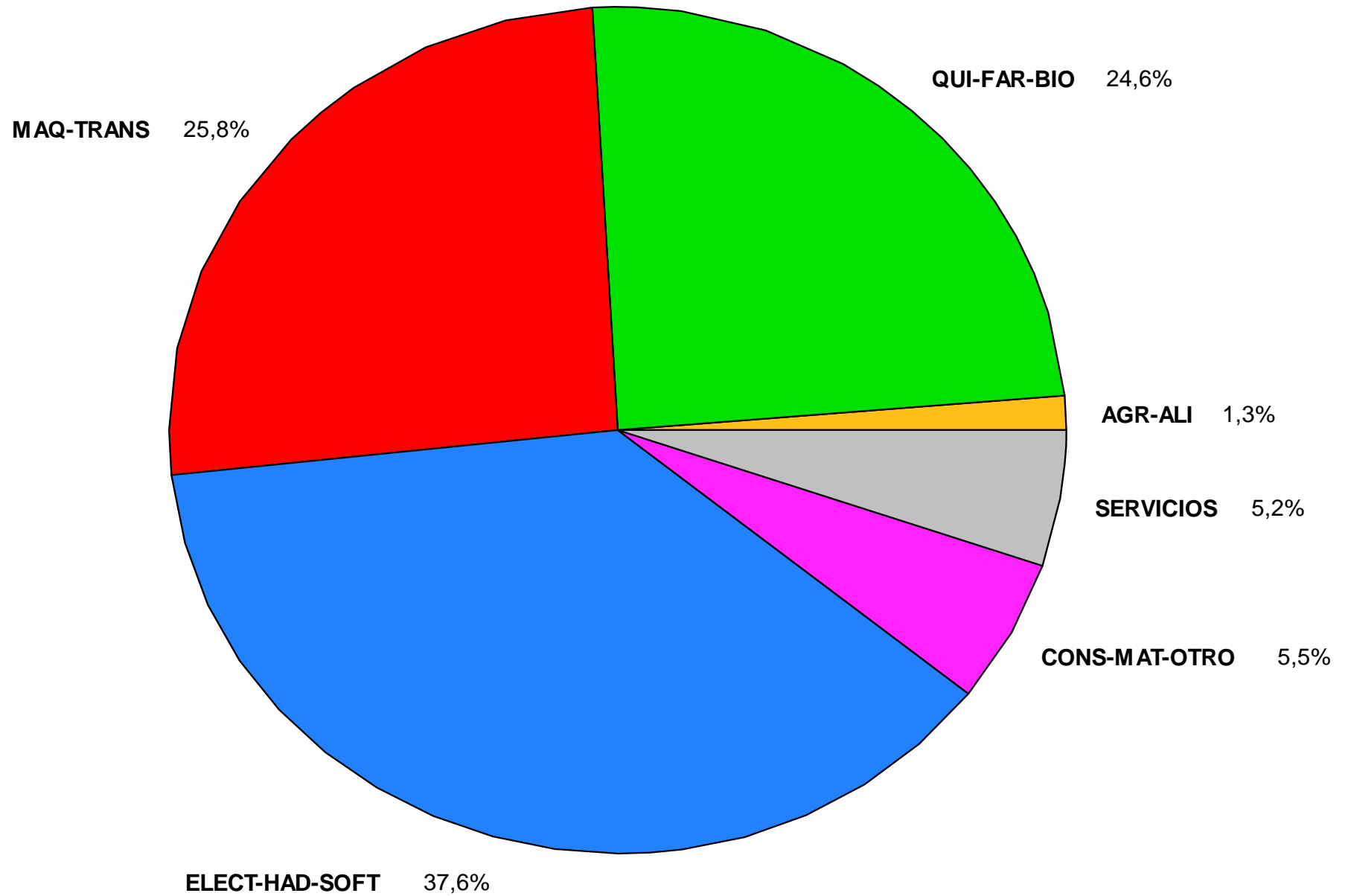


Clasificación de bloques de actividad económica

AGR-ALI	Agricultura, alimentación.
QUI-FAR-BIO	Química, productos farmacéuticos, biotecnología.
MAQ-TRANS	Maquinaria, equipo mecánico, material de transporte.
ELECT-HAD-SOFT	Electricidad, electrónica, hardware, software.
CONS-MAT-OTRO	Construcción, materiales, otras industrias.
SERVICIOS	Servicios.

