

11

SOCIETAT DEL CONEIXEMENT I DE LA INFORMACIÓ

11.1.

INTRODUCCIÓ

El 21 de juny de 2020 el Consell Europeu va aprovar la creació del fons Next Generation EU com un instrument de recuperació i d'estímul econòmic en resposta a la crisi causada pel coronavirus.

La crisi econòmica internacional del 2008 va provocar un descens en la inversió en ciència i innovació entre els anys 2010-2014. Per evitar una nova recessió en els sistemes de ciència i innovació, el fons Next Generation EU té com a objectiu una recuperació europea coordinada amb els estats membres per solucionar les conseqüències econòmiques i socials de la pandèmia de la covid-19 i contribuir a una reconstrucció econòmica sòlida, inclusiva i resilient.

El mecanisme per a la recuperació i la resiliència és un dels que tenen els estats membres per obtenir finançament de Next Generation EU mitjançant la presentació de propostes de plans a la Comissió Europea amb les reformes i les inversions que s'han d'executar abans de la fi de 2026.

El Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència de l'Estat espanyol està estructurat en trenta components i concretament el número 17 s'anomena «Reforma institu-

cional i enfortiment de les capacitats del sistema nacional de ciència, tecnologia i innovació». Aquest component inclou mesures per millorar la governança mitjançant la creació dels plans complementaris amb l'objectiu d'establir col·laboracions entre les comunitats autònomes que tinguin objectius comuns basats en interessos reflectits en l'Estratègia d'especialització intel·ligent (RIS-3) tant en l'estatal com en les RIS-3 autonòmiques respectives.

Des de l'any 2021 les Illes Balears participen en aquests dos plans complementaris:

Astrofísica i física d'altres energies.

Aquest programa s'anomena «Tecnologies avançades per a l'exploració de l'univers i els seus components». Hi participen les comunitats autònomes de Catalunya, Andalusia, Cantàbria, la Comunitat Valenciana i Aragó, i està dissenyat per fer un salt qualitatiu en la següent generació de projectes internacionals líders en les àrees d'astrofísica i física d'altres energies, amb un èmfasi particular en els aspectes més tecnològics.

Biodiversitat. Aquest programa s'anomena «Exploració, anàlisi i prospectiva de la biodiversitat: possibles respostes a l'Estratègia 2030 de desenvolupament sostenible en un escenari de canvi global». També hi participen les comunitats autònomes de Galícia, Andalusia, el Principat d'Astúries, les Canàries i Extremadura. Està enfocat

cap al desenvolupament de solucions centrades en la natura que tinguin en compte la manera en què les activitats antròpiques incideixen per aturar la crisi de la biodiversitat i, al mateix temps, permetin la mitigació i l'adaptació dels sistemes naturals al canvi climàtic.

L'any 2022, tant les Illes Balears com les Canàries van aconseguir incorporar-se al programa de ciències marines: «Think In Azul: Estratègia conjunta de recerca i innovació en ciències marines per abordar de manera sostenible els nous desafiaments en el monitoratge i observació marins i marí-tims, el canvi climàtic, l'aqüicultura i altres sectors de l'economia blava». Aquest programa està dissenyat per impulsar l'actual estratègia de recerca i desenvolupament tecnològic en ciències marines, de manera que es pugui aprofundir en els nous desafiaments en l'observació de l'oceà i, en particular, en els efectes del canvi climàtic a la mar Mediterrània.

En l'execució del programa de ciències marines, hi participen les comunitats autònomes de Galícia, Andalusia, Cantàbria, la Regió de Múrcia, la Comunitat Valenciana, les Illes Balears i les Canàries.

11.2.

ANÀLISI DEL SISTEMA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ DE LES ILLES BALEARS

La despesa en R+D executada pel sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears l'any 2021 va ser de 146.031

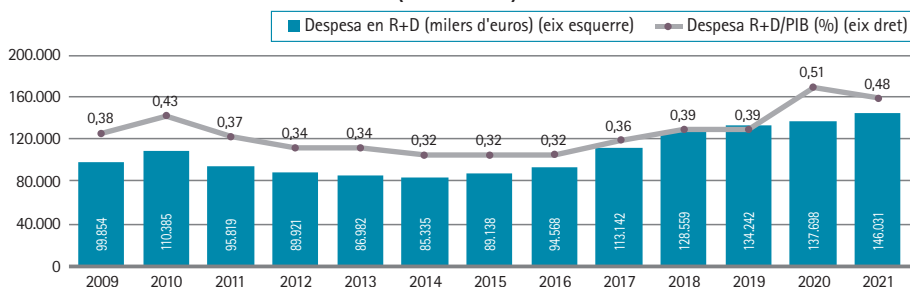
milers d'euros, segons les dades publicades el 24 de novembre de 2022 per l'Institut Nacional d'Estadística (INE). Aquest valor representa un augment del 6,05 % respecte a l'any anterior i correspon al setè any de creixement consecutiu (vegeu el [gràfic I-11.1](#)).

L'esforç en R+D de les Illes Balears, que es quantifica com a la despesa en R+D respecte al producte interior brut (PIB), continua sent el menor comparat amb la resta de comunitats autònomes (vegeu el [gràfic I-11.2](#)). El fet que el 2020 la despesa en R+D sobre el PIB de les Illes Balears tingués un gran augment respecte a l'any anterior és per l'efecte de la covid-19, que va fer que les Illes Balears registressin la caiguda del PIB més pronunciada de totes les comunitats autònomes el 2020 (-21,7 %).

En el període 2015-2021, les Illes Balears ha estat la segona comunitat autònoma que ha experimentat el creixement més gran en la despesa en R+D, un 63,8 %, pel 31,0 % de la mitjana de totes les comunitats autònomes (vegeu el [gràfic I-11.3](#)).

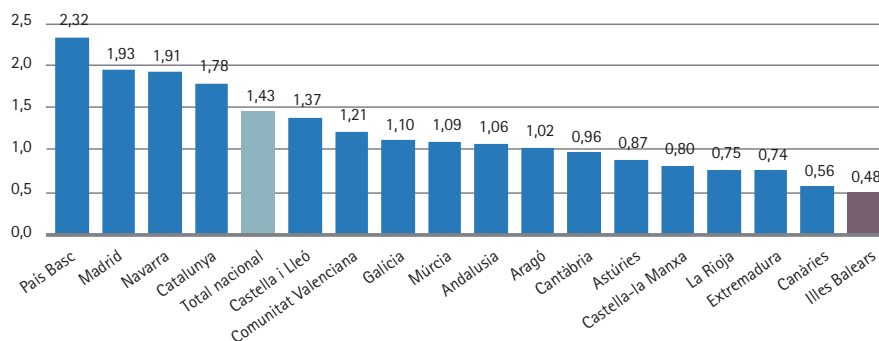
Si es considera la despesa en R+D executada l'any 2020, la pandèmia provocada per la covid-19 no va interrompre la tendència de creixement en la majoria de comunitats autònomes, com ara les Illes Balears, amb un petit creixement del 2,6 %. No obstant això, va desaccelerar el ritme de creixement i va haver-hi comunitats autònomes que van patir un fort decreixement en la despesa en R+D (vegeu el [gràfic I-11.4](#)). La despesa del 2021 supera els nivells de l'any 2019, encara que possiblement és a causa de la gran injecció dels fons europeus Next Generation EU.

Gràfic I-11.1.
Evolució de la despesa en R+D a les Illes Balears (milers d'euros) i sobre el PIB (2009-2021)



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

Gràfic I-11.2.
Despesa en R+D sobre el PIB de les comunitats autònomes (2021)



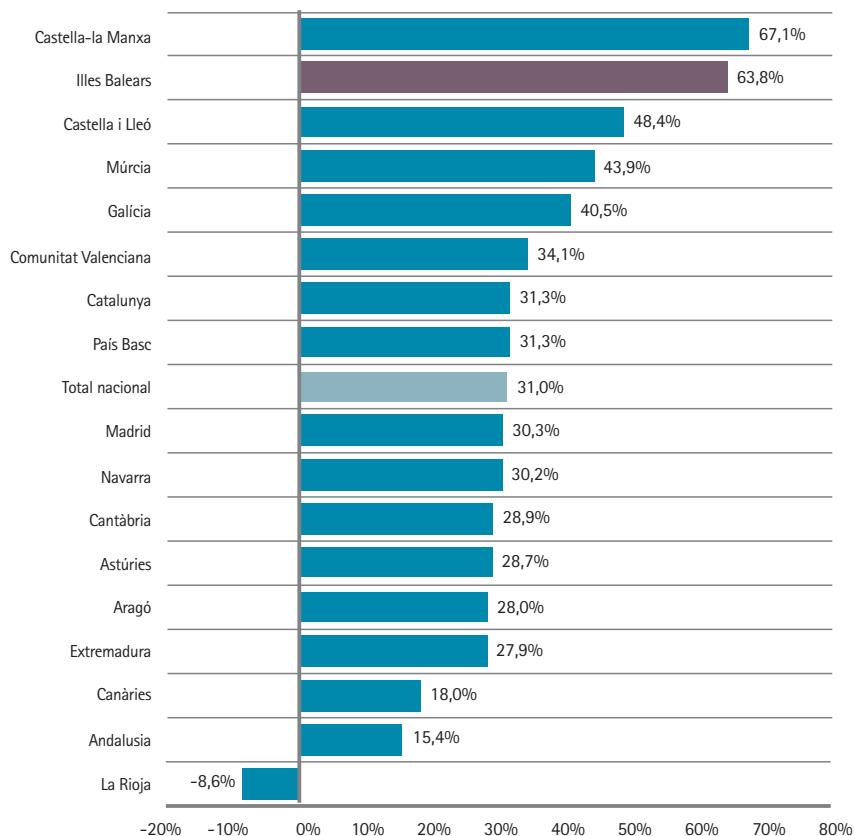
Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

La despesa en R+D de les Illes Balears representa un 0,9% del total de la despesa de l'Estat, que suma un valor de 17.249.249 milers d'euros. Les comunitats autònomes que més despesa van executar l'any 2021 van ser Madrid i Catalunya, que representen el 26,3% i el 23,7%, respectivament, del total de la despesa d'Espanya (vegeu el [quadre I-11.1](#)).

