5.2. Investigación e tecnoloxía

Ao longo do presente capítulo analízase o nivel de gasto público en I+D+i así como distintos indicadores que miden a eficiencia acadada con ese gasto. Á hora de analizar a competitividade rexional de Galicia e a súa comparación co resto das CC.AA.

A análise da situación competitiva das Comunidades Autónomas pode realizarse a partir dos valores do Índice de Competitividade Rexional (ICREG) que anualmente elabora o Consello Xeral de Economistas. Este indicador está analizado en profundidade no capítulo 1 da presente Memoria, máis resulta importante salientar que o valor do ICREG reflicte que Galicia presenta unha medra da competitividade en torno ao 7% en relación á primeira estimación do ano anterior, situándose o seu valor en 8,70.

Dentro dos factores determinantes para a competitividade o que neste apartado nos compete é o eixo 7: Innovación, no que, tal como mostra o **cadro 1.1.16.**: *[Perfil do Índice de Competitividade Rexional en Galicia 2022]*, Galicia está na sexta posición, cun nivel competitivo medio-baixo e unha tendencia superior á media

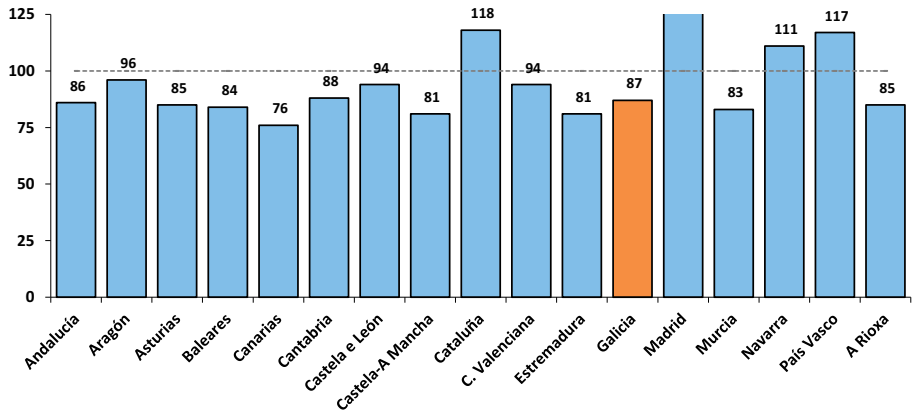
Outro factor de especial interese na análise da evolución do sector tecnolóxico en Galicia é o gasto interno en actividades de investigación e desenvolvemento, que volve a aumentar en 2022 (último dato dispoñible), aínda que a unha taxa interanual moi inferior á media estatal.

A continuación analízase o grao de internacionalización das empresas de alta tecnoloxía, xa que este pode considerarse como un dos factores relevantes á hora de medir a competitividade internacional dun territorio, e, finalmente, no concernente á sociedade do coñecemento, analizaremos a evolución das matriculacións nas ciencias sociais e os recursos orzamentarios dedicados.

Indicadores de I+D+i

Dentro dos indicadores de I+D+i destacamos, en primeiro lugar, o Indicador Sintético Global da Nova Economía (ISNE) elaborado polo Centro de Predición Económica (Ceprede) da Universidade Autónoma de Madrid a partir dun conxunto de indicadores sobre innovación tecnolóxica, nova economía nas empresas,

Indicador sintético global da Nova Economía 2023. Comparativa de CC.AA. España=100



Fonte: CEPREDE, *Penetración regional de la nueva economía*

5.2.1.

nos fogares e nas administracións públicas. O **cadro 5.2.1.** reflicte que no ano 2023 Galicia ocupa unha posición relativa intermedia en comparación co resto das Comunidades Autónomas, acadando un valor de 87 (media estatal igual a 100), o que a sitúa como a novena Comunidade con maior valor do ISNE. O cuarteto das CCAA líderes nesta materia está composto por Madrid, Navarra, Cataluña e País Vasco , todas por encima dos 100 puntos no ISNE. No ano 2008 este indicador presentaba en Galicia un valor de 85, o que a situaba no posto décimo terceiro.

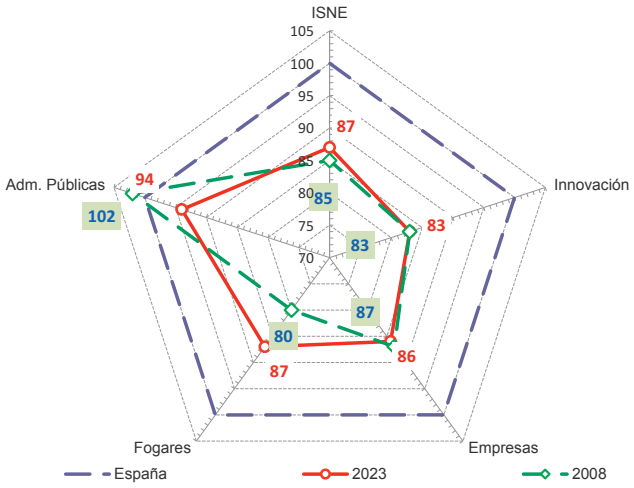
Atendendo á penetración e uso das TIC, os distintos compoñentes do indicador sitúanse por baixo do nivel medio do conxunto do Estado (España = 100). Dunha banda, o indicador sintético de innovación redúcese por segundo ano consecutivo en relación ao ano anterior ao presentar un valor de 83 puntos sobre 100, cinco menos que no ano anterior, lonxe do valor experimentado en Madrid (167), País Vasco (161), Navarra (162) ou Cataluña (137). Do mesmo xeito o indicador correspondente ás administracións públicas descende tamén no último ano ata os 94 puntos, seis menos que no ano anterior (Cataluña presenta o máximo valor con 110), sendo esta caída de un punto no caso do indicador correspondente ás empresas para situarse en 86 puntos sobre cen, presentando as CC.AA. de Madrid (118), Cataluña (112) e País Vasco (105) as que presentan os valores máis elevados, e as únicas tres por encima de 100 puntos. Por último, o índice relativo aos fogares diminúe no último ano, acadando un valor de 87 puntos fronte aos 98 do ano anterior (Madrid e Cataluña, con 120 e 113 puntos, respectivamente, son as CC.AA. co indicador máis elevado).

No que respecta ao dinamismo do esforzo innovador recente, destacan Castela-León, cunha medra interanual do 7%, Navarra, cun 5,4%, e País Vasco, cun incremento do 4,3%. Galicia presenta no último ano un dinamismo inferior ao do conxunto do Estado, cunha medra do 0,2%, fronte ao 1,6% de crecemento medio en España (**cadro 5.2.3.**).

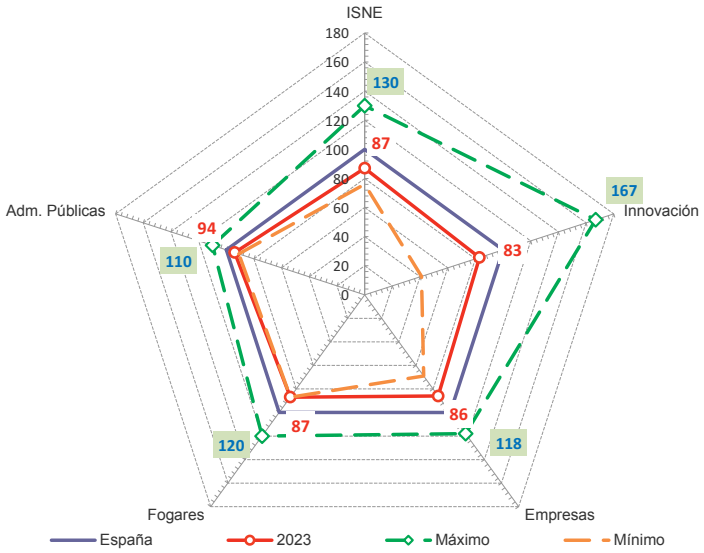
- **Gasto interno en actividades de investigación e desenvolvemento**