Inversión en I+D, según bloques de actividad económica

(Total= 321.749,3 millones de euros)



Inversión en I+D según sectores de actividad económica

	Nº empresas	Inversión I+D	% empresas	% inversión I+D
Automobiles & parts	51	59298,07	10,2	18,43
Pharmaceuticals	43	58725,32	8,6	18,25
Semiconductors	43	20594,51	8,6	6,4
Telecommunications equipment	20	20589,02	4	6,4
Aerospace & defence	18	14846,21	3,6	4,61
Computer hardware	19	14096,75	3,8	4,38
Software	25	13778,41	5	4,28
Electronic equipment	24	13672,31	4,8	4,25
Chemicals	32	13562,8	6,4	4,22
Leisure goods	16	13453,48	3,2	4,18
Other sectors	209	79132,43	41,8	24,57
Total	500	321749,31	100	100

Inversión I+D en millones de euros.

Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007. Elaboración por Esact.

50 primeras empresas del mundo por inversión en I+D

		Inversión I+D	% inversión I+D
1	Pfizer	5762,54	1,79
2	Ford Motor	5459,96	1,7
3	Johnson & Johnson	5403,09	1,68
4	Microsoft	5400,06	1,68
5	DaimlerChrysler	5234	1,63
6	Toyota Motor	5172	1,61
7	GlaxoSmithKline	5130,88	1,59
8	Siemens	5024	1,56
9	General Motors	5004,97	1,56
10	Samsung Electronics	4659,97	1,45

Inversión I+D en millones de Euros.

Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007. Elaboración por Esact.

SCOREBOARD I+D 500: empresas e inversión I+D en SUDOE

	Nº Empresas	Inversión I+D	% empresas	% inversión I+D
France	34	21.200,35	6,8	6,59
Spain	2	770,19	0,4	0,28
Portugal	-	-	-	-
Total	500	321.749,31	100	100

Inversión I+D en millones Euros.

Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007. Elaboración por Esact.

Empresas de Francia y España en Scoreboard I+D 500, 2007

FRANCE

Sanofi-Aventis	4404	Safran	445	Business Objects	147,91
Renault	2400	Alston	440	UBIsoft Entertainment	130,66
Peugeot (PSA)	2175	Electricite de France	389	BioMerieux	129,6
Alcatel-Lucent	1988	Saint-Gobain	373	Rhodia	129
France Telecom	856	Vivendi	369	Essilor International	127,63
Valeo	789	Thomson	331	Danone	126
Schneider	595	Dassault Aviation	282,43	Bouygues	126
Michelin	591	Dassault Systemes	281,04	Zodiac	110,88
Total	569	Societe Generale	214		
L'Oreal	532,5	Legrand	175,6		
Thales	517	Arkema	168	SPAIN	
Lagardere	499	Ipsen	167,8	Telefonica	588
Areava	467	L'Air Liquide	154,3	Amadeus Global Travel (now Amadeus IT Group)	182,19

Inversión I+D en millones Euros.

Fuente: Scoreboard I+D 500, 2007. Elaboración por Esact.