Pel que fa a la distribució sectorial de la despesa en R+D, històricament el pes del

sector empresarial de les Illes Balears s'ha considerat el sector més feble dels quatre sectors, amb una aportació a la despesa en R+D entre el 15% i el 20%, però a partir de l'any 2017 aquesta aportació no ha deixat de créixer fins a arribar als 54.264 milers d'euros el 2021. És així el sector que més ha invertit, superant la despesa de la Universitat de les Illes Balears per segon any consecutiu (vegeu el [gràfic I-11.5](#)).

Gràfic I-11.3.
Taxa de variació de la despesa en R+D (2015-2021)



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

El sector que engloba els centres de recerca de l'Administració pública va aconseguir situar la despesa en R+D l'any 2020 a nivells del 2011, i el 2021 supera aquest valor amb un creixement del 5,5 % respecte a l'any anterior.

La despesa en R+D de les empreses a les Illes Balears ja representa el 37,2 % de la

despesa total. La mitjana nacional se situa en un 56,2 % (vegeu el [gràfic I-11.6](#)).

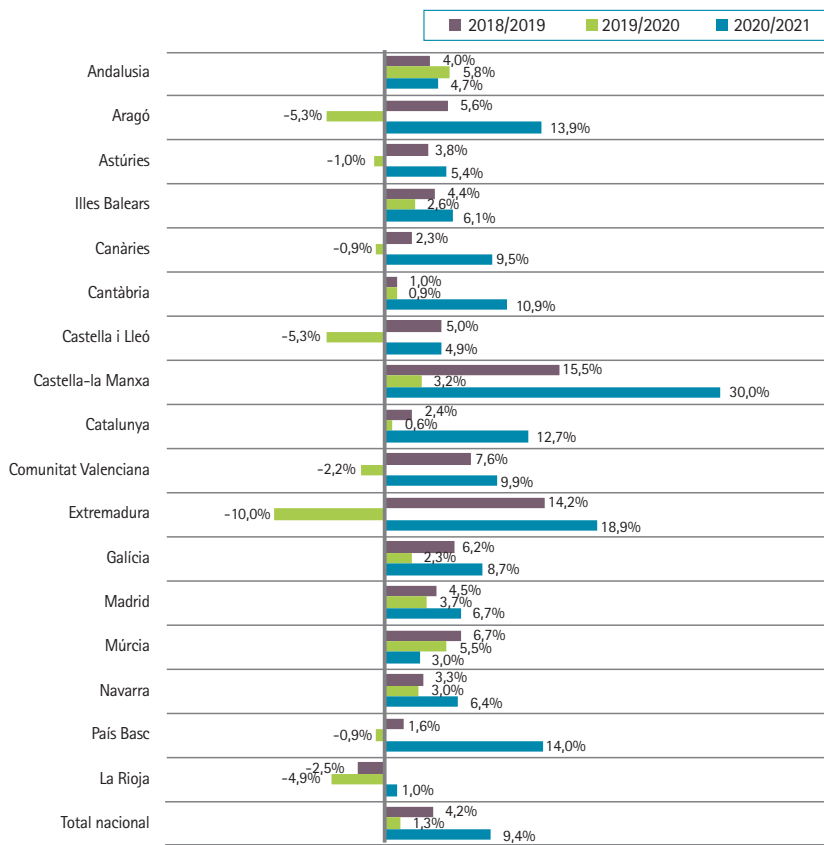
Pel que fa als recursos humans dedicats a la recerca, l'any 2021 hi va haver 2.996,5 persones en equivalència de dedicació plena (EDP), la qual cosa suposa un augment del 7,92 % respecte de l'any anterior. D'aquest col·lectiu, 2.244,0 EDP són

investigadors i investigadores i representen l'1,46 % del total de l'Estat (vegeu el quadre I-11.2).

Les Illes Balears han recuperat la tendència de creixement del nombre de personal

en R+D que tenien abans de la pandèmia. Concretament, hi ha hagut un gran augment en el nombre d'investigadors i investigadores, amb una taxa de creixement del 13,09 % respecte al 2020 (vegeu el gràfic I-11.7).

Gràfic I-11.4.
Taxa de creixement de la despesa en R+D en el període 2015-2021 de les comunitats autònomes



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

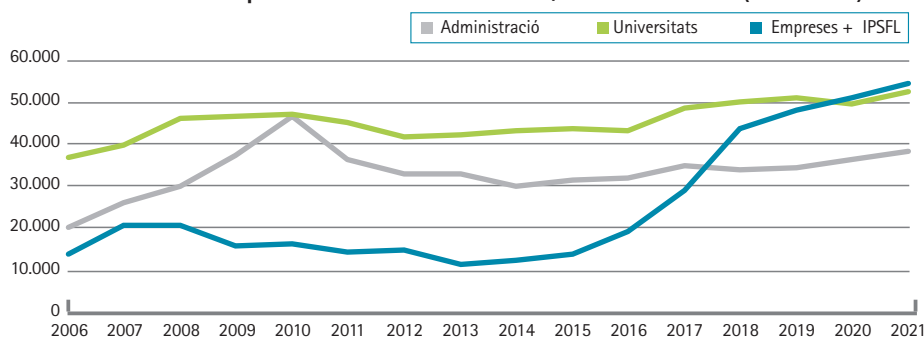
QUADRE I-11.1. DESPESA EN R+D PER COMUNITATS AUTÒNOMES (2021)

	Total (milers d'euros)	Despesa en R+D sobre el PIB (%)*	Repartiment de despesa (%)	Taxa de variació 2020-2021 (%)
Andalusia	1.703.533	1,06	9,9	4,7
Aragó	386.705	1,02	2,2	13,9
Astúries	204.172	0,87	1,2	5,4
Illes Balears	146.031	0,48	0,9	6,1
Canàries	238.546	0,56	1,4	9,5
Cantàbria	133.156	0,96	0,8	10,9
Castella i Lleó	795.797	1,37	4,6	4,9
Castella-la Manxa	339.418	0,80	2,0	30,0
Catalunya	4.078.729	1,78	23,7	12,7
Comunitat Valenciana	1.358.519	1,21	7,9	9,9
Extremadura	149.074	0,74	0,9	18,9
Galícia	697.484	1,10	4,0	8,7
Madrid	4.536.155	1,93	26,3	6,7
Múrcia	351.404	1,09	2,0	3,0
Navarra	389.937	1,91	2,3	6,4
País Basc	1.666.316	2,32	9,7	14,0
La Rioja	65.065	0,76	0,4	1,0
Espanya	17.249.249	1,43	100,0	9,4

(*) Estimació avanç del PIB.

