

# 4.2.

## investigación e tecnoloxía

**Xunto ao mercado** peso relativo do entorno público orientación científico-académica da actividade investigadora en Galicia, que se reflicte en que o entorno público (universidades e administración pública), que concentra o 56,6% do gasto interno en I+D e o 68,4% do persoal empregado nestas actividades, cómpre salientar como segunda característica, a existencia dunha asignación de recursos netamente inferior á media española.

Dunha banda, e a pesar do incremento do gasto en máis dun dez por cento respecto ao ano anterior, a intensidade de gasto en I+D situouse en Galicia nos 0,88% do seu PIB, lonxe do 1,13% de media española e do 1,85% de media en Europa. Doutra, o gasto interno por habitante e en termos de persoal ocupado en equivalencia a xornada completa representa o 64,2% e o 81,8% da media española, respectivamente. Asemade, o gasto en I+D por investigador representa no ano 2005 o 74,5% do gasto medio en España.

Ao longo do último ano descendeu lixeiramente o número de solicitudes de invencións (patentes e modelos de utilidade), manténdose o seu peso relativo sobre o total estatal a un nivel baixo, sobre todo, se se ten en conta a importancia relativa galega en termos de poboación ou de actividade económica.

O equipamento en tecnoloxías de información e comunicación continuou a súa tendencia á alza tanto nos fogares como nas empresas galegas. No caso concreto dos fogares, cómpre salientar que Galicia atópase moi lonxe da media estatal no que á dispoñibilidade de ordenador e acceso a internet se refire, situándose coma a segunda comunidade autónoma con menor dispoñibilidade.

Antes de analizar os distintos aspectos recollidos no capítulo, cómpre facer referencia a que en decembro do ano 2006 aprobouse formalmente o **Plan Galego de I+D 2006-2010**, polo que os investimentos dedicados a estas actividades partiron dunha prorroga do plan anterior.

A meirande parte do presuposto (83,6%) concentrouse na Dirección Xeral de Investigación, desenvolvemento e innovación da Consellería de Innovación e Industria, que é a encargada da coordinación e xestión do plan. Séguelle a Consellería de Educación, co 7,2%, e Medio Rural, co 4,6%.

Con datos relativos á execución orzamentaria, o investimento total vinculado ao Plan Galego de I+D asociado á Consellería de Innovación e Industria ascendeu a 105,3 millóns de euros, dos que 50,0 millóns corresponden ao programa asignado ao desenvolvemento do Plan, 28,4 millóns de euros ao programa de gasto para investigación universitaria e 26,9 millóns de euros, ao crédito para apoio á modernización empresarial. Estas cifras reflicten que o grado de execución orzamentaria desta Consellería foi do 96,7%.

**Orzamento do Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica para o exercicio 2006: distribución segundo programa e consellería**

	432-A	432-B	712-B	322-C	Total	
	(en miles de €)				(%)	
Innovación e Industria	56.235,5	29.241,2	23.454,1	-	108.930,8	83,6
Educación	-	-	-	9.397,9	9.397,9	7,2
Medio Rural	5.970,0	-	-	-	5.970,0	4,6
Pesca e Asuntos Marítimos	4.174,7	-	-	-	4.174,7	3,2
Medio Ambiente e Desenv. Sostible	1.770,1	-	-	-	1.770,1	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>68.150,2</b>	<b>29.241,2</b>	<b>23.454,1</b>	<b>9.397,9</b>	<b>130.243,5</b>	<b>100</b>

432 A- Plan Galego de Investigación e Desenvolvemento Tecnolóxico

432 B- Investigación universitaria

712 B- Apoio á modernización empresarial e mellora da competitividade nos sectores industrial e servizos

322 C- Ensinanzas universitarias

Fonte: Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica 2006-2010

## ○ 4.2.1.

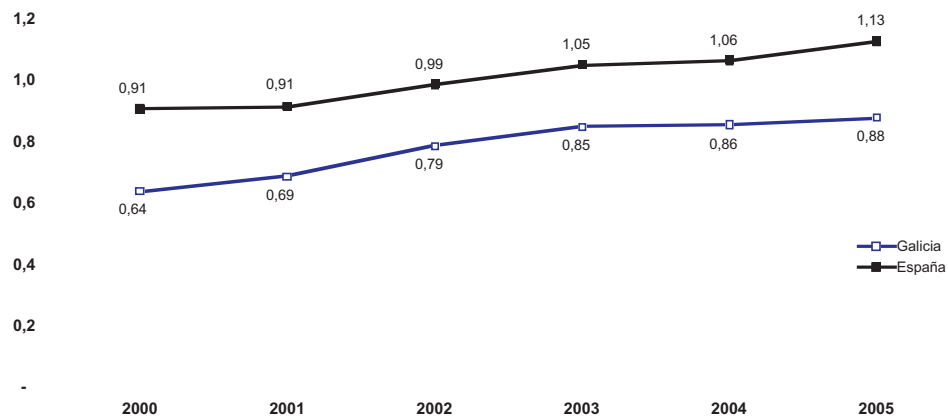
**Gastos internos totais e persoal en I+D nas CC.AA. 2004-05**

	2004		2005		05/04	
	Gastos internos (miles de €)	Persoal (1)	Gastos internos (miles de €)	Persoal (1)	Gastos internos (%)	Persoal (1) (%)
Andalucía	882.913	17.057	1.051.028	18.803	19,0	10,2
Aragón	180.045	5.064	221.261	5.285	22,9	4,4
Asturias	116.252	2.341	137.810	2.698	18,5	15,3
Baleares	54.687	1.073	61.505	1.283	12,5	19,6
Canarias	199.285	3.915	214.217	4.418	7,5	12,9
Cantabria	46.158	990	51.574	1.047	11,7	5,8
Castela e León	423.081	8.092	436.552	8.571	3,2	5,9
Castela-A Mancha	116.589	1.973	126.589	2.211	8,6	12,0
Cataluña	2.106.870	36.634	2.302.350	37.862	9,3	3,4
C. Valenciana	731.940	14.976	867.666	15.256	18,5	1,9
Extremadura	56.947	1.381	103.250	1.568	81,3	13,6
<b>Galicia</b>	<b>366.290</b>	<b>8.286</b>	<b>405.196</b>	<b>8.496</b>	<b>10,6</b>	<b>2,5</b>
Madrid	2.447.465	39.538	2.913.163	44.480	19,0	12,5
Murcia	138.267	3.234	170.099	4.237	23,0	31,0
Navarra	256.947	4.041	257.967	4.493	0,4	11,2
Pais Vasco	778.443	12.384	829.025	13.124	6,5	6,0
A Rioxa	41.173	905	44.194	885	7,3	- 2,2
Ceuta e Melilla	2.409	51	3.424	57		
<b>Total</b>	<b>8.945.761</b>	<b>161.933</b>	<b>10.196.871</b>	<b>174.773</b>	<b>14,0</b>	<b>7,9</b>