RESUMEN I+D

- **Nº PAÍSES:**
 - 27 países en Scoreboard I+D 500.
- **REFERENCIA:**
 - Inversión I+D equivalente a 70% del gasto I+D mundial del sector empresa en 2006.
- **CONCENTRACIÓN:**
 - 14,8% de las empresas cuentan con el 61,5% de la inversión I+D.
- **PRINCIPALES REGIONES:**
 - Europa, EEUU y Japón, con el 94,2% de la inversión I+D total.
- **PRINCIPALES PAÍSES:**
 - EEUU, Japón, Alemania, Francia y RU, con el 82,3% de la inversión I+D.
- **PRINCIPALES ACTIVIDADES:**
 - Electrónica, Maquinaria y Químico, con el 88% de la inversión I+D.
- **SUDOE:**
 - Francia, España y Portugal, en puestos 4º, 19º y no consta, respecto de 27 países en Scoreboard I+D 500.

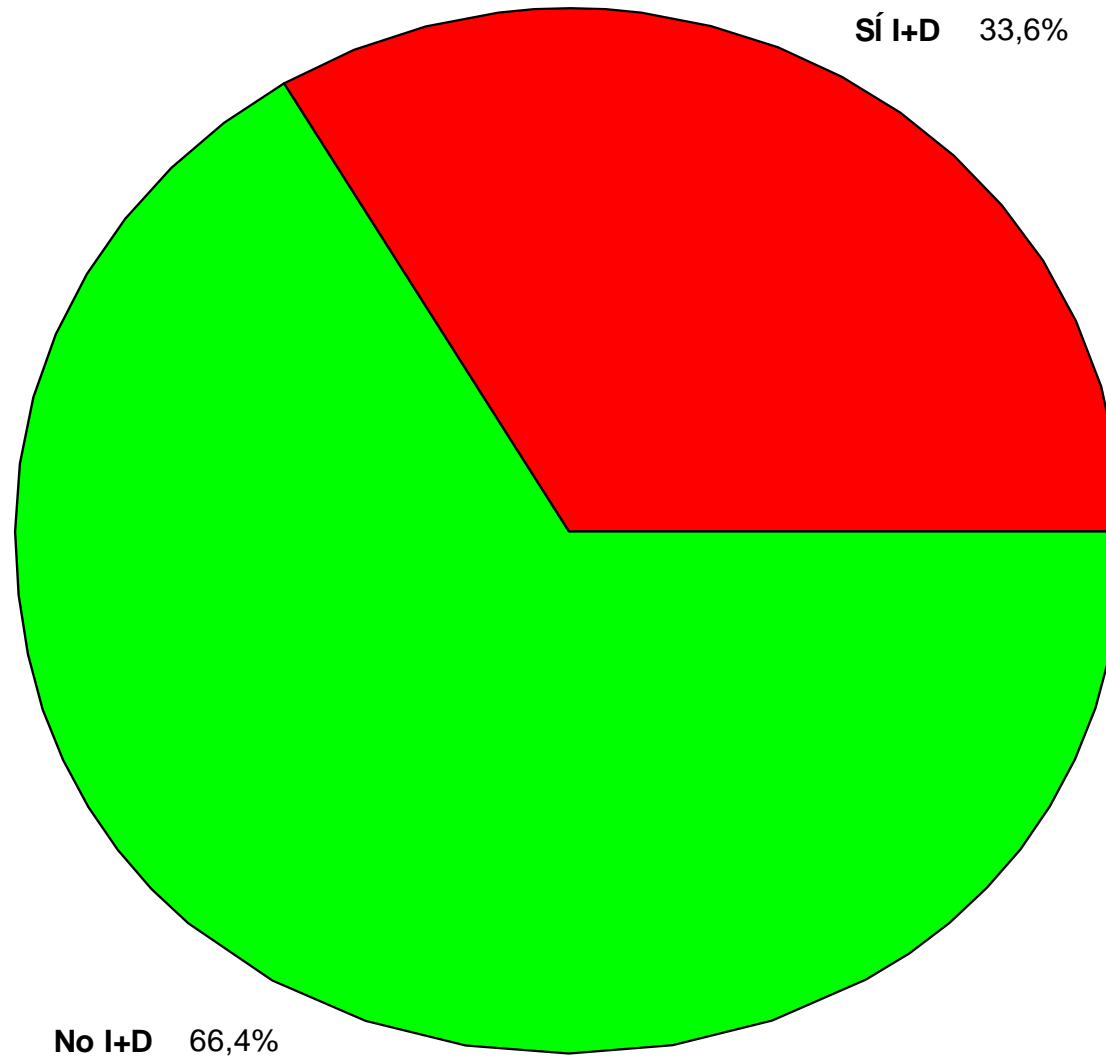
4. COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN: Cuántas grandes empresas del mundo destacan por su inversión en I+D