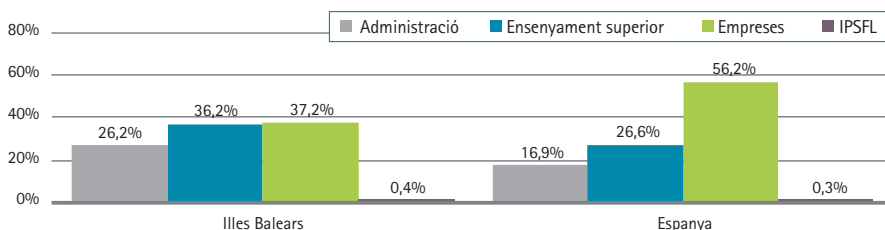
Font: Enquesta d'activitats en R+D. INE (2022) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.5.
Evolució de la despesa en R+D a les Illes Balears, en milers d'euros (2006-2021)



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

Gràfic I-11.6.
Distribució de la despesa en R+D a les Illes Balears i Espanya (2021)



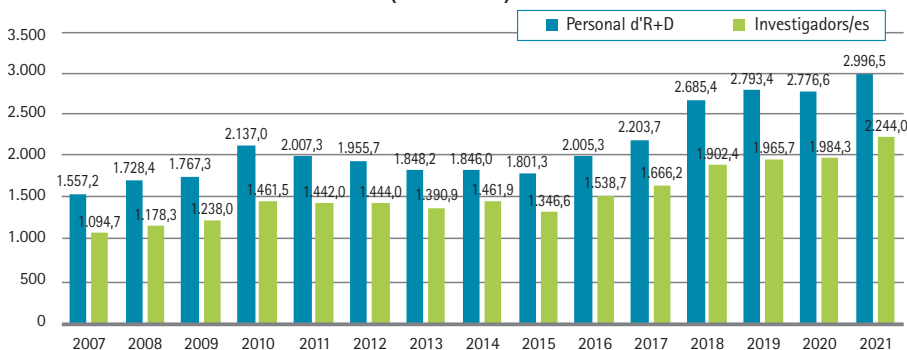
Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

QUADRE I-11.2. RECURSOS HUMANS EN R+D A LES ILLES BALEARS I ESPANYA (2021)

	Illes Balears	Espanya
Personal d'R+D (en EDP)	2.996,5	249.647,8
Personal R+D (% sobre el total estatal)	1,20%	100,0%
Personal R+D / 1.000 de població activa	4,62	10,76
Investigadors (en EDP)	2.244,0	154.146,8
Investigadors (% sobre el total estatal)	1,46%	100,0%
Investigadors / 1.000 de població activa	3,46	6,64

Font: Enquesta d'activitats en R+D. INE (2022) i elaboració pròpia

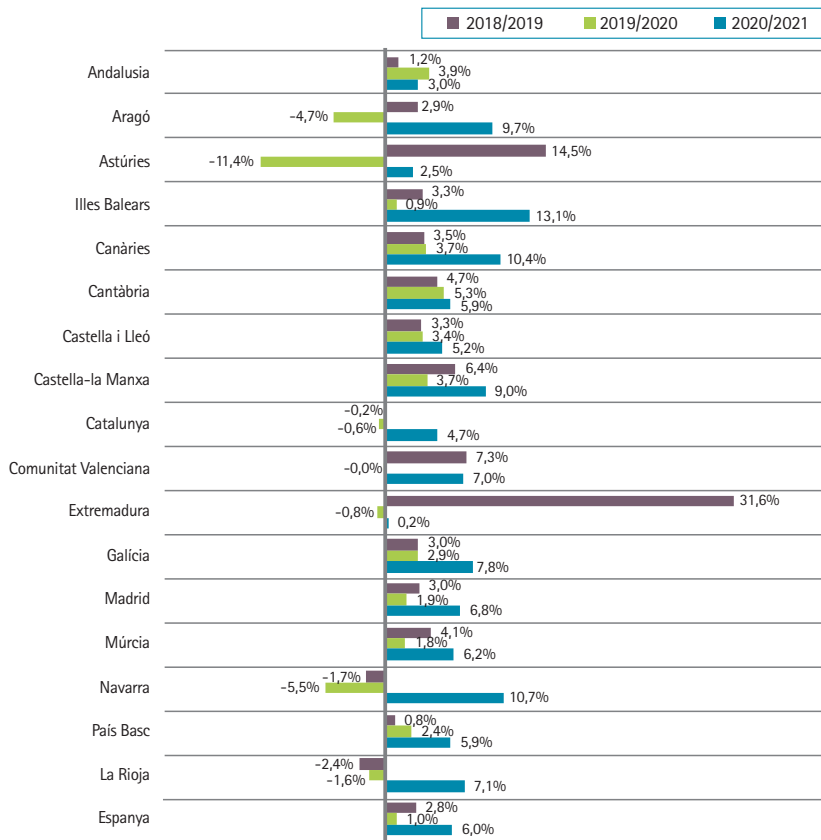
Gràfic I-11.7.
Evolució dels recursos humans dedicats a activitats d'R+D a les Illes Balears (EDP)
(2007-2021)



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

Gràfic I-11.8.

Taxa de creixement del nombre de personal investigador de les comunitats autònomes (%)



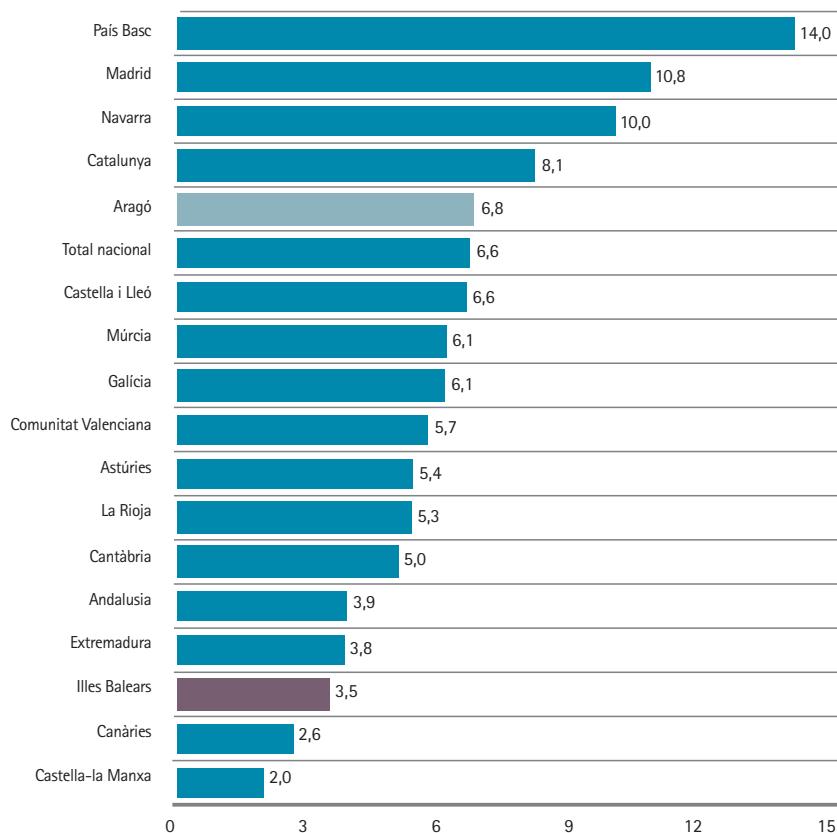
Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

La gran majoria de les comunitats autònomes durant el 2020 van patir una disminució en el ritme de creixement en el nombre d'investigadors i investigadores i, fins i tot, va haver-hi comunitats autònomes que van tenir pèrdua. L'any 2021 les taxes de creixement per a totes les comunitats autònomes són positives (vegeu el [gràfic I-11.8](#)).

Si es compara el nombre de personal investigador per 1.000 persones de la població activa a les Illes Balears, només n'hi ha 3,46, mentre que a Espanya aquesta ràtio és de 6,64. Com és habitual, el País Basc, Madrid, Navarra i Catalunya són les que tenen més personal investigador per població activa (vegeu el [gràfic I-11.9](#)).

Gràfic I-11.9.

Personal investigador / 1.000 habitants de població activa (2021)



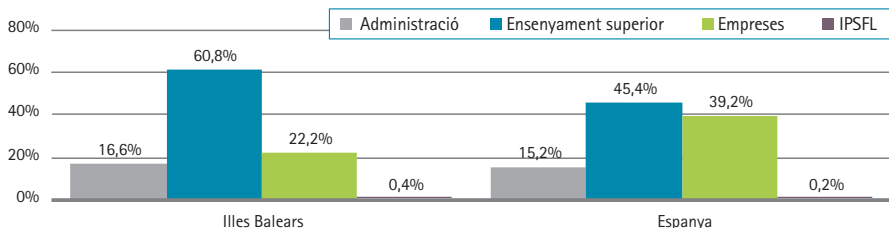
Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

Pel que fa a la distribució sectorial del personal investigador, com sol passar, la Universitat de les Illes Balears és qui en té més, 1.364,1 EDP, la qual cosa representa el 60,79 % del total (vegeu el gràfic I-11.10).

El sector empresarial de les Illes Balears durant molts d'anys ha tingut un percentatge petit d'investigadors en les seves plantilles

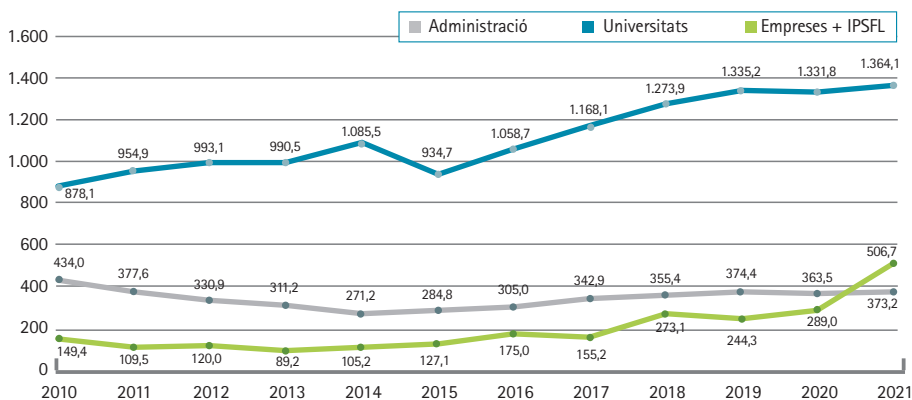
comparat amb la resta de sectors, però a partir del 2018 s'aprecia un increment. Aquest creixement ha fet que per primera vegada el 2021 superi el nombre dels centres públics de recerca de les Illes Balears, amb 497,8 investigadors, els quals representen el 22,18 % del total. L'augment d'aquest valor respecte a l'any 2020 és de 78,94 % (vegeu el gràfic I-11.11).