(1) Persoal en equivalencia a xornada completa

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D

## ○ 4.2.2.

**Esfuerzo investigador de Galicia e España en I+D 2000-05**


Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D

(1) Tómanse os datos do PIB a prezos de mercado, prezos correntes (base 2000)

## 4.2.

## ○ 4.2.3.

**Importancia relativa dos gastos internos totais e persoal en I+D nas CC.AA.  
2004-05**

	2004		2005	
	Gastos internos / PIB (1) (%)	Persoal en I+D / 1.000 activos (2)	Gastos internos / PIB (1) (%)	Persoal en I+D / 1.000 activos (2)
Andalucía	0,77	5,0	0,84	5,6
Aragón	0,69	8,4	0,79	9,2
Asturias	0,65	5,2	0,71	6,2
Baleares	0,26	2,1	0,27	2,6
Canarias	0,58	4,1	0,59	4,8
Cantabria	0,44	3,8	0,45	4,2
Castela e León	0,93	7,2	0,90	8,0
Castela-A Mancha	0,41	2,3	0,41	2,8
Cataluña	1,34	10,4	1,36	11,0
C. Valenciana	0,90	6,7	0,99	7,0
Extremadura	0,41	3,0	0,68	3,5
<b>Galicia</b>	<b>0,86</b>	<b>6,6</b>	<b>0,88</b>	<b>6,8</b>
Madrid	1,65	12,9	1,81	15,3
Murcia	0,65	5,2	0,74	7,0
Navarra	1,80	13,9	1,68	16,3
País Vasco	1,51	12,0	1,49	12,9
A Ríoxa	0,66	6,0	0,67	6,5
Ceuta e Melilla	0,10	0,9	0,13	1,0
<b>Total</b>	<b>1,06</b>	<b>7,8</b>	<b>1,13</b>	<b>8,7</b>

(1) PIB a prezos de mercado, prezos correntes  
(2) Persoal en equivalencia a xornada completa  
Fonte: INE, *Estadística sobre actividades de I+D*

#### ○ 4.2.4.

Gran parte deste presuposto (91,5 millóns de euros) “executouse mediante convocatoria pública de axudas, na súa totalidade como subvencións a fondo perdido para realizacións de proxectos de investigación básica e aplicada e outras acción de innovación (estudos de viabilidade, proxectos de innovación, creación e consolidación de plataformas tecnolóxicas, protección de propiedade industrial, ...)”. Outras actuacións serían as de comunicación e sensibilización social, 1,1 millóns de euros, ou as vinculadas ao programa de articulación do sistema galego de investigación e innovación, 900 mil euros.

### Indicadores de I+D+i

Os recursos empregados nas actividades de I+D ao longo do exercicio 2005 ascenderon a 405,2 millóns de euros, un 10,6% máis que no ano anterior (27,8 millóns de euros máis), polo que o esforzo investidor galego en investigación e desenvolvemento tecnolóxico, medido pola participación do gasto en I+D no PIB, acadou os 0,88%, moi por baixo da media estatal, que é do 1,13%. O mesmo acontece no caso do esforzo en termos por habitante e en termos de persoal empregado a tempo completo, pois o gasto galego per cápita ascendeu a 146,4 euros, o 64,2% da media española, e o investimento por persoa ocupada nestas actividades en xornada completa, a 47,7 miles de euros (81,8% da media estatal).

Tendo en conta estes tres rasgos da asignación de recursos ao sistema galego de innovación, e a pesar da medra do gasto interno en I+D, ao longo do último ano aumenta lixeiramente o diferencial coa media española no caso do gasto per cápita coma na relación do gasto/PIB. Pola contra, mellora o cociente entre gasto interno e persoal en equivalencia a xornada completa, que representaba o 80% da media española en 2004 fronte aos 81,8% en 2005.

En canto á concentración territorial dos recursos que en España se asignan ás actividades de I+D, **cadro 4.2.2.**, cómpre salientar a elevada concentración deste gasto en poucas comunidades autónomas. Así, ao longo do período mencionado, Cataluña e Madrid acollen máis da metade do gasto total interno en I+D e soamente cinco CC.AA. (as devanditas Cataluña e Madrid, xunto a Andalucía, País Vasco e a C. Valenciana) concentran o 78,1% do gasto interno (77,7% en 2004). O peso relativo do investimento galego en 2005 foi do 4%, unha décima menos que no ano precedente.