INDICADOR E INTERPRETACIÓN

- Indicador sobre Competencia e Innovación:
 - Porcentaje de empresas con mayor facturación del mundo que aparecen en la lista de principales empresas por inversión en I+D.
 - Intersección entre el conjunto de empresas Fortune Global 500 y Scoreboard I+D 500 (%).
 - Distribuido también por bloques, regiones y países.
- Interpretación del indicador:
 - Empresas cuya competitividad está asociada a la realización de actividad de I+D en forma principal.

Competitividad basada en la Innovación*

(Total= 500 empresas Fortune Global 500)



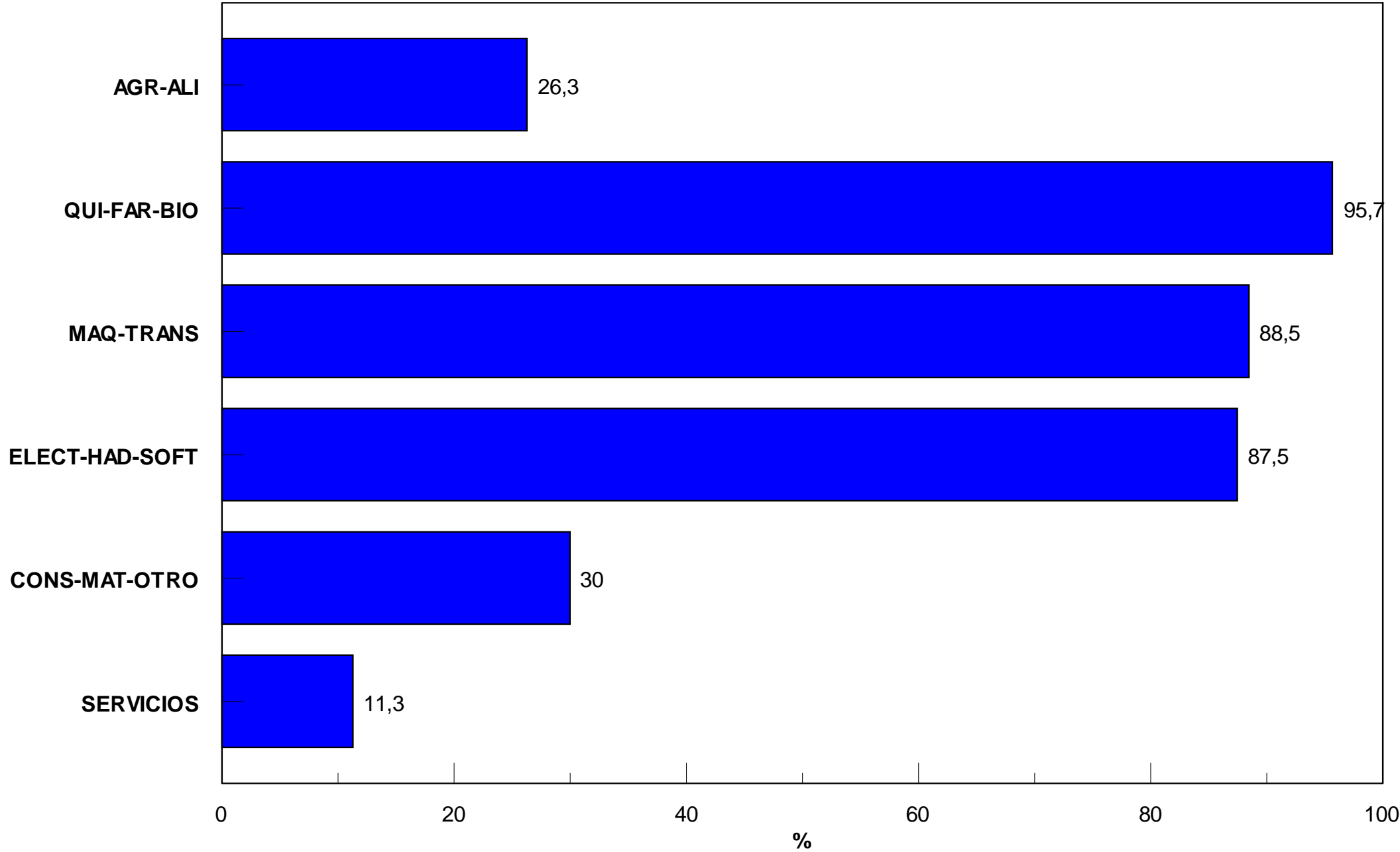
* (% de empresas Fortune 500 con I+D según Scoreboard I+D 500)