Gràfic I-11.10.
Distribució de personal investigador a les Illes Balears i Espanya (2021)



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

Gràfic I-11.11.
Evolució del nombre d'investigadors i investigadores a les Illes Balears (en EDP) (2010-2021)



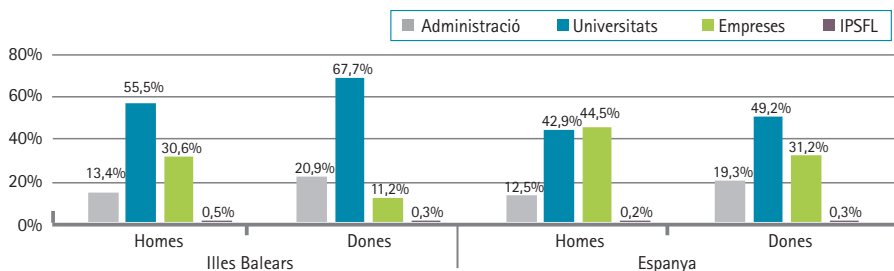
Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

Si s'analitza la presència de les dones en el sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears, l'any 2021 les dones representen el 43,45 % del total del personal investigador (975,0 investigadores), un percentatge superior a la mitjana d'Espanya, un 39,75 % (61.274,2 investigadores). Per sectors, a les Illes Balears, un 67,68 % de les dones investigadores es troben a la Universitat de les Illes Balears. La seva presèn-

cia a les empreses continua sent molt baixa, només d'un 11,19 %. En canvi, en l'àmbit estatal, el 49,25 % es troben a les universitats, i un 31,15 %, en el sector empresarial (vegeu el [gràfic I-11.12](#)).

En el moment d'elaborar aquesta memòria, els resultats de l'Enquesta d'innovació a les empreses de l'INE corresponent a l'any 2021 no s'havien publicat.

Gràfic I-11.12.
Distribució sectorial del personal investigador a les Illes Balears i Espanya (2021)



Font: INE (2022). Enquesta d'activitats en R+D, i elaboració pròpia

11.3.

ANÀLISI BIBLIOMÈTRICA DE LA PRODUCCIÓ CIENTÍFICA DE LES ILLES BALEARS (2012-2021)

En el període 2012-2021, la producció científica de les Illes Balears va ascendir a 13.438 documents¹ en la base de dades Scopus². La producció científica anual s'ha duplicat entre el 2012 i el 2021, amb la qual cosa ha passat de publicar 985 documents el 2012 a 1.861 el 2021. A més, el percentatge de la producció científica de les Illes Balears sobre el total d'Espanya s'ha incrementat de manera continuada en el període: de l'1,3 % el 2012 a l'1,6 % el 2021 (vegeu el [gràfic I-11.13](#)). L'impacte normalitzat³ de les Illes Balears ha estat

superior al de la mitjana d'Espanya en cadascun dels anys del període 2012-2021.

Si es considera la distribució geogràfica de la producció científica espanyola en el període 2012-2021, les Illes Balears representen l'1,5 % de la producció científica espanyola i ocupen les següents posicions destacades (vegeu el [quadre I-11.3](#)):

El tercer lloc pel que fa a l'impacte normalitzat i excel·lència del 10 %⁴, tan sols per darrere de Catalunya i Cantàbria.

El quart lloc en documents publicats en revistes del primer quartil o Q1⁵, per darrere de Catalunya, el País Basc i Madrid.

1. Nombre de documents (NDOC): és la suma d'articles científics, actes de congressos i revisions anuals, és a dir, aquells tipus de documents que han estat revisats per parells.

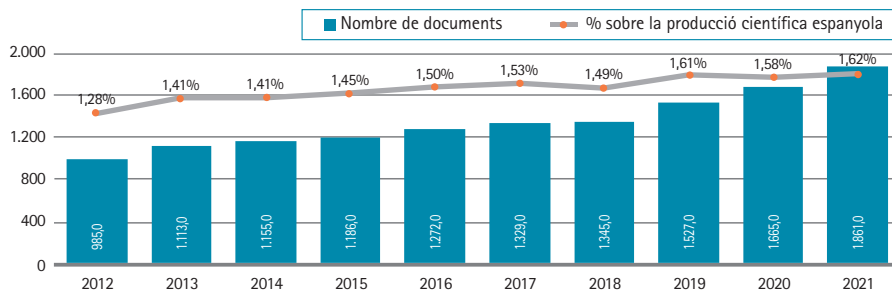
2. Scopus és una base de dades bibliogràfica que conté resums i citacions per a articles de revistes acadèmiques (www.scopus.com).

3. Impacte normalitzat: és la relació entre les cites rebudes i la mitjana mundial (=1) previst per a un domini científic en un any determinat. Un impacte normalitzat d'1,30 significa que la producció científica associada se cita un 30 % més que la mitjana mundial (=1).

4. Percentatge d'excel·lència del 10 %: és el percentatge de la producció científica que pertany al conjunt del 10 % dels articles més citats del món o d'excel·lència científica.

5. Percentatge de publicacions en revistes de primer quartil o Q1: és el percentatge de les publicacions de la producció científica que es troba en les revistes més rellevants del món o del primer quartil (Q1).

Gràfic I-11.13.
Evolució de la producció científica de les Illes Balears (2012-2021)



Font: FECYT (2022). Anàlisi Bibliomètrica de la producció científica de la comunitat Autònoma de Islas Balears (2012-2021)

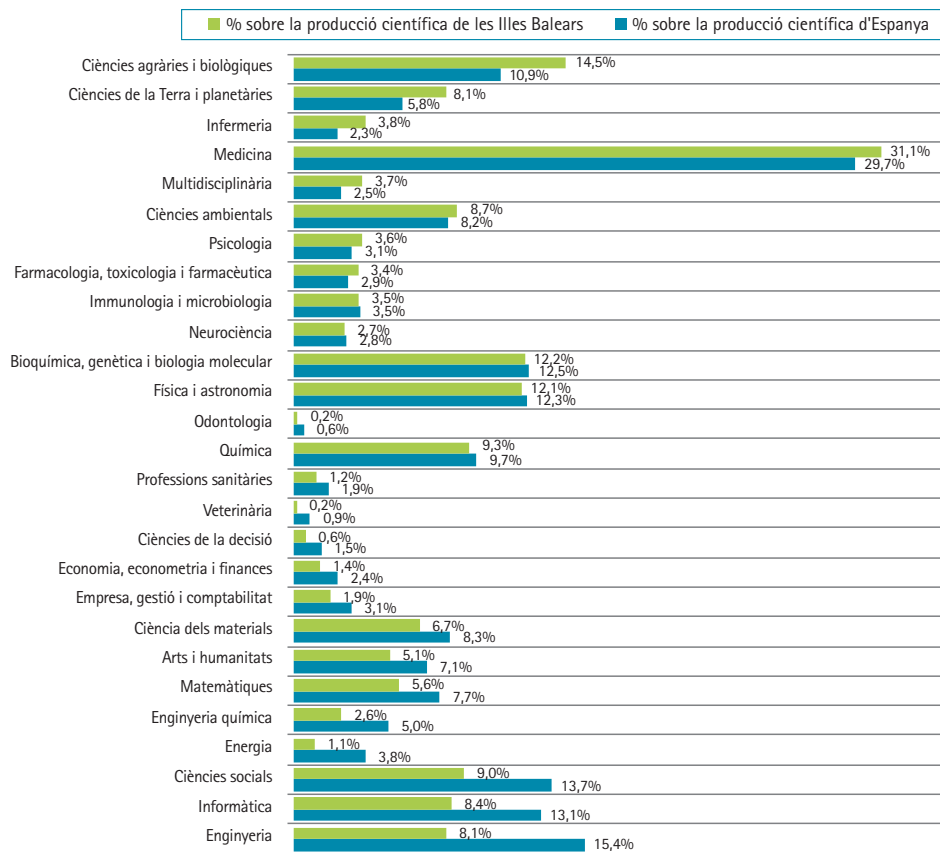
QUADRE I-11.3. PRINCIPALS INDICADORS DE LA PRODUCCIÓ CIENTÍFICA DE LES COMUNITATS AUTÒNOMES (2012-2021)