Unha forma de medir o esforzo que se está a realizar en elevar o peso das actividades de I+D no conxunto da economía é a través do gasto realizado nestas actividades por unha economía, independentemente da

Posicionamento de Galicia no ISNE 2008 e 2023



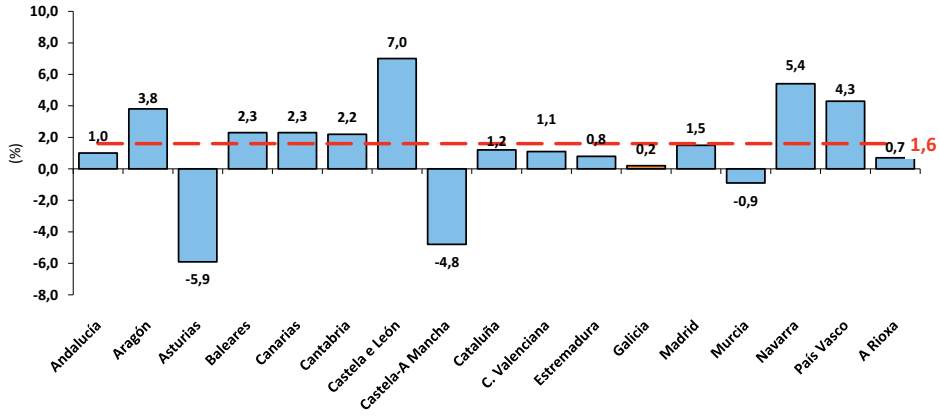
Posicionamento de Galicia no ISNE 2023. Valores máximos e mínimos



Fonte: CEPREDE, *Penetración regional de la nueva economía*

5.2.2.

Dinamismo do esforzo innovador 2023. Comparativa de CC.AA



Fonte: CEPREDE, *Penetración regional de la nueva economía*

5.2.3.

Gastos internos totais e persoal en I+D nas CC.AA. 2021-22

	Gastos			Persoal (1)		
	2022	*(% / total)*	22/21	2022	*(% / total)*	22/21
	(en miles de euros)		*(%)*			*(%)*
Andalucía	1.890.566	9,8	11,0	28.518	10,8	5,5
Aragón	447.121	2,3	15,6	7.321	2,8	9,7
Asturias	217.867	1,1	6,7	3.618	1,4	6,9
Baleares	164.211	0,8	12,4	3.238	1,2	8,0
Canarias	271.596	1,4	13,9	4.217	1,6	5,2
Cantabria	138.479	0,7	4,0	2.261	0,9	4,7
Castela e León	866.999	4,5	8,9	11.701	4,4	5,2
Castela-A Mancha	313.897	1,6	-7,5	4.453	1,7	15,3
Cataluña	4.827.232	25,0	18,4	58.771	22,3	5,2
C. Valenciana	1.485.293	7,7	9,3	22.953	8,7	3,5
Estremadura	158.054	0,8	6,0	2.979	1,1	7,7
Galicia	**751.045**	**3,9**	**7,7**	**12.350**	**4,7**	**8,0**
Madrid	5.130.046	26,5	13,1	64.470	24,5	5,5
Murcia	387.214	2,0	10,2	7.162	2,7	5,5
Navarra	409.931	2,1	5,1	5.346	2,0	0,9
País Vasco	1.772.820	9,2	6,4	22.446	8,5	4,4
A Rioxa	82.328	0,4	26,5	1.471	0,6	12,5
Ceuta e Melilla	10.056	0,1	-	131	0,0	-
Total	**19.324.755**	**100**	**12,0**	**263.407**	**100**	**5,5**

(1) persoal en equivalencia a xornada completa

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

5.2.4.

Gastos internos totais e persoal en I+D 2021-22

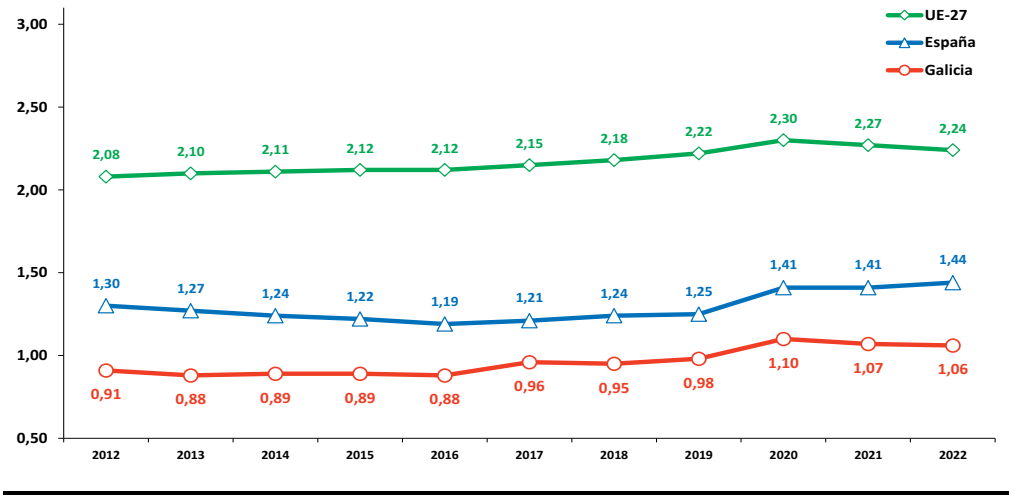
	2022			2021		
	I+D interna		Persoal (1)	I+D interna		Persoal (1)
	(en miles de euros)	*(%)*		*(en miles de euros)*	*(%)*	
Empresas	383.914	3,5	5.720,6	353.476	3,6	5.077,2
Administración Pública	103.451	3,1	1.737,0	100.449	3,5	1.718,8
Ensinanza Superior	258.791	5,2	4.817,3	240.077	5,2	4.582,4
IPSFL	4.890	7,3	74,6	3.481	6,2	56,6

(1) persoal en equivalencia a xornada completa

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

5.2.5.

Esforzo investidor en I+D en relación ao PIB (1) 2012-22



(1) porcentaxe de gastos en I+D en relación ao PIB a prezos de mercado;
(2)2021 datos provisionais e 2022 datos avance

Fonte: INE e EUROSTAT

5.2.6.

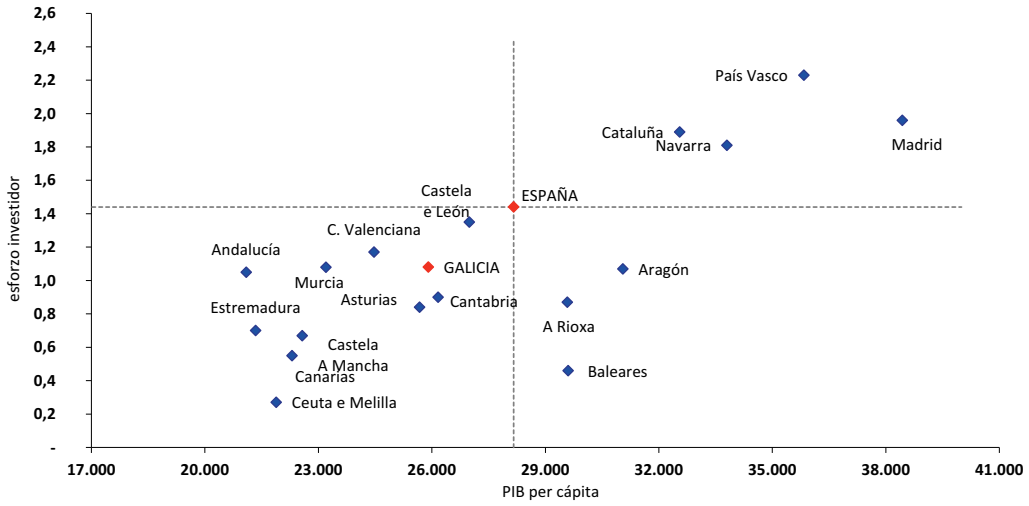
orixe pública ou privada, nacional ou estranxeira, dos fondos.