**Gasto interno en I+D nas CC.AA. 2005: distribución segundo sector**

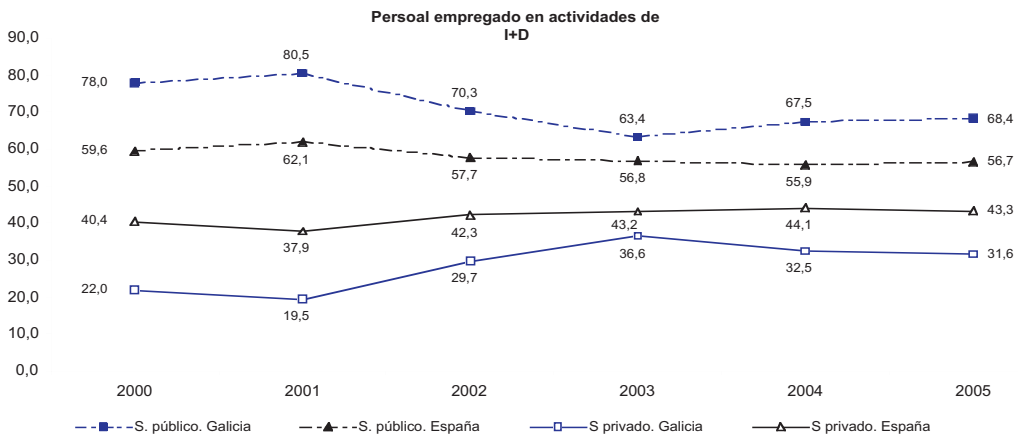
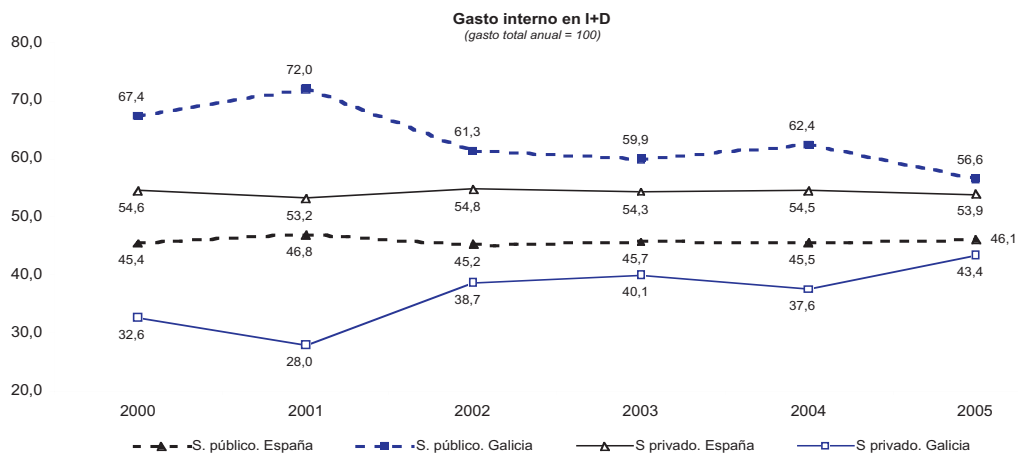
	Total	Sector privado (1)		Sector Público (2)	
	(en miles de €)	(en miles de €)	(% sobre total)	(en miles de €)	(% sobre total)
Andalucía	1.051.028	339.832	32,3	711.196	67,7
Aragón	221.261	125.109	56,5	96.152	43,5
Asturias	137.810	65.593	47,6	72.217	52,4
Baleares	61.505	14.504	23,6	47.001	76,4
Canarias	214.217	50.078	23,4	164.139	76,6
Cantabria	51.574	20.291	39,3	31.283	60,7
Castela e León	436.552	242.270	55,5	194.282	44,5
Castela-A Mancha	126.589	55.483	43,8	71.106	56,2
Cataluña	2.302.350	1.460.533	63,4	841.817	36,6
C. Valenciana	867.666	326.382	37,6	541.284	62,4
Extremadura	103.250	23.860	23,1	79.390	76,9
<b>Galicia</b>	<b>405.196</b>	<b>176.035</b>	<b>43,4</b>	<b>229.161</b>	<b>56,6</b>
Madrid	2.913.163	1.678.124	57,6	1.235.039	42,4
Murcia	170.099	76.050	44,7	94.049	55,3
Navarra	257.967	170.165	66,0	87.802	34,0
País Vasco	829.025	644.871	77,8	184.154	22,2
A Rioxa	44.194	29.642	67,1	14.552	32,9
Ceuta e Melilla	3.424	68	2,0	3.356	98,0
<b>Total</b>	<b>10.196.870</b>	<b>5.498.822</b>	<b>53,9</b>	<b>4.694.624</b>	<b>46,0</b>

(1) Inclúe empresas e Institucións privadas sen fin de lucro

(2) Inclúe Administración e Ensino Superior

 Fonte: INE, *Estadística sobre actividades de I+D*

## 4.2.5.

**Gasto interno e persoal empregado nas actividades de I+D en Galicia e España 2000-05: distribución segundo sector**

 Fonte: INE, *Estadística sobre actividades de I+D*

**Persoal empregado nas actividades de I+D nas CC.AA. 2005: distribución segundo sector**

	Total		Sector privado (1)		Sector Público (2)	
	Investigadores	Total	Total	Investigadores	Total	Investigadores
Andalucía	18.803	13.219	4.896	2.137	13.907	11.082
Aragón	5.285	3.550	2.115	821	3.170	2.729
Asturias	2.698	1.791	890	425	1.809	1.366
Baleares	1.283	898	354	135	929	763
Canarias	4.418	3.209	630	218	3.788	2.991
Cantabria	1.047	683	397	165	651	518
Castela e León	8.571	5.786	3.165	1.645	5.406	4.142
Castela-A Mancha	2.211	1.336	840	334	1.371	1.002
Cataluña	37.862	22.240	20.194	8.689	17.668	13.551
C. Valenciana	15.256	9.194	5.447	2.214	9.810	6.980
Extremadura	1.568	1.056	324	150	1.244	906
<b>Galicia</b>	<b>8.496</b>	<b>5.851</b>	<b>2.685</b>	<b>1.056</b>	<b>5.811</b>	<b>4.795</b>
Madrid	44.480	26.553	20.257	10.461	24.223	16.092
Murcia	4.237	2.663	1.247	506	2.990	2.157
Navarra	4.493	2.997	2.266	1.049	2.227	1.948
País Vasco	13.124	8.165	9.495	5.071	3.629	3.094
A Rioxa	885	482	497	170	388	312
Ceuta e Melilla	62	47	2	1	59	46
<b>Total</b>	<b>174.777</b>	<b>109.720</b>	<b>75.701</b>	<b>35.246</b>	<b>99.077</b>	<b>74.474</b>

(1) Inclúe empresas e institucións privadas sen fin de lucro

(2) Inclúe Administración e Ensino Superior

Fonte: INE, *Estadística sobre actividades de I+D*

#### ○ 4.2.7.

Na estruturación da actividade investigadora, Galicia caracterízase polo predominio do entorno público (universidades e administración pública), A pesar de que en 2005 se rexistrou unha certa aproximación aos niveis medios do conxunto do Estado, o entorno público acolle o 56,6% do gasto total (trece puntos máis que a media española), mentres que o esforzo privado é o 43,4% (43,9% en España).