	NDOC	% sobre NDOC sobre el total nacional	IN	Excel·lència 10% (%)	Excel·lència 1% (%)	% Q1
Andalusia	144.769	16,2%	1,25	14,0%	1,4%	56,0%
Aragó	33.295	3,7%	1,27	14,3%	1,3%	59,1%
Astúries	22.482	2,5%	1,43	16,0%	1,7%	60,3%
Illes Balears	13.438	1,5%	1,63	17,4%	2,1%	61,4%
Canàries	24.951	2,8%	1,50	15,4%	1,9%	60,7%
Cantàbria	14.583	1,6%	1,71	18,4%	2,4%	60,5%
Castella-la Manxa	17.546	2,0%	1,16	13,3%	1,1%	56,4%
Castella i Lleó	46.217	5,2%	1,15	12,0%	1,2%	51,6%
Catalunya	221.270	24,7%	1,69	18,9%	2,7%	63,7%
Extremadura	11.794	1,3%	1,43	11,4%	1,2%	51,8%
Galícia	49.254	5,5%	1,29	14,4%	1,5%	57,1%
La Rioja	5.687	0,6%	1,15	11,2%	1,0%	50,3%
Madrid	324.794	36,2%	1,45	17,2%	2,1%	63,0%
Múrcia	28.563	3,2%	1,18	13,1%	1,2%	52,0%
Navarra	20.945	2,3%	1,50	17,1%	2,2%	57,1%
País Basc	55.774	6,2%	1,43	16,8%	1,9%	63,3%
Comunitat Valenciana	110.731	12,4%	1,39	15,3%	1,7%	56,7%
Total nacional	896.227		1,28	14,4%	1,6%	56,2%

Font: FECYT (2022). Anàlisi Bibliomètrica de la producció científica de la Comunitat Autònoma de Islas Balears (2012-2021)

Gràfic I-11.14.

Distribució temàtica comparada entre les Illes Balears i Espanya (2012-2021)



Font: FECYT (2022). Anàlisi Bibliomètric de la producció científica de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares (2012-2021)

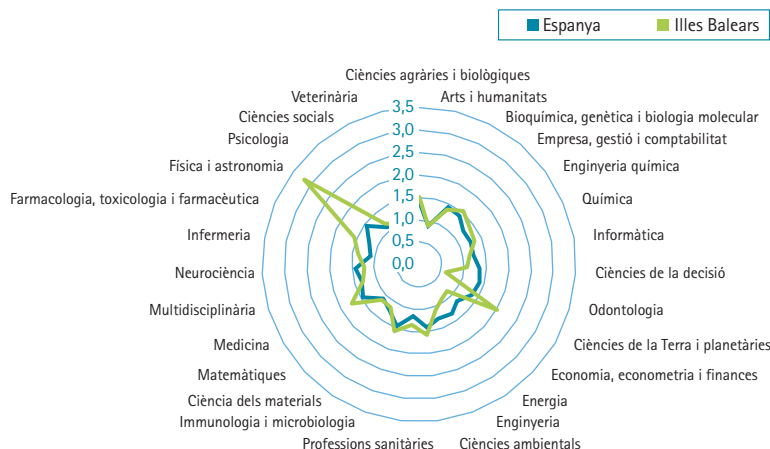
El cinquè lloc en publicacions en col·laboració internacional, per darrere de Catalunya, les Canàries, Madrid i el País Basc.

La producció científica de les Illes Balears per nombre de documents destaca en les següents àrees de coneixement: medicina; ciències agràries i biològiques; bioquímica, genètica i biologia molecular; física i astronomia; química; ciències socials; ciència

ambiental; ciències de la computació; enginyeria, i ciències de la terra i planetàries (vegeu el [gràfic I-11.14](#)).

Respecte a l'impacte normalitzat de la producció científica de les Illes Balears indexades per àrees de coneixement sobre la producció científica espanyola, destaca un impacte normalitzat més alt en: física i astronomia; ciències de la terra i planetàries;

Gràfic I-11.15.
Impacte Normalitzat de la producció científica de les Illes Balears i d'Espanya per àrees de coneixement (2012-2021)



Font: FECYT (2022). Anàlisi Bibliomètrica de la producció científica de la comunidad Autónoma de Islas Baleares (2012-2021)

farmacologia, toxicologia i farmacèutica; veterinària; infermeria; medicina; professions sanitàries, i ciències ambientals (vegeu el gràfic I-11.15).

La Universitat de les Illes Balears (UIB) és present en 10.192 documents dels 13.348 associats a les Illes Balears, és a dir, en el 76 % de la producció científica de les Illes Balears.

Pel que fa a la resta d'institucions, destaca el percentatge de documents que pertanyen al conjunt del 10 % dels més citats del món en el període 2012-2021: el 20,6 % de l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (Imedeia); el 18,5 % de l'hospital Son Dureta, i el 17,8 % de l'Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos (IFISC), que superen la mitjana del total de l'excel·lència del 10 % de la producció científica de les Illes Balears (17,4 %) (vegeu el gràfic I-11.16).

Finalment, pel que fa a l'anàlisi del lideratge de la producció científica de les Illes Balears, el 51,3 % de les publicacions estan liderades per personal investigador associat a una institució de les Illes Balears. A més, l'estudi del gènere del lideratge de la producció científica de les Illes Balears recull que el 17 % de les publicacions estan liderades per una investigadora associada a una institució de les Illes Balears.

11.4.

ELS RESULTATS DE LA POLÍTICA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ

El dia 9 d'agost de 2022 es va publicar la Llei 7/2022, de 5 d'agost, de la ciència, la tecnologia i la innovació de les Illes Balears, que deroga la Llei 7/1997, de 20 de

novembre, de la investigació i el desenvolupament tecnològic. La nova llei preveu diverses mesures per fomentar l'activitat investigadora i innovadora, entesa com a bé comú en l'àmbit de les Illes Balears, i coordinar i planificar el sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears.

La norma preveu diverses mesures per fomentar l'activitat científica com a motor de diversificació econòmica i transformació del model productiu. A més, fomenta la col·laboració entre els agents del sistema de ciència, tecnologia i innovació, i la creació d'empreses de base tecnològica. La llei fa referència a la perspectiva de gènere, les vocacions científiques i el fet insular.

L'instrument de foment per aconseguir els objectius de la Llei 7/2022 és el Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació. Du-

rant l'any 2022 s'ha començat a feina en l'elaboració del nou pla per al període 2023-2027.

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears 2018-2022 s'estructura en quatre línies d'actuació:

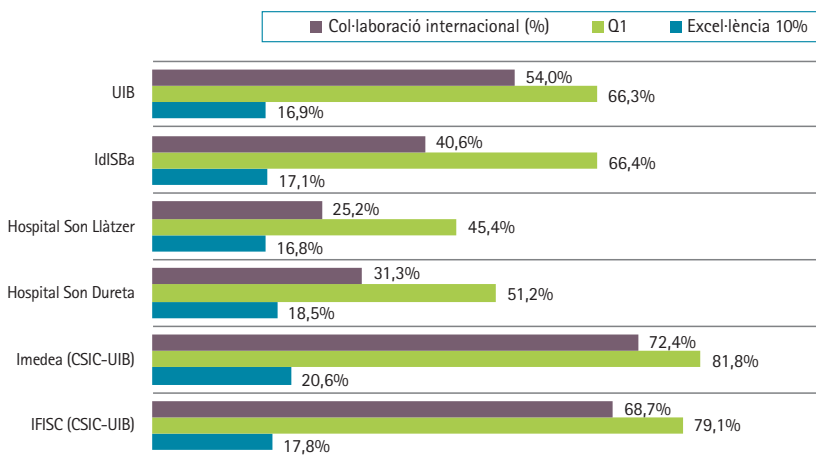
- Promoció del talent.
- Excel·lència investigadora.
- Impuls de la competitivitat.
- Mesures d'acompanyament.

11.4.1. PROMOCIÓ DEL TALENT

L'any 2021, per cada 1.000 persones de la població activa, aproximadament només 3,5 persones (en EDP) es dediquen a activitats d'R+D, mentre que, a escala estatal, la mitjana se situa en 10,8 persones.

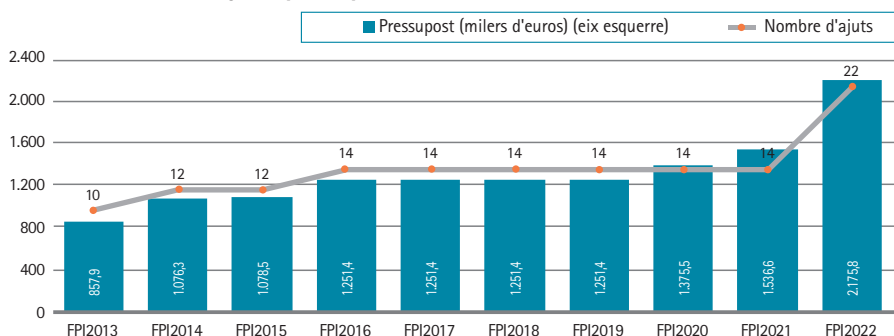
Gràfic I-11.16.