A semellanza do ano anterior, o gasto interno en actividades de investigación e desenvolvemento en Galicia volve a aumentar en 2022 (último dato dispoñible), aínda que a unha taxa interanual moi inferior á media estatal. Tras unha medra do 7,7%, 4,3 puntos porcentuais por baixo do crecemento en España, o gasto nestas actividades ascende a 751 millóns de euros, o que representa o 3,9% do gasto total estatal. Como se aprecia no **cadro 5.2.4.**, o gasto en actividades de I+D en España está moi concentrado en Madrid e Cataluña, que acollen o 51% do gasto total.

O incremento de 53,5 millóns de euros do gasto interno en I+D en Galicia ven explicado fundamentalmente pola medra do 8,6% do gasto en I+D por parte do sector empresas, en torno a 30,4 millóns de euros máis, e do sector ensinanza superior, cun incremento do 7,8% respecto ao ano anterior, o que equivale a 18,7 millóns de euros máis (**cadro 5.2.5.**).

No ano 2022 a taxa de variación interanual do PIB en

Esforzo investidor en I+D e PIB per cápita das CC.AA. 2022 (1)



(1) primeira estimación

Fonte: INE

5.2.7.

Galicia foi do 8,9% (termos monetarios), polo que tras o devandito crecemento dos recursos investidos en I+D a porcentaxe de gasto en I+D sobre o PIB sitúase no 1,06%. Tal como se aprecia no **gráfico 5.2.6.**, Galicia mantén non só un esforzo investidor moi por baixo da media europea (2,24%) senón tamén inferior á media española (1,44%). A rateo atópase lonxe do obxectivo marcado no Plan Estratéxico de Galicia 2022-2030 que recolle que o esforzo investidor debe situarse en 2025 no 1,3% do PIB galego e no 2% no ano 2030.

O **cadro 5.2.7.** amosa unha relación directa entre PIB per cápita e esforzo investidor. Neste senso, un menor PIB per cápita relaciónase cun menor esforzo investidor en I+D, polo que Galicia estaría situada no cuadrante inferior esquerdo mentres que as Comunidades Autónomas de Madrid, Navarra, Cataluña e País Vasco, cuxos maiores niveis de PIB por habitante estarían asociados, en consecuencia, cunha maior participación do gasto en I+D sobre o conxunto do PIB, están no cuadrante superior dereito.

Tendo en conta o incremento do gasto en actividades de I+D en Galicia, crecemento levemente inferior ao rexistrado no caso das persoas investigadoras en xornada completa (8%), os recursos investidos en I+D por investigador ascenden no último ano na Comunidade Autónoma un 0,6%, o que contrasta coa intensa medra experimentada no conxunto de España (6,8%). O cadro 5.2.8. amosa que o gasto interno por investigador ascende ata os 94.058 euros en 2022, o que sitúa a Galicia como a sexta Comunidade Autónoma con menor investimento, lonxe da media estatal que ascende a 119.473 euros.

Tal como se mostra no **gráfico 5.2.9.**, o gasto en I+D por persoal en equivalencia a tempo completo (EJC) ascende en 2022 ata os 60.816 euros en Galicia, o que supón o 83% do gasto no conxunto de España (73.365 euros).

Tal como se sinalou anteriormente, no que respecta ao gasto en I+D segundo sectores de execución en comparación co resto de Comunidades Autónomas (**cadro 5.2.10.**), en Galicia o 48,2% do dito gasto está realizado polo sector público (administración pública e ensino superior), fronte ao 51,8% do sector privado. No conxunto do Estado o investimento privado representa o

Gastos internos totais e persoal en I+D nas CC.AA. 2021-22: importancia relativa

	Gastos totais / PIB (1)		Persoal / 1.000 activos (2)		Gasto / Investigador	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
	(%)				(en euros)	
Andalucía	1,05	1,04	7,1	6,7	113.179	109.603
Aragón	1,07	1,01	11,3	10,3	99.531	88.775
Asturias	0,84	0,87	8,2	7,6	90.465	85.378
Baleares	0,46	0,49	4,9	4,6	75.075	65.076
Canarias	0,55	0,56	3,6	3,6	96.588	80.959
Cantabria	0,90	0,95	8,2	7,8	96.367	96.343
Castela e León	1,35	1,34	10,5	10,1	113.238	110.169
Castela-A Mancha	0,67	0,79	4,4	3,8	157.579	171.840
Cataluña	1,89	1,76	15,1	14,4	144.189	129.159
C. Valenciana	1,17	1,18	9,1	9,1	103.784	97.301
Estremadura	0,70	0,72	6,0	5,6	79.257	79.821
Galicia	1,08	1,09	10,0	9,3	94.058	93.473
Madrid	1,96	1,91	17,9	17,2	126.429	118.973
Murcia	1,08	1,07	9,6	9,1	83.610	77.074
Navarra	1,81	1,90	16,6	16,7	125.576	123.273
País Vasco	2,23	2,31	21,6	20,9	120.329	115.467
A Rioxa	0,87	0,75	9,3	8,3	83.505	77.302
Ceuta e Melilla	0,27	0,27	1,7	1,6	99.368	100.425
Total	1,44	1,41	11,2	10,8	119.473	111.901

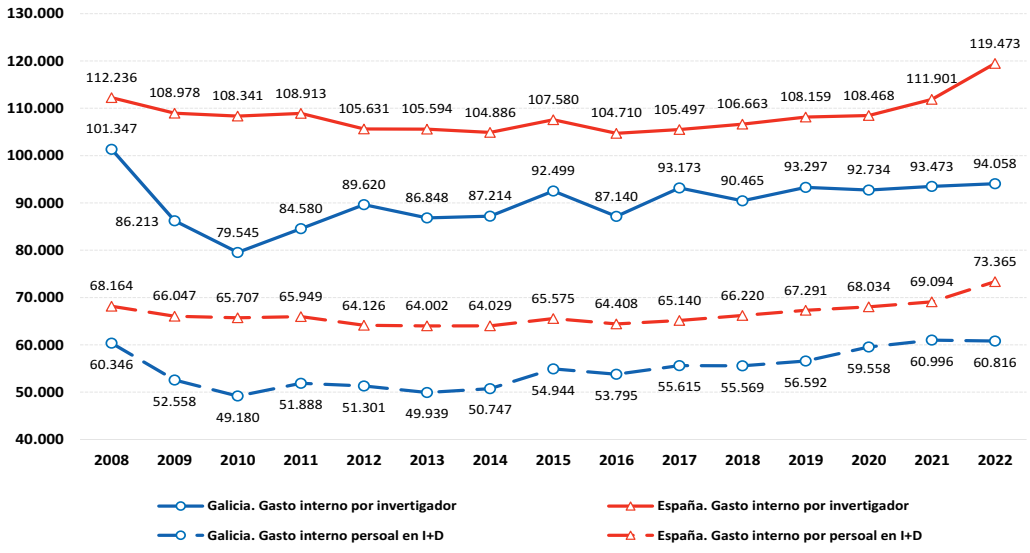
(1) PIB a prezos de mercado, prezos correntes

(2) persoal en equivalencia a xornada completa

Fonte: INE, *Contabilidad regional de España e Estadísticas de actividades de I+D*

5.2.8.

Gasto interno por persoal e por investigador equivalente en xornada completa 2008-22



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

5.2.9.