No último ano, Galicia continúa sendo a sétima comunidade autónoma coa maior importancia relativa do gasto público, por detrás de Extremadura, Canarias, Baleares, Andalucía, a C. Valenciana e Cantabria.

No concernerente ao **persoal empregado en I+D**, en 2005 este ascende en Galicia a 8.496 persoas (**cadro 4.2.7.**), o que representa o 4,9% do total estatal, mentres que a importancia relativa do número de investigadores empregados en I+D foi do 5,3% dos investigadores en España (5.851 investigadores en Galicia). Nese ano había en Galicia un total de 6,8 persoas ocupadas nestas actividades por cada mil activos fronte ás 8,7 persoas por cada mil activos de media no conxunto do Estado.

O gasto en I+D por investigador, a pesar da mellora dun 6,4% respecto ao ano anterior, sitúase moi por baixo da media estatal. No último ano, o gasto por investigador ascendeu a 69.252,43 euros, o 74,5% da media estatal, cando no ano anterior esta porcentaxe era do 73,4%.

No último ano o sector público acolleu o 68,4% do persoal empregado nestas actividades, cando no conxunto do Estado a súa importancia relativa ascendía ao 56,7%. Tal como reflicte o **cadro 4.2.6.**, respecto aos datos de 2004, tanto en Galicia coma en España medra o peso relativo do sector público no emprego total.

O investimento da Xunta de Galicia presupostado no seu programa de Investigación científica, técnica e aplicada ascendeu en 2006 a 97.391,5 miles de euros, o que supón un incremento do 17,3% respecto ao ano anterior. Dese importe, 68.150,2 miles de euros corresponden ao programa 432A “Plan galego de investigación e desenvolvemento tecnolóxico” (24.977,0 miles de euros máis que en 2005) e 29.241 miles de euros ao programa 432B “Investigación universitaria”.

O deseño, planificación e financiamento da innovación e a investigación nos sectores produtivos, favorecido pola Administración autonómica galega, atópase distribuído entre catro consellerías: Innovación e Industria; Medio Rural; Pesca e Asuntos Marítimos; e finalmente, Medio

**Presuposto de gastos da Xunta de Galicia en investigación científico-técnica e aplicada 2005-06**

	2005	2006
	(en miles de €)	
<b>432A Plan galego de investigación e desenvolvemento tecnolóxico</b>	43.173,2	68.150,2
Innovación e Industria	33.470,7	56.235,5
Medio Rural	4.287,2	5.970,0
Pesca e Asuntos Marítimos	3.589,5	4.174,7
Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible	1.675,4	1.770,1
Cultura, Comunicación Social e Turismo	150,4	-
<b>432B Investigación universitaria</b>	26.251,3	29.241,2
Innovación e Industria	26.251,3	29.241,2
<b>432V Plan galego de investigación e desenvolvemento tecnolóxico (Plan Galicia)</b>	13.570,0	-
Innovación, Industria e Comercio	13.570,0	-
<b>43.- Investigación científica, técnica e aplicada</b>	82.994,5	97.391,5

Fonte: Xunta, Presupostos xerais da C.A.

○ 4.2.8.

**Proxectos aprobados polo CDTI nas CC.AA. 2005-06**

	2005			2006		
	Nº Proxectos	Achega CDTI	Presuposto total	Nº Proxectos	Achega CDTI	Presuposto total
	(en miles de €)			(en miles de €)		
Andalucía	39	18.914,3	35.040,8	37	24.641,0	47.455,6
Aragón	36	23.041,5	43.188,1	61	35.488,0	65.917,0
Asturias	18	12.135,2	23.288,3	23	16.369,9	33.112,1
Baleares	2	2.249,5	4.980,9	3	851,7	1.514,9
Canarias	4	2.841,1	4.735,2	7	3.265,8	6.123,4
Cantabria	14	8.107,9	15.113,9	32	20.664,2	39.004,5
Castela-A Mancha	9	6.569,4	13.324,4	17	10.849,8	21.523,4
Castela e León	42	33.255,1	71.772,8	37	21.697,6	41.704,9
Cataluña	243	118.332,8	224.256,3	269	152.598,3	291.667,4
C. Valenciana	69	40.801,9	78.934,5	91	47.899,4	92.284,7
Extremadura	6	1.517,7	2.637,2	10	4.869,9	8.120,9
<b>Galicia</b>	<b>15</b>	<b>9.570,1</b>	<b>17.048,8</b>	<b>22</b>	<b>16.648,9</b>	<b>30.069,1</b>
A Ríoxa	15	7.632,2	14.515,2	16	7.693,8	16.853,5
Madrid	77	39.168,7	73.224,1	126	95.702,9	179.084,8
Murcia	18	10.846,8	19.349,4	31	13.706,3	24.266,4
Navarra	82	49.322,2	101.903,1	91	54.494,7	100.937,4
Pais Vasco	112	76.895,6	144.241,7	143	77.277,3	145.160,6
<b>Total</b>	<b>801</b>	<b>461.201,8</b>	<b>887.554,7</b>	<b>1.016</b>	<b>604.719,5</b>	<b>1.144.800,6</b>

Fonte: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

○ 4.2.9.

Ambiente e Desenvolvemento Sostible. Esta actuación en materia de I+DT complétase coas actuacións do Igape neste ámbito.

Xunto ao financiamento do Plan galego existen fondos provenientes doutras fontes, como o Plan estatal, a UE, outras institucións públicas ou privadas e empresas.

