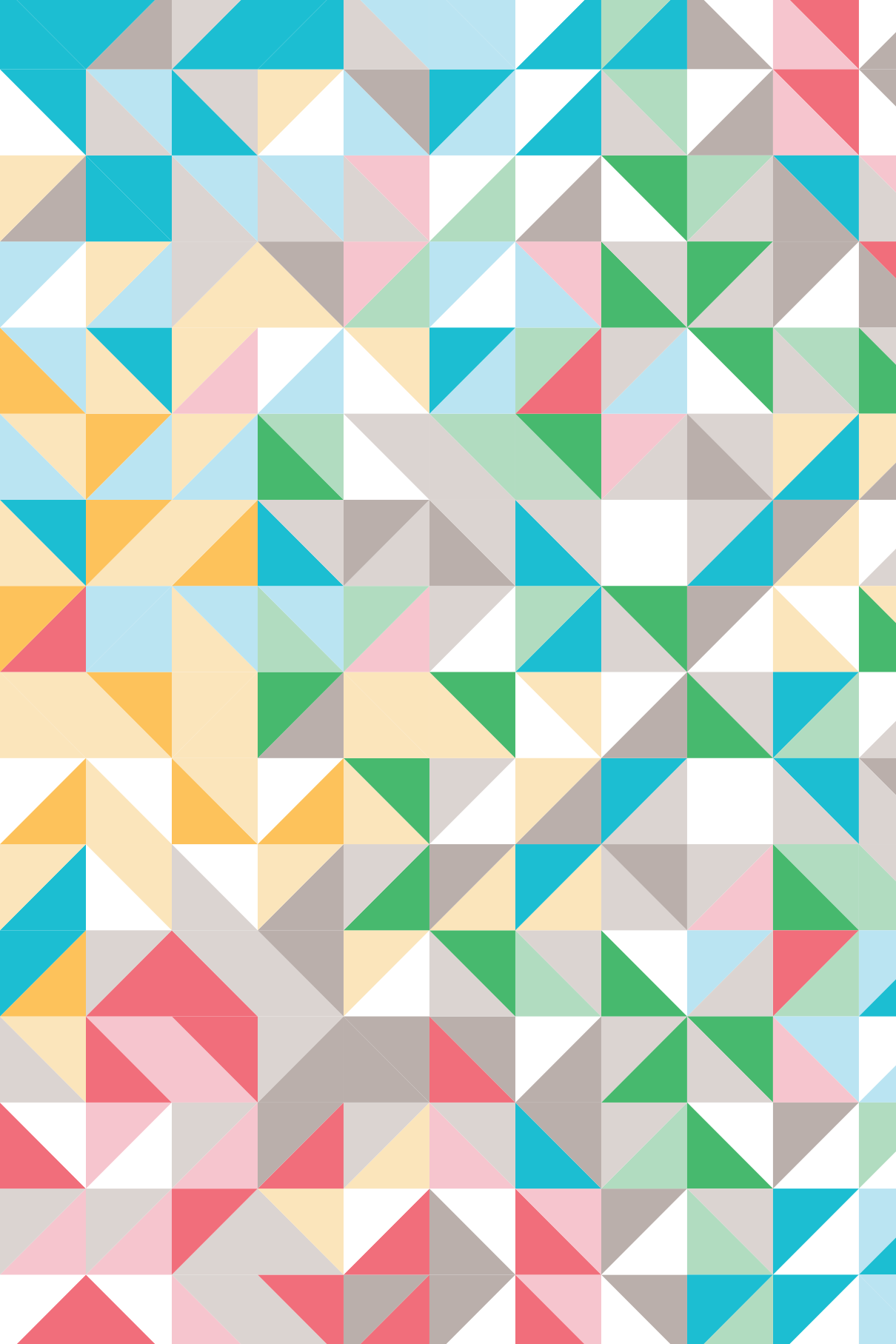


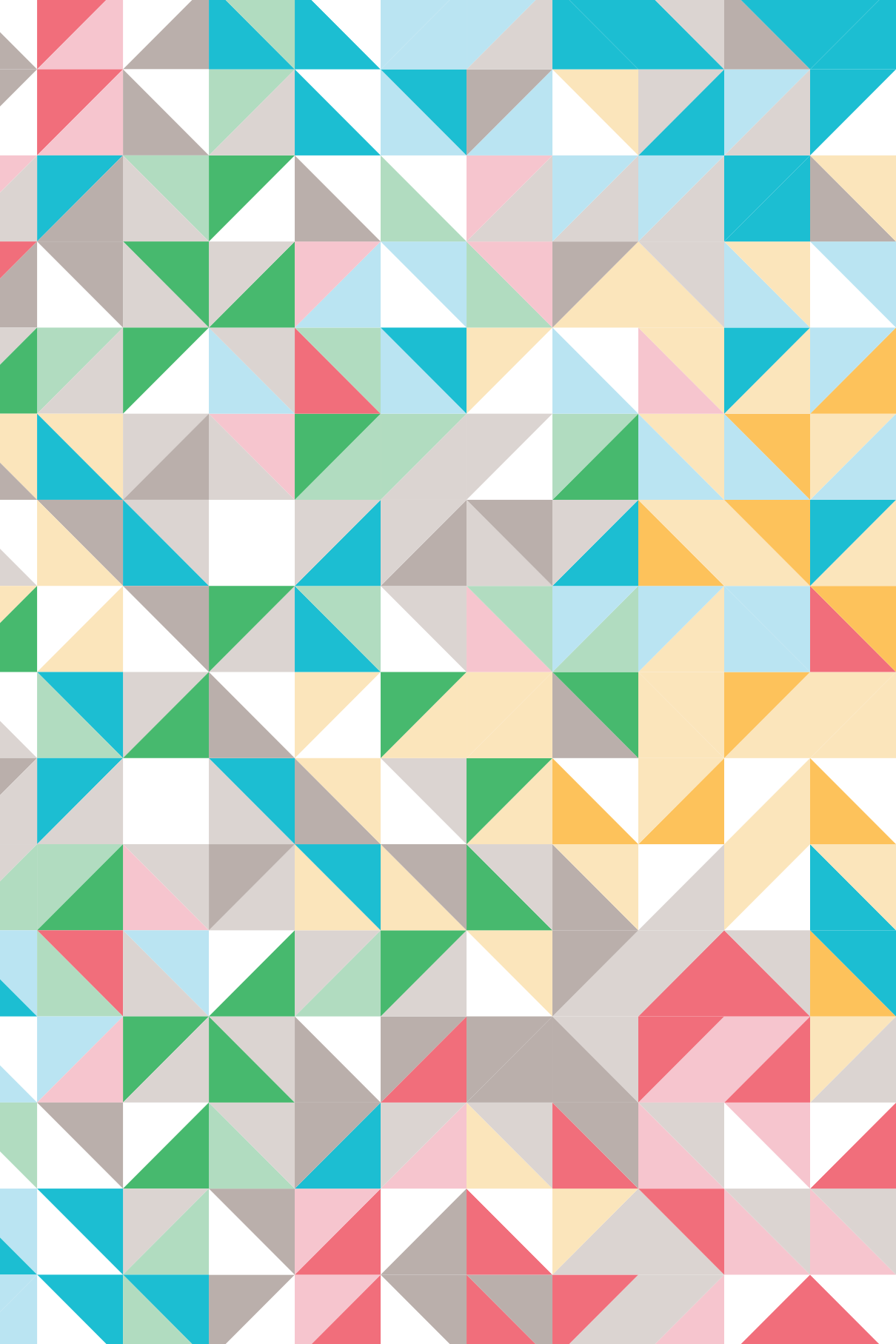
**PLA DE CIÈNCIA,  
TECNOLOGIA I  
INNOVACIÓ DE LES  
ILLES BALEARS  
2018-2022**



GOVERN  
ILLES  
BALEARS







**PLA DE CIÈNCIA,  
TECNOLOGIA I  
INNOVACIÓ DE LES  
ILLES BALEARS  
2018-2022**



El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears. 2018-2022. va ser aprovat pel Consell de Govern de les Illes Balears el dia 29 de març de 2019

**Edita:**

Govern de les Illes Balears.  
Conselleria d'Innovació, Recerca i Turisme  
Direcció General d'Innovació i Recerca

**Disseny i maquetació:**

INTOTHEVOID STUDIO

**Impressió:**

xxxxxx xxxx

# ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>9</b>
<b>2. EL SISTEMA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ DE LES ILLES BALEARS .....</b>	<b>15</b>
2.1 Estructura del sistema .....	16
2.1.1 Entitats generadores de coneixement .....	16
2.1.2 Centres d'estudis científics .....	18
2.1.3 L'entorn tecnològic i de serveis avançats .....	19
2.1.4 Centres d'interfície .....	20
2.1.5 Els clústers basats en el coneixement .....	22
2.1.6 L'entorn productiu .....	24
2.2 Anàlisi del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears .....	26
2.3 Resultats del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears .....	38
2.4 L'Estratègia Regional d'Innovació per a l'Especialització Intel·ligent de les Illes Balears (RIS3).....	42
<b>3. DIAGNÒSTIC DEL SISTEMA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ DE LES ILLES BALEARS ...</b>	<b>47</b>
<b>4. OBJECTIUS I REPTES DEL PLA .....</b>	<b>53</b>
4.1 Objectius.....	53
4.2 Reptes de la societat .....	54
<b>5. ESTRUCTURA DEL PLA .....</b>	<b>63</b>
5.1 Línies d'actuació.....	63
5.1.1 Promoció del talent.....	64
5.1.2 Excel·lència investigadora .....	64
5.1.3 Impuls de la competitivitat .....	65
5.1.4 Mesures d'acompanyament.....	67
<b>6. GESTIÓ DEL PLA .....</b>	<b>71</b>
6.1 Instruments financers i de gestió .....	71
6.2 Indicadors.....	72
6.3 Governança .....	76
<b>7. PRESSUPOST DEL PLA .....</b>	<b>83</b>