Fuente: Scoreboard I+D 500 y Fortune Global 500, 2007.

Elaboración por Esact para la Fundación Cotec.

Competitividad basada en la Innovación*, según bloque de actividad

(Total= Nº. empresas Fortune Global 500 según bloques)



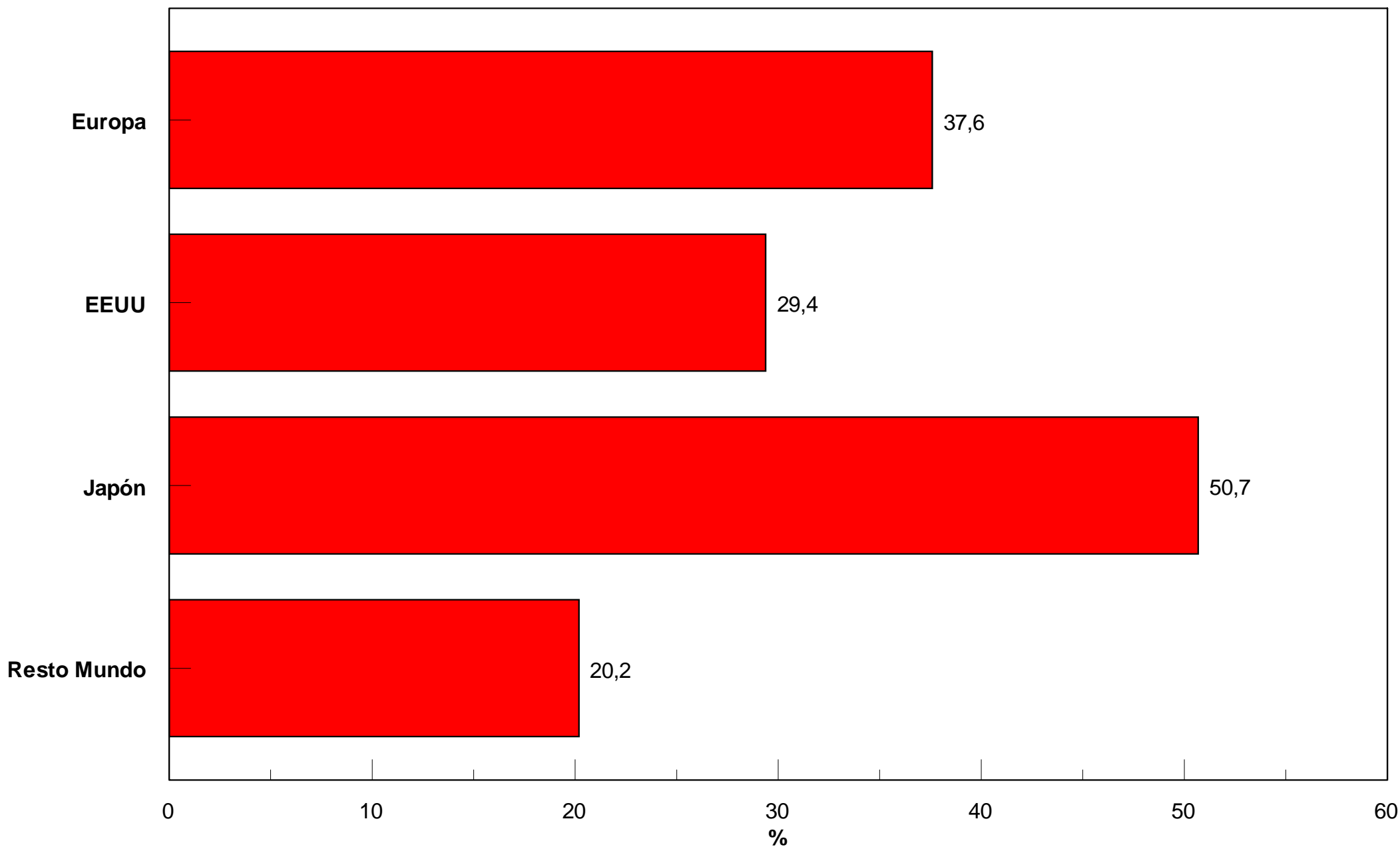
* (% de empresas Fortune 500 con I+D según Scoreboard I+D 500)