O Centro para o Desenvolvemento Tecnolóxico Industrial (CDTI), axencia xestora de recursos crediticios destinados ao financiamento de proxectos de desenvolvemento tecnolóxico e innovación entre empresas españolas, concedeu créditos para 22 proxectos en Galicia (o 2,2% dos proxectos no conxunto do Estado). Segundo os datos recollidos no **cadro 4.2.9.**, o investimento total destes proxectos en Galicia medrou de xeito considerable, acadando os 30.069,1 miles de euros, cunha achega do CDTI, en forma de créditos sen xuro, por 16.648,9 miles de euros. En termos relativos, o presuposto total medrou un 76,4%, e a achega pública nun 74%. Tras este importante crecemento, Galicia acolleu o 2,6% tanto do presuposto total así coma o 2,8% da contribución total do CDTI en España.

**Estatísticas da propiedade industrial nas CC.AA. 2006** <sup>(1)</sup>

	Solicitudes de patentes		Modelos de utilidade	Deseño industrial	Marcas	Nomes comerciais e rótulos de establecementos
	Vía nacional	Patentes PCT (2)				
Andalucía	334	93	198	164	6.560	1.054
Aragón	134	24	122	42	1.498	186
Asturias	45	17	45	18	813	118
Baleares	43	8	28	32	1.126	230
Canarias	56	11	59	76	1.992	312
Cantabria	30	4	20	5	437	25
Castela-A Mancha	79	24	91	39	1.514	188
Castela e León	125	28	70	44	2.022	243
Cataluña	752	198	777	276	10.635	857
C. Valenciana	345	103	453	262	6.147	816
Extremadura	27	5	25	7	590	84
<b>Galicia</b>	<b>145</b>	<b>25</b>	<b>103</b>	<b>67</b>	<b>2.889</b>	<b>261</b>
Madrid	551	229	367	225	13.346	1.235
Murcia	72	14	85	59	1.707	138
Navarra	111	40	58	9	668	192
País Vasco	222	83	139	56	2.735	250
A Rioxa	25	9	22	17	628	67
Ceuta e Melilla	-	-	1	5	151	4
Non consta	2	-	1	4	97	7
Estranxeiros	-	12	-	-	-	-
Enviada a OMPI ou anulado	-	2	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>3.098</b>	<b>929</b>	<b>2.664</b>	<b>1.407</b>	<b>55.555</b>	<b>6.267</b>

(1) Avance de resultados

(2) Solicitudes de patentes de ámbito mundial (PCT) presentadas en España por CC.AA. de residencia  
Fonte: Oficina Española de Patentes y Marcas

## ○ 4.2.10.

## • Propiedade industrial

O número de solicitudes de invención (patentes vía estatal e modelos de utilidade) rexistradas en Galicia ao longo do ano 2006 foi de 248, sete solicitudes menos que no ano precedente, polo que a actividade inventiva, medida a través da ratio de solicitudes de invencións/ millón de habitantes, situouse nas 89,6 solicitudes. Comparado co conxunto do Estado, Galicia acolle en 2006 o 4,3% das solicitudes (4,4% no ano anterior), situándose a actividade inventiva moi por baixo da media estatal, que é de 122,9 solicitudes por millón de habitantes.

O número de patentes estatais solicitadas –que conceden a explotación exclusiva unicamente no territorio español– en Galicia ascendeu no último ano a 145, o 4,7% do total estatal. Tras unha medra de 16 solicitudes, a comunidade autónoma presenta unha actividade creativa de 52,4 solicitudes por millón de habitantes, cando no total estatal esta ratio é de 69,3 solicitudes.

Do conxunto de solicitudes realizadas polos residentes en España, concedéronse en Galicia un total de 67 patentes (o 3,5% do total estatal), das que vinte e dous corresponden á sección “necesidades correntes da vida” e quince, á de “química; metalurxia”. Comparado co total estatal, cómpre salientar que a importancia relativa destas seccións foi do 4,9% e 6,3%, respectivamente.

Asemade, no último ano presentáronse vinte e cinco solicitudes de ámbito mundial (PCT), o 2,7% das solicitudes no conxunto do Estado.

O número de solicitudes de modelos de utilidades descendeu en Galicia ata as 103, vinte e tres menos que no ano anterior. Tras esta caída, a súa importancia relativa no conxunto do Estado foi de 3,9% e a ratio solicitudes por cada millón de habitantes acadou un valor de 37,2 solicitudes fronte ás 59,6 no conxunto do Estado (46,7 e 66,7 solicitudes por millóns de habitantes no ano anterior).

O número total de concesións de modelos de utilidade publicadas en Galicia en 2006 foi de 99 (o 4% do conxunto de concesións publicadas en España), das que dúas seccións, a das necesidades correntes da vida e a de técnicas industriais diversas, transporte acollen o 53,5%

	2003	2004	2005
<b>Certificación Norma ISO 9000</b>			
Nº de empresas certificadas	1.439	2.022	2.481
Certificacións Galicia / España (%)	4,1	5,0	4,9
<b>Certificación Norma ISO 14000</b>			
Nº de empresas certificadas	296	398	536
Certificacións Galicia / España (%)	5,9	6,1	5,9
<b>Certificación Norma EMAS</b>			
Nº de empresas certificadas	12	27	62
Certificacións Galicia / España (%)	2,8	5,1	9,6

Fonte: IGE

#### ○ 4.2.11.

das concesións galegas (58,6% no conxunto do Estado).

##### • Esforzo pola calidade

O número de certificacións de calidade e xestión medioambiental converteuse nun excelente indicador do nivel de competitividade dun país. A pesar de que ao longo do último ano se produce en Galicia unha medra importante do número de empresas certificadas coa Norma ISO 9000 e coa ISO 14001, os datos recollidos no **cadro 4.2.11.** indican que a importancia relativa das empresas certificadas en Galicia en relación ao conxunto do Estado descende lixeiramente, acadando no ano 2005 o 4,9% e o 5,9% das certificacións respectivamente (5,0% e 6,1% en 2004). Pola contra, o peso relativo das certificacións medioambientais medra dende o 5,1% en 2004 ao 9,6% no ano 2005.