Persoal empregado nas actividades de I+D nas CC.AA. 2022: distribución segundo sector

	Total (1)		Empresas		IPSFL		Administración Pública		Ensinanza superior	
	Total	Investigadores	Total	Investigadores	Total	Investigadores	Total	Investigadores	Total	Investigadores
Andalucía	28.518	16.704	9.228	4.310	141	37	6.322	2.835	12.827	9.523
Aragón	7.321	4.492	3.627	1.729	18	10	1.328	723	2.348	2.030
Asturias	3.618	2.408	1.614	896	5	4	617	271	1.383	1.237
Baleares	3.238	2.187	951	393	3	2	652	373	1.632	1.420
Canarias	4.217	2.812	1.205	647	42	21	1.204	639	1.765	1.505
Cantabria	2.261	1.437	834	419	32	30	500	329	895	659
Castela e León	11.701	7.656	4.976	2.541	16	11	1.103	546	5.607	4.558
Castela-A Mancha	4.453	1.992	2.476	734	10	5	663	422	1.304	831
Cataluña	58.771	33.478	30.012	14.542	218	147	11.138	6.411	17.403	12.378
C. Valenciana	22.953	14.311	9.804	5.031	30	26	2.728	1.601	10.392	7.653
Estremadura	2.979	1.994	832	398	-	-	619	250	-	-
Galicia	12.350	7.985	5.721	3.477	75	59	1.737	887	4.817	3.562
Madrid	64.470	40.576	32.074	17.120	254	143	13.391	6.899	18.751	16.414
Murcia	7.162	4.631	2.825	1.163	5	4	614	326	3.719	3.138
Navarra	5.346	3.264	3.033	1.449	-	-	474	281	-	-
País Vasco	22.446	14.733	15.671	9.742	20	14	1.539	737	5.216	4.240
A Rioxa	1.471	986	645	321	1	1	314	203	511	461
Ceuta e Melilla	131	101	-	-	-	-	-	-	-	-
Total (1)	263.407	161.751	125.529	64.912	889	529	44.958	23.742	92.031	72.568

(1) inclúe empresas, institucións privadas sen fins de lucro, administración pública e ensinanza superior

Nota: as celdas que son secreto estatístico se indican con valor 0 (-)

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

5.2.10.

56,7% do gasto total, situándose esta porcentaxe no 75,8% no País Vasco, no 66% en Navarra, 63% en Cataluña e en torno ao 60% en Castela–A Mancha, Castela e León, Aragón e Madrid. En termos absolutos o gasto empresarial ascende e Galicia a 383,9 millóns de euros, o que supón o 3,5% do total estatal (o Plan Estratéxico de Galicia reflicte que o fito a acadar en 2025 ascende a 4,3% e a meta para 2030 o 4,7%).

• Persoal de investigación e desenvolvemento

A análise do volume de persoas empregadas en I+D realízase través do persoal empregado en actividades de I+D en equivalencia a xornada completa, entendido como a suma do persoal que traballa en réxime de xornada completa máis a equivalencia a dita dedicación do persoal que traballa en réxime de xornada parcial. Neste senso, a Estatística sobre actividades de I+D do INE (**cadro 5.2.5.**), mostra un incremento do persoal de I+D empregado en equivalencia de xornada completa tanto en Galicia como no conxunto do Estado, acadando este incremento un 8% en relación ao ano 2021 en Galicia.

Como se observa no **cadro 5.2.11.**, no ano 2022, último dato dispoñible, Galicia contaba con 12.350 empregados nestas actividades, o que implica que se rexistran 10 persoas en equivalencia a xornada completa por cada mil activos, lonxe da media española que é de 11,2 persoas por cada mil activos. O citado incremento do número de persoas empregadas en EJC nas actividades de I+D en Galicia prodúcese nos catro grupos de actividades analizamos, máis con maior intensidade en termos absolutos, no ámbito empresarial e no ensino superior, e en menor medida, na administración pública e nas IPSFL. En concreto, o ámbito das empresas experimenta unha medra interanual do 12,7% (643 persoas) e o ensino superior o 5,1% (235 persoas máis), sendo este incremento do 1,1% na administración pública (18 persoas). Tal como se mostra no **gráfico 5.2.12.**, o sector privado concentra no último ano o 46,3% do persoal empregado en activida-

Persoal empregado nas actividades de I+D nas CC.AA. 2022: distribución segundo sector

	Total (1)		Empresas		IPSFL		Administración Pública		Ensinanza superior	
	Total	Investigadores	Total	Investigadores	Total	Investigadores	Total	Investigadores	Total	Investigadores
Andalucía	28.518	16.704	9.228	4.310	141	37	6.322	2.835	12.827	9.523
Aragón	7.321	4.492	3.627	1.729	18	10	1.328	723	2.348	2.030
Asturias	3.618	2.408	1.614	896	5	4	617	271	1.383	1.237
Baleares	3.238	2.187	951	393	3	2	652	373	1.632	1.420
Canarias	4.217	2.812	1.205	647	42	21	1.204	639	1.765	1.505
Cantabria	2.261	1.437	834	419	32	30	500	329	895	659
Castela e León	11.701	7.656	4.976	2.541	16	11	1.103	546	5.607	4.558
Castela-A Mancha	4.453	1.992	2.476	734	10	5	663	422	1.304	831
Cataluña	58.771	33.478	30.012	14.542	218	147	11.138	6.411	17.403	12.378
C. Valenciana	22.953	14.311	9.804	5.031	30	26	2.728	1.601	10.392	7.653
Estremadura	2.979	1.994	832	398	-	-	619	250	-	-
Galicia	12.350	7.985	5.721	3.477	75	59	1.737	887	4.817	3.562
Madrid	64.470	40.576	32.074	17.120	254	143	13.391	6.899	18.751	16.414
Murcia	7.162	4.631	2.825	1.163	5	4	614	326	3.719	3.138
Navarra	5.346	3.264	3.033	1.449	-	-	474	281	-	-
País Vasco	22.446	14.733	15.671	9.742	20	14	1.539	737	5.216	4.240
A Rioxa	1.471	986	645	321	1	1	314	203	511	461
Ceuta e Melilla	131	101	-	-	-	-	-	-	-	-
Total (1)	263.407	161.751	125.529	64.912	889	529	44.958	23.742	92.031	72.568

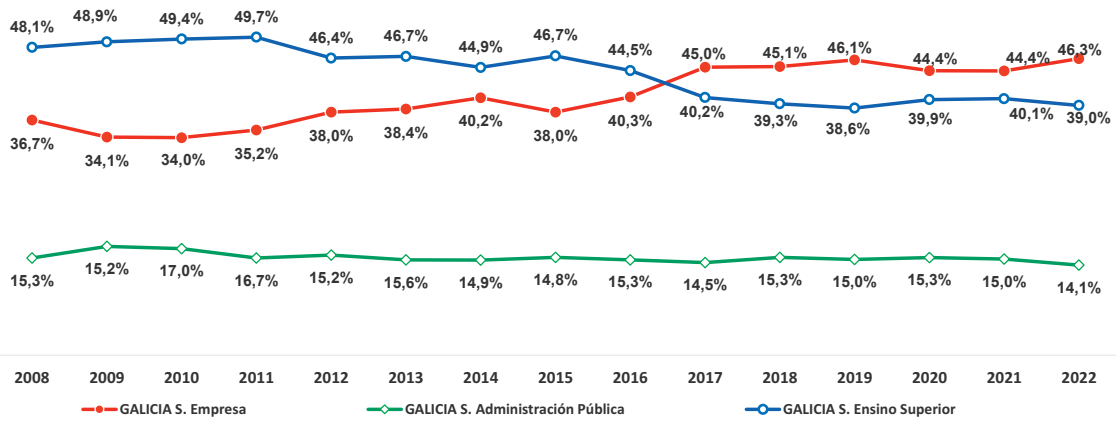
(1) inclúe empresas, institucións privadas sen fins de lucro, administración pública e ensinanza superior

Nota: as celdas que son secreto estatístico se indican con valor 0 (-)

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

5.2.11.