Principals institucions productores científiques de les Illes Balears (2012-2021)



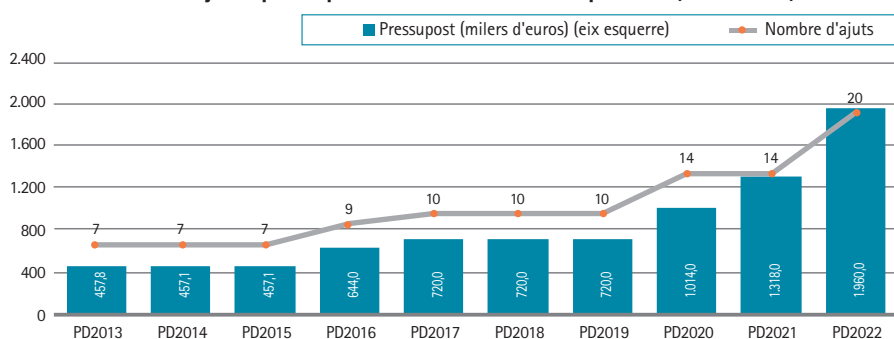
Font: FECYT (2022). Anàlisi Bibliomètric de la producció científica de la Comunitat Autònoma de Islas Balears (2012-2021)

Gràfic I-11.17.
Nombre d'ajuts i pressupost de les convocatòries FPI (2013-2022)



Font: Govern de les Illes Balears

Gràfic I-11.18.
Nombre d'ajuts i pressupost de les convocatòries postdoc (2013-2022)



Font: Govern de les Illes Balears

En tots els plans de ciència de les Illes Balears s'ha donat una gran importància als recursos humans dedicats a activitats de ciència, tecnologia i innovació tant en el sector públic com en el privat, ja que és un dels factors més importants per augmentar la despesa en R+D a les Illes Balears.

L'any 2022, el Govern de les Illes Balears ha augmentat tant el nombre d'ajuts per a la formació de personal investigador (FPI) com la quantitat d'ajuts per a la

incorporació de personal investigador doctor (*postdoc*) (vegeu el [gràfic I-11.17](#) i el [gràfic I-11.18](#)).

11.4.2. EXCEL·LÈNCIA INVESTIGADORA

L'any 2022 s'ha iniciat el desenvolupament dels projectes derivats dels plans complementaris en els quals participa la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. Aquests plans estan emmarcats dins el Pla

de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), full de ruta per a la modernització de l'economia de l'Estat, la recuperació del creixement econòmic i la creació de llocs de treball, per a la reconstrucció econòmica sòlida, inclusiva i resilient, després de la crisi de la covid-19. Aquest pla es finança amb fons Next Generation EU.

En el marc del programa d'astrofísica i física d'altres energies, s'ha posat en marxa el projecte «Tecnologies avançades per a l'exploració de l'univers i els seus components», en què participen les comunitats autònomes de Catalunya, Andalusia, Cantàbria, la Comunitat Valenciana, Aragó i les Illes Balears. La Universitat de les Illes Balears participa en dues de les vuit línies que forma el projecte amb un pressupost de 2.000.000 d'euros per als anys 2022-2023:

LIA-3: Experiments d'ones gravitacionals i astronomia de multimissatgers.

LIA-8: Computació, *big data* i intel·ligència artificial.

En el marc del programa de biodiversitat, s'ha posat en marxa el projecte «Exploració, anàlisi i perspectiva de la biodiversitat: possibles respostes a l'Estratègia 2030 de desenvolupament sostenible en un escenari de canvi global», en què participen les comunitats autònomes de Galícia, Andalusia, el Principat d'Astúries, les Canàries, Extremadura i les Illes Balears. La Universitat de les Illes Balears participa en quatre de les sis línies que forma el projecte:

LIA-2: Monitoratge i seguiment de la biodiversitat.

LIA-3: Inventari dels serveis ecosistèmics.

LIA-4: Avaluació i mitigació de l'impacte del canvi global sobre la biodiversitat.

LIA-6: Xarxa de centre per a l'estudi i gestió de la biodiversitat.

L'any 2022 el Govern de les Illes Balears va aportar 1.792.850 euros per finançar la línia LIA-6.

També durant l'any 2022 es posa en marxa la iniciativa Hi-Tech de la UIB, la qual pretén potenciar les connexions entre l'excel·lència en ciència i la innovació a través de la tecnologia, i incrementar els serveis de la comunitat científica en el sector privat. En el marc d'aquest projecte, es van posar en marxa els dos primers projectes: el Hi-Tech-IAC3-BIO i el Hi-Tech-Inagea.

Hi-Tech-IAC3-BIO té com a objectiu, per una banda, desenvolupar la Plataforma de Genòmica, que ha de permetre la generació i l'anàlisi de dades genètiques i genòmiques i, per altra banda, establir el supercomputador regional que ha de servir com a plataforma per a la computació d'alt rendiment i la intel·ligència artificial. El Govern aporta 2.600.000 euros l'any 2022 per finançar aquest projecte amb fons FEDER del Programa Operatiu 2021-2027.

El projecte Hi-Tech-Inagea té un finançament d'1.500.000 euros per a l'any 2022 amb fons FEDER del Programa Operatiu 2021-2027. És una proposta científica que pretén potenciar l'excel·lència científica de l'Institut d'Investigacions Agroambientals i d'Economia de l'Aigua (Inagea), així com

la capacitat d'innovació dels resultats de les investigacions i l'activitat de transferència al sector productiu de les Illes Balears, fent-lo extensiu als àmbits nacional i internacional.

11.4.3. IMPULS DE LA COMPETITIVITAT

L'objectiu d'aquesta línia és aconseguir que les empreses de les Illes Balears incrementin la competitivitat a través de la generació i la incorporació de coneixements, tecnologies i innovacions.

L'any 2021 es va publicar una convocatòria (BOIB núm. 160, de 20 de novembre de 2021) amb l'objectiu de crear i cofinançar projectes d'R+D i d'innovació a agrupacions empresarials innovadores (AEI) i clústers del coneixement radicades físicament i fiscalment en l'àmbit territorial de la comunitat autònoma de les Illes Balears. La finalitat d'això era impulsar-ne la participació en convocatòries d'R+D i d'innovació nacionals i internacionals i en projectes col·laboratius amb empreses membres del clúster amb potencial innovador, i la creació de noves AEI de diferents sectors econòmics de les Illes Balears, de manera que augmenti la competitivitat de la nostra economia.

El pressupost és a càrrec del fons d'impuls del turisme sostenible, amb un total de 400.000 euros. Amb els romanents, uns 242.339,31 euros, l'any 2022 es publica una nova convocatòria (BOIB núm. 89, de 9 de juliol de 2022) amb les mateixes condicions de finançar tres tipus d'actuacions:

Línia A: creació de noves AEI.

Línia B: cofinançament de projectes innovadors a les AEI.

Línia C: cofinançament de projectes d'R+D i d'innovació de les AEI que han rebut finançament en altres convocatòries competitives estatals o internacionals.

11.4.4. MESURES D'ACOMPANYAMENT

Aquest programa té com a objectiu fer arribar a tota la societat la importància del coneixement científic i tecnològic.

Activitats de difusió de la ciència, tecnologia i innovació

Des de ja fa uns anys, les dues fites més importants dins el calendari d'activitats de divulgació són la commemoració del Dia de la Dona i la Nina a la Ciència (l'11 de febrer) i la Nit de la Recerca (el darrer divendres de setembre). Els centres de recerca i difusió de les Illes Balears organitzen un conjunt divers d'activitats per apropar la figura de l'investigador a la societat.

En col·laboració amb la plataforma 11F Balears, es va dur a terme la coordinació dels actes commemoratius i la seva comunicació i difusió; és a dir, disseny de la imatge gràfica unitària, actualització del web 11fbalears.org, preparació de roda de premsa i nota de premsa i coordinació de l'acte central.

Per assegurar l'abast territorial de les actuacions, es va duplicar l'exposició del CSIC «Las chicas somos guerreras... y también ingenieras (y científicas, tecnólogas, matemáticas...)», que també es va exposar

al Centre Bit de Menorca. A Eivissa es va coordinar amb una divulgadora l'activitat «Un passeig pel relleu de la Lluna».

La Nit de la Recerca 2022 va comptar amb el suport del Govern de les Illes Balears i amb la participació de la Universitat de les Illes Balears (UIB), el Sistema d'Observació i Predicció Costaner de les Illes Balears (SO-CIB), la Delegació territorial del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (Imedea), l'Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos (IFSIC) i la Fundació Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (Idisba). Es van programar activitats com xerrades contacontes, cites ràpides amb investigadors, tallers, exposicions i jornades de portes obertes (*nitsdelsinvestigadors.cat*).