Fuente: Scoreboard I+D 500 y Fortune Global 500, 2007.

Elaboración por Esact para la Fundación Cotec.

Competitividad basada en la Innovación*, según regiones

(Total= Nº. empresas Fortune Global 500 según regiones)



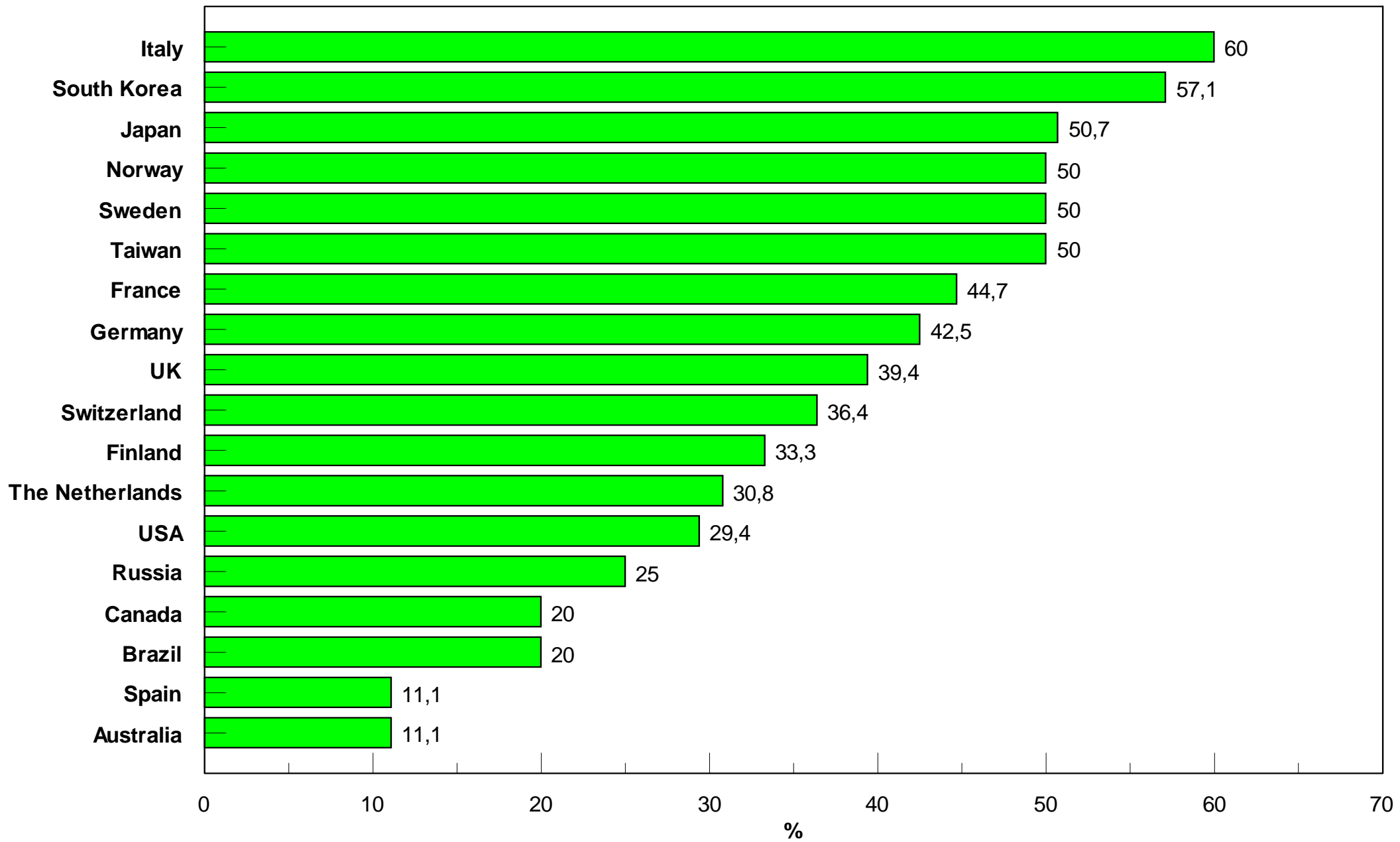
* (% de empresas Fortune 500 con I+D según Scoreboard I+D 500)

Fuente: Scoreboard I+D 500 y Fortune Global 500, 2007.

Elaboración por Esact para la Fundación Cotec.

Competitividad basada en la Innovación*, según países

(Total= Nº. empresas Fortune Global 500 según países)



* (% de empresas Fortune 500 con I+D según Scoreboard I+D 500)

Fuente: Scoreboard I+D 500 y Fortune Global 500, 2007.

Elaboración por Esact para la Fundación Cotec.

RESUMEN COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN

- **Nº PAÍSES:**
 - 18 países del mundo cuentan con grandes empresas basadas en I+D.
- **DATO BÁSICO:**
 - El 33,6% de las principales empresas del mundo por facturación cuentan con actividad de I+D en forma principal.
- **ACTIVIDADES:**
 - Las grandes empresas de Química, Maquinaria y Electrónica basan su competitividad en la I+D.
- **REGIONES:**
 - Japón cuenta con mayor proporción de grandes empresas basadas en I+D que Europa y EEUU.
- **PAÍSES:**
 - Italia y Corea del Sur lideran el “ranking” de países con grandes empresas basadas en I+D. Cerca se sitúan Japón, Noruega, Suecia y Taiwan.
- **SUDOE:**
 - Francia (7º) se halla en posición adelantada en competitividad basada en innovación; España (18º), en posición rezagada y Portugal no consta.

Propuesta de debate

- **GENERALIZACIÓN:**
 - ¿Es posible utilizar el indicador parcial de competitividad basada en innovación, para caracterizar, en general, el ambiente emprendedor de un país o región?.
- **ACCIÓN:**
 - ¿Se obtiene del indicador expuesto alguna consecuencia práctica para la elaboración de proyectos dentro de la prioridad estratégica sobre promoción de la innovación en Interreg IIB SUDOE?.