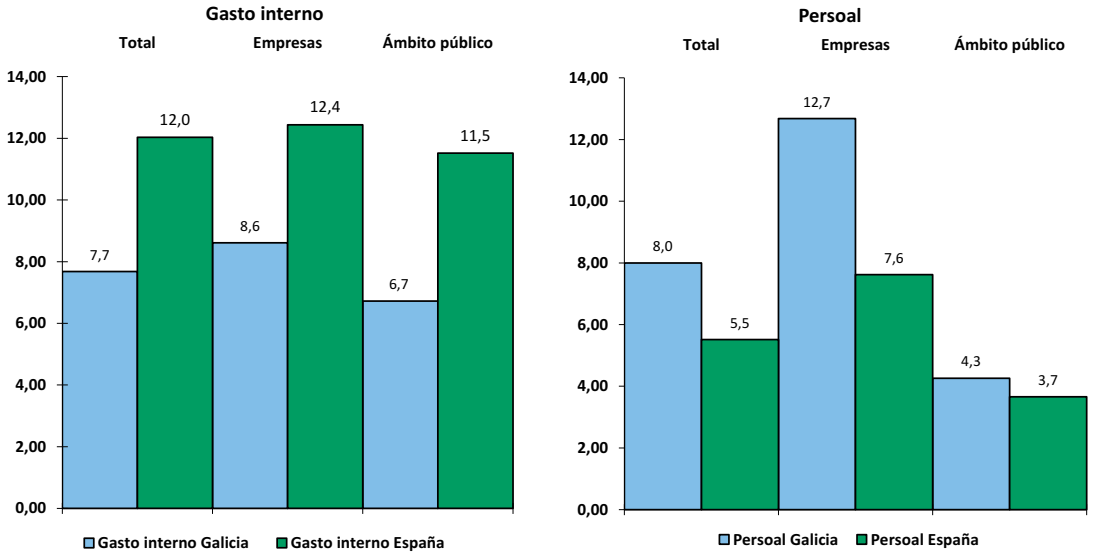
Persoal empregado en actividades de I+D en equivalencia a xornada completa 2008-22. Distribución porcentual segundo sectores



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

5.2.12.

Gasto interno e persoal en actividades de I+D en Galicia e España 2021-22: taxas de crecemento



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

5.2.13.

des de I+D (40,4% en 2021) fronte ao 39% no ensino superior (40,1% en 2021), reducíndose o peso do emprego no ámbito da administración pública ata o 14,1% en 2022.

En relación ao persoal investigador, tras unha medra interanual do 7,8%, Galicia conta no ano 2021 con 7.985 investigadores, o que supón o 4,9% do total estatal. O persoal investigador distribúese por sectores de xeito que o 44,6% das persoas investigadoras a xornada a completa en Galicia está no ensino superior, o 43,5% no sector empresarial e un 11,1% na administración pública.

Comparado co total estatal, a importancia relativa da ocupación de investigadores e investigadoras no sector empresarial galego é 3,4 puntos superior á media española (40,1%), situándose Galicia como a terceira C.A. co peso máis elevado, lonxe so 66,1% rexistrado no País Vasco e semellante á porcentaxe de Navarra (44,1%). Asemade, no conxunto do Estado o peso relativo do persoal investigador no ensino superior é de 44,9%, sendo a súa importancia relativa do 14,7% no caso da ocupación na administración pública.

• Indicadores de alta tecnoloxía

Os indicadores de alta tecnoloxía utilízanse como unha medida dos resultados e do impacto da I+D, e da competitividade e internacionalización dunha economía.

A alta tecnoloxía está constituída por sectores e produtos que, dado o seu grao de complexidade, requiren un continuo esforzo en investigación e unha sólida base tecnolóxica.

O INE, na súa Estatística sobre actividades de I+D, distingue entre sector manufactureiro de tecnoloxía alta (farmacia, fabricación de produtos informáticos, electrónicos e ópticos, construción aeronáutica e espacial e a súa maquinaria), sector manufactureiro de media-alta tecnoloxía (química, fabricación de armas e munic ións, fabricación de material e equipo eléctrico, fabricación doutra maquinaria e equipo, fabricación de

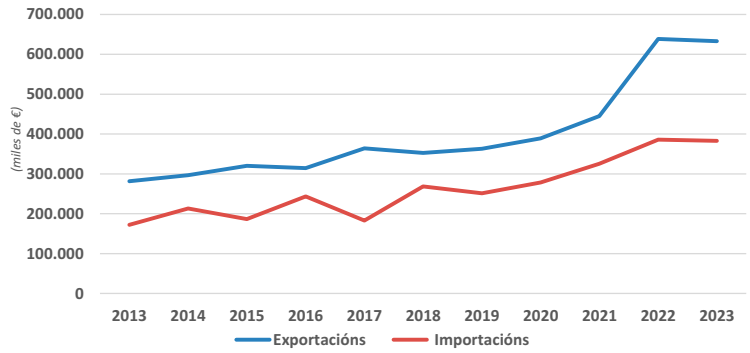
Comercio exterior de produtos de alta tecnoloxía 2022-23 (1)

	Exportacións				Importacións			
	2022	2023		23/22	2022	2023		23/22
	(en miles de euros)		*(%)*	*(%)*	*(en miles de euros)*		*(%)*	*(%)*
Total	**638.556**	**633.112**	**100**	**-0,9**	**385.921**	**382.681**	**100**	**-0,8**
Construción aeronáutica e espacial	3.546	36.995	5,8	943,3	7.057	7.094	1,9	0,5
Maquinaria de oficina e equipo informático	21.522	31.875	5,0	48,1	28.831	23.244	6,1	-19,4
Mat.electrónico: equipos de radio, tv e telecom.	79.105	85.267	13,5	7,8	152.225	135.425	35,4	-11,0
Produtos farmaceúticos	104.353	84.716	13,4	-18,8	21.106	22.439	5,9	6,3
Instrumentos científicos	20.852	20.110	3,2	-3,6	101.977	106.729	27,9	4,7
Maquinaria e material eléctrico	20.891	20.546	3,2	-1,7	16.038	17.245	4,5	7,5
Produtos químicos	380.241	344.441	54,4	-9,4	39.982	45.265	11,8	13,2
Maquinaria e equipo mecánico	4.576	5.682	0,9	24,2	11.739	20.333	5,3	73,2
Armas e municións	3.470	3.481	0,5	0,3	6.966	4.907	1,3	-29,6

(1) datos 2023 son provisionais
Fonte: IGE, *Alta tecnoloxía*

5.2.14.

Comercio exterior de produtos de alta tecnoloxía 2013-23 (1)



(1) datos 2022 son provisionais
Fonte: IGE, *Alta tecnoloxía*

5.2.15.

vehículos de motor, fabricación doutro material de transporte excepto construción naval, construción aeronáutica e espacial e a súa maquinaria, fabricación de instrumentos e subministros médicos e odontolóxicos) e máis o sector de servizos de tecnoloxía alta.

Para medir a competitividade a nivel internacional dun determinado territorio, pódense utilizar os datos da evolución do comercio exterior de produtos de alta tecnoloxía, polo que resulta importante analizar o grao de internacionalización das empresas de alta tecnoloxía. Tal como se observa no **cadro 5.2.14.**, en 2023 rexístrase un leve descenso tanto das exportacións como das importacións destes produtos, o que repercute nunha caída da actividade comercial dos produtos de alta tecnoloxía ata os 1.016 millóns de euros, o que representa unha taxa de variación interanual do -0,8%.