1



# 1. INTRODUCCIÓ

El nou Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears 2018-2022 es presenta després d'una conjuntura econòmica favorable que, juntament amb la posada en marxa de diferents instruments incentius per a la comunitat científica, ha permès tancar amb màxims històrics els indicadors tan rellevants com la inversió absoluta en activitats d'R+D o el nombre de persones dedicades a activitats d'R+D. Aquestes dades s'extreuen de les enquestes de l'Institut Nacional d'Estadística<sup>1</sup> i de l'Informe COTEC 2018,<sup>2</sup> en el qual es fa especial referència a la comparació d'aquests dos indicadors entre la situació actual i la situació prèvia a la crisi (2010) i mostra que les Illes Balears, juntament amb la regió de Múrcia, han estat les úniques comunitats autònomes que n'han millorat la situació.

La situació en què s'inicia aquest nou pla és històricament la millor, però cal reforçar les estructures administratives de gestió de la recerca mitjançant el desenvolupament d'un nou marc legislatiu com hauria de ser la nova llei de la ciència de les Illes Balears. L'anàlisi del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears posa de manifest un dèficit històric i acumulat tant del nombre del personal dedicat a la investigació com del nombre d'investigadors. Per tant, no podem oblidar que és imprescindible realitzar una aposta ferma per a la captació de talent, i és per això que aquest pla preveu la creació de l'Institut per a la Recerca de les Illes Balears (IRIB), que promourà i impulsarà la captació de talent per a la recerca i la innovació.

L'estat actual del sistema de ciència, tecnologia i innovació és conseqüència de la continuïtat de la política en R+D+I del Govern de les Illes Balears que s'ha desenvolupat des de l'any 2000. És imprescindible aquesta continuïtat per continuar amb l'evolució desitjada, tant en la despesa en R+D com en l'augment dels llocs de treball relacionats amb la ciència i la tecnologia, i mantenir el camí vers l'equiparació amb l'Estat espanyol que, a dia d'avui, encara disposa d'un diferencial molt ampli i no representatiu de les capacitats de les Illes Balears.

Els resultats de l'R+D obtinguts han experimentat un creixement sostingut durant els darrers cinc anys i s'ha incrementat l'aportació relativa al conjunt de la producció científica espanyola. Aquest creixement a les Illes Balears ha estat superior al registrat pel conjunt de la producció científica espanyola. En l'àmbit d'excel·lència científica destaca l'acreditació per primer cop com a unitat d'excel·lència Maria de Maeztu de l'IFISC (Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos), així com l'acreditació de la Fundació Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (IdISBa) per part de l'Institut de Salut Carlos III, fites que permeten iniciar un nou període de pla amb una visió optimista i encoratjadora per als reptes de futur que comporta.

Pel que fa a la despesa en R+D en el sector privat, ha experimentat el major creixement de l'Estat durant el període 2013-2017 i també s'ha incrementat el nombre d'empreses acreditades com a pimes innovadores.

---

1 Estadística sobre actividades de I+D. Institut Nacional de Estadística (INE).

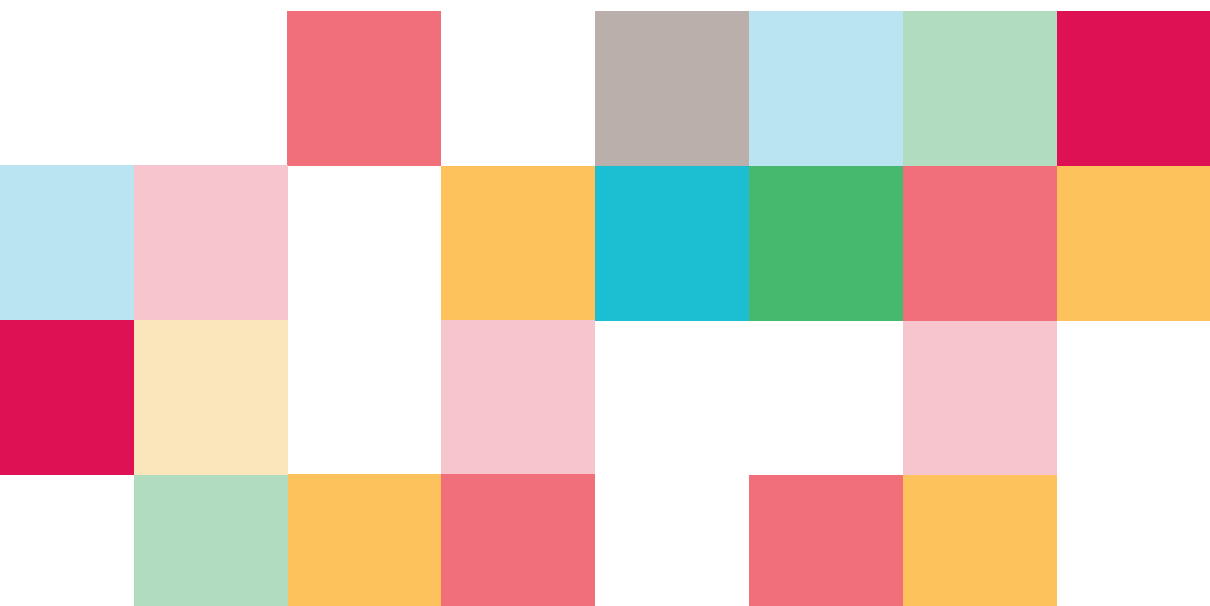
2 Fundació COTEC.

Per l'elaboració del pla, s'ha partit dels següents estudis i documents:

- *L'economia del coneixement a Balears. Quantificació del pes de l'economia del coneixement balear i estudi de l'activitat innovadora del seu teixit empresarial.* Febrer 2017. Consultores de Políticas Comunitarias.
- Informe econòmic: Part I. *Un diagnòstic econòmic i grau de resiliència de l'actual model de creixement de les Illes Balears*; Part II. *Transformació productiva del terciari balear a partir de la revolució tecnològica impulsada per l'economia del coneixement.* Ferran Navinés i Marta Bonnail.
- L'Estratègia Regional d'Innovació per a l'Especialització Intel·ligent de les Illes Balears (RIS3). Govern de les Illes Balears.
- *Estudio bibliométrico y de patentes en relación a la actividad de I+D+i de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2011-2017).* Pons IP.
- Anàlisi del sistema Ciència, Tecnologia i Innovació a partir de les enquestes de l'INE sobre R+D i Innovació. Govern de les Illes Balears.
- Seguiment de les actuacions del Pla CTIE 2013-2017. Govern de les Illes Balears.

A partir d'aquests documents s'ha realitzat una anàlisi conjunta i una anàlisi DAFO amb la finalitat d'establir els objectius i les línies d'actuació del Pla Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears per als propers anys.

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears té com a funció planificar la gestió del foment de la recerca, del desenvolupament tecnològic i de la innovació a la nostra comunitat autònoma i aconseguir que, de cada vegada més, el coneixement que s'hi produeix sigui en més quantitat i de més qualitat.



No es pot oblidar tampoc que una altra missió del pla és dirigir i focalitzar la producció de coneixement vers les necessitats i problemàtiques socioambientals de les Illes Balears. Com a novetat, per continuar els corrents europeus amb les estratègies sorgides del Programa Marc H2020,<sup>3</sup> i que tot sembla indicar que tindran continuïtat en el nou programa Horizon Europe,<sup>4</sup> s'han incorporat els reptes que la societat balear necessita i, així, poder contribuir com a regió a la comunitat europea. Per aquest motiu, un dels objectius d'aquest pla és guiar les activitats de ciència, tecnologia i innovació vers els següents reptes de la societat de les Illes Balears:

1. Salut, canvi demogràfic i benestar.
2. Bioeconomia i economia circular: activitat agrària i pesquera productiva, sostenible i de qualitat; sostenibilitat dels recursos naturals.
3. Energia sostenible, eficient i neta.
4. Transport intel·ligent, sostenible i integrat.
5. Accions per al canvi global: eficiència en la utilització de recursos i matèries primeres.
6. Societat canviant, innovadora i segura.
7. Economia, societat i cultura digital.