#### Indicadores de alta tecnoloxía

A proporción de persoas empregadas en sectores de alta e media alta tecnoloxía sobre o total de ocupados en Galicia en 2005 (último dato dispoñible) ascende a 6,6%, oito décimas menos que a importancia relativa media no conxunto do Estado.

O **cadro 4.2.12.** indica que, a pesar do descenso do número de establecementos, o valor engadido bruto xerado polas empresas englobadas dentro dos sectores de alta e media tecnoloxía medrou en 2005 un 2,8% respecto ao xerado no ano precedente, situándose nos 1.735,4 millóns de euros. Tendo en conta que no conxunto do Estado o VEB xerado nas industrias manufactureiras de alta e media tecnoloxía medrou un 4,7%, o peso relativo do VEB xerado en Galicia por estas empresas descende ao 4,6%, unha décima menos que no ano anterior.

##### • Comercio exterior

Se tomamos coma indicador de referencia do comercio exterior de produtos de media e alta tecnoloxía o importe das exportacións e importacións dos capítulos correspondentes á industria farmacéutica (30), bens de equipamento –maquinaria e material de transporte– (84-89), instrumentos ópticos, fotográficos, de medida, control e precisión (90) e reloxaaría (91), o ano 2006 presenta unha medra do superávit comercial. As exportacións destes produtos experimentaron un crecemento do 18,3%, acadando os 7.222,3 millóns de euros, en tanto que as importacións, tras unha medra do 3,6%, situáronse nos 5.642,1 millóns de euros.

Con esta evolución, 2006 presentou un aumento da importancia relativa das exportacións destes produtos no total estatal, así coma un lixeiro descenso do peso relativo das importacións. As exportacións supoñen o 9,6% das exportacións españolas destes produtos (8,8% no ano precedente), en tanto que as importacións representan o 5,2% (5,4% en 2005).

Entre os produtos de alta e media-alta tecnoloxía cómpre salientar que o 68% das exportacións e o 56,8% das importacións dos produtos da industria manufactureira considerada pertencen ao sector dos vehículos de motor. No conxunto do Estado, estas porcentaxes son sensi-



**Indicadores de alta tecnoloxía en Galicia e España 2004-05**

**2004**

	Galicia				España			
	Establece- mentos	Cifra de negocios	Valor engadido	Ocupados	Establece- mentos	Cifra de negocios	Valor engadido	Ocupados
		(en miles de €)		(en miles de persoas)		(en miles de €)		(en miles de persoas)
<b>Sectores manufactureiros de tecnoloxía alta e media alta</b>	1.304	8.826.929	1.688.761	53,4	22.524	149.586.997	36.087.756	870,1
Tecnoloxía alta	215	851.689	172.428	3,0	4.480	22.684.696	6.457.868	155,1
Tecnoloxía media-alta	1.089	7.975.240	1.516.333	50,4	18.044	126.902.301	29.629.888	715,0
<b>Servizos de alta tecnoloxía</b>	1.377	499.618		19,6	32.677	51.340.812	25.695.002	412,9
<b>Total sectores de alta e media alta tecnoloxía</b>	2.681	9.326.547		73,0	55.201	200.927.809	61.782.758	1.283,0

**2005**

	Galicia				España			
	Establece- mentos	Cifra de negocios	Valor engadido	Ocupados	Establece- mentos	Cifra de negocios	Valor engadido	Ocupados
		(en miles de €)		(en miles de persoas)		(en miles de €)		(en miles de persoas)
<b>Sectores manufactureiros de tecnoloxía alta e media alta</b>	1.234	8.950.051	1.735.396	54,3	23.052	163.657.427	37.789.560	887,0
Tecnoloxía alta	212	976.610	226.288	4,3	4.773	24.359.820	6.778.210	173,6
Tecnoloxía media-alta	1.022	7.973.441	1.509.108	50,0	18.279	139.297.607	31.011.350	713,4
<b>Servizos de alta tecnoloxía</b>				19,9				512,3
<b>Total sectores de alta e media alta tecnoloxía</b>				74,2				1.399,3

Fonte: INE, Indicadores de alta tecnoloxía

○ 4.2.12.

blemente inferiores, situándose nos 35,7% e 47,2%, respectivamente.

Tres cuartas partes das compras galegas destes produtos proceden da Unión Europea (51,6% no caso do valor total das importacións galegas) e que máis de dúas terceiras partes das vendas diríxense cara a estes países (47,8% no caso das exportacións). No conxunto do Estado estas porcentaxes están en torno ao 73%.

**Indicadores TIC**

Á hora de analizar os distintos indicadores do grao de penetracións das tecnoloxías de información e comunicación (TIC) nos fogares e empresas galegas, e dada a existencia dunha notable conexión entre a tecnoloxía, a formación e a competitividade, cómpre facer referencia ao nivel educativo e formativo.

Os datos da *Enquisa de poboación activa* reflicten que en Galicia, en 2006, a porcentaxe de persoas maiores de 16 anos con estudos superiores era do 21,2% (porcentaxe idéntico no caso das mulleres e dos homes). No caso das persoas con estudos de secundaria (primeira e segunda etapa), representan en conxunto o 41,5%, acadando o 45,7% no caso dos homes e o 37,7%, no das mulleres. En relación ao conxunto do Estado, o peso relativo das persoas con estudos superiores é do 6,1%, e do 6% no caso da educación secundaria.

Ao longo do curso académico 2005/06 continuou a caída do alumnado no conxunto das universidades galegas, que se situou nas 74.778 persoas, 4.230 menos que as matriculadas no curso anterior, o que representa o 5,2% dos universitarios en España (5,4% no curso 2004/05).