A més, coincidint amb el 20è aniversari del ParcBit, la Fundació Bit va posar en marxa l'actuació «Els científics que amaga el ParcBit» com una forma de conèixer els investigadors que donen nom als carrers del ParcBit.

Ajuts per a la divulgació

Durant el 2022 es va tancar la convocatòria d'ajuts per a l'organització d'actuacions de divulgació o difusió científica, congressos i seminaris de caràcter científic o tecnològic de les Illes Balears convocatòria (BOIB núm. 179, de 17 d'octubre de 2020). Les restriccions derivades de la covid provocaren que els resultats fossin desiguals, ja que durant gran part del termini de sol·licituds, no es podien dur a terme activitats presencials. Així i tot, es va tancar amb 27 sol·licituds, 15 ajuts i una inversió de 162.155 euros.

La convocatòria preveia tres modalitats d'activitats: congressos nacionals i internacionals; jornades o tallers, i activitats de divulgació. Els ajuts segons modalitat són els següents:

Modalitat A: 6 activitats amb un ajut total de 37.600 euros.

Modalitat B: 1 activitat en format jornada amb un ajut total de 2.699 euros.

Modalitat C: 9 projectes per un ajut total de 121.831 euros.

L'agost del 2022 es va publicar una nova convocatòria (BOIB núm. 114, de 30 d'agost de 2022) que, amb el mateix objectiu, introduïa una sèrie de novetats per fer-la més accessible a diferents activitats i costos subvencionables. L'import destinat a la convocatòria és de 550.000 euros amb caràcter pluriennal (2022-2025).

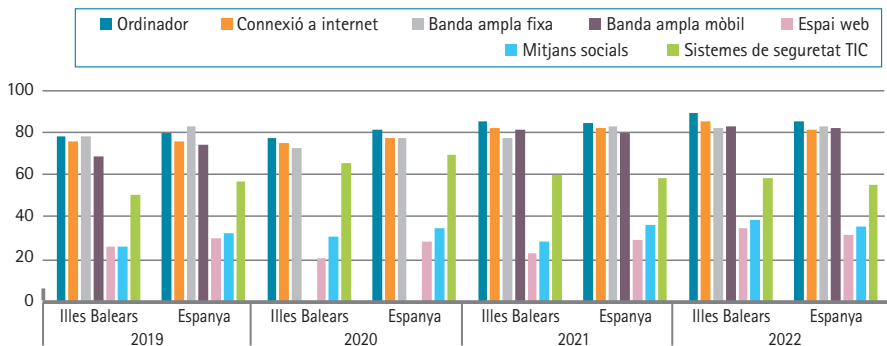
Llei de la ciència

En el marc d'aquest programa, s'ha dut a terme el desenvolupament de l'avantprojecte de la Llei de la ciència, que ha permès que el dia 9 d'agost de 2022 es publicués la Llei 7/2022, de 5 d'agost, de la ciència, la tecnologia i la innovació de les Illes Balears, i derogar així la Llei 7/1997, de 20 de novembre.

El desenvolupament social, polític i econòmic que s'ha produït en aquestes dues darreres dècades ha fet imprescindible l'actualització de la norma perquè s'adapti a les necessitats actuals de les Illes Balears i que, a més, proporcioni una nova gestió del sistema de ciència, tecnologia i innovació perquè sigui més eficaç i eficient.

Gràfic I-11.19.

Resum d'indicadors TIC a les empreses de menys de deu treballadors (%) (2019-2022)



Font: INE (2022). Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses i elaboració pròpia

La Llei 7/2022 dota d'una estructura de governança i de gestió per garantir una adequada implementació de les polítiques públiques. Estableix un marc regulador unitari i sistemàtic d'actuació amb la finalitat d'impulsar el desenvolupament econòmic sostenible des del punt de vista econòmic, laboral, social, mediambiental i de bona governança, el benestar social, la creació d'ocupació qualificada i el progrés cultural de la ciutadania de les Illes Balears.

La Llei té per objecte el foment de l'activitat d'investigació, de desenvolupament tecnològic i d'innovació, i la coordinació i la planificació del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears. A més, pretén impulsar la difusió i la transferència de coneixement en l'àmbit de la comunitat autònoma de les Illes Balears.

Pel que fa al finançament públic, la Llei 7/2022, en l'article 26, preveu un increment anual en els pressuposts generals de la CAIB destinats a recerca i innovació, de

tal manera que s'arribi a l'any 2030 com a mínim a un 2 % del pressupost anual.

11.5.

LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ A LES ILLES BALEARIS

11.5.1. EMPRESES

L'any 2022 les empreses de menys de deu treballadors de les Illes Balears continuen avançant en el seu procés de digitalització, com es pot observar en l'evolució dels indicadors (vegeu el [gràfic I-11.19](#)).

Pel que fa a l'equipament, un 89,6 % de les microempreses ja disposa d'ordinador (3,5 punts per sobre de la mitjana estatal), xifra que ha augmentat més de 10 punts respecte al 2019. En termes de connectivitat, el 85,6 % de les empreses més petites té connexió a internet, amb la qual cosa

supera la mitjana estatal (82,1 %). Aquesta quantitat representa 9,3 punts més que el 2019 i continua amb la tendència creixent. D'aquestes empreses, un 82,6 % disposa de connexió per banda ampla, mentre que la banda ampla mòbil representa un 83,8 % i és el mitjà més emprat de connexió.

Quant a les micropimes que disposen d'internet, han passat d'un 26,3 % el 2019 al 34,9 % les que tenen pàgina web (3,1 punts per sobre de la mitjana estatal). Aquest increment també es dona en les que utilitzen xarxes socials, un 38,7 % (12,5 més que el 2019), i, igualment, és una dada superior a la mitjana estatal (36,1 %).

Finalment, pel que fa a les mesures de seguretat TIC en aquestes empreses, a les Illes Balears hi ha més conscienciació, ja que també se situen per sobre de la mitjana estatal (59,2 % respecte al 55,3 %) i, tot un petit retrocés en 1,5 punts el 2021, han augmentat 8,1 punts respecte al 2019.

Pel que fa a les empreses de deu o més persones treballant-hi, la majoria dels indicadors van en línia amb la resta de l'Estat (vegeu el gràfic I-11.20).

L'accés a internet de les empreses més grans se situa en un 98,3 %, només una dècima per sota de la mitjana estatal (98,3 %). Malgrat un lleuger descens respecte al 2021 (99,8 %), aquesta xifra suposa un augment d'1 punt en comparació amb el 2019. La forma de connexió majoritària des del 2019 continua sent la banda ampla fixa (95,1 %), mentre que la banda ampla mòbil representa un 87,4 %.

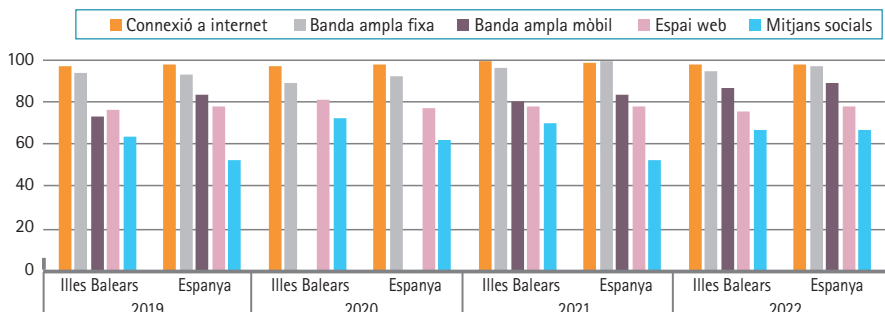
Es continua reduint el nombre d'empreses de més de deu persones amb espai web, si bé el 2020 el 81,4 % d'aquestes empreses en tenia, el 2021 la xifra passava a ser del 78,2 %. L'any 2022, el percentatge d'empreses amb web se situa en un 75,9 %, 2,6 punts per sota de la mitjana estatal (78,5 %). Les empreses grans que empen xarxes socials continuen la tendència a la baixa dels anys anteriors i passen del 73 % el 2020 a un 70,7 % el 2021, i el 2022 representen un 67,1 % (quasi al mateix nivell que la mitjana estatal 67,2 %).

El 33,9 % de les empreses més grans permeten la realització de teletreball, 5,5 punts menys que l'any anterior (39,4 % el 2021), també per sota de la mitjana estatal (40,8 %). El percentatge de persones que teletreballa regularment (15,1 %) també és inferior a l'estatal (19,5 %). En aquest aspecte, cal tenir en compte el gran pes a les Illes Balears de l'activitat en el sector turístic i les activitats presencials relacionades amb el sector de serveis, que no es poden fer a distància (vegeu el gràfic I-11.21).

En relació amb la utilització de les tecnologies digitals avançades, el 8,1 % d'empreses de més de deu treballadors han emprat tecnologies basades en intel·ligència artificial, mentre que la mitjana estatal se situa en l'11,8 %. En aquest ús, destaquen les empreses del sector de serveis, que representen el 14,7 % del total d'empreses que empen aquesta tecnologia. L'objectiu de la utilització d'aquesta ha estat sobretot analitzar dades (aprenentatge automàtic) i convertir el llenguatge parlat en format llegible per una màquina.

Gràfic I-11.20.

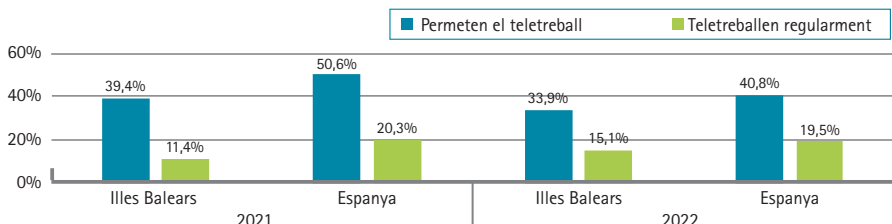
Resum d'indicadors TIC a les empreses de deu o més treballadors i treballadores (%) (2019-2022)



Font: INE (2022). Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses i elaboració pròpia

Gràfic I-11.21.

El teletreball a les empreses de deu o més treballadors i treballadores (2021-2022)



Font: INE (2022). Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses i elaboració pròpia

Pel que fa al *big data*, el percentatge d'empreses grans que l'usen a les Illes Balears és d'un 13,1 %, similar a la mitjana estatal (13,8 %) i també continua liderant el seu ús el sector de serveis, amb un 18,1 %. Respecte del tipus de font per obtenir les dades, el predominant és a través de la geolocalització a partir de dispositius portàtils, tant a les Illes Balears, amb un 64,1 %, com a l'àmbit estatal, amb un 55,3 %.

El 14,3 % de les grans empreses de les Illes Balears té especialistes en TIC con-

tractats. Però d'aquestes empreses amb professionals TIC, només un 29,7 % té contractades dones especialistes, una xifra inferior a la mitjana estatal, que se situa en un 40,38 %. En referència al gènere dels especialistes en TIC, les dones només representen un 13,5 % del total, mentre que en el total nacional el percentatge se situa en un 23,7 %. Respecte dels tipus d'especialistes que trobam a les empreses, destaquen els especialistes en dades, que són el 22,9 % a les Illes Balears.

Les empreses amb alguna mesura de seguretat TIC representen el 83,4% a les Illes Balears, 5,9 punts per sota del 89,3% de mitjana estatal.

11.5.2. LLARS I CIUTADANIA

El percentatge de llars de les Illes Balears que disposen de connexió a internet ha augmentat de manera constant des del 2019 (93,1%) fins a arribar al 2022 a un 97,5%, 1,4 punts per sobre de la mitjana estatal actual. Aquest creixement continuat també s'observa en el percentatge d'habitatges amb algun tipus d'ordinador, que el 2022 representa un 86,8% (2,3 punts més que el 2019) i que és superior a la mitjana de l'Estat (80,9%).

Quant al tipus de connexió, el 2022 la banda ampla fixa suposa el 97,5% a les llars de les Illes Balears, 1,4 punts per sobre de la mitjana estatal.

Respecte als habitatges amb telèfon fix, han disminuït progressivament del 82,2% el 2019 al 65,2% el 2022, no gaire lluny de la mitjana estatal actual (62,5%). En canvi, quasi la totalitat de les cases de les Illes Balears disposa de telèfon mòbil a les Illes Balears el 2022 (99,9%), 0,4 punts per sobre de la mitjana estatal i 0,9 punts més que el 2021 (vegeu el gràfic I-11.22).

Pel que fa als indicadors dels usos d'internet per part de la ciutadania balear, s'observa que creix any rere any i es manté per sobre dels nivells de l'Estat.

Quant a la freqüència, un 97,1% han utilitzat internet en els darrers tres me-

sos, 3 punts més que el 2019 i 2,6 punts per sobre de la mitjana estatal. Així mateix, les persones que fan servir internet diàriament a les Illes Balears representen el 91,6%, 4,5 punts per sobre de la mitjana de l'Estat. Destaca el seu creixement en 13,3 punts respecte al 2019, en què aquest percentatge d'ús diari de la xarxa se situava al 78,3%.

En aquesta línia, pel que fa als usos del telèfon mòbil per motius particulars, a les Illes Balears la pràctica totalitat de la ciutadania (un 99,3%) afirmen fer-lo servir, només una dècima per sobre de la mitjana estatal i 1,2 punts més que el 2019. (vegeu el gràfic I-11.22).

Entre els usos d'internet que fa la ciutadania balear, l'ús de la missatgeria instantània continua sent el preferit pel 95,5%. Els altres usos més comuns són: rebre o enviar correus electrònics (85,7%); llegir notícies, diaris, revistes en línia (79,5%); cercar informació sobre béns i serveis (78,6%); trucades o videotrucades (77,5%); escoltar o descarregar música (76,8%), i utilitzar la banca electrònica (76,2%). En tots els casos, les Illes Balears se situen per sobre de la mitjana estatal en aquests usos d'internet.

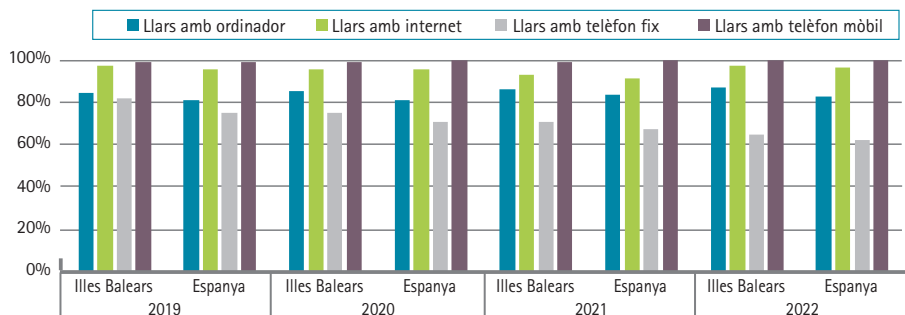
Pel que fa a les compres per internet, del total de persones de 16 a 74 anys de les Illes Balears, un 75% afirma haver comprat en línia durant el 2022, mentre que la mitjana estatal se situa en un 72,8%. El comerç electrònic ha tingut un creixement moderat a les Illes durant el darrer període: hi ha una tendència a l'alça constant des del 2019 (52,4%), mentre que ara ja són més de la meitat (el 55,6%) els que ho han fet durant els darrers tres mesos, una

xifra lleugerament superior a la mitjana estatal (55,3 %).

De les persones que han comprat a través d'internet a les Illes Balears en els darrers tres mesos, el 98,2 % ha comprat productes físics. D'aquests, el més comprat ha estat roba, sabates o acces-

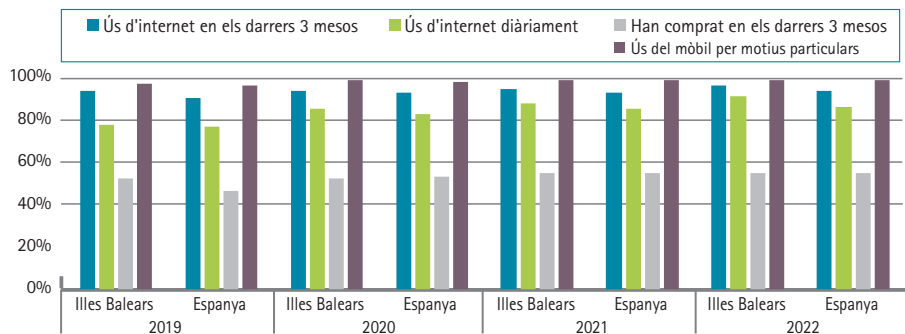
oris (64 %); seguits de menjar a domicili (38,3 %); béns físics comprats a particulars (36,9 %); articles esportius (33,5 %) i ordinadors, tauletes, telèfons mòbils o accessoris (30,3 %). La majoria de les compres en línia es fan a venedors nacionals (51,1 %), seguits per venedors de la UE (19,3 %) (vegeu el [ràfic I-11.23](#)).

Gràfic I-11.22.
Equipament TIC a les llars de les Illes Balears (2019-2022)



Font: INE (2022). Enquesta sobre equipament de productes TIC de les llars i elaboració pròpia

Gràfic I-11.23.
Principals usos d'internet per part de la ciutadania de les Illes Balears (2019-2022)



Font: INE (2022). Enquesta sobre equipament de productes TIC de les llars i elaboració pròpia

Pel que fa a les relacions entre la ciutadania i l'Administració pública per internet, el 79,6% dels ciutadans de les Illes Balears de 16 a 74 anys ha interactuat amb l'administració electrònica. Aquestes interaccions han estat sobretot la descàrrega o impressió de formularis (63,4%), seguida d'accions relacionades amb l'accés a informació (55,6%).

Quant al teletreball, a les Illes Balears el 4,4% de la població ha teletreballat durant el darrer any (3,7 punts per sota la mitjana nacional), la qual cosa representa el 6,7% de la població balear ocupada.