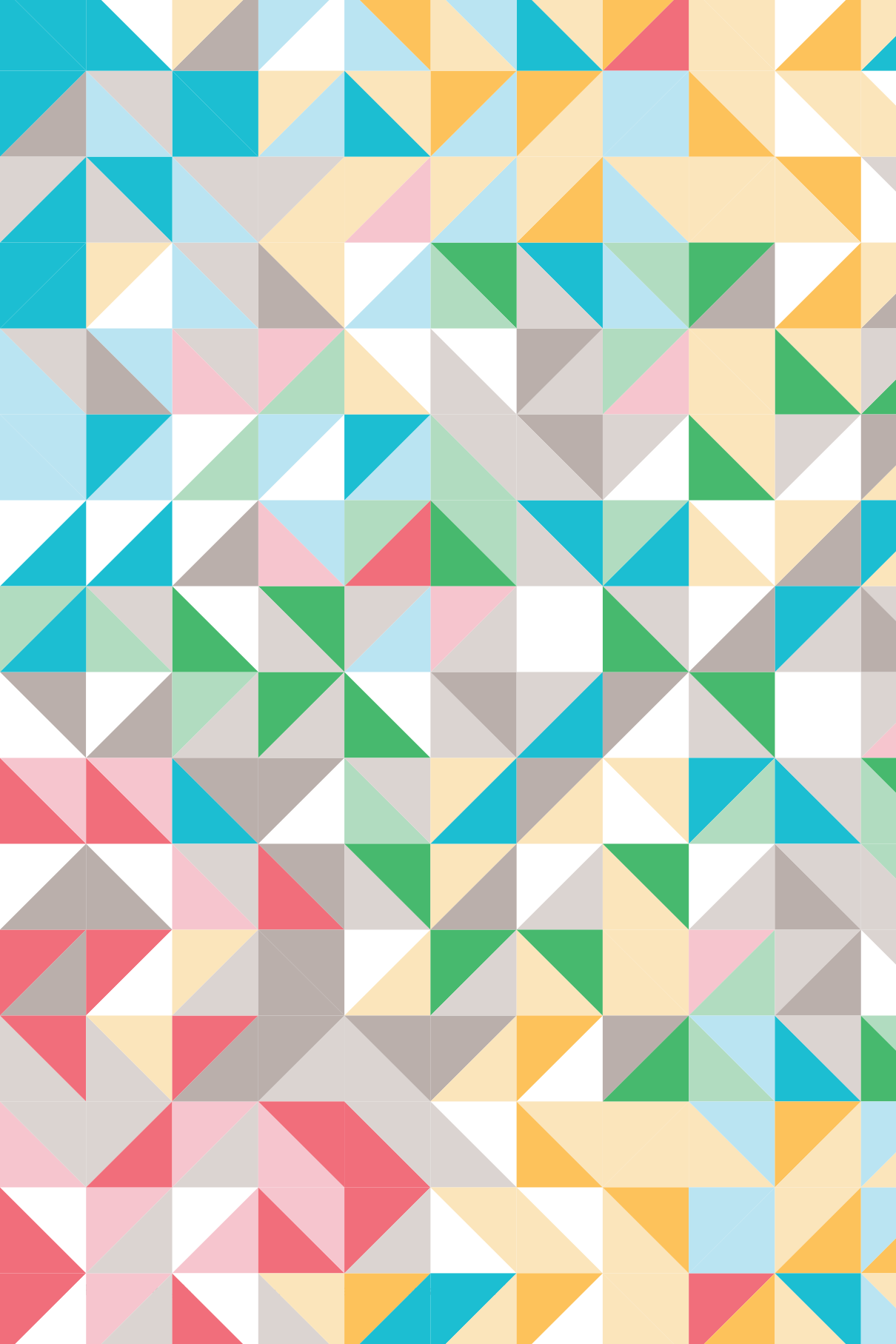
3 Programa Marc d'Investigació i Innovació de la Unió Europea. 2014-2020.

4 Programa Marc d'Investigació i Innovació de la Unió Europea. 2021-2027.

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

- **Promoció del talent.** Els recursos humans són la base per a la creació, l'absorció i la transformació del coneixement, tant en el sistema públic d'R+D+I com en el sector privat. Des de l'any 2003, la plantilla d'investigadors ha augmentat considerablement, per tant, és necessari continuar insistint tant en la formació de personal d'R+D+I com en la incorporació de personal d'R+D+I ja sigui en el sector públic o en el privat.
- **Excel·lència investigadora.** La creixent especialització dels grups de recerca i el caràcter multidisciplinari dels projectes d'investigació científica i tecnològica que desenvolupen fan 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.
- **Impuls de la competitivitat.** 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 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.
- **Mesures d'acompanyament.** Aquest programa té com a objectiu fer arribar a tota la societat la importància del coneixement científic i tecnològic. Dins d'aquesta línia d'actuació es defineixen dos programes: un de destinat a l'empresa i un d'enfocat a la societat.
- **Reptes de la societat.** Amb la finalitat d'orientar l'R+D i la innovació vers els reptes als quals s'enfronta la societat balear i avançar en la recerca de solucions capaces de donar respostes a les demandes que resulten del procés de canvi i transformació actuals, els reptes constitueixen un dels principis d'actuació en el disseny de les polítiques públiques de recerca, desenvolupament i innovació. Pretén ser una línia transversal a la qual les altres línies d'actuació s'haurien d'enfocar.

Aquest nou pla hauria de servir per consolidar la trajectòria ascendent i poder consolidar una especialització intel·ligent que aprofiti les fortaleses i oportunitats de què disposen les Illes Balears i aconseguir pal·liar les debilitats i les deficiències.



2

## 2. EL SISTEMA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ DE LES ILLES BALEARS

El sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears n'és un en contínua transformació en què impacten directament les tecnologies. La ràpida evolució del canvi tecnològic està fent emergir amb força i de forma ràpida noves professions, noves formes de comunicar, nous processos de producció, etc. La tecnologia i la innovació tenen una incidència directa en la competitivitat i en l'economia de la regió, marcada per l'especialització en el turisme, on el coneixement ha d'adquirir una major rellevància dins de l'estructura productiva de les Illes Balears.

La nova revolució industrial impulsada per la transformació digital suposa un salt qualitatiu en l'organització i gestió de la cadena de valor de les empreses. La connectivitat, les dades massives, l'Internet de les coses, els serveis M2M, els serveis d'informàtica en nígul, la seguretat, etc., estan transformant la indústria. En plena revolució tecnològica, són els serveis avançats o d'alt contingut científic o tecnològic (les denominades empreses de serveis intensius en coneixement) els protagonistes de la nova economia del coneixement. Aquesta situació requereix un nou enfocament en la política regional, basat en el desenvolupament intel·ligent i sostenible del territori, que ha de ser liderat pel sector públic.

Les polítiques regionals d'R+D+I de les comunitats autònomes han de ser dissenyades en el marc de l'Estratègia Espanyola de Ciència i Tecnologia i d'Innovació 2013-2020, instrument bàsic per a la governança del Sistema Espanyol de Ciència, Tecnologia i Innovació. Els plans regionals d'R+D+I han d'estar coordinats amb el Pla Estatal d'Investigació Científica i Tècnica i d'Innovació 2017-2020 i amb el Programa Horitzó 2020.

A més, en dissenyar la política regional de les Illes Balears, s'ha de tenir compte el suport i el finançament que prové dels fons estructurals i d'inversió europeus per al període 2014-2020.

Tots, juntament amb el Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears, es converteixen en instruments de finançament de les activitats de recerca i desenvolupament tecnològic i d'innovació dels agents que formen el sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears amb l'objectiu que sigui més eficaç i amb més projecció internacional, perquè una comunitat que investiga i innova és una que avança, i en les Illes Balears s'aposta per aquest camí.

L'anàlisi del sistema regional de ciència, tecnologia i innovació, d'obligat compliment per a l'elaboració d'aquest pla, ha suposat l'estudi de múltiples factors de la realitat socioeconòmica de les Illes Balears, que inclouen tant aspectes culturals, organitzatius, educacionals, financers, polítics, fiscals, com les relacions que s'estableixen entre els diferents agents econòmics i socials que el formen (investigadors, empreses, institucions, administracions públiques, etc.).

## 2.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA

En aquest apartat es descriu el sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears i s'identifica els principals actors implicats en la generació de coneixement, en la difusió i valorització dels resultats d'R+D i la transferència al mercat i a la societat.

### 2.1.1. ENTITATS GENERADORES DE CONEIXEMENT

La **Universitat de les Illes Balears (UIB)** representa el principal organisme executor d'activitats d'R+D de les Illes Balears amb un 45,7% del total de la despesa en R+D l'any 2016 i amb el 68,8% dels investigadors de les Illes Balears, segons l'enquesta d'activitats en R+D (2017) de l'INE.<sup>5</sup>

La UIB compta amb tres instituts mixtos de recerca: l'**IMEDEA** (Institut Mediterrani d'Estudis Avançats), l'**IFISC** (Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos) i l'**INAGEA** (Institut de Recerca Agroambiental i d'Economia de l'Aigua).

L'IMEDEA i l'IFISC són instituts mixtos amb el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), el principal organisme públic de recerca d'Espanya i tercer d'Europa. L'IMEDEA centra la recerca en l'àrea de recursos naturals i fa especial èmfasi en la recerca interdisciplinària en l'àrea mediterrània. L'IFISC centra la recerca en el camp dels sistemes complexos i ha estat acreditat per l'Agència Estatal d'Investigació com a unitat d'excel·lència María de Maeztu.

L'INAGEA és un institut de recerca mixt amb la Comunitat Autònoma de les Illes Balears i amb l'Institut Nacional de Recerca i Tecnologia Agrària i Alimentària (INIA). Les principals línies de recerca són l'eficiència en l'ús de l'aigua per a les plantes, la producció alimentària, les ciències del sòl i la fisiologia vegetal, la producció pesquera en piscifactories i la sanitat i producció animal i vegetal.

La UIB també compta amb quatre instituts propis: **IAC3** (Institut d'Aplicacions Computacionals de Codi Comunitari), **IUNICS** (Institut Universitari d'Investigacions en Ciències de la Salut), **IEHM** (Institut d'Estudis Hispànics en la Modernitat) i **IRIE** (Institut de Recerca i Innovació Educativa).

El **Centre Oceanogràfic de Balears (COB)** és un dels nou centres costaners de l'Institut Espanyol d'Oceanografia (IEO) i l'activitat se centra en l'estudi multidisciplinari del medi ambient marí, els ecosistemes i recursos vius, i s'endinsa en el coneixement dels processos oceanogràfics que tenen lloc en el Mediterrani occidental, i particularment en el mar que envolta les Illes Balears, i en el coneixement de l'ecologia i dinàmica poblacional d'espècies sotmeses a explotació.

L'**Institut Geològic i Miner d'Espanya (IGME)** també compta amb una oficina a Palma, denominada Oficina de Projectes de l'IGME, que li dona suport científicotècnic, de coordinació i assistència, vinculada al desenvolupament de projectes en àrees determinades, com tot el referit a les aigües subterrànies i aigua de mar.

---

5 *Estadística sobre actividades de I+D (2017)*. Institut Nacional d'Estadística (INE).



La **Fundació Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (IdISBa)** es va crear amb la finalitat de convertir-se en Institut de Recerca Sanitària acreditat per l'Institut de Salut Carlos III. S'hi troben agrupats l'Hospital Universitari Son Espases, Atenció Primària de Mallorca, l'Institut Universitari d'Investigacions en Ciències de la Salut, l'Hospital Son Llàtzer i la Fundació Banc de Sang i Teixits dels Illes Balears, de tal forma que ha permès augmentar la massa crítica investigadora i fomentar les col·laboracions per al desenvolupament de projectes de recerca entre serveis i professionals del sector salut.

L'IdisSBa treballa en set àrees científiques d'interès (bioenginyeria i cirurgia experimental, epidemiologia clínica i salut pública, malalties infeccioses i immunològiques, malalties metabòliques i nutrició, malalties respiratòries i cardiovasculars, neurociències i oncohematologia), que engloben els quaranta-sis grups de recerca i més de cinc-cents cinquanta investigadors. Recentment l'IdisBa ha estat acreditat per l'Institut de Salut Carlos III com a centre d'investigació sanitària.

El **Laboratori d'Investigacions Marines i Aqüicultura (LIMIA)**, creat el 1980 pel Govern de les Illes Balears, centra les seves recerques en el desenvolupament de tècniques de cultiu i engegament d'organismes marins i de suport al sector pesquer per diversificar-ne la producció. L'activitat del centre s'ha anat diversificant i s'ha obert a altres camps de recerca, tots dins del món de la biologia marina: aplicació de la legislació comunitària en matèria de recursos marins, de marisc, piscicultura i astacicultura, repoblacions, subministrament d'alevins i suport tècnic a cooperatives piscícoles, estudi de pesqueres, erradicació de *Caulerpa taxifolia*, seguiment de les zones de producció de mol·luscos, estudis de pesca recreativa, mapes zoosanitaris, localització de zones aptes per a la instal·lació de gàbies.

**L'Institut de Recerca i Formació Agrària i Pesquera (IRFAP)**, creat en 2002<sup>6</sup> pel Govern de les Illes Balears, té com a objectiu, entre d'altres, la promoció, el desenvolupament i la coordinació de les activitats de recerca, formació i experimentació agrària i pesquera que es realitzen a l'illa de Mallorca, així com la transferència de resultats al sector agrari i pesquer.

---

6 Decret 32/2002, de 8 de març, de creació de l'Institut de Recerca i Formació Agrària i Pesquera de les Illes Balears (IRFAP)

## 2.1.2. CENTRES D'ESTUDIS CIENTÍFICS

Els centres que s'esmenten a continuació formen part de l'entramat social de comunicació i difusió social de les ciències i, a més, poden desenvolupar activitats d'R+D:

**L'Institut Menorquí d'Estudis (IME)** és un organisme autònom del Consell Insular de Menorca, amb personalitat jurídica pròpia, que té la missió d'investigar, recuperar, promoure i difondre la cultura i la ciència de i des de Menorca a través dels membres de les cinc seccions, dels grups de recerca i del personal tècnic de l'Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), amb el consegüent suport administratiu. Com a centre de recepció i intercanvi de pensament i ciència, promou i finança activitats d'R+D sobre les seves àrees d'especialització; organitza cursos, jornades i seminaris; edita llibres en col·leccions pròpies o amb col·laboracions institucionals, i rep i gestiona fons documentals. L'OBSAM és un programa de l'IME i funciona com a instrument de recollida i anàlisi d'informació d'àmbit insular. És una xarxa d'entitats i persones interessades a obtenir i millorar els indicadors de seguiment de Menorca com a reserva de biosfera.

**L'Institut d'Estudis Baleàrics** és un centre que depèn del Govern de les Illes Balears dedicat al foment de les ciències socials, la llengua, la literatura i la cultura popular de les Illes Balears. Ho fa mitjançant l'edició de llibres, revistes, monografies i materials audiovisuals, el finançament de beques, l'organització de jornades d'estudis històrics locals i d'exposicions fotogràfiques, etc.

La **Fundació Jardí Botànic de Sóller** duu a terme una recerca científica o tècnica continuada sobre les plantes de les col·leccions que conté, de la qual s'obté informació essencial per reintroduir espècies, restaurar espais naturals i, en general, gestionar les poblacions naturals en perill d'extinció. En aquests moments és la institució que aporta més dades, experiència i col·leccions de la diversitat biològica de la flora vascular de les Illes Balears.

El **Museu Balear de Ciències Naturals de Sóller** és una entitat sense ànim de lucre creada l'any 1981 i dedicada a estudiar i conservar la naturalesa de les Illes Balears i a divulgar-ne el coneixement. Se centra en les àrees de recerca següents: faunística i taxonomia d'invertebrats, flora micològica, espeleologia i bioespeleologia, estudis sobre el carst, micropaleontologia, paleoictiologia, documentació històrica, cartografia biològica, etc.

El **Museu de Mallorca**, el Museu de Menorca i el **Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera** formen part de la xarxa de museus del Govern de les Illes Balears i disposen d'uns fons artístics i històrics molt importants sobre la prehistòria, la història i l'art de les Illes. Tots tres es dediquen a la conservació, la investigació i l'exhibició de les seves respectives col·leccions i a l'edició de llibres, monografies i publicacions de divulgació.

La **Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB)** es va fundar inicialment el 1948 com a filial de la Reial Societat Espanyola d'Història Natural, però el 1954 se n'independitzà i des de llavors té el nom actual. Publica periòdicament, des dels inicis de la Societat, el Bolletí, que conté articles científics relacionats amb la història natural de les Illes Balears. Guarda una de les col·leccions científiques més importants de les Illes i és la primera pel que fa als fòssils de mol·luscs del quaternari. Duu a terme activitats de conservació i de divulgació científica.

## 2.1.3. L'ENTORN TECNOLÒGIC I DE SERVEIS AVANÇATS

El **Sistema d'Observació i Predicció Costaner de les Illes Balears (SOCIB)** és una infraestructura científicotecnològica singular (ICTS) gestionada a través d'un consorci en el qual participen el Govern de les Illes Balears (50%), el Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats (50%) per fomentar l'R+D en ciències marines, especialment a la zona costanera. Les activitats de SOCIB se centren principalment en el Mediterrani occidental, concretament les Illes Balears i les zones adjacents (mar d'Alboran, mar argelià, etc.)

El SOCIB està constituït per una xarxa d'instal·lacions i equips dedicats a l'observació marina, adquisició, processament, anàlisi, modelatge numèric operacional i disseminació d'informació multidisciplinària del medi marí de forma sistemàtica i regular. La sinergia entre els diferents sistemes d'observació (catamarà oceanogràfic, radars d'alta freqüència, vehicles submarins autònoms, boies, perfiladors Argo, etc.), els sistemes de predicció i les eines d'assimilació de dades i el sistema informàtic de gestió i distribució de dades permet disposar d'una descripció completa i integrada de les propietats físiques i biogeoquímiques dels sistemes marins i costaners i de la seva evolució.

El 7 de setembre de 2012, el Consell de Govern va acordar autoritzar la creació de la **Fundació Balear d'Innovació i Tecnologia (Fundació Bit)**<sup>7</sup> per aglutinar els recursos humans i tecnològics del sector públic autonòmic en matèria de ciència, tecnologia i innovació. Va suposar la fusió de les entitats Fundació iBit, ParcBit Desenvolupament, SA, i BITEL, SA. Aquest nou organisme va suposar l'optimització i racionalització del sector públic instrumental i va eliminar duplicitats en aquest àmbit.

La Fundació Bit disposa de tres divisions: innovació, tecnologia i comunicacions, i gestió i suport. En la divisió d'innovació es divideix alhora en cinc departaments orientats a projectes de: salut, administració electrònica, turisme, cibersocietat, i emprenedoria; i un últim departament horitzontal de projectes i comunicació de l'R+D+I.

El **LADAT** és la **Unitat d'Animació i Tecnologies Audiovisuals** de la Universitat dels Illes Balears i és un referent de l'animació en 3D en l'àmbit internacional, tant en la formació en tècniques d'animació per ordinador i de creació audiovisual tecnològica en general, com en la realització de productes mitjançant aquestes tècniques. Les àrees en les quals desenvolupen les activitats són l'animació per ordinador en 3D, l'animació tradicional en 2D assistida per ordinador, l'animació amb la tècnica stop-motion, la cinematografia digital, els efectes visuals i especials per a cinema i televisió, el guió per a cinema i televisió, els documentaris, la preproducció audiovisual i el modelatge de maquetes.

---

<sup>7</sup> Acord del Consell de Govern de 7 de setembre de 2012 pel qual s'autoritza la creació de la Fundació Balear d'Innovació i Tecnologia, a fi d'integrar les societats anònimes Parcbit Desenvolupament, SA, i BITEL, Balears Innovació Telemàtica, SA, com també la Fundació Illes Balears per a la Innovació Tecnològica (BOIB núm. 135, 13 de setembre de 2012).

**L'Institut Tecnològic del Calçat i les Indústries Connexes (INESCOP)** és una organització d'àmbit nacional que proporciona serveis científics i tècnics a les indústries de calçat, les connexes i auxiliars. És formada per empreses i té la finalitat d'abordar col·lectivament activitats tecnològiques d'interès sectorial que no poden ser dutes a terme individualment. Es va crear el 1971 i funciona com a institució sense ànim de lucre. Disposa d'una xarxa de laboratoris en tot el territori nacional, INESCOP Balears és una de les delegacions situada a Inca. Està registrat com a centre d'innovació i tecnologia amb el número 2 en el registre públic del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, creat per real decret que regula els centres tecnològics i els centres de suport a la innovació tecnològica d'àmbit estatal.

**El Centre Meteorològic Territorial a les Illes Balears** és una delegació de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) que depèn del Ministeri per a la Transició Ecològica. Les actuacions se centren fonamentalment en meteorologia i climatologia. Els projectes sobre predicció meteorològica constitueixen la major part de les activitats d'R+D+I per garantir que l'evolució del servei de predicció estigui basada en el progrés científic i en el màxim aprofitament dels desenvolupaments tecnològics.

**El Centre Tecnològic Balear de la Fusta (CETEBAL)** és una associació sense ànim de lucre i d'àmbit balear creada el 2000 que té per objectiu contribuir a incrementar la competitivitat del sector de la fusta a les Illes Balears, fonamentalment en els aspectes relacionats amb la qualitat, la innovació tecnològica, la formació i la informació.

## 2.1.4 CENTRES D'INTERFÍCIE

### a) Centres d'interfícies científiques

**L'Oficina de Suport a la Recerca (OSR)** de la Universitat de les Illes Balears es va crear l'octubre de 2000, depèn del Vicerectorat d'Investigació i Política Científica i constitueix una oficina d'interfície de suport a la investigació i a la transferència dels resultats científics i tecnològics obtinguts a la UIB. Aquesta oficina forma part de la xarxa OTRI d'Universitats (redOTRI).

La principal funció de l'OSR és estimular la participació dels investigadors de la UIB en projectes d'investigació europeus, nacionals o autonòmics, i donar-los el suport necessari. Treballa en coordinació amb l'OTRI-FUEIB per fomentar la investigació en col·laboració amb empreses i identificar els resultats de la recerca que permetin una transferència de coneixements a la societat.

Aquesta oficina, a més de facilitar la cooperació dels grups de la UIB amb empreses, ha elaborat la proposta científicotècnica de la UIB per a la inclusió en la base de dades DATRI d'oferta científica i tecnològica de la xarxa OTRI.

**La Fundació Universitat-Empresa de les Illes Balears (FUEIB)** va ser creada el 1996 amb la missió de promoure, fomentar i desenvolupar diverses activitats adreçades a la promoció de la cultura, l'educació i la investigació. L'any 2014 va ser absorbida per la Fundació General de la Universitat de les Illes Balears. La FUEIB té una Oficina de Transferència de Resultats d'Investigació (OTRI) i Projectes que té com a missió dinamitzar les relacions entre la comunitat

científica universitària, les empreses i altres agents socioeconòmics per a l'aprofitament del coneixement i els resultats d'investigació de la Universitat de les Illes Balears. Les activitats se centren principalment en la identificació dels resultats d'investigació, la seva guàrdia mitjançant patents i altres títols de protecció, així com la transferència al sector empresarial, a través de la creació d'empreses derivades, contractes de llicència d'explotació, contractes per a la realització de projectes d'R+D+i, o de formació, etc.

## **b) Centres d'interfícies tecnològiques**

La **Fundació Bit**, a través de la **Unitat d'Innovació** efectua tasques de suport a la innovació. A més també realitza activitats de divulgació de la recerca, el desenvolupament tecnològic i la innovació, per fomentar l'interès i la participació de la ciutadania mitjançant accions tan diverses com l'organització de jornades i seminaris, la realització de publicacions o el desenvolupament de portals temàtics entre altres.

El **ParcBit (Parc Balear d'Innovació Tecnològica)**, dependent de la Fundació Bit, està dissenyat per afavorir el creixement d'empreses basades en el coneixement i fomentar les relacions estructurals amb la Universitat i amb els centres de recerca. El ParcBIT impulsa la transferència de tecnologia i fomenta la innovació entre les empreses i organitzacions usuàries.

Des de la Fundació Bit es realitza la gestió integral de la Incubadora d'Empreses de Base Tecnològica, que actualment alberga empreses de sectors TIC, biotecnològic, medi ambient i energia, audiovisual, entre d'altres. La incubadora ofereix espai per al desenvolupament de projectes innovadors, seguiment i control de projectes al llarg del cicle de vida, cerca de finançament en convocatòries competitives, etc.

El **Centre Bit Menorca** és un projecte impulsat pel Govern de les Illes Balears, amb el suport del Consell Insular de Menorca, i està gestionat per la Fundació Bit. Té com a objectiu crear un punt d'atracció del talent innovador mitjançant la constitució de xarxes de transferència tecnològica, i alhora impulsar el desenvolupament regional i adaptar-lo a les noves formes de negoci.

## **c) Centres d'interfícies productives**

L'Institut d'Innovació Empresarial de les Illes Balears (IDI) és un ens instrumental de la Conselleria de Treball, Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears. Aquest institut té com a objectiu impulsar el desenvolupament de l'activitat econòmica i empresarial a les Illes Balears, amb criteris de competitivitat, sostenibilitat, equilibri territorial i sectorial, i posa a la disposició dels emprenedors i de les empreses, especialment de la microempresa, i també petita i mitjana, la informació i els mitjans necessaris per a la seva implantació, millora de la seva gestió i augment de la seva competitivitat.

El **Centre Balears Europa (CBE)** és un consorci de dret públic que depèn del Govern de les Illes Balears i té com a missió documentar, assessorar, formar i informar la societat de les Illes Balears sobre qüestions relacionades amb la Unió Europea, les seves institucions i el seguiment de les polítiques comunitàries a través de l'oficina a Brussel·les.

**Les federacions empresarials i cambres de comerç** són associacions empresarials de caràcter intersectorial que presten i coordinen serveis de suport a la innovació i que proporcionen als associats serveis d'intermediació, difusió i formació.

## 2.1.5. ELS CLÚSTERS BASATS EN EL CONEIXEMENT

El **Clúster Biotecnològic i Biomèdic de les Illes Balears (BIOIB)**, constituït per empreses en les quals la innovació tecnològica té un paper fonamental dins de la seva estratègia competitiva, neix el 2010 com una iniciativa del Govern de les Illes Balears i de l'Associació Balear d'Empreses de Biotecnologia. L'objectiu principal és incrementar i reforçar la competitivitat de l'economia de les illes a llarg termini, amb la idea de potenciar sectors que contribueixin al desenvolupament econòmic de les Illes Balears. En el clúster participen tots els actors de la triple hèlix, on s'inclouen l'administració, hospitals públics i privats, la Universitat de les Illes Balears i altres institucions generadores de coneixement i interfície, a més del teixit empresarial dels sectors biotecnològic i biomèdic.

L'any 2016 BIOIB va aconseguir el segell Silver Label in Cluster Management Excellence,<sup>8</sup> de l'European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA), un reconeixement d'àmbit europeu a la qualitat de la gestió del clúster i un camí que s'ha de seguir per avançar cap a l'excel·lència en la gestió.

El **Clúster d'Innovació Tecnològica en Turisme de les Illes Balears (Balears.t)** és una agrupació empresarial innovadora que pretén catalitzar la transformació turística a través de la innovació i de la tecnologia. Aborda, principalment, el repte d'un nou sector turístic, basat en productes turístics únics i en la innovació, la qual cosa permetrà la diferenciació. Balears.t desenvolupa projectes de transformació turística centrats a potenciar les vendes de les empreses de les destinacions de Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera, augmentar la capacitat del capital humà de les Illes Balears, promoure la internacionalització de les empreses i aplicar criteris de sostenibilitat social i econòmica a la indústria turística.

Balears.t va obtenir la categoria d'agrupació d'empreses innovadores (AEI) del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, que permet participar en el programa d'ajudes del Ministeri, que només és accessible a aquells clústers que s'hagin inscrit prèviament en el Registre d'Aggregacions Empresarials Innovadores.

El **Clúster d'empreses de Tecnologies de la Informació i la Comunicació de les Illes Balears Aplicades al Turisme (Turistec)** té com a objectiu contribuir al desenvolupament socioeconòmic de la regió vinculat amb l'activitat turística, amb la finalitat de millorar la competitivitat de les empreses TIC-Turisme. Per això tenen com a missió fomentar iniciatives de digitalització i innovació que faciliti el creixement del sector turístic, identificar nous models de negoci i línies de finançament per a projectes que siguin d'interès, promoure noves oportunitats de negoci sobre la base del coneixement de les necessitats i de les solucions que ofereix el mercat i, a més, crear un espai comú de coneixement i col·laboració que afavoreixi les sinergies entre les institucions i organitzacions relacionades amb la tecnologia aplicada al sector turístic. Turistec

---

8 <https://www.cluster-analysis.org/silver-label>.

també va obtenir la categoria d'agrupació d'empreses innovadores (AEI).

El **Clúster de la Indústria Química de les Illes Balears (CliQIB)** promou l'expansió i la generació de negoci del teixit empresarial a través de la innovació i l'intercanvi de coneixement. CliQIB pretén ser un referent d'àmbit nacional com a identificador de projectes en col·laboració per a la solució de problemes higiènics en turisme, tant per a empreses turístiques com per a centres de coneixement i entitats de suport a la innovació. El clúster aporta solucions tecnològiques químiques pioneres gràcies a un entorn físic de proves i a la recerca de nous models i processos més sostenibles per a la indústria turística i contribueix, així, a la sostenibilitat del territori mitjançant productes i solucions mediambientals i responsables.

CliQIB també està acreditat amb el segell Bronze Label in Cluster Management Excellence<sup>9</sup> de l'European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA), que demostra el seu interès en la recerca d'excel·lència.

---

9 <https://www.cluster-analysis.org/news>.



## 2.1.6. L'ENTORN PRODUCTIU

A partir de les 22.500 empreses que l'estudi *L'economia del coneixement a Balears*<sup>10</sup> ha considerat com a dedicades a activitats del coneixement, s'han pogut extreure les següents conclusions.

La indústria d'alta i mitjana alta tecnologia és pràcticament inexistent (200 empreses i 2.500 afiliacions a la Seguretat Social). El pes de la indústria de coneixement es veu afavorit amb la inclusió de prop de 2.000 indústries extractives i manufactureres tradicionals que, malgrat no ser altament tecnològiques, sí que mostren un important grau de coneixement pel que fa a factors de producció (capital humà qualificat, maquinària i equip). En total, el nombre d'empreses industrials d'alt coneixement suposa el 2,39% del total d'empreses de les Illes Balears i un 3% del total d'afiliacions a la Seguretat Social.

La immensa majoria d'empreses d'alt coneixement de les Illes Balears són de serveis. Unes 16.000 empreses de les Illes Balears es dediquen a serveis intensius en coneixement, amb devers 68.500 afiliacions a la Seguretat Social. Amb gairebé el 18% de serveis d'alt coneixement respecte al total d'empreses, les Illes Balears estan en la línia de la majoria de les comunitats autònomes. A aquestes xifres se sumen 4.500 empreses i 21.200 afiliats a la Seguretat Social addicionals dedicats a serveis de logística, amb una presència important de factors de producció d'alt coneixement (capital humà i maquinària i equip). Tot suma 20.000 empreses de serveis d'alt coneixement (22,82% del total de les Illes Balears) i 68.500 afiliats a la Seguretat Social (17,41% del total).

Els serveis intensius en coneixement i d'alta tecnologia (serveis que solen estar relacionats amb les TIC) proporcionen un important valor afegit a l'economia. Les Illes Balears compten amb 1.350 empreses d'aquest tipus, un 1,5% del total. Després d'un descens durant la crisi, aquestes empreses tornen a créixer en número. D'altra banda, els serveis a empreses intensius en coneixement (KIBS) són característics de les economies avançades, ja que són innovadors en si mateixos i a més propaguen la innovació a altres empreses. A les Illes Balears, els KIBS han incrementat un 5,28% des de 2008, i en l'actualitat hi ha 9.000 empreses.

Tant la indústria manufacturera com els serveis d'alt coneixement mostren una forta concentració a Mallorca i en concret a Palma. No obstant això, a Menorca, Eivissa i Formentera la presència és reduïda.

El perfil de l'empresa balear d'alt coneixement respon al d'una empresa jove (menys de 20 anys), petita (entre un i dos empleats) i en creixement en termes de facturació i treballadors, que mostra una major tendència a la innovació tecnològica que a la no tecnològica. En tots dos casos, la tendència a la innovació augmenta de forma proporcional a la grandària de l'empresa.

Menys de la meitat de les empreses de coneixement de les Illes Balears ha fet R+D interna per innovar. La proporció d'empreses que realitza R+D augmenta amb la seva mida. L'adquisició de coneixement extern, com la compra de maquinària i equipament, se situa molt per sobre

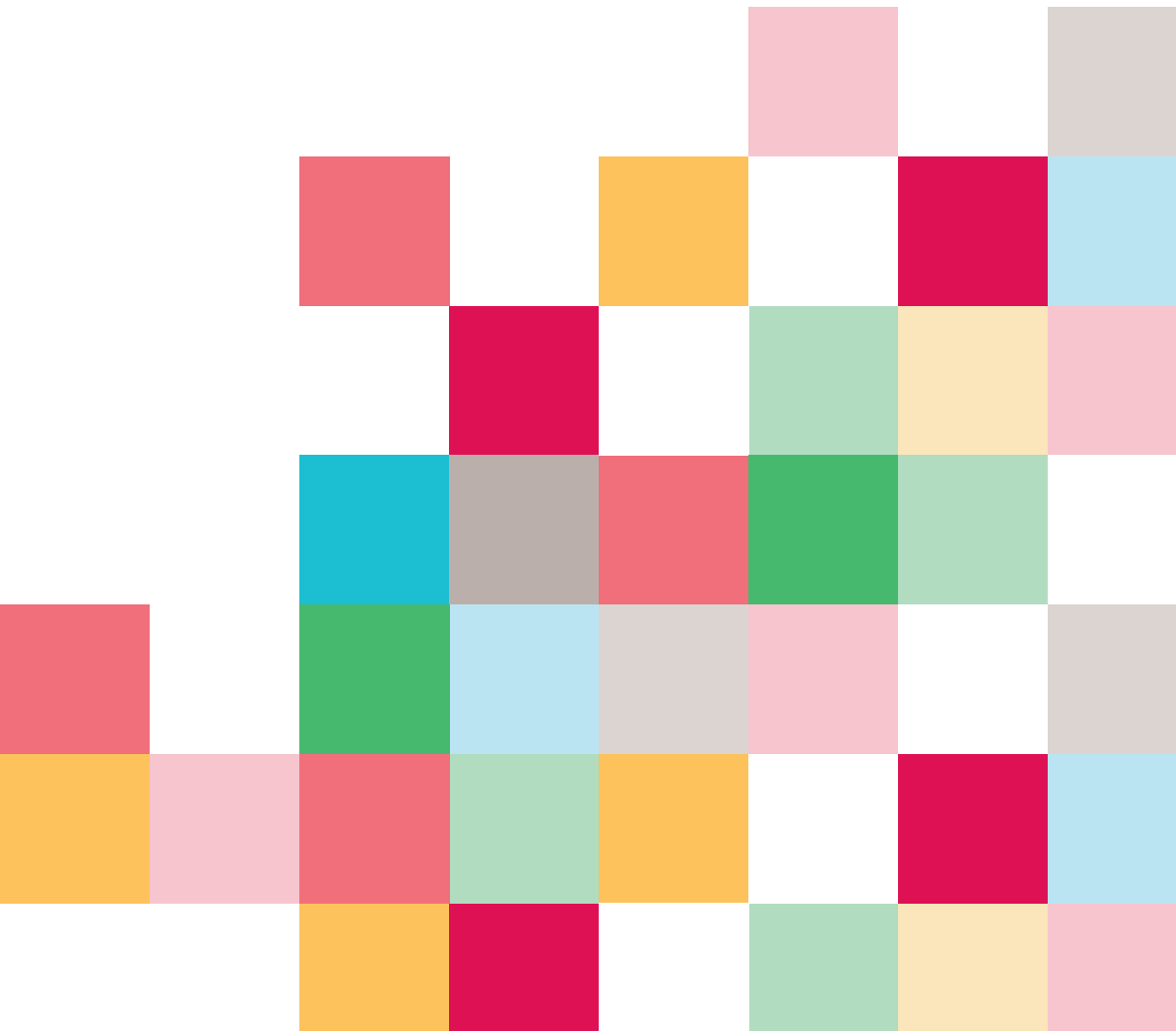
---

10 *L'economia del coneixement a Balears. Quantificació del pes de l'economia del coneixement balear i estudi de l'activitat innovadora del seu teixit empresarial.* Febrer 2017. Consultores de Polítiques Comunitaries.



de l'R+D interna. La falta de recursos financers és el principal obstacle al qual s'enfronten les empreses de les Illes Balears d'alt coneixement per innovar, al costat de la percepció de la falta de suport de les administracions públiques.

Les Illes Balears compten amb trenta empreses que han obtingut el segell de pimes innovadores del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, a data 30 d'agost de 2018, segons consta en el registre. La majoria se centren en les àrees TIC i de la bioeconomia, sector emergent que abasta des de la salut fins al desenvolupament sostenible.



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

En l'última dècada, des de 2005, la despesa en R+D a les Illes Balears gairebé s'ha duplicat (s'ha multiplicat per 1,8) fins a aconseguir en 2017 els 113,14 milions d'euros, amb una taxa de variació del 19,6% respecte de l'any anterior, la més alta de tot el territori nacional, segons les últimes dades provisionals de l'INE publicats el 28 de novembre de 2018.<sup>11</sup>

**Taula 1. Despesa interna total en R+D per comunitats autònomes (2017)**

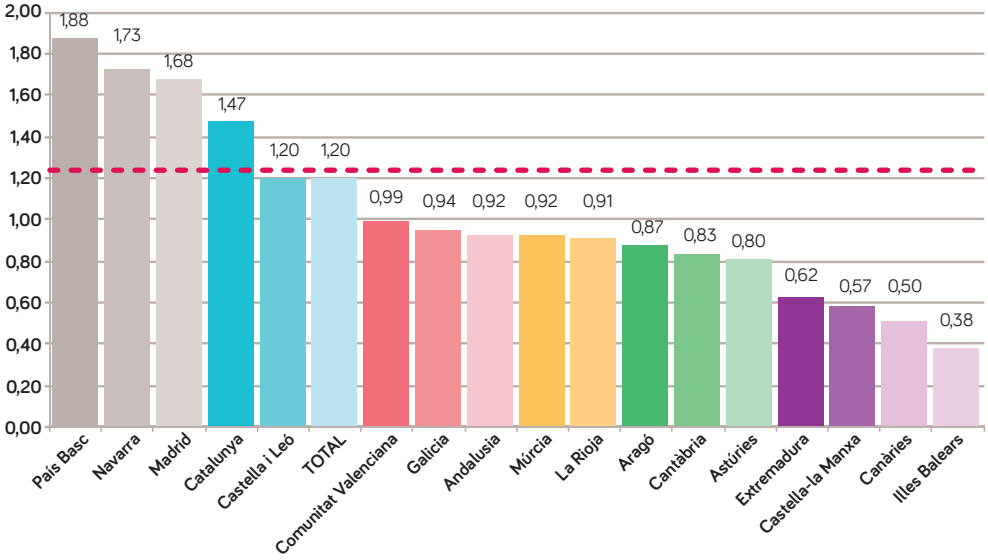
	Total de sectors (milers d'euros)	Repartiment de despesa	Taxa de variació (%) 2016-2017
Andalusia	1.421.997	10,1	4,6
Aragó	312.636	2,2	0,8
Astúries	182.371	1,3	13
<b>Illes Balears</b>	<b>113.142</b>	<b>0,8</b>	<b>19,6</b>
Canàries	220.264	1,6	10,9
Cantàbria	109.005	0,8	2,9
Castella i Lleó	683.055	4,9	12,6
Castella-la Manxa	228.433	1,6	5,6
Catalunya	3.273.410	23,3	5,5
Comunitat Valenciana	1.080.464	7,7	4,1
Extremadura	114.014	0,8	7,5
Galícia	570.946	4,1	13,3
Madrid	3.692.625	26,3	5,4
Múrcia	280.089	2,0	4,1
Navarra	342.525	2,4	11
País Basc	1.349.881	9,6	3,6
La Rioja	74.150	0,5	10,1
<b>Total nacional</b>	<b>14.051.633</b>	<b>100</b>	<b>6,0</b>

Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

La despesa interna total en R+D a les Illes Balears va representar el 2017 el 0,8% del conjunt d'Espanya. Les Illes Balears són, a més, la comunitat autònoma amb menor percentatge de despesa sobre el PIB, del 0,38% en 2017, quan la mitjana del conjunt de l'Estat se situa en un 1,20%.

<sup>11</sup> *Estadística sobre actividades de I+D. Institut Nacional d'Estadística (INE).*

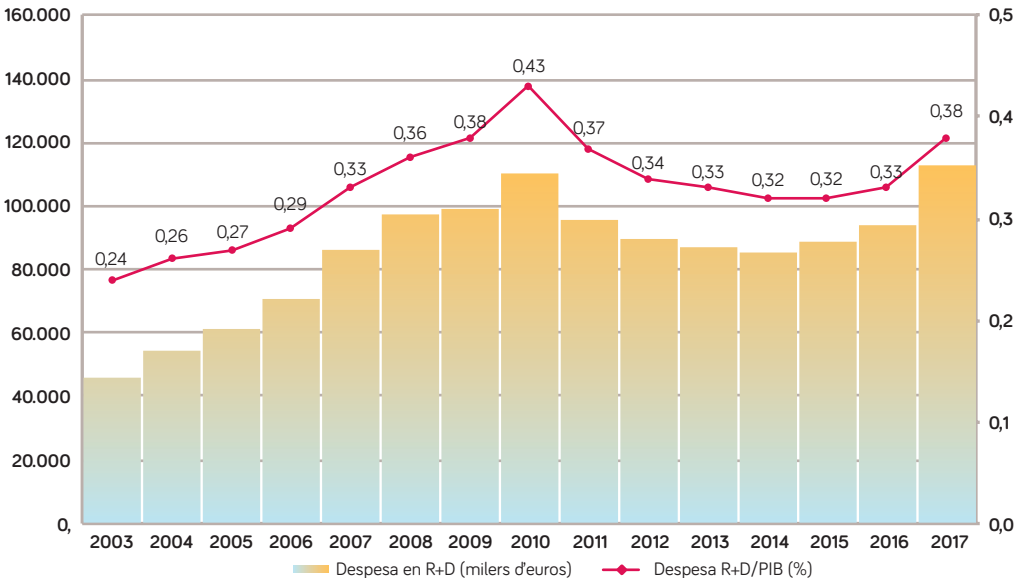
**Figura 1. Despesa interna total en R+D sobre el PIB (2017)**



Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

La crisi econòmica internacional va tenir un impacte directe en l'evolució de la despesa en R+D de la regió, que en cinc anys havia duplicat la despesa, i va passar de 46,3 milions d'euros el 2003 a 97,4 milions d'euros el 2008, any en què va començar la gran recessió. No obstant això, l'impacte de la crisi no es va traslladar als indicadors de despesa fins a 2011 i el 2010 es va aconseguir el rècord de fons executats en activitats de recerca i desenvolupament a la regió, fins als 110,4 milions d'euros, un 0,43% del PIB regional.

**Figura 2. Evolució de la despesa en R+D a les Illes Balears (2003-2017)**



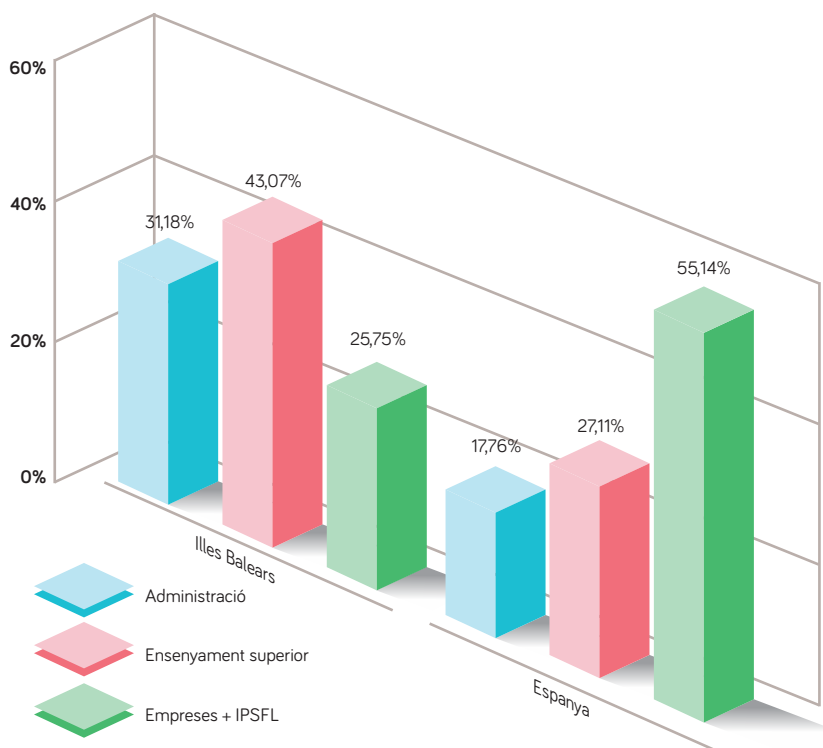
Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

Com a resultat de la crisi, i igual que ha ocorregut en el conjunt nacional, la despesa en R+D es va reduir un 22,7% entre 2010 i 2014, any en què la despesa es va situar en 85,4 milions d'euros, com les dades de 2007, la qual cosa suposa amb caràcter general haver perdut gairebé una dècada de desenvolupament del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears. A partir de 2014 s'observa ja una recuperació de la corba i una tendència a l'alça de la despesa en R+D, amb un creixement acumulat en els dos últims anys del 26,9%, molt per sobre de la mitjana nacional (a Espanya la taxa de variació interanual va ser del 0,7% el 2016 i del 6% el 2017).

Aquest esforç, de tendència creixent en la despesa en R+D en els últims anys com s'ha pogut comprovar, no és suficient per aconseguir resultats comparables amb el que aporten les Illes Balears en termes de riquesa (el Producte Interior Brut de la comunitat va representar el 2017 el 2,6% del PIB del conjunt de l'Estat segons les dades de l'INE de la Comptabilitat Regional d'Espanya) o de població (2,5% de la població espanyola a 1 de gener de 2018, d'acord a les dades provisionals de l'INE de població resident a Espanya).

L'estructura de la despesa en R+D a les Illes Balears mostra el sector de l'ensenyament superior com el més intensiu en aquestes activitats, que va executar gairebé la meitat de la despesa (43,07% del total) el 2017, més de 15 punts percentuals per sobre de la mitjana espanyola (a Espanya va ser del 27,11% de la despesa total).

**Figura 3. Distribució de la despesa en R+D (2017)**



Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

No obstant això, el pes respecte al total ha descendit notablement, i ha perdut més de 10 punts percentuals en una dècada (el 2005 la Universitat executava el 54,7% de la despesa en R+D, el 43,1% el 2017).

Les diferències que s'observen respecte a la mitjana d'Espanya són notables, ja que el sector empreses (incloses les IPSFL) va executar el 25,75% de la despesa total en R+D el 2017, mentre que a Espanya aquest sector va representar el major percentatge sobre la despesa total en R+D, amb el 55,14% i el 0,66% del PIB (la mitjana de la UE-28 va ser d'un 1,3% del PIB aquell any). Cal destacar que és a les Illes Balears on s'observa el major creixement de la despesa en R+D en el sector empresarial, amb un increment del 53,5%.

**Tabla 2. Evolució de la despesa en R+D per sectors d'execució a les Illes Balears (%)**

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
<b>Administració pública (%)</b>	21,7	21,7	42,7	35,5	34,05	31,2
<b>Ensenyament superior (%)</b>	65,7	54,7	42,8	49,3	45,75	43,1
<b>Empreses i IPSFL (%)</b>	12,6	23,6	14,5	15,2	20,2	25,7

Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

L'administració pública duplica, en termes percentuals, el pes respecte al total en un sol lustre (del 2005 al 2010), però a partir de 2010 és el sector que més va sofrir el descens de la despesa, i va disminuir entre 2010 i 2014 el 36,3%.

Molt similar és l'anàlisi de les principals magnituds del capital humà dedicat a les Illes Balears a l'enfortiment científic i tecnològic del sistema regional i a la generació de coneixement. Amb 2.203,7 persones dedicades a R+D a les Illes Balears el 2017 (en EDP)<sup>12</sup> aquest contingent representa un 1% de tot el territori nacional, amb una taxa de creixement respecte al 2016 del 9,9%.

D'aquest col·lectiu, 1.666,2 persones en EDP són investigadors de les Illes Balears, un 1,25% d'Espanya i un 8,3% més que l'any anterior. Aquestes taxes de variació del personal en R+D i d'Investigadors són de les més altes d'Espanya, el creixement de les quals se situa en el 4,8% i en el 5,2% respectivament l'any 2017.

<sup>12</sup> EDP: equivalència a dedicació plena.

**Taula 3. Evolució del personal en R+D per sectors d'execució a les Illes Balears**

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
<b>Personal en R+D (EDP)</b>	571	1.283	2.137	1.801	2.005	2.204
<b>Administració pública (%)</b>	31	23	31	23	22	23
<b>Ensenyament superior (%)</b>	65	49	52	59	59	60
<b>Empreses i IPSFL (%)</b>	4	28	17	18	19	17

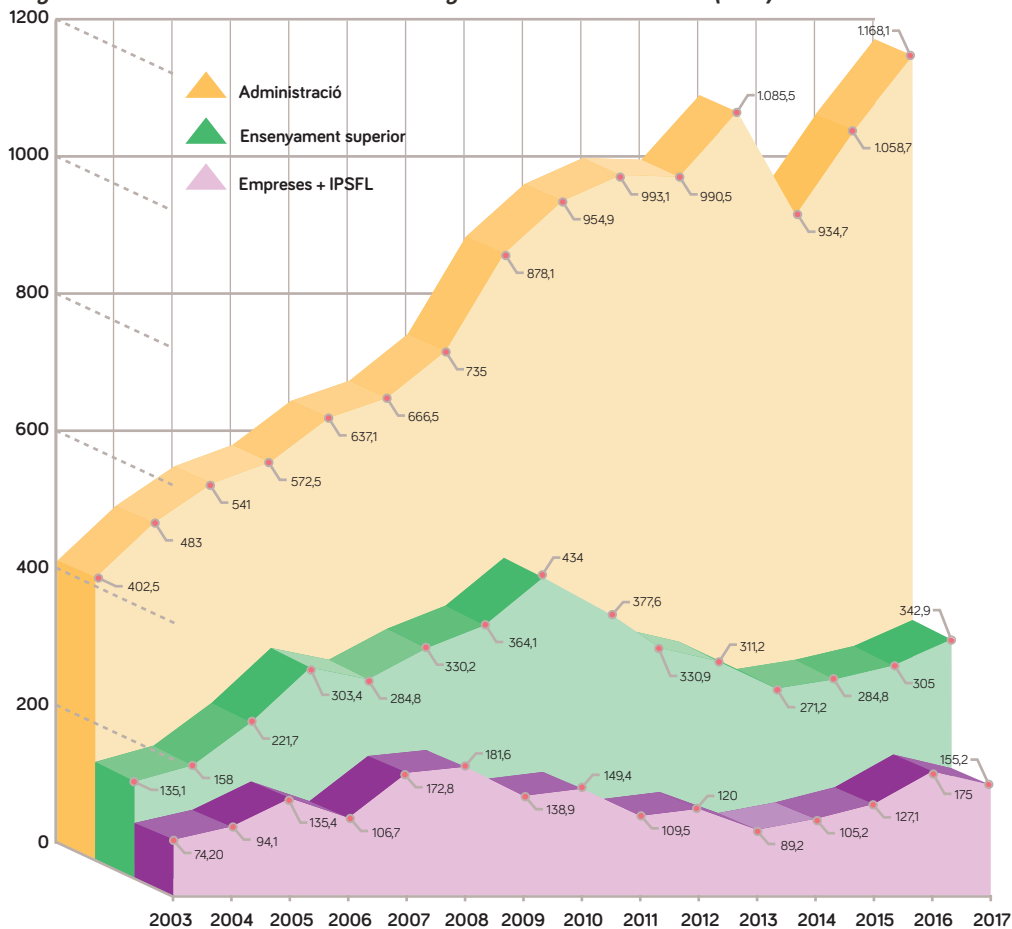
<b>Investigadors (en EDP)</b>	439	898	1.462	1.347	1.539	1.666
<b>Administració pública (%)</b>	29	25	30	21	20	21
<b>Ensenyament superior (%)</b>	69	60	60	69	69	70
<b>Empreses i IPSFL (%)</b>	3	15	10	10	11	9

Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

Convé fer notar que en poc més d'una dècada (de 2005 a 2017), el personal dedicat a R+D s'ha multiplicat per 1,72, mentre que els investigadors ho han fet per 1,85, i ha duplicat, gairebé, els científics existents el 2005.

La Universitat és la que empra el major nombre d'investigadors (el 70,1% del total), seguida de l'administració pública (el 20,6%) i del teixit empresarial (el 9,3%). Els sectors més afectats per la crisi econòmica varen ser l'administració i el sector empresarial. L'administració pública no ha pogut comptar amb suficients partides pressupostàries per afavorir la contractació i incorporació de personal en R+D, i les empreses s'han vist obligades a retallar les plantilles des de l'any 2010. La nota positiva és que a, partir de l'any 2015 es començaren a veure signes de recuperació.

**Figura 4. Evolució del nombre d'investigadors a les Illes Balears (EDP)**