Ao igual que o conxunto do alumnado universitario en Galicia, o número de persoas matriculadas nas ramas con relación coas TIC (ciencias experimentais e ensinanza técnicas) segue

**Balanza comercial de produtos de alta e media-alta tecnoloxía en Galicia e España 2005-06**

	Importacións					
	2005			2006		
	Galicia	España	(%)	Galicia	España	(%)
	(en millóns de €)			(en millóns de €)		
Cap. 30.- Produtos farmacéuticos	398,9	6.866,5	5,8	410,8	7.256,8	5,7
<b>Maquinaria</b>	638,9	46.230,4	1,4	913,7	50.365,1	1,8
Cap. 84.- Maquinaria mecánica	414,4	26.990,5	1,5	520,7	28.190,6	1,8
Cap. 85.- Maquinaria eléctrica	224,5	19.239,9	1,2	393,0	22.174,6	1,8
<b>Material de transporte</b>	4.366,6	42.480,2	10,3	4.257,4	44.978,0	9,5
Cap. 86.- Ferroviario	1,9	312,1	0,6	0,5	278,4	0,2
Cap. 87.- Terrestre	2.855,3	36.460,5	7,8	3.204,7	38.844,3	8,3
Cap. 88.- Aéreo	27,7	2.586,0	1,1	2,7	2.379,8	0,1
Cap. 89.- Marítimo	1.481,8	3.121,6	47,5	1.049,4	3.475,5	30,2
Cap. 90.- Instrumentos e aparatos de óptica, fotografía ou cinematografía, de medida, control ou precisión, instrumentos e aparatos médico-cirúrxicos.	39,4	5.071,2	0,8	57,9	5.648,0	1,0
Cap. 91.- Reloxaría	2,8	577,6	0,5	2,5	661,6	0,4
<b>Subtotal</b>	<b>5.446,6</b>	<b>101.225,8</b>	<b>5,4</b>	<b>5.642,1</b>	<b>108.909,5</b>	<b>5,2</b>
<b>Total comercio exterior</b>	<b>13.752,3</b>	<b>232.954,5</b>	<b>5,9</b>	<b>15.216,7</b>	<b>259.559,0</b>	<b>5,9</b>
	Exportacións					
	2005			2006		
	Galicia	España	(%)	Galicia	España	(%)
	(en millóns de €)			(en millóns de €)		
Cap. 30.- Produtos farmacéuticos	77,2	4.981,8	1,5	108,5	5.525,7	2,0
<b>Maquinaria</b>	569,9	23.435,0	2,4	685,6	25.748,1	2,7
Cap. 84.- Maquinaria mecánica	193,3	12.671,4	1,5	253,4	13.830,1	1,8
Cap. 85.- Maquinaria eléctrica	376,6	10.763,5	3,5	432,1	11.918,1	3,6
<b>Material de transporte</b>	5.449,1	39.071,5	13,9	6.417,2	41.935,0	15,3
Cap. 86.- Ferroviario	0,4	633,8	0,1	0,1	447,7	0,0
Cap. 87.- Terrestre	4.177,7	33.272,1	12,6	4.914,3	35.393,6	13,9
Cap. 88.- Aéreo	2,8	2.261,9	0,1	3,3	1.971,9	0,2
Cap. 89.- Marítimo	1.268,2	2.903,7	43,7	1.499,6	4.121,8	36,4
Cap. 90.- Instrumentos e aparatos de óptica, fotografía ou cinematografía, de medida, control ou precisión, instrumentos e aparatos médico-cirúrxicos.	7,1	1.569,3	0,5	7,4	1.649,3	0,4
Cap. 91.- Reloxaría	3,1	197,8	1,6	3,5	200,4	1,8
<b>Subtotal</b>	<b>6.106,5</b>	<b>69.255,4</b>	<b>8,8</b>	<b>7.222,3</b>	<b>75.058,5</b>	<b>9,6</b>
<b>Total comercio exterior</b>	<b>12.125,2</b>	<b>155.004,8</b>	<b>7,8</b>	<b>14.324,1</b>	<b>169.872,0</b>	<b>8,4</b>

Elaboración propia CES-Galicia a partir de ICEX-Stacom

## ○ 4.2.13.

**Alumnado matriculado e graduado en ciencias experimentais e técnicas relacionadas coas TIC nas universidades galegas e españolas**

	matriculado 1º e 2º ciclo			graduado		
	curso 04/05 (A)	curso 05/06 (B)	B - A	curso 03/04 (A)	curso 04/05 (B)	B - A
<b>A Coruña</b>						
CC. Experimentais	1.104	1.035	-69	139	105	-34
Ensinanzas técnicas	9.548	9.339	-209	867	984	117
<b>Santiago de Compostela</b>						
CC. Experimentais	3.174	3.215	41	451	520	69
Ensinanzas técnicas	3.970	3.576	-394	614	646	32
<b>Vigo</b>						
CC. Experimentais	2.014	1.833	-181	263	239	-24
Ensinanzas técnicas	8.254	7.831	-423	1.186	1.046	-140
<b>Galicia</b>						
CC. Experimentais	6.292	6.083	-209	853	864	11
Ensinanzas técnicas	21.772	20.746	-1026	2.667	2.676	9
<b>España</b>						
CC. Experimentais	105.859	101.252	-4607	13.927	13.439	-488
Ensinanzas técnicas	386.021	380.042	-5979	43.281	43.440	159
<b>Galicia / España (%)</b>						
CC. Experimentais	5,9	6,0		6,1	6,4	
Ensinanzas técnicas	5,6	5,5		6,2	6,2	