O valor total das exportacións galegas destes produtos a terceiros países diminúe en 2023 ata os 633,1 millóns de euros, o que supón unha caída interanual do 0,9%, en tanto que as importacións se reducen un 0,8% para situarse nos 382,7 millóns de euros. O **gráfico 5.2.15.** reflicte o estancamento, incluso leve descenso, das

Orzamento das funcións de I+D+i e da Sociedade da Información e do Coñecemento para os exercicios 2023 e 2024: distribución Consellería e programa

Exercicio 2024

	Total		Plan Galego de I+D+i	Investigación universitaria	Investigación sanitaria	Fomento da Sociedade da información e do coñecemento
	(% / total)		*(en miles de euros)*			
Total	**482.281,6**		**199.766,5**	**104.118,0**	**26.329,1**	**152.068,0**
Axencia Galega de Innovación	169.315,8	35,1	169.315,8	-	-	-
Axencia Galega de Calidade Alimentaria	23.474,3	4,9	23.474,3	-	-	-
Consellería do Mar	6.969,7	1,4	6.969,7	-	-	-
Instituto Tecnolóxico para o Control do Medio Mariño de Galicia	6,7		6,7	-	-	-
Consellería de Cultura, Educación, FP e Universidades	104.118,0	21,6	-	104.118,0	-	-
Axencia Galega para a Xestión do Coñecemento en Saúde	3.994,5	0,8	-	-	3.994,5	-
Servicio Galego de Saúde	22.334,6	4,6	-	-	22.334,6	-
Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia	152.068,0	31,5	-	-		152.068,0

Exercicio 2023

	Total		Plan Galego de I+D+i	Investigación universitaria	Investigación sanitaria	Fomento da Sociedade da información e do coñecemento
	(% / total)		*(en miles de euros)*			
Total	**449.877,4**		**198.831,1**	**89.794,1**	**5.777,8**	**155.474,4**
Axencia Galega de Innovación	163.393,7	33,9	163.393,7	-	-	-
Axencia Galega de Calidade Alimentaria	30.781,9	6,4	30.781,9	-	-	-
Consellería do Mar	4.655,5	1,0	4.655,5	-	-	-
Consellería de Cultura, Educación, FP e Universidades	89.794,1	18,6	-	89.794,1	-	-
Axencia Galega para a Xestión do Coñecemento en Saúde	3.465,9	0,7	-	-	3.465,9	-
Servicio Galego de Saúde	2.311,9	0,5	-	-	2.311,9	-
Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia	155.474,4	32,2	-	-	-	155.474,4

Fonte: Consellería de Facenda, *Orzamentos*

5.2.16.

vendas de produtos de alta tecnoloxía a terceiros países, que acadaban un máximo en 2022, en tanto o valor total das importacións que tras o ano 2009, acadaban tamén un máximo no ano 2022, frean o seu impulso e caen levemente en 2023.

No que respecta ás exportacións, e atendendo á desagregación segundo sectores, cómpre salientar a importancia do subsector de produtos químicos, que representa o 54,4% do valor total das exportacións galegas de produtos de alta tecnoloxía, así como o material electrónico: equipos de radio, TV e telecomunicacións e os de produtos farmacéuticos, que representan respectivamente o 13,5% e o 13,4% das exportacións. No que atinxe ás importacións, o sector de material electrónico: equipos de radio, TV e telecomunicacións concentra o 35,4% das compras exteriores destes produtos, en tanto que o importe total das compras exteriores de instrumentos científicos acada o 27,96% do total.

O saldo da balanza comercial é positivo dende o ano 2011, reducíndose levemente no último ano ata os 250,4 millóns de euros fronte aos 252,6 millóns de 2022. No último ano os sectores que presentan un saldo comercial positivo máis elevado seguen sendo os de produtos químicos, cun saldo positivo de 299 millóns de euros, e o sector de produtos farmacéuticos, con 62,3 millóns. Por contra, o sector co saldo comercial negativo máis elevado corresponde no último ano ao sector de instrumentos científicos, cun déficit de 86,6 millóns de euros, superando ao sector de material

Proxectos aprobados polo CDTI nas CC.AA. 2022-23

	2023			2022		
	Proxectos	Achega CDTI	Orzamento total	Proxectos	Achega CDTI	Orzamento total
		(en miles de euros)			*(en miles de euros)*	
Galicia	**66**	**26.557**	**35.012**	**65**	**29.548,7**	**39.209,5**
A Coruña	20	7.235,3	10.299,6	21	7.767,1	10.999,6
Lugo	3	1.257,4	1.575,6	4	1.745,0	2.159,3
Ourense	6	3.006,2	3.727,7	7	3.972,2	5.008,4
Pontevedra	37	15.057,9	19.408,8	33	16.064,3	21.042,2
Total España	**1.545**	**848.472,2**	**1.165.152,4**	**1.771**	**888.698,3**	**1.252.748,0**

Fonte: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

5.2.17.

electrónico: equipos de radio, TV e telecomunicacións, con 50,2 millóns de euros.

• **Orzamento**

Os orzamentos da Xunta de Galicia volven presentar unha medra dos recursos destinados ao investimento para investigación, desenvolvemento e innovación (56), dentro do grupo de función 5 (Produción de bens públicos de carácter económico). No exercicio 2023 o investimento previsto ascendía aos 294,4 millóns de euros, aumentando a 330,2 millóns nos presupostos definitivos para o 2024.

O programa cunha maior dotación de recursos corresponde ao Plan Galego en I+D+i, ao que se destina 199,8 millóns de euros (198,8 millóns en 2023), dos que a Axencia Galega de Innovación (GAIN) xestiona 169,3 millóns de euros, fronte aos 23,5 millóns de euros da Axencia Galega de Calidade Alimentaria. O Plan de investigación universitaria xestionado pola Consellería de Cultura, Educación, Universidade e Formación Profesional, incrementa o seu orzamento ata os 104,1 millóns de euros (89,8 millóns no exercicio 2023), en tanto que o Plan de investigación sanitaria aumenta o seu crédito orzamentario respecto ao ano anterior ata os 26,3 millóns (no exercicio 2023 destinaranse 5,8 millóns de euros).

Xunto aos sinalados programas hai que considerar a función de fomento da sociedade da información e do coñecemento (función 57), que a través da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA), concentra no exercicio 2024 un total de 152,1 millóns de euros (155,5 millóns para 2023).

A actividade do **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, rexistra un leve aumento no ano 2022 no número de proxectos empresariais aprobados pero se reduce o orzamento comprometido. Dunha banda, o número de proxectos de I+D aprobados en Galicia aumenta a 66, un máis que no ano anterior, e os fondos comprometidos acadan os 26,5 millóns de euros fronte aos 29,5 millóns do ano anterior. O investimento total destes proxectos aprobados en Galicia ascende ata os 35 millóns de euros, o que significa un 10,7% menos que no ano anterior (39,2 millóns menos).

A nivel estatal, como se desprende dos datos recollidos no **cadro 5.2.17.**, rexístrase unha caída no número de proxectos (-12,8%), pero o financiamento directo do CDTI redúcese en Galicia con maior intensidade, un 10,1% fronte á caída do 4,5% de media no Estado. Asemade, o orzamento total dos proxectos descende un 10,7% en Galicia, fronte ao -7% de caída media no conxunto do Estado.

Atendendo á distribución segundo provincias, nova-

Proxectos aprobados polo CDTI nas CC.AA. 2022-23: distribución segundo áreas sectoriais

	2023			2022		
	Proxectos	Orzamento total	Achega CDTI	Proxectos	Orzamento total	Achega CDTI
		(miles de euros)			*(miles de euros)*	
Aeroespacial	5	3.290,0	2.287,7	5	5.579,3	3.735,4
Alimentación, agricultura e pesca	14	8.433,6	6.938,6	11	5.976,4	4.325,8
Biotecnoloxía	2	652,0	566,8	-	-	-
Construción, ordenación do territorio e patrimonio cultural	2	1.068,8	908,5	-	-	-
Enerxía	1	386,9	215,5	5	3.659,6	2.692,4
Farmacéutico	-	-	-	4	1.497,6	1.187,3
Medioambiente e ecoinnovación	2	1.161,4	962,3	4	1.492,6	1.244,8
Saúde	1	430,8	325,0	1	353,5	247,4
Sectores industriais	19	9.211,1	6.962,8	19	12.974,9	10.370,8
Seguridade e defensa	2	1.151,9	790,4	-	-	-
Tecnoloxía da información e comunicacións	18	9.225,3	6.599,1	16	7.675,6	5.744,8
Total	**66**	**35.011,8**	**26.556,7**	**65**	**39.209,5**	**29.548,7**

Fonte: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

5.2.18.

mente Pontevedra é a única provincia onde aumenta o numero de proxectos aprobados e ademais a que presenta o maior número de proxectos aprobados e financiamento ao acoller máis da metade dos proxectos e dos orzamentos. En concreto, o 56,1% dos proxectos e o 56,7% das achegas do CDTI en Galicia. En 2023 en Pontevedra aprobáronse un total de 37 proxectos, ascendendo o orzamento total ata os 19,4 millóns de euros, o 55,4% do total galego (as achegas do CDTI sitúanse en 15,1 millóns). A provincia da Coruña concentra o 30,3% dos proxectos aprobados e a achega do CDTI representa o 27,2% do total de Galicia (20 proxectos e 7,2 millóns de euros).

