

11

SOCIETAT DEL CONEIXEMENT I DE LA INFORMACIÓ

RESUM

Des de l'any 2015 la despesa en R+D a les Illes Balears ha pujat progressivament, encara que el darrer any l'augment només ha estat d'un 4,4 %, comparat amb el 13,2 % produït entre els anys 2017-2018. Malgrat aquest augment, només representa el 0,9 % del total de la despesa de tot l'Estat. Pel que fa a la distribució sectorial, la despesa en R+D que van dur a terme les empreses el 2019 ha continuat augmentant considerablement.

El nombre de persones investigadores ha crescut un 3,3 % respecte al 2018, un augment més petit que el registrat l'any 2018, a conseqüència del reduït augment de la despesa en R+D, encara que se situa sobre la mitjana nacional, però només hi ha 3,0 persones investigadores per cada 1.000 de la població activa a les Illes Balears, mentre que a Espanya aquesta ràtio se situa en 6,3.

Pel que fa a la despesa en activitats innovadores, el 25,6 % de la despesa de les Illes Balears es dedica a l'R+D interna, i només el 6,1 % a l'adquisició externa d'R+D.

La connexió a internet a les empreses es manté estable aquest darrer període, i la forma de connexió que predomina continua sent la banda ampla fixa, tot i que augmenta la connexió per fibra òptica. La velocitat contractada, en canvi, augmenta considerablement.

Respecte de l'equipament a les llars de les Illes Balears, el 95,6 % disposa d'accés a internet i banda ampla fixa.

Els béns més comprats per part de la ciutadania durant el 2020 han estat roba, sabates i accessoris, en primer lloc, seguit d'ordinadors, tauletes electròniques i telèfons mòbils. Les videotrucades s'han incrementat de manera notòria a causa de circumstàncies excepcionals d'aquest 2020 i han passat d'un 61 % a un 85,1 %.

L'ús d'internet entre els menors d'entre 10 i 15 ha passat del 88,6 % el 2019 al 98,5 % actual. La pandèmia de la covid-19 ha estat clau en l'ús de la xarxa per part dels menors, ja que internet ha format part de l'educació i de l'oci d'aquest col·lectiu durant gran part de l'any 2020.

11.1.

INTRODUCCIÓ

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació 2018-2022 (Pla CTI 2018-2022)¹, vigent actualment, ha conviscut amb la pandèmia de la covid-19 durant gairebé dos anys (2020-21). Els indicadors disponibles actualment encara no reflecteixen la situació; per tant, és d'esperar que en el mes de novembre de 2021, moment en què es farà la publicació de les enquestes de l'Institut Espanyol d'Estadística (INE) per a l'any 2020, es podran valorar les conseqüències d'aquesta pandèmia sobre el sistema d'R+D i d'innovació de les Illes Balears. Esperam que l'evolució positiva dels darrers anys d'aquests indicadors no es vegi molt afectada.

Aquesta nova crisi posa de manifest, una altra vegada, que no es pot continuar amb el model de creixement econòmic de la manera que s'ha produït fins ara, basat en el criteri de quantitat, en acumulació de capital i en feines de l'entorn poc productius, i amb la major part de persones ocupades amb nivells educatius mínims. La reacció hauria de ser reconduir els recursos de las activitats econòmiques cap al coneixement com a millor via per créixer, la qual cosa garantirà un creixement lligat al benestar present i futur. Per tant, en aquest procés hem de cercar formes per incorporar la investigació, la transferència del coneixement, la tecnologia i la innovació.

S'ha de destacar que, després d'una conjuntura econòmica favorable fins a l'any 2019, i juntament amb la posada en mar-

xa de diferents instruments incentius per a la comunitat científica, s'han aconseguit alguns màxims històrics pel que fa als indicadors, com per exemple la inversió absoluta en activitats d'R+D, el nombre de persones dedicades a activitats d'R+D i també l'augment significatiu de les inversions empresarials.

Actualment, a partir de l'any 2019 les competències en matèria de recerca i desenvolupament (R+D) i en innovació corresponen a direccions generals diferents, fet que dificulta la coherència i la continuïtat en les polítiques públiques. Les polítiques científiques, orientades a la creació del coneixement, les polítiques tecnològiques, centrades en l'explotació del coneixement, i les polítiques d'innovació, que pretenen enfortir el mercat, haurien d'evolucionar conjuntament sota una estratègia única. Per tant, la tasca de coordinació haurà de ser el principal repte per a l'elaboració del futur pla CTI, ja que l'actual és a punt de finalitzar.

En aquest sentit, cal reforçar la governança de l'R+D i la innovació mitjançant el desenvolupament d'un nou marc regulador, és a dir, una nova llei de ciència i tecnologia, la qual pretén dotar l'activitat científica, tecnològica i d'innovació d'una estructura de governança i de gestió que reconegui el vertader valor i que garanteixi una implementació adequada de les polítiques públiques en aquests àmbits; i optimitzar així la gestió dels recursos d'una manera més acurada d'acord amb la realitat actual. Actualment s'ha redactat un avantprojecte de la llei de la ciència, tecnologia i innovació que ben aviat podrà entrar al Parlament per a la seva aprovació.

1. Es pot consultar a: <https://www.caib.es/govern/rest/arxiu/3975762>.

La llei també permetrà impulsar la captació de talent altament qualificat per a la recerca gràcies a la creació de la Institució per a la Recerca de les Illes Balears (IRIB). La seva missió serà enfortir el sistema de ciència mitjançant programes d'atracció i incorporació de talent investigador als organismes i les institucions de les Illes que tenen la recerca entre les seves finalitats, en totes les branques del coneixement. La funció principal serà la contractació de personal de prestigi reconegut en l'àmbit científic i tecnològic, la qual cosa contribuirà a l'excel·lència en la recerca dels agents d'execució que formen part del sistema. Les Illes Balears compten, proporcionalment, amb un nombre reduït de personal investigador i aquest és un factor que limita el desenvolupament científic i innovador del territori, per tant, la creació de l'IRIB contribuirà a pal·liar aquesta situació.

11.2.

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

La despesa en R+D executada l'any 2019 a les Illes Balears va ser de 134.242 milers d'euros, segons les dades publicades per l'INE el 27 de novembre de 2020², un augment del 4,4 % respecte a l'any anterior. Malgrat aquesta pujada, la despesa en R+D de les Illes Balears només representa un 0,9 % del total de la despesa de tot

l'Estat, que va ser de 15.572.052 milers d'euros.

Les comunitats autònomes que més despesa varen executar l'any 2019 varen ser Madrid i Catalunya, que representen el 26,3 % i el 23,1 %, respectivament, del total de la despesa d'Espanya (vegeu el quadre I-11.1 i el gràfic I-11.1).

Des de l'any 2015 la despesa en R+D a les Illes Balears ha anat augmentant, encara que el darrer any la pujada només ha estat d'un 4,4 %, comparat amb el 13,2 % produït entre els anys 2017-2018. L'esforç en R+D, que es quantifica com la despesa en R+D respecte al producte interior brut (PIB), continua estant a la cua de les comunitats autònomes, amb un 0,4 % (vegeu el gràfic I-11.2 i el gràfic I-11.3).

Pel que fa a la distribució sectorial, la despesa en R+D que van dur a terme les empreses durant el 2019, ha continuat augmentant en comparació amb els anys anteriors, fins als 47.647 milers d'euros, valor superior a la despesa realitzada pels centres de recerca de l'Administració pública.

El pes del sector empresarial de les Illes Balears sempre s'ha considerat el sector més feble, amb una aportació a la despesa en R+D entre el 15 % i el 20 %, però a partir de l'any 2017 s'ha observat un augment que ha fet que el 2018 sigui el segon sector en aportació, amb un 35,5 %. Aquest valor és d'un 56,4 % superior a la mitjana estatal.

La Universitat de les Illes Balears, com ja és habitual, és el sector més intens en investigació. La despesa realitzada pels cen-

2. INE (2020). Estadística sobre actividades de I+D. Recuperat el 9 de juliol de 2021 de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176754&menu=ultiDatos&idp=1254735576669.

tres de recerca de l'Administració, després del retrocés experimentat l'any 2018, ha tornat a augmentar lleugerament la seva despesa en un 1,6 % l'any 2019, amb una despesa de 34.476 milers d'euros (vegeu el gràfic I-11.4 i el gràfic I-11.5).

Pel que fa als recursos humans dedicats a la recerca, l'any 2019 hi va haver 2.793,4 persones (EDP³), un 4 % més que l'any 2018. D'aquest col·lectiu, 1.965,7 són personal investigador, que representen un 1,4 % del total de l'Estat (vegeu el quadre I-11.2).

Les Illes Balears han augmentat el seu nombre de persones investigadores un 3,3 % respecte al 2018 (la mitjana nacional se situa en un 2,8 %). L'augment ha estat menor que el registrat l'any 2018, a conseqüència del reduït augment de la despesa en R+D, encara que se situa per sobre de la mitjana nacional.

Si es compara el nombre de persones investigadores per 1.000 persones de la població activa a les Illes Balears, només hi ha 3,0 investigadors, mentre que a Espanya aquesta ràtio se situa en 6,6 (vegeu el gràfic I-11.6 i el gràfic I-11.7).

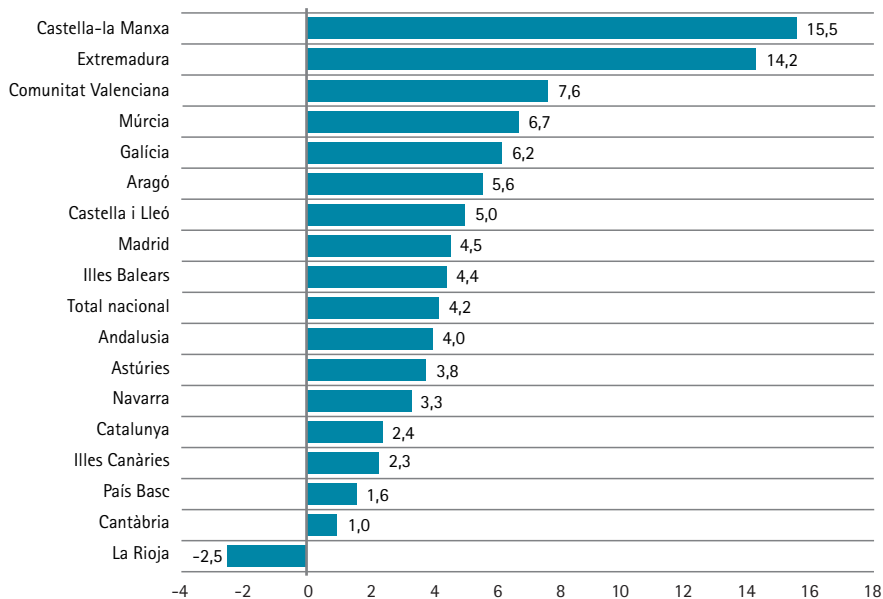
QUADRE I-11.1. DESPESA EN R+D PER COMUNITATS AUTÒNOMES (2019)

	Total (milers d'euros)	Despesa en R+D sobre el PIB (%)	Repartiment de despesa (%)	Taxa de variació 2019-2018 (%)
Andalusia	1.538.408	0,9	9,9	4,0
Aragó	358.602	0,9	2,3	5,6
Astúries	195.601	0,8	1,3	3,8
Illes Balears	134.242	0,4	0,9	4,4
Illes Canàries	219.872	0,5	1,4	2,3
Cantàbria	119.008	0,8	0,8	1,0
Castella i Lleó	800.924	1,4	5,1	5,0
Castella-la Manxa	253.003	0,6	1,6	15,5
Catalunya	3.596.646	1,5	23,1	2,4
Comunitat Valenciana	1.264.029	1,1	8,1	7,6
Extremadura	139.320	0,7	0,9	14,2
Galícia	627.329	1,0	4,0	6,2
Madrid	4.100.551	1,7	26,3	4,5
Múrcia	323.429	1,0	2,1	6,7
Navarra	355.779	1,7	2,3	3,3
País Basc	1.474.109	2,0	9,5	1,6
La Rioja	67.745	0,8	0,4	-2,5
Espanya	15.572.052	1,3	100,0	4,2

Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

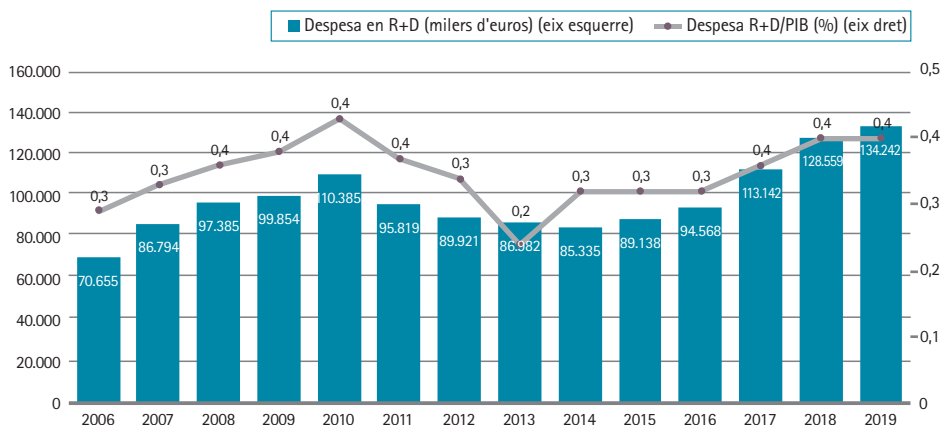
3. EDP: Equivalent a dedicació plena.

Gràfic I-11.1.
Taxa de variació de la despesa en R+D 2018-2019 (%)



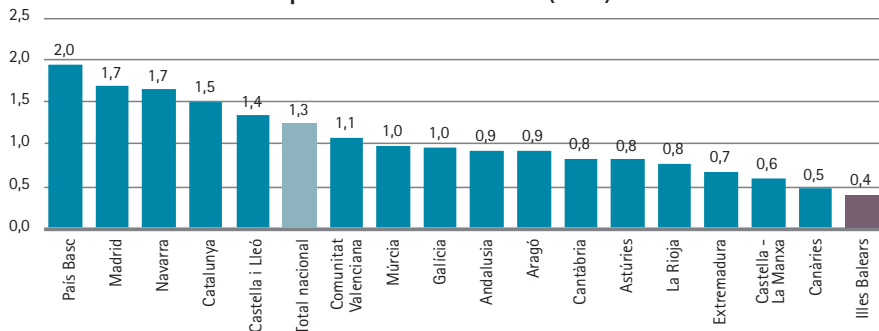
Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.2.
Evolució de la despesa en R+D a les Illes Balears (milers d'euros)
i sobre el PIB (2006-2019)



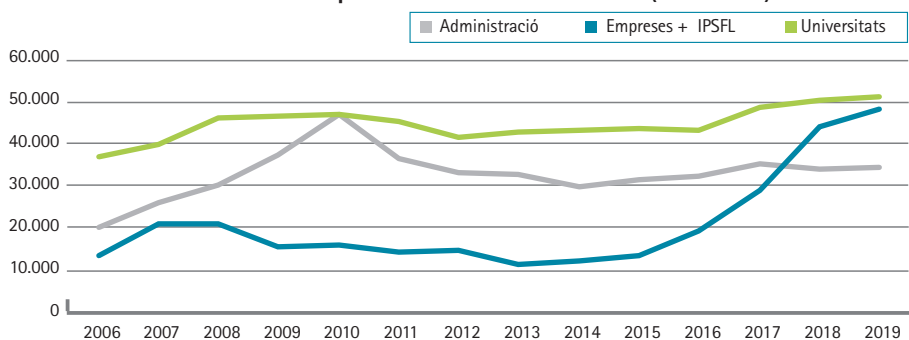
Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.3.
Despesa en R+D sobre el PIB (2019)



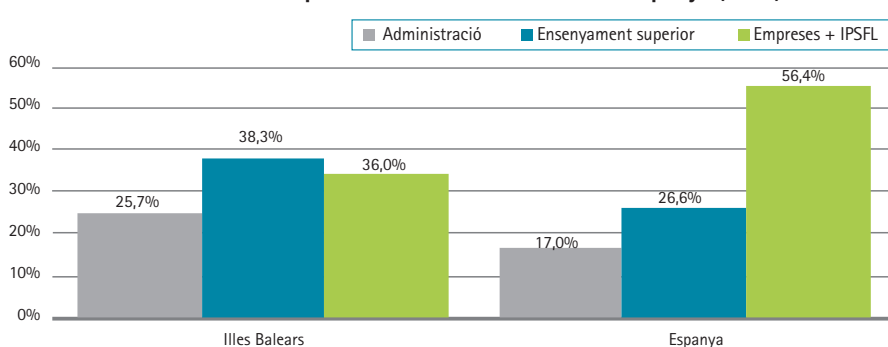
Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.4.
Evolució de la despesa en R+D a les Illes Balears (2006-2019)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.5.
Distribució de la despesa en R+D a les Illes Balears i Espanya (2019)



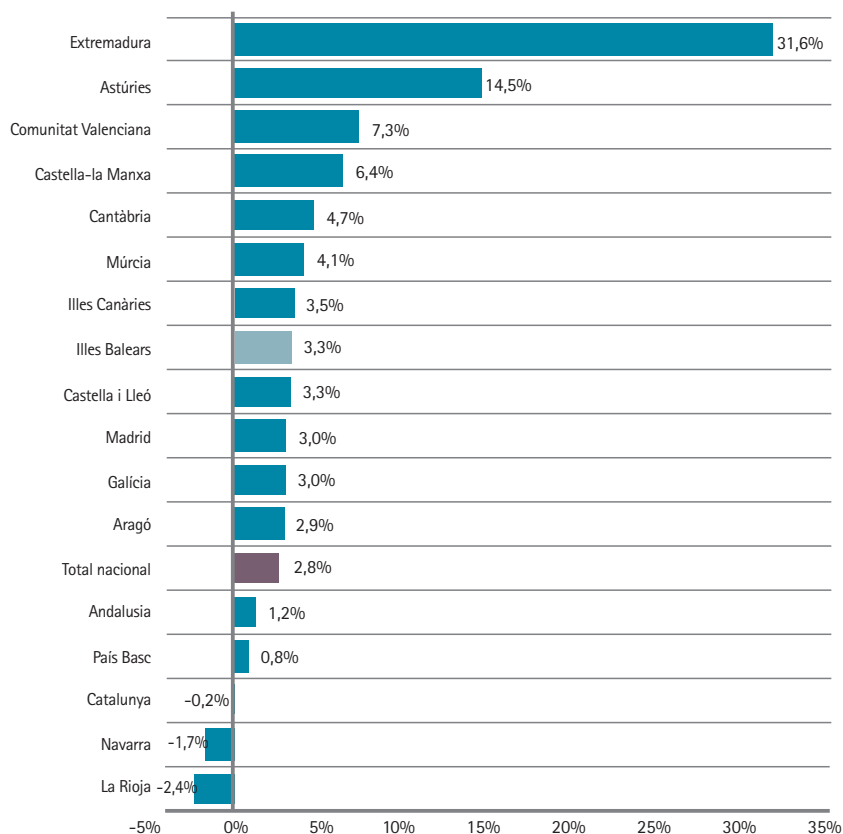
Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

QUADRE I-11.2. RECURSOS HUMANS EN R+D A LES ILLES BALEARS I ESPANYA (2019)

	Illes Balears	Espanya
Personal d'R+D (en EDP)	2.793,4	215.713,1
Personal R+D (% sobre el total estatal)	1,2%	100,0%
Personal R+D / 1.000 de població activa	4,3	10,5
Investigadors (en EDP)	1.965,7	143.973,9
Investigadors (% sobre el total estatal)	1,4%	100,0%
Investigadors / 1.000 de població activa	3,0	6,3

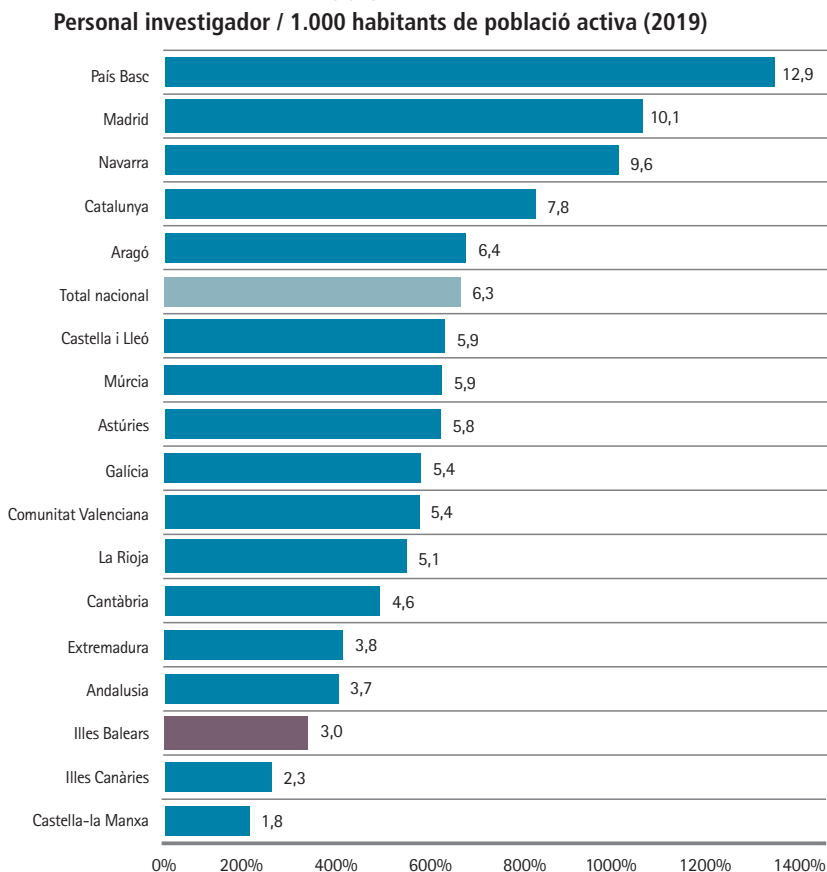
Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.6.
Taxa de creixement del nombre d'investigadors 2018-2019 (%)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.7.



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Pel que fa a la distribució sectorial de les persones investigadores, la Universitat de les Illes Balears és el sector que en té el major nombre 1.335,2 EDP (el 67,9 % del total), seguit dels centres d'investigació de l'Administració pública (el 19,1) i del teixit empresarial (el 13,0 %). Pel que fa a la mitjana estatal, aquests valors són un 46,3 %, un 15,38 % i un 38,3 % respectivament, la qual cosa indica que el nombre més alt de personal investigador

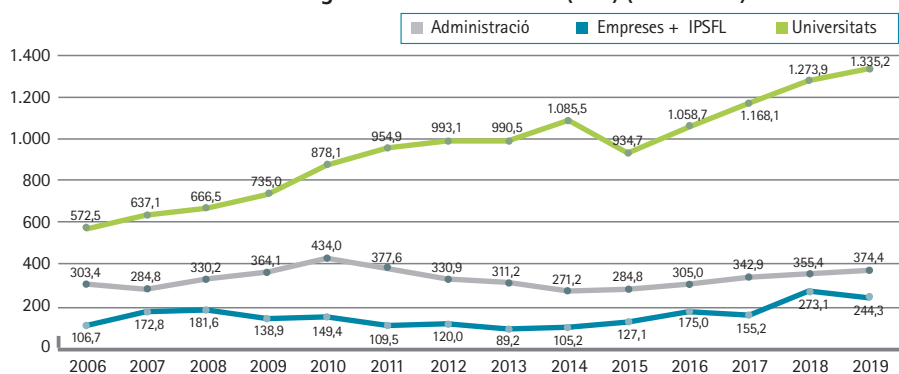
es troba a l'ensenyament superior i al sector privat (vegeu el gràfic I-11.8 i el gràfic I-11.9).

Si s'analitza la presència de les dones l'any 2019 en el sistema, representen el 46,3 % del total de persones investigadores a les Illes Balears (910,1 investigadores), un percentatge que descendeix fins al 39,9 % de mitjana a Espanya (57.380,3 investigadores).

Per sectors, a les Illes Balears el 68,9% de les dones investigadores es troben a la Universitat de les Illes Balears. La presència de les dones investigadores a les empreses és molt baixa, només d'un 8,2%. En canvi, en l'àmbit estatal, les proporcions canvien, un 49,6% es troba a les universitats, i un 31,1% al sector empresarial (vegeu el gràfic I-11.10).

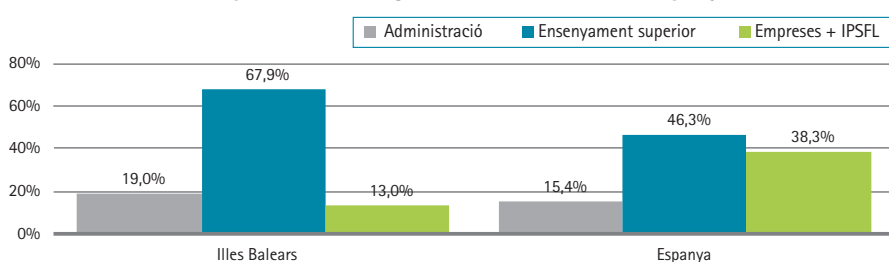
La despesa en activitats innovadores de tot l'Estat l'any 2019 es va situar en 19.389.865 milers d'euros. La despesa executada a les Illes Balears va ser de 215.054 milers d'euros, la qual cosa representa un 1,1% del total. Les comunitats autònomes amb més despesa, com és habitual, són Madrid i Catalunya (vegeu el gràfic I-11.11).

Gràfic I-11.8.
Personal investigador a les Illes Balears (EDP) (2006-2019)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

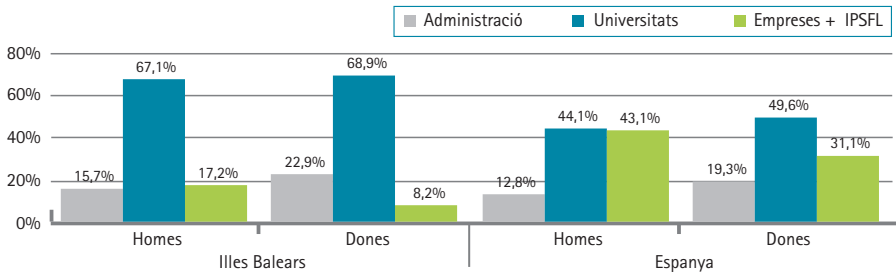
Gràfic I-11.9.
Distribució del personal investigador a les Illes Balears i Espanya (2019)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.10.

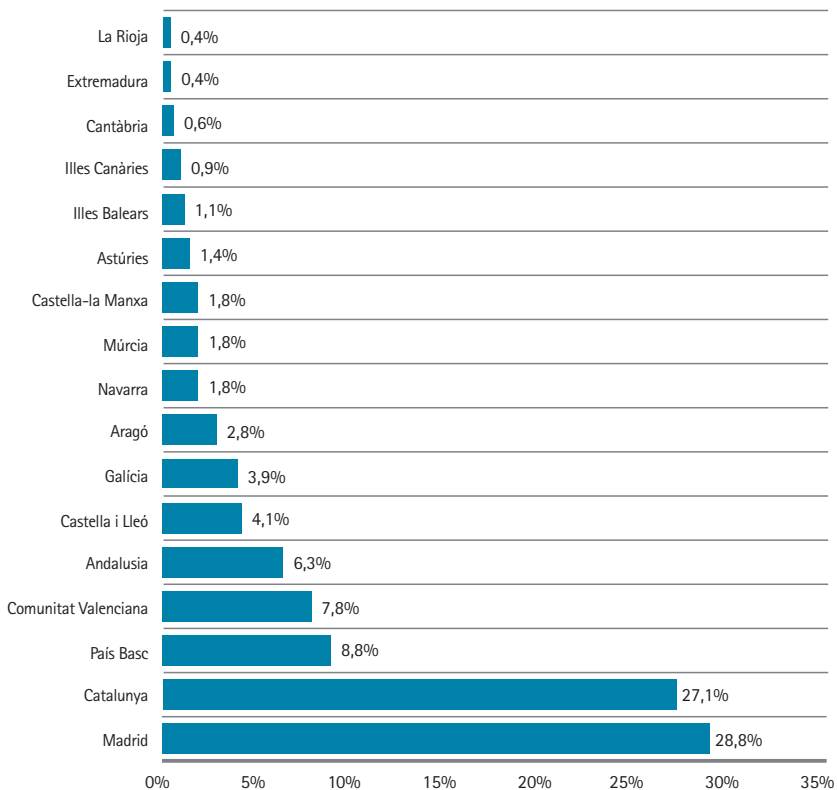
Distribució sectorial del personal investigador a les Illes Balears i Espanya (2019)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

Gràfic I-11.11.

Aportació de les CA a la despesa en activitats innovadores 2019 (%)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

A les Illes Balears, el 25,6 % de la despesa en activitats innovadores es dedica a l'R+D interna, i només el 6,1 %, a l'adquisició externa d'R+D. En canvi, la mitjana nacional dedica el 42,89 % en despesa activitats en R+D interna, i el 46,2 %, a altres activitats innovadores (excloent-hi R+D interna i externa).

El Manual d'Oslo⁴ defineix com «altres activitats innovadores»: enginyeria, disseny i altres treballs creatius, activitats de màrqueting i valor de marca, activitats relacionades amb la propietat intel·lectual, activitats de formació dels empleats, desenvolupament de programari i activitats relacionades amb les bases de dades i adquisició i arrendament d'actius tangibles, sempre que es facin servir en innovació. Les Illes Balears executen el 68,3 % de la seva despesa en innovació en aquest tipus d'activitats (vegeu el gràfic I-11.12).

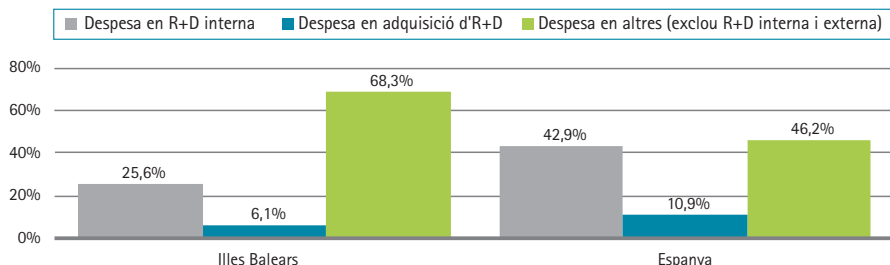
4. Publicada per l'OCDE i Eurostat, és la principal guia internacional per a la recollida i anàlisi d'informació relativa a la innovació. Es pot consultar en aquest enllaç: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264304604-en/index.html?itemId=/content/publication/9789264304604-en>.

El percentatge d'empreses amb despesa en activitats innovadores sobre el total d'empreses a Espanya l'any 2019 se situa en un 16,4%. Aquest percentatge té els valors més alts en les comunitats autònomes del País Basc i Catalunya, amb un 21,6% i 20,6%, respectivament. El valor més baix correspon a les Illes Balears, amb un 9,9%.

Durant el període 2017-2019, a les Illes Balears el total d'empreses amb activitats innovadores va ser de 498. En la nova enquesta de l'INE es distingeix empreses amb innovacions de producte i empreses amb innovacions en el procés de negoci, essent 347 i 703 empreses respectivament en el cas de les Illes Balears (vegeu el quadre I-11.3).

Pel que fa a la cooperació, el 6,5% de les empreses sobre el total d'empreses que cooperen ho fan per desenvolupar activitats innovadores i el 3,6% per dur a terme activitats d'R+D interna el durant el període 2017-2019 (vegeu el quadre I-11.4).

Gràfic I-11.12.
Despesa en activitats innovadores segons tipus a les Illes Balears i Espanya (2019)



Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

QUADRE I-11.3. EMPRESES INNOVADORES PER TIPUS D'INNOVACIÓ DURANT EL PERÍODE 2017-2019

	Empreses amb innovacions en producte	Empreses amb innovacions de processos de negoci	Total d'empreses innovadores (producte i/o processos de negoci)
Andalusia	1.825	3.769	4.214
Aragó	621	1.020	1.204
Astúries	269	455	537
Illes Balears	347	703	780
Illes Canàries	399	1.024	1.083
Cantàbria	147	251	281
Castella i Lleó	659	961	1.128
Castella-la Manxa	525	815	927
Catalunya	3.695	6.695	7.492
Comunitat Valenciana	2.011	3.469	3.925
Extremadura	208	369	398
Galícia	906	1.505	1.665
Madrid	3.105	5.231	5.991
Múrcia	655	1.017	1.119
Navarra	275	505	570
País Basc	1.268	1.851	2.155
La Rioja	156	278	302
Espanya	17.079	29.947	33.800

Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

QUADRE I-11.4. EMPRESES PER TIPUS D'ACTIVITAT DE COOPERACIÓ EN EL PERÍODE 2017-2019

	% d'empreses que van cooperar per dur a terme activitats innovadores	% d'empreses que van cooperar per dur a terme activitats d'R+D interna	% d'empreses que van cooperar en altres activitats innovadores	% d'empreses que van cooperar per a activitats no innovadores	Desenvolupades per altres empreses o organitzacions*
Andalusia	4,6	2,3	3,0	4,4	723
Aragó	2,2	1,2	1,4	3,8	114
Astúries	5,2	2,3	3,7	4,2	80
Illes Balears	6,5	3,6	3,9	4,4	101
Illes Canàries	1,8	0,4	1,5	4,0	278
Cantàbria	2,1	0,4	1,8	3,6	24
Castella i Lleó	3,8	2,5	2,3	5,7	151
Castella-la Manxa	4,1	2,1	2,5	3,6	124

continua

	Empreses amb innovacions de procés de negoci	Desenvolupades únicament per l'empresa	Desenvolupades per l'empresa amb altres empreses o organitzacions*	Desenvolupades per l'empresa mitjançant modificacions o adaptacions	Desenvolupades per altres empreses o organitzacions*
Catalunya	2,8	1,1	1,9	2,3	1.142
Comunitat Valenciana	4,9	2,2	3,3	5,4	519
Extremadura	4,8	2,1	3,3	4,1	79
Galícia	3,6	1,9	2,1	3,0	255
Madrid	6,8	3,7	4,4	5,0	898
Múrcia	4,9	2,0	3,7	5,2	178
Navarra	3,8	1,9	2,6	2,7	95
País Basc	6,8	4,9	3,2	3,6	219
La Rioja	11,1	8,1	5,7	5,8	39
Espanya	6,5	4,4	3,2	1,9	5.025

(*) % sobre el total d'empreses que van cooperar en el període 2017-2019

Font: Dades de l'INE (2020) i elaboració pròpia

11.3.

ELS RESULTATS DE LA POLÍTICA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears 2018-2022, aprovat pel Consell de Govern el 29 de març de 2019, constitueix el principal instrument per planificar la gestió del foment de la recerca, del desenvolupament tecnològic i de la innovació a les Illes Balears per aconseguir que el coneixement que s'hi produeix sigui en més quantitat i de més qualitat.

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears s'estructura en cinc línies d'actuació:

- Promoció del talent.
- Excel·lència investigadora.

- Impuls de la competitivitat.
- Mesures d'acompanyament.
- Reptes de la societat.

La línia d'actuació «Reptes de la societat» és una línia transversal a la qual les altres línies d'actuació s'han d'enfocar.

11.3.1. PROMOCIÓ DEL TALENT

L'any 2019 el nombre de personal en R+D a les Illes Balears va augmentar un 4,0% respecte a l'any anterior, però per cada 1.000 persones de la població activa, aproximadament només 4 persones es dediquen a activitats d'R+D, quan en l'àmbit estatal, la mitjana se situa en 10 persones.

Per tant, dins el Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears es continua

donant suport a la formació de personal d'R+D i a la incorporació de personal tant investigador com de suport a l'R+D, ja sigui en el sector públic com en el privat.

Ajuts per a la formació de personal investigador

Des de l'any 2000, anualment es concedeixen ajuts per formar personal investigador en centres o unitats de recerca i desenvolupament tecnològic i des de l'any 2016 també en empreses de les Illes Balears. L'any 2020 es va publicar una nova convocatòria amb la qual ofereixen 12 ajuts per dur a terme la tesi en centres d'R+D i 2 ajuts per fer-la en empreses. El pressupost per quatre anys és d'1.344.490 euros.

Mobilitat

Es tracta d'una mesura complementària als ajuts per a la formació de personal investigador perquè els beneficiaris tinguin la possibilitat de fer estades breus a centres de recerca de fora de les Illes Balears per ampliar la seva formació científica. A causa de la covid-19 i per conseqüència de la reducció de la mobilitat, l'any 2020 només es van sol·licitar 5 ajuts, amb un pressupost de 17.133,08 euros.

Els països dels centres de destinació han estat Noruega, Itàlia, els Països Baixos, Bèlgica i Espanya.

Incorporació de personal investigador doctor

La incorporació de personal investigador qualificat al sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears és una mesu-

ra per reforçar la capacitat de recerca dels grups d'R+D i afavorir la competitivitat del grup. L'any 2020 es va publicar una nova convocatòria, amb la qual s'oferien 14 contractes postdoctorals de dos anys de durada per incorporar personal investigador a centres o unitats de recerca i desenvolupament tecnològic, públics o privats que es trobin a les Illes Balears. Es va concedir set ajuts a la Universitat de les Illes Balears (UIB), tres ajuts a la Fundació Institut d'Investigació Sanitària de les Illes Balears (Idisba), dos al Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), un a l'Institut Oceanogràfic Espanyol (IEO) i un ajut a l'empresa Laminar Pharmaceuticals SL.

Creació i impuls de l'Institut per a la Recerca de les Illes Balears (IRIB)

L'IRIB aspira a ser el principal catalitzador: (i) de la transició cap a una economia veritablement basada en el coneixement a les Illes Balears, gràcies a la seva capacitat d'atracció i consolidació de talent científic i el seu impuls dinamitzador; i (ii) de millora en l'eficiència de l'ecosistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes, contribuint d'aquesta manera al benestar i progrés de la societat, i projectant una imatge de les Illes com a referent en recerca.

La missió de l'IRIB és la fundació impulsada pel Govern de les Illes Balears (GOIB) per enfortir el sistema de ciència al territori, mitjançant programes d'atracció i incorporació de talent investigador als organismes i les institucions de les Illes que tenen la recerca entre les seves finalitats, en totes les branques del coneixement i amb un compromís irrenunciable amb el criteri d'excel·lència.

L'IRIB contribuirà també a promoure i dinamitzar la investigació i la innovació a les Illes i per a això proporcionarà un entorn administratiu amb estructures de gestió àgils i autònomes, que actuï com a plataforma per al foment de la cooperació entre els organismes i les institucions de recerca de les Illes, així com entre aquests i els seus homòlegs d'altres països i regions, i que gestioni les actuacions de recerca, desenvolupament tecnològic i innovació que li pugui encomanar el GOIB, en el marc del Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears.

Així mateix, l'IRIB fomentarà la visibilitat de la recerca, el desenvolupament tecnològic i la innovació de les Illes Balears, així com l'esperit investigador i emprenedor i la cultura científica de la societat de les Illes.

11.3.2. EXCEL·LÈNCIA INVESTIGADORA

La creixent especialització dels grups de recerca i el caràcter multidisciplinari dels projectes d'investigació científica i tecnològica que desenvolupen fa que sigui necessària la cooperació entre els diversos agents del sistema de ciència, tecnologia i innovació, i l'accés tant a infraestructures com a equipament científicotècnic. Les mesures que s'han dut a terme són les següents:

Projectes de recerca científica i tecnològica

Al desembre de 2020 es va publicar una convocatòria per donar suport a projectes de recerca científica i tecnològica desenvolupats en centres públics de recerca i privats sense ànim de lucre de les Illes Balears.

L'objectiu principal és promoure la generació de coneixement científic i tecnològic, així com una recerca de qualitat, evidenciada tant per la internacionalització de les activitats i la publicació dels resultats com per la seva contribució a la solució dels problemes socials, econòmics i tecnològics de la societat de les Illes Balears. Aquesta convocatòria s'emmarca en el Pla Anual d'Impuls del Turisme Sostenible, amb un pressupost per cinc anys d'1.500.000 euros. La durada dels projectes és de tres anys.

Pol marí

El Govern de les Illes Balears, dins les seves competències, té interès a impulsar el pol marí al referit moll Vell de Palma, contribuint a la construcció dels edificis dels centres d'investigació i, en conseqüència, al foment i desenvolupament de la ciència, la recerca, la tecnologia i la indústria en el medi marí de les Illes Balears.

El projecte del Pol Marí consisteix a aprofitar els centres de coneixement existents a les Illes Balears especialitzats en ciències i tecnologies marines (CSIC, SOCIB, IEO), juntament amb el sector empresarial de l'àmbit marí, per crear un parc tecnològic situat al moll Vell de Palma.

El primer pas ha estat posar en marxa el projecte per construir la nova seu del SOCIB i del Centre Oceanogràfic Balear (COB-IEO).

Xarxa d'Estacions de recerca

Actualment estan en marxa dues estacions: l'Estació de Recerca Jaume Ferrer Hernández, situada a la península de la

Mola (Maó), avui ja consolidada i amb un nivell d'activitat elevat —amb tres persones que hi treballen—, i l'Estació de Recerca de Can Marroig, situada a la finca Can Marroig (Formentera), que està en procés d'expansió.

L'objectiu del 2021 és signar un conveni amb Autoritat Portuària per incorporar a la xarxa l'Estació d'Investigació del Cap Salines. Serà necessari la modernització i l'adequació de les instal·lacions a les noves necessitats. Al mateix temps, l'Estació d'Investigació Jaume Ferrer també necessita una ampliació i una modernització. L'objectiu consisteix a consolidar la xarxa d'estacions d'investigació amb la creació i l'equipament de les noves seus.

També s'inclourà una nova estació d'investigació en col·laboració, tant econòmica com de coneixement, de l'institut d'investigació alemany Max Planck.

Infraestructures científicotècniques al ParcBit

L'any 2019 va finalitzar la construcció del complex d'R+D situat al ParcBit i durant el 2020 se l'ha equipat per adequar-lo i que pugui entrar en funcionament el 2021.

Aquest edifici estarà ocupat per grups d'investigació competitiu amb capacitat de relació amb els altres agents del sistema, especialment el sector productiu, amb la finalitat de dur a terme projectes de recerca d'excel·lència i millorar així la transferència del coneixement i la tecnologia a les Illes Balears.

11.3.3. IMPULS DE LA COMPETITIVAT

Les activitats en R+D resulten fonamentals per al desenvolupament econòmic d'una regió. La competitivitat de les empreses i l'ocupació que puguin generar depenen en gran mesura de les activitats en R+D i de la seva qualitat i excel·lència científica que realitzin. 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. Les mesures que s'han realitzat són les següents:

Creació i suport a les empreses de base tecnològica

L'any 2019 es va publicar per tercer any consecutiu una convocatòria d'ajuts per a pimes i agrupacions sense ànim de lucre que realitzin activitats de recerca, desenvolupament tecnològic o innovació per dur a terme accions en matèria de transferència del coneixement i activitats innovadores. Es varen concedir 33 ajuts a empreses de les quals avui s'han executat i justificat 29. La inversió total de les empreses ha estat de 3.379.303,1 euros, dels quals 2.155.897,1 € (63,8%) han estat finançats pel Govern.

Accions de suport als clústers

L'any 2018 es va publicar una nova convocatòria per concedir subvencions dirigides a agrupacions empresarials innovadores i clústers del coneixement de les Illes Balears per fomentar i impulsar la transferència del coneixement i la innovació en el sector productiu i empresarial finançada a càrrec

del Fons d'Impuls del Turisme Sostenible amb un pressupost de 480.000 euros per al 2018, 2019 i 2020. Els clústers beneficiaris han estat:

- Balears.T Clúster d'Innovació Tecnològica en Turisme
- CLIQIB Clúster de la Indústria Química de les Illes Balears
- BIOIB Clúster Biotecnològic i Biomèdic de les Illes Balears
- TURISTEC Clúster Internacional de Tecnologies de la Informació i la Comunicació aplicades al Turisme

11.3.4. MESURES D'ACOMPANYAMENT

Aquest programa té com a objectiu fer arribar a tota la societat la importància del coneixement científic i tecnològic. Dins aquesta línia d'actuació es defineixen dos programes: l'un destinat a crear confiança a l'empresa i un altre d'enfocat a la societat civil. Les mesures que s'han dut a terme són les següents:

Activitats de divulgació de la ciència, la tecnologia i la innovació

La Nit Europea de les persones investigadores és un projecte europeu de divulgació científica promogut per la Comissió Europea dins de les accions Marie Skłodowska-Curie del programa Horitzó 2020. Té lloc des del 2005 a més de 250 ciutats europees simultàniament el 28 de setembre.

L'objectiu és apropar la ciència i la investigació a la ciutadania a través d'un con-

tacte directe amb les persones expertes de l'àmbit. Així doncs, centenars de laboratoris, centres d'investigació universitats i empreses de tot Europa obren les portes perquè la ciutadania conegui més de prop la feina del personal científic, els beneficis que aporten a la societat i la seva repercussió sobre la vida quotidiana.

A les Illes Balears la iniciativa és organitzada per la Direcció de Política Universitària i Recerca amb la implicació del Centre Balears Europa, la Fundació Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (Idisba), el Centre Oceanogràfic Costaner (IEO), el Sistema d'observació i predicció costaner de les Illes Balears (SOCIB), el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), la Universitat de les Illes Balears, l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (Imedeia), l'Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos (IFSIC).

Una altra activitat és el Dia Internacional de les Dones i les Nenes en la Ciència, l'11 de febrer, proclamat per l'Assemblea General de les Nacions Unides per promoure la participació plena i en condicions d'igualtat de les dones i les nenes en l'educació, la capacitat, l'ocupació i els processos d'adopció de decisions en la ciència, i eliminar tota mena de discriminació. Es va celebrar per primera vegada l'any 2016. El Govern de les Illes Balears, a través de la Direcció General de Política Universitària i Recerca, participa en la plataforma 11FBalears. Es tracta d'una acció per donar valor al paper de la dona en la ciència i la tecnologia i està formada per dones de diferents entitats i institucions científiques de les Illes Ba-

leers. Cada dia 11 de febrer s'organitzen activitats com ara tallers, taules rodones, performances, monòlegs, etc. per donar visibilitat a l'activitat científica liderada per dones.

Tot i això, els darrers anys aquestes activitats han canviat lleugerament el seu format per les restriccions d'accés als organismes públics i per les mesures de protecció contra la covid-19.

Llei de la ciència

En aquests moments és vigent la Llei 7/1997, de 20 de novembre, de la recerca i el desenvolupament tecnològic. Els canvis substancials que s'han produït en aquestes dues darreres dècades en l'àmbit de l'R+D+I, tant a les Illes Balears com a l'àmbit internacional, juntament amb els reptes i l'estratègia plantejats per als propers anys, fan imprescindible una nova ordenació del sistema de ciència, tecnologia i innovació que, a més, faci visible i reconegui la labor de la comunitat científica de les Illes Balears.

La nova llei pretén dotar l'activitat científica d'una estructura de governança i de gestió que, d'una banda, reconegui el seu veritable valor, i, de l'altra, garanteixi una adequada implementació de les polítiques públiques.

S'ha redactat l'avantprojecte en coordinació amb les conselleries del Govern i s'han dut a terme els tràmits d'audiència i informació pública. Després de la revisió per part del Consell Consultiu i de l'aprovació pel Consell de Govern, entrarà al Parlament per a la seva aprovació.

11.4.

LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ A LES ILLES BALEARS

11.4.1. EMPRESSES

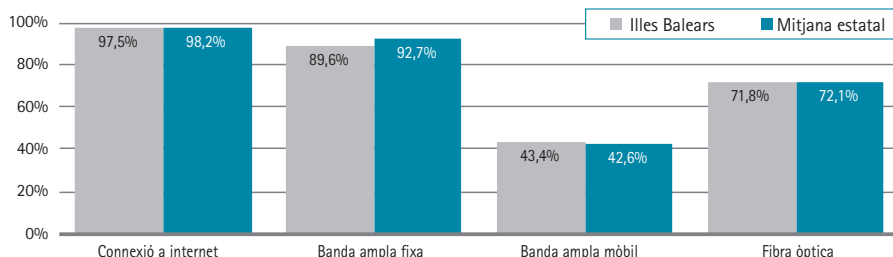
A partir de l'Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses 2019-2020⁵ que publica l'Institut Nacional d'Estadística cada any, s'analitzen els indicadors sobre la implantació de les TIC a les empreses de les Illes Balears.

Empreses de 10 i més persones treballadores

La connexió a internet ha passat del 97,3 % al 97,5 % durant el darrer període a les empreses de més de 10 treballadors de les Illes Balears; mentre que la xifra per al total estatal se situa en el 98,2 %. La forma de connexió predominant continua sent la banda ampla fixa, mentre que s'incrementa la connexió a través de la fibra òptica i disminueix la connexió DSL. Pel que fa a la velocitat de baixada contractada, el panorama ha canviat bastant aquest darrer any, ja que ha augmentat la velocitat a la qual es connecten les empreses. Si durant el passat període, un 44,7 % de les empreses es connectava a més de 100 Mb/seg, ara aquesta dada arriba al 61,5 %. I, si les empreses que es connectaven amb velocitat inferior als 30 Mb/seg en el període anterior sumaven un 23,4 %, ara només representen el 8,5 % (vegeu el gràfic I-11.13 i el gràfic I-11.14).

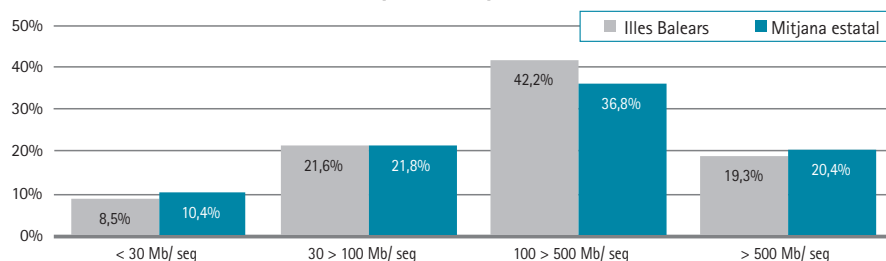
5. INE (2021). *Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas*. Recuperat el 9 de juliol de 2021 de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576799.

Gràfic I-11.13.
Connexió a internet a les empreses de 10 i més treballadors (2020)



Font: Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses, INE 2020

Gràfic I-11.14.
Velocitat de baixada contractada per les empreses de 10 i més treballadors (%)



Font: Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses, INE 2020

De les empreses amb connexió a internet, el 81,4 % té espai web, 5 punts més respecte de l'any anterior i més de 3 punts percentuals per sobre de la mitjana estatal, que se situa al 78,1 %. Dels serveis disponibles al web, predominen la presentació de l'empresa i la declaració de la política d'intimitat (vegeu el gràfic I-11.15).

Malgrat l'augment de l'impacte del comerç electrònic, minva el nombre d'empreses amb web que permeten la recepció de comandes en línia, que passa del 33,3 % (2018-2019) al 29,5 % actual, tot i que el que sí que augmenta lleugerament són els vincles dels webs als perfils dels mitjans

socials (xarxes socials, eines multimèdia, blogs) de l'empresa. El nombre d'aquests perfils també continua creixent entre les empreses i passa del 64,2 % al 73 %. La mitjana estatal se situa en el 63,0 %, 10 punts percentuals per davall de l'ús que en fan les empreses de les Illes Balears. Segons la classificació dels mitjans socials que fa l'Institut Nacional d'Estadística, destaca l'ús de xarxes socials com Facebook.

D'altra banda, aquest any s'analitzen per primera vegada, indicadors respecte a l'ús de xats per part de les empreses. Tot i que aquesta pràctica no està generalitzada entre les companyies balears, un 8,4 %

d'empreses disposa d'un servei de xat per al contacte amb els clients; en un 6,3 % dels casos consisteix en un xat on una persona contesta els clients i en un 3 % es disposa d'un bot de conversa o agent virtual que contesta directament els clients. El 23,3 % de les empreses ha comprat algun servei de *cloud computing* durant el 2019-20, entre els quals destaquen el correu electrònic, els servidors de bases de dades i l'emmagatzemament de fitxers. Respecte a la robòtica a les empreses, de moment només 5 de cada 100 han utilitzat algun tipus de robot.

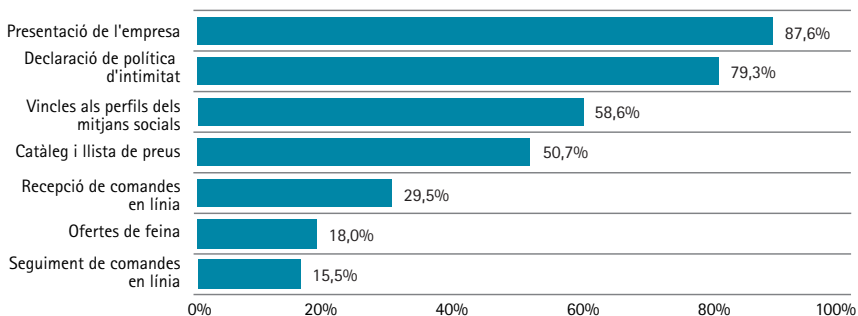
Pel que fa a l'ús de l'Administració electrònica entre les empreses, el 89,5 % ha interactuat durant aquest any amb l'Administració a través d'internet, i ho ha fet, sobretot, per obtenir informació (83,4 %) i descarregar formularis (91,9 %), però també per declarar impostos (77,7 %), per retornar formularis emplenats (72,6 %) i per declarar contribucions a la Seguretat Social (65,4 %). D'altra banda, el 9,3 % de les empreses grans de les Balears analitzen *big data* amb el seu mateix personal treballador, i ho fan a través de diverses fonts,

mentre que el 32,3 % de les empreses van enviar factures electròniques que en permeten el processament informàtic.

En resum, i comparant els indicadors amb la mitjana estatal, es pot observar com les empreses balears de 10 i més treballadors es troben lleugerament per davall pel que fa a la connexió a internet, 8 punts per davall en l'ús de la firma digital, 4 punts en l'ús de l'e-Administració i gairebé 3 en la utilització de dispositius IOT. Però, a diferència del període anterior, les empreses il·lenques superen la mitjana estatal respecte al nombre d'empreses amb web, i continuen 10 punts per sobre respecte de l'ús de mitjans socials (vegeu el gràfic I-11.16).

Si es revisa l'evolució d'aquests indicadors dels darrers cinc anys, la connexió a internet és bastant estable, tot i situar-se en xifres inferiors a les de fa cinc anys, mentre que l'ús de l'Administració electrònica es torna a situar a les dades de fa dos anys. La disposició de web i, sobretot, l'ús de mitjans socials continuen augmentant període rere període.

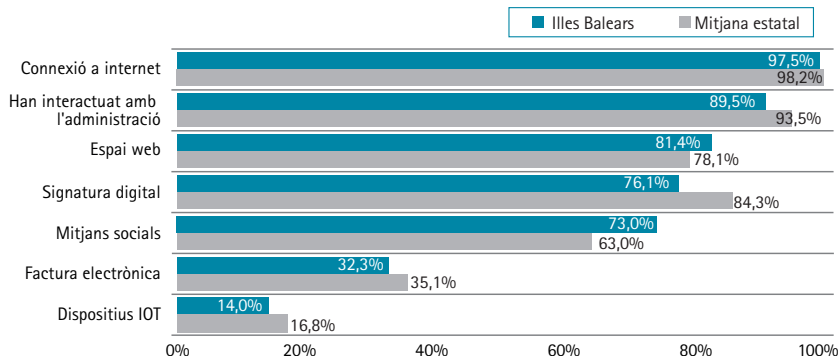
Gràfic I-11.15.
Serveis disponibles als webs de les empreses de 10 i més persones treballadores (%) (2020)



Font: Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses, INE 2020

Gràfic I-11.16.

Resum d'indicadors TIC a les empreses de 10 i més persones treballadores (%) (2020)



Font: Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses, INE 2020

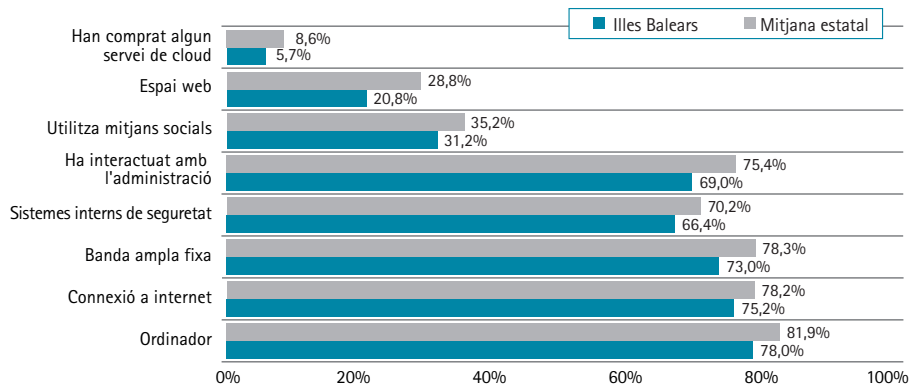
Empreses de menys de 10 persones treballadores

Respecte als indicadors que fan referència a les empreses de menys de 10 treballadors, el 75,2 % disposa de connexió a internet, una dada que se situa 3 punts per davall de la mitjana estatal. En general, els indicadors de les empreses balears de

menys de 10 treballadors estan per davall de la mitjana; mentre el 28,8 % de les empreses de l'àmbit estatal tenen web, a les Balears la xifra és 8 punts inferior. Si bé les empreses més grans fan un ús superior a la mitjana de les xarxes socials, no passa el mateix amb les empreses més petites (vegeu el gràfic I-11.17).

Gràfic I-11.17.

Resum d'indicadors TIC a les empreses de menys de 10 persones treballadores(2020)



Font: Enquesta sobre ús de TIC i comerç electrònic a les empreses, INE 2020

Pel que fa a l'evolució dels indicadors des del 2016 fins al 2020, a les empreses més petites s'observa que mentre minva el nombre d'empreses amb connexió a internet i espai web, augmenta l'ús dels mitjans socials i de l'administració electrònica. La connexió a internet a les empreses petites ha sofert alts i baixos durant els darrers cinc anys, i el 2019 arriba al seu punt màxim, amb més de tres de cada quatre empreses connectades. En canvi, el nombre d'empreses amb web augmenta fins al 2018, any en què comença a disminuir fins al 20,8% actual.

11.4.2. LLARS I CIUTADANIA

A partir de l'Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars 2020⁶, que publica l'Institut Nacional d'Estadística, s'analitzen els indicadors sobre la implantació de les TIC a la ciutadania balear.

Respecte a l'equipament a les llars, més 393.000 llars de les Illes Balears disposen d'accés a internet, una xifra 2,5 punts superior a la de l'any anterior i s'arriba al 95,6%. Pel que fa al telèfon, tot i que la totalitat de les llars de les Illes Balears disposen d'algun tipus de telèfon, disminueix lleugerament el nombre de llars amb telèfon mòbil. El telèfon fix continua en descens i es troba al 75,4% de les llars. La forma principal de connexió a internet és la banda ampla, en la modalitat de banda ampla fixa, present en el 95,6% de les

llars, independentment del fet que es disposi també de connexió de banda ampla mòbil (82,4%); mentre que al 8,9% de les llars hi accedeixen únicament a través de connexió mòbil.

Pel que fa a l'equipament TIC de les llars —fent referència a l'accés a internet, la disposició d'ordinador, de telèfon mòbil i de telèfon fix—, val a dir que hi ha diferències significatives si es comparen aquests indicadors tenint en compte els ingressos mensuals nets de les llars, ja que a mesura que augmenten els ingressos, més alts són els percentatges dels indicadors (vegeu el gràfic I-11.18).

Un altre punt que cal destacar d'aquest any ha estat el comerç electrònic, més de 673.000 persones, el 72% de la població balear d'entre 16 i 74 anys, ha comprat alguna vegada per internet, i la quantitat de compradores és 3,5 punts superior a la de compradors. La franja d'edat que comprèn dels 35 als 44 anys és on es troba la majoria de persones que compren en línia.

Del total de persones que han comprat a la xarxa, un 99,2% ha comprat productes físics, sobretot roba, sabates i accessoris, però també ordinadors, tauletes electròniques i telèfons mòbils (vegeu el gràfic I-11.19).

Mentre la majoria, el 48,4%, ha fet aquestes compres a venedors nacionals (inclou adreces web nacionals d'empreses multinacionals), un 21,7% ha comprat a venedors d'altres països de la Unió Europea i un 18% a països de la resta del món. També ha augmentat la quantitat de descàrregues de contingut com jocs, pel·lícules i sèries en *streaming*. En relació amb la internet de les coses, un 33,8% de persones ha utilitzat

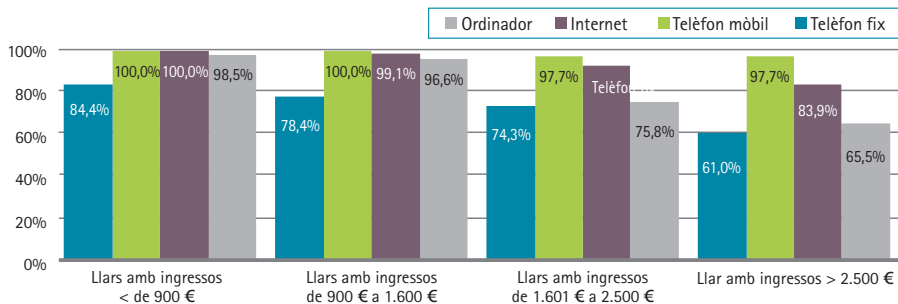
6. INE (2020). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Recuperat el 9 de juliol de 2021 de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608.

dispositius de domòtica a la llar; un 22,2 % ha fet servir assistents virtuals en forma d'altaveu intel·ligent o apli (com Alexa, Google Home, Siri o Cortana); un 12,8 %, electrodomèstics connectats; el 9,7 %, sistemes d'alarma o seguretat per a llar, i el 9,1 %, sistemes per a l'administració d'energia de llums, endolls o termòstats.

Del total de persones d'entre 16 i 74 anys, el 94,3 % ha utilitzat internet alguna vegada, més de 881 persones: el 96,1 % són dones i el 92,5 % homes. Per freqüència d'ús, el 93,1 % dels que s'han conec-

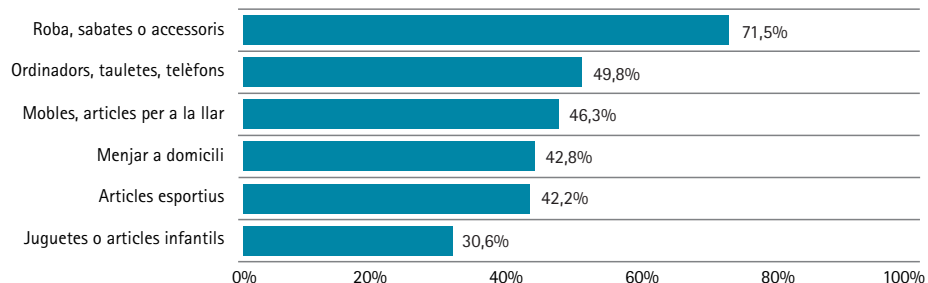
tat, es connecta almenys una vegada a la setmana, mentre que un 85,7 % ho fa diàriament. Les activitats més realitzades a internet són l'ús de la missatgeria instantània com el WhatsApp, seguit de la cerca d'informació sobre béns i serveis i telefonar o fer videotrucades. Respecte de l'any anterior, i donades les circumstàncies excepcionals d'aquest 2020, les videotrucades s'han incrementat de manera notòria. S'ha passat d'un 61 % (2019) a un 85,1 % (2020), i també escoltar música a través d'internet, que ha passat d'un 67 % (2019) a un 80,6 % (2020) (vegeu el gràfic I-11.20).

Gràfic I-11.18.
Equipament TIC a les llars de les Illes Balears (2020)



Font: Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars, INE 2020

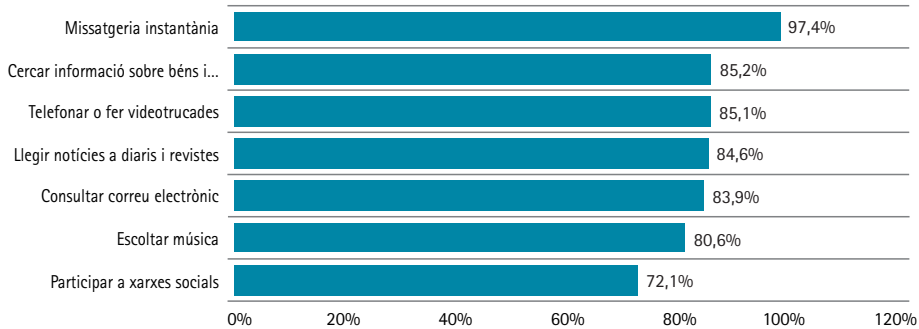
Gràfic I-11.19.
Principals béns físics comprats pels ciutadans per motius particulars (%) (2020)



Font: Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars, INE 2020

Gràfic I-11.20.

Principals béns i serveis comprats pels ciutadans per motius particulars (2020)



Font: Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars, INE 2020

El 61,3 % de la ciutadania balear ha interactuat amb les administracions o serveis públics a través d'internet durant el 2020. Segons la intenció de la interacció, el 52,5 % afirma haver obtingut informació de les webs de l'Administració, el 48,5 % ha descarregat formularis emplenats (com presentar la declaració de la renda, declarar impostos, sol·licitar cites mèdiques, etc.) i el 41 % ha enviat formularis.

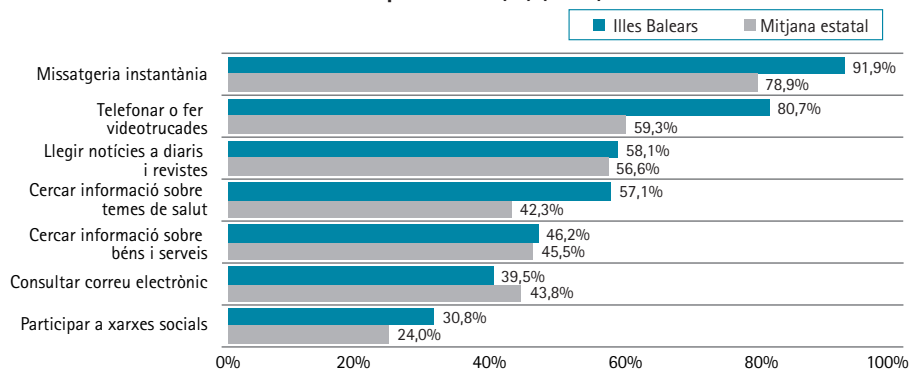
De les persones de 75 o més anys, la quantitat dels que s'han connectat a internet alguna vegada arriba al 37 %, gairebé unes 32.000 persones, i d'aquestes, fins a un 20,3 % utilitza internet diàriament; aquest ús és dels més alts de tot l'Estat. Respecte als usos d'internet de les persones de més de 74 anys, la missatgeria instantània és el servei més utilitzat (92 %), però les videotrucades també s'han fet molt populars entre aquest col·lectiu i han passat d'un ús del 45,6 % (2019) al 80,7 % (2020) (vegeu el gràfic I-11.21).

L'ús de les TIC entre els menors d'entre 10 i 15 anys ha tingut aquest any un pes impor-

tant. Tant l'ús d'ordinador com l'ús d'internet ha estat molt estès i s'ha situat 4 punts per sobre de la mitjana estatal, si bé en l'ús del telèfon mòbil, la xifra és una mica inferior a la de la resta de l'Estat (68,7 %). En referència al sexe, si bé en l'ús d'internet, els nins presenten un percentatge 3 punts superior respecte al de les nines (97 %), en el cas de l'ús de l'ordinador (97 %) i de disposició de telèfon mòbil (69,6 %) per part de les nines, la quantitat és superior a la dels nins (vegeu el gràfic I-11.22).

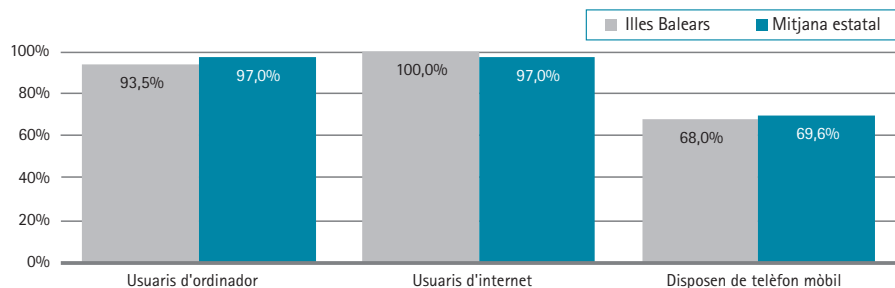
Pel que fa a l'evolució d'aquest indicador durant els darrers cinc anys, si bé l'ús d'internet entre els menors d'entre 10 i 15 anys pateix una davallada el 2019, durant el 2020 l'indicador se situa en el seu punt màxim dels darrers cinc anys. Pel que fa concretament a l'ús d'internet entre aquest col·lectiu, s'ha passat del 88,6 % el 2019 al 98,5 % actual, 10 punts percentuals més. La pandèmia de la covid-19 ha estat clau en l'ús de la xarxa per part dels menors, ja que internet ha format part de l'educació i de l'oci d'aquest col·lectiu durant el gran part de l'any 2020 (vegeu el gràfic I-11.23).

Gràfic I-11.21.
Principals usos d'internet per part dels ciutadans de 75 i més anys per motius particulars (%) (2020)



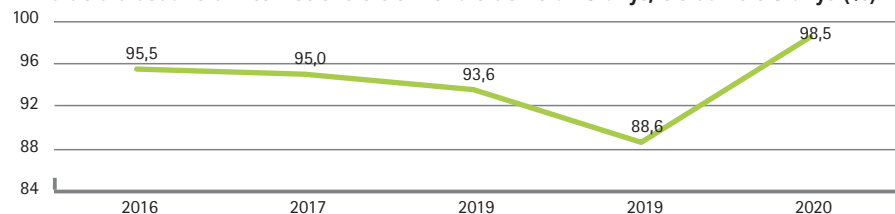
Font: Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars, INE 2020

Gràfic I-11.22.
Equipament i ús de TIC entre els menors de 10 a 15 anys, segons sexe (%) (2020)



Font: Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars, INE 2020

Gràfic I-11.23.
Evolució d'usuaris d'internet entre els menors de 10 a 15 anys, els darrers 5 anys (%)



Font: Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies de la informació i la comunicació a les llars, INE 2020