Fonte: Ministerio de Educación y Ciencia

## 4.2.

## ○ 4.2.14.

**Indicadores das tecnoloxías da información e da comunicacións (TIC) en Galicia e España 2005-06**

	Galicia		España	
	2005	2006	2005	2006
	(%)			
<b>Fogares (1)</b>				
Fogares equipados con televisión	98,8	99,5	99,4	99,7
Fogares equipados con ordenador	49,0	51,5	55,7	57,8
Fogares con acceso a internet	26,0	30,2	36,3	40,1
Penetración da banda ampla nos fogares con acceso a internet	61,5	68,5	62,8	77,3
Fogares equipados con fax	4,1	4,7	5,3	5,9
Fogares equipados con vídeo	58,5	61,1	69,5	70,7
Fogares equipados con DVD	48,9	58,6	61,4	72,5
Fogares equipados con cadea musical, alta fidelidade, laserdisc	56,0	59,8	63,8	69,1
Fogares equipados con radio	87,1	89,0	87,9	89,2
Fogares equipados con teléfono fixo	86,1	83,9	85,2	83,1
Fogares equipados con teléfono móbil	79,9	82,8	85,9	88,6
<b>Empresas (2)</b>				
Ordenadores	94,0	96,6	97,6	98,4
Rede de Área Local (LAN)	53,9	66,8	60,8	70,8
Intranet	27,4	22,5	31,4	27,8
Conexión a internet	83,7	87,6	90,0	92,7
correo electrónico	76,8	85,6	85,7	90,5
Acceso a internet mediante banda ampla	74,1	91,4	83,7	94,0
Interactúan coas Administracións Públicas mediante internet	58,5	55,9	61,5	62,8
Conexión a internet e sitio páxina web	40,3	50,5	48,3	50,2
Con páxina web que usan sistemas seguridade actualizados nos 3 meses anteriores	80,7	87,3	83,3	84,4
<b>Novas tecnoloxías</b>				
Persoas que usan teléfono móbil		76,9		84,0
Persoas de 16 a 74 anos que empregaron ordenador	46,5	48,7	52,3	52,1
Persoas de 16 a 74 anos que se conectaron a internet	39,0	41,2	44,9	48,3
Persoas de 16 a 74 anos que realizaron algunha compra por internet	6,3	8,6	8,7	10,9
Persoas que empregaron internet ao menos unha vez á semana		32,0		39,9
	(nenos 10 a 14 anos = 100)			
Nenos de 10 a 14 anos que empregaron ordenador	63,7	65,6	71,2	75,1
Nenos de 10 a 14 que se conectaron a internet	63,3	68,5	65,5	71,7
Nenos de 10 a 14 que usan teléfono móbil	50,0	58,7	54,0	58,0

(1) Media dos resultados das enquisas do primeiro e segundo trimestre de cada ano

(2) Datos correspondentes a un de xaneiro do ano seguinte

Fonte: IGE e INE

○ 4.2.15.

unha tendencia descendente ao longo dos últimos cursos. O **cadro 4.2.14.** amosa que o número de alumnos matriculados no curso 2005/06 foi de 26.829 persoas, 1.235 alumnos menos que no curso anterior, sendo esta caída moito máis acusada que no conxunto do Estado (4,4% e 2,2%, respectivamente). Nas ciencias experimentais matricularonse un total de 6.083 alumnos (o 22,7% das devanditas ramas) e nas ensinanzas técnicas, 20.746 alumnos (o 77,3%).

A importancia relativa do número de alumnos matriculados nestas dúas ramas no conxunto de universitarios galegos medrou catro décimas para situarse no 35,9% no derradeiro curso (33,3% no conxunto de universidades españolas), en tanto que o seu peso relativo no total de alumnos nestas ramas relacionadas coas TIC en España é do 5,6% (5,7% no curso anterior).

O **equipamento** en tecnoloxías de información e a comunicación continúa a súa tendencia á alza tanto nos fogares galegos coma españois. Dunha banda, a cobertura de televisión, radio e os equipos de comunicación de voz acadan unha cobertura case universal. Os datos recollidos no **cadro 4.2.15.** reflicten que no último ano continúa o proceso de substitución do teléfono fixo polo móbil, diminuíndo en máis de dous puntos e medio a implantación do fixo e medrando en máis de oito puntos a do móbil.

O 51,5% dos fogares galegos dispoñían en 2006 dalgún tipo de ordenador, máis de dous puntos por riba da media do ano anterior, e un 30,2% dos fogares teñen acceso a internet (23,7% en 2005). A pesar desta medra, Galicia atópase moi lonxe da media estatal, e se sitúa coma a segunda comunidade autónoma con menor dispoñibilidade de ordenador e acceso a internet tras Estremadura.

Do conxunto de fogares con acceso a internet en Galicia (263,6 miles de fogares), o 68,5% pode conectarse por banda ampla, o que representa o 20,7% dos fogares galegos. No conxunto do Estado, a porcentaxe de fogares con este tipo de conexión é do 77,3% (o 31% do total de

fogares españois).

O 48,7% da poboación galega de 16 a 74 anos empregou o ordenador nos tres meses anteriores ás enquisas, situándose esta porcentaxe no 41,2% no caso das persoas que se conectaron a internet (un 32% das persoas se conectaron cando menos unha vez á semana). Un 8,6% da poboación de 16 a 74 anos mercou produtos e servizos a través de internet, cifra que representa unha medra do 2,3 puntos respecto á media do ano 2005. No conxunto do Estado, esta porcentaxe foi do 10,9%, 2,2 puntos por riba do rexistrado no ano anterior. Os produtos máis comprados seguen sendo os relativos ás viaxes ou aloxamentos de vacacións, as entradas de espectáculos e material informático e equipamento electrónico.

En relación aos **usos** de tecnoloxías da información e as comunicacións **nas empresas**, o uso de ordenadores está estendido na práctica totalidade das mesmas. O 87,6% das empresas galegas de dez ou máis asalariados dispón de conexión a internet en xaneiro de 2006, catro puntos máis que na mesma data do ano anterior, das que o 91,4% accede a través dalgún tipo de banda ampla.

En relación ao ano 2005, cómpre salientar o forte incremento de empresas galegas con conexión a internet e sitio/páxina web. Tras unha medra de máis de dez puntos, a porcentaxe de empresas que dispón de sitio/páxina web en Galicia foi de 50,5%, tres décimas máis que no conxunto do Estado. Asemade, hai que destacar que a porcentaxe de empresas galegas con páxina web que empregan sistemas de seguridade actualizados nos tres meses anteriores á enquisa foi do 87,3%, tres puntos por riba da media estatal.

Tal como reflicte o devandito **cadro 4.2.15.**, no último ano, a diferenza do acontecido no conxunto do Estado, descende lixeiramente a porcentaxe de empresas que interactúan coas administracións públicas mediante internet, que se sitúa no 55,9% (62,8% de media en España). ■