No concernente á distribución segundo áreas sectoriais, **cadro 5.2.18.**, o maior número de proxectos aprobados rexístrase nos sectores industriais e no sector das tecnoloxías da información e comunicacións (TIC), con 19 e 18 proxectos, respectivamente; seguido dos sectores da alimentación, agricultura e pesca, con 14 proxectos. No que atinxe á aportación do CDTI ao orzamento total, esta ascendeu a 7 millóns de euros no caso dos sectores industriais, por diante das TIC, con 6,6 millóns de euros, e o sector da alimentación, agricultura e pesca, con 6,9 millóns.

As axudas máis numerosas, tanto polo seu número de operacións como polo orzamento dedicado, corresponden novamente ao conxunto de actividades de investigación e desenvolvemento, con 27 operacións e un orzamento aprobado de 15 millóns de euros, sendo a achega do CDTI de 12,1 millóns. A continuación estarían as axudas do programa misións ciencia e innovación, dirixidas a proxectos de investigación precompetitiva, liderados por empresas que perseguen unha investigación relevante que propoña solucións a desafíos transversais e estratéxicos, melloren a base de coñecemento e tecnoloxía na que se apoian as empresas para competir, ao tempo que estimulen la cooperación público-privada, con 7 operacións e unha achega do CDTI de 3 millóns. Estas dúas liñas de axuda concentran máis da metade das operacións e das achegas do CDTI (51,5% e 56,8%, respectivamente) e o 56,6% do orzamento total.

- **Propiedade industrial**

Un xeito de medir os resultados obtidos polas actividades de investigación e desenvolvemento é a través das patentes rexistradas. O número de solicitudes de invención nos rexistros de propiedade industrial (patentes vía estatal e modelos de utilidade) descendeu lixeiramente ata as 153, cinco menos que no ano anterior, reducíndose tamén o peso relativo de Galicia no total

Estatísticas da propiedade industrial nas CC.AA. 2023

	Solicitudes de patentes	Modelos de utilidade	Deseño industrial	Marcas	Nomes comerciais
Andalucía	164	363	178	7.097	2.517
Aragón	14	86	30	1.121	340
Asturias	19	38	18	800	297
Baleares	11	60	48	1.311	401
Canarias	13	65	75	2.124	973
Cantabria	4	17	9	422	182
Castela-A Mancha	20	74	50	1.243	460
Castela e León	65	209	33	1.759	582
Cataluña	146	455	234	8.296	2.229
C. Valenciana	179	389	233	5.183	1.603
Estremadura	4	28	19	634	187
Galicia	**52**	**101**	**71**	**2.142**	**783**
Madrid	265	418	256	11.000	3.385
Murcia	48	100	55	1.335	391
Navarra	29	55	10	544	133
País Vasco	48	114	55	1.767	470
A Rioxa	3	13	11	426	96
Ceuta e Melilla	-	1	-	71	29
Non consta e estranxeiros	107	184	24	1.491	66
Total	**1.191**	**2.770**	**1.409**	**48.766**	**15.124**

Fonte: Oficina Española de Patentes y Marcas

5.2.19.

estatal ata o 3,9%, dúas décimas menos que no ano anterior (**cadro 5.2.19.**).

A diferenza de anos anteriores, o sinalado descenso ven motivado pola caída do número de patentes, que contrasta coa medra experimentada no caso das patentes. Ao longo do ano 2023 rexistráronse en Galicia un total de 52 solicitudes de patentes, 15 menos que no ano anterior, e 101 modelos de utilidade, 10 máis que no ano precedente, o que sitúa a Galicia como a sexta Comunidade Autónoma con maior número de patentes e a sétima con maior número de solicitudes de modelos de utilidade. En relación ao total estatal, Galicia acolle o 4,4 das solicitudes de patentes rexistradas e o 3,6% dos modelos de utilidade.

Ao mesmo tempo, rexístrase un aumento do número de solicitudes de nomes comerciais, marcas e deseños industriais. No último ano rexistráronse un total de 2.142 solicitudes de marcas (15 máis que no ano anterior); 783 nomes comerciais (96 máis que no ano anterior), e 71 solicitudes de deseño industrial, o que supón 23 máis que en 2022.

Sociedade do coñecemento

O orzamento das funcións de I+D+i e da Sociedade da Información e do Coñecemento mantén o seu crecemento, acadando no exercicio 2024 un total de 482,3 millóns de euros, o que representa incremento do 7,2% respecto ao destinado no ano anterior (449,9 millóns de euros). O antedito **cadro 5.2.16.** reflicte que o 41,4% deses recursos, 199,8 millóns de euros, diríxense ao financiamento do Plan Galego de I+D+i, case tres puntos menos que o orzamentado no exercicio anterior (44,2%; 198,8 millóns de euros), superando aos programas de gasto para o Fomento da sociedade da información e do coñecemento, cun orzamento de 152,1 millóns de euros (o 31,5% do total) e da investigación universitaria, con 104,1 millóns (21,6%).

Ademais dos recursos públicos destinados ao fomento da sociedade do coñecemento, un elemento que marca a importancia e saídas profesionais do sector é o volume de alumnado matriculado en ciencias experimentais e técnicas nas universidades galegas. Neste senso, **cadro 5.2.20.**, salienta que no curso 2022-2023 incre-

Alumnado matriculado en ciencias experimentais nas universidades galegas e españolas 2019-23

	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	22-23/21-22
UDC					
Enxeñerías e arquitectura	4.282	4.274	4.210	4.286	76
Ciencias experimentais	701	726	760	752	-8
USC					
Enxeñerías e arquitectura	1.272	1.321	1.386	1.485	99
Ciencias experimentais	2.287	2.347	2.373	2.430	57
Uvigo					
Enxeñerías e arquitectura	4.667	4.610	4.526	4.654	128
Ciencias experimentais	1.175	1.212	1.195	1.198	3
Galicia					
Enxeñerías e arquitectura	10.221	10.205	10.122	10.425	303
Ciencias experimentais	4.163	4.285	4.328	4.380	52
Galicia / España *(%)*					
Enxeñerías e arquitectura	5,0	4,9	4,8	4,9	
Ciencias experimentais	5,2	5,2	5,4	5,4	

Fonte: Ministerio de Universidades, *Estadísticas universitarias*

5.2.20.

méntase o alumnado matriculado no sistema universitario galego en enxeñería e arquitectura, que acada as 10.425 persoas, un 3% máis que no ano anterior (303 alumnos e alumnas máis), situándose en 4.380 no caso das ciencias experimentais, 52 persoas máis que no curso anterior (1,2%). Comparado co total estatal, o peso relativo do alumnado galego sitúase no 4,9% e 5,4%, respectivamente.

Os datos proporcionados polo Osimga (Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia) permiten analizar a situación actual e evolución da sociedade da información en Galicia. O Osimga foi creado por Decreto 21/2010 do 4 de febreiro de 2010 e modificado polo Decreto 57/2013 do 11 de abril; este Observatorio agrupa os distintos parámetros en indicadores da demanda (poboación e empresas), referentes ao nivel de equipamento e utilización de produtos e servizos TIC, e indicadores de oferta (sector TIC e administración electrónica), que fan referencia ao sector empresarial das TIC e á oferta de servizos públicos relacionados coa administración electrónica e a modernización administrativa.

En primeiro lugar, no que respecta aos indicadores da demanda da poboación entre 16 e 74 anos, o último informe reflicte que en 2022 (último dato dispoñible), continúa a mellora do acceso a internet tendo en conta que o 92,7% dos fogares con internet teñen conexión a través de banda larga (92,2% no ano anterior), mentres que se reduce nun punto porcentual o total de persoas de 16 a 74 anos que utilizaron internet no último ano e que adquiriron algún ben ou servizo a través da rede que pasa do 61,7% en 2021 ao 60,7% en 2022.

Os indicadores de demanda correspondentes ás empresas están actualizados ao ano 2023, e o seu valor ven directamente determinados polo tamaño da empresa. Neste senso, dunha banda, case a totalidade das empresas de dez ou máis empregados con actividade en Galicia dispón de acceso a internet contratado (98,2%), situándose esta porcentaxe no 84,9% no caso das empresas de menos de dez empregados. Por contra, descende novamente o peso relativo de empresas de dez ou máis persoas empregadas con actividade en Galicia que teñen páxina web, que se sitúa no 75,7%,

Indicadores da sociedade de innovación de Galicia. Indicadores de demanda

Poboación		2022	2021
Fogares con ordenador	(% sobre o total de fogares onde reside unha persoa de 16-74 anos)	77,8	78,7
Fogares con internet contratado		92,7	92,2
Fogares con acceso contratado a banda larga		92,7	92,2
Persoas que utilizaron o ordenador nos últimos tres meses	(% sobre o total de persoas de 16-74 anos)	96,7	91,2
Persoas que utilizaron internet nos últimos tres meses	(% sobre o total de persoas de 16-74 anos)	89,3	89,4
Persoas que adquiriron algún ben ou servizo a través de internet nos últimos tres meses	(% sobre o total de persoas de 16-74 anos que utilizaron internet)	60,7	61,7

Empresas (10 ou máis empregados) con actividade en Galicia		2023	2022
Empresas con acceso internet contratado	(% sobre o total de empresas)	98,2	98,0
Empresas con acceso internet contratado a banda larga	(% sobre o total de empresas con conexión a internet)	nd	nd
Empresas que teñen páxina web		75,7	79,5
Empresas que compraron a través de internet (último ano)	(% sobre o total de empresas)	34,5	32,8
Empresas que venderon a través de internet (último ano)		28,4	24,2

Empresas (menos de 10 empregados) con actividade en Galicia		2023	2022
Empresas con acceso internet contratado	(% sobre o total de empresas)	84,9	80,3
Empresas con acceso internet contratado a banda larga	(% sobre o total de empresas con conexión a internet)	nd	nd
Empresas que teñen páxina web		23,7	31,0
Empresas que compraron a través de internet (último ano)	(% sobre o total de empresas)	20,0	16,1
Empresas que venderon a través de internet (último ano)	(% sobre o total de empresas)	11,8	12,8

Fonte: Xunta de Galicia. *Observatorio da Sociedade da información e a Modernización de Galicia (OSIMGA)*

5.2.21.

porcentaxe que tamén se reduce no caso das empresas de menos de dez persoas ocupadas (o 23,7% do total teñen páxina web).

No que atinxe á súa actividade comercial, o **cadro 5.2.21.** amosa que tanto para as empresas de 10 ou máis empregados, como para as de menos de 10 empregados, aumenta o peso relativo de empresas que compran a través de internet, situándose no último ano no 34,5% e no 20% respectivamente. Pola contra, no ano 2023 aumenta o número de empresas de 10 ou máis empregados que venden a través de internet, pasando do 24,2% ata o 28,4%; esta porcentaxe se reduce no caso das empresas de menos de 10 empregados, que pasa do 12,8% no ano 2022 ata o 11,8% do total en 2023.

Os indicadores de oferta do sector TIC (**cadro 5.2.22.**) amosan un novo incremento do número de empresas pertencentes a este sector. Dunha banda, o Observatorio afirma que en 2021 (último dato dispoñible) o número de empresas ascendía a 3.020, un 2% máis que no ano precedente; sen embargo, rexístrase unha diminución da contribución do sector TIC ao PIB galego, que se sitúa no 2,7% no ano 2021, tres décimas menos que no ano anterior.

Asociado ao incremento no número de empresas, rexístrase tamén no ano 2021 unha medra do 5,1% no número de persoas que traballaban no sector e do 13,9% no volume de negocio, acadando no ano 2022 as 21.803 persoas empregadas e 3.697 millóns de euros de volume de negocio.

Para finalizar, os datos de interacción de persoas coa Administración electrónica reflicten un empeoramento respecto ao ano anterior e indican que en 2022 en torno ao 79% da poboación de 16 a 74 anos interactúa ben para obter información, ben para descargar e enviar formularios cumprimentados, porcentaxes en todo caso, levemente inferiores ás rexistradas no ano 2021. No caso das empresas que realizan trámites administrativos de forma electrónica, as maiores porcentaxes de interacción rexístranse loxicamente nas empresas

Indicadores da sociedade de innovación de Galicia. Indicadores de oferta

Sector TIC		2021	2020
Empresas do sector	*(número de empresas)*	3.020	2.961
Achega do sector ao PIB galego	*(% sobre o PIB galego)*	2,7	3,0
		2022	**2021**
Persoal empregado no sector TIC	*(número de persoas)*	21.803	20.740
Taxa de emprego respecto total de persoas ocupadas	*(% sobre total de ocupación)*	2,1	2,0
Empresas do sector TIC que empregan software libre	*(% sobre o total de empresas TIC)*	84,1	88,1
Volume de negocios	*(millóns de euros)*	3.697	3.247
		2023	**2022**
Empresas que realizaron actividades de I+D+i	*(% sobre o total de empresas TIC)*	54,2	40,1
Empresas que venderon a través de internet (último ano)	*(% sobre o total de empresas TIC)*	34,7	26,7
Administración electrónica		**2022**	**2021**
Persoas que interactúan para obter información	*(% sobre o total de persoas de 16-74 anos que utilizaron internet)*	79,4	81,9
Persoas que interactúan para descargar formularios		78,2	79,3
Persoas que interactúan para enviar formularios cumprimentados		78,4	79,1
		2023	**2022**
Empresas de 10 ou máis empregados que interactúan coas Adm. Públicas		94,8	nd
(i) para obter información	*(% sobre o total de empresas con conexión a internet)*	94,5	nd
(i) para obter formularios		93,4	nd
(i) para devolver impresos cumprimentados		90,8	nd
Empresas de 10 ou menos empregados que interactúan coas Adm. Públicas		71,3	nd
(i) para obter información	*(% sobre o total de empresas con conexión a internet)*	84,5	nd
(i) para obter formularios		79,6	nd
(i) para devolver impresos cumprimentados		74,4	nd
		2022	**2021**
Procedementos que se poden iniciar telemáticamente para a cidadanía	*(% sobre total de prodedementos que proporciona a Xunta)*	68,3	61,4
Procedementos que se poden iniciar telemáticamente para as empresas		39,4	37,7
Axudas iniciadas telemáticamente	*(% sobre o total de axudas da Xunta)*	100,0	99,4
		2021	**2019**
Concellos que dispoñen de rexistro electrónico (1)	*(% total concellos con sede electrónica)*	99,6	97,1
Concellos que dispoñen de sede electrónica (1)	*(% total concellos con sitio web)*	97,3	96,1
Concellos que dispoñen de pago electrónico (1)	*(% total concellos con sede electrónica)*	19,4	23,9

(1) Os datos relativos á Administración Local teñen periodicidade bienal.

Fonte: Xunta de Galicia. *Observatorio da Sociedade da información e a Modernización de Galicia (OSIMGA)*

5.2.22.

con dez ou máis persoas empregadas, de xeito que máis do 90% das empresas de 10 ou mías empregados conexión a internet, teñen algún tipo de interacción coas Administración Públicas por este medio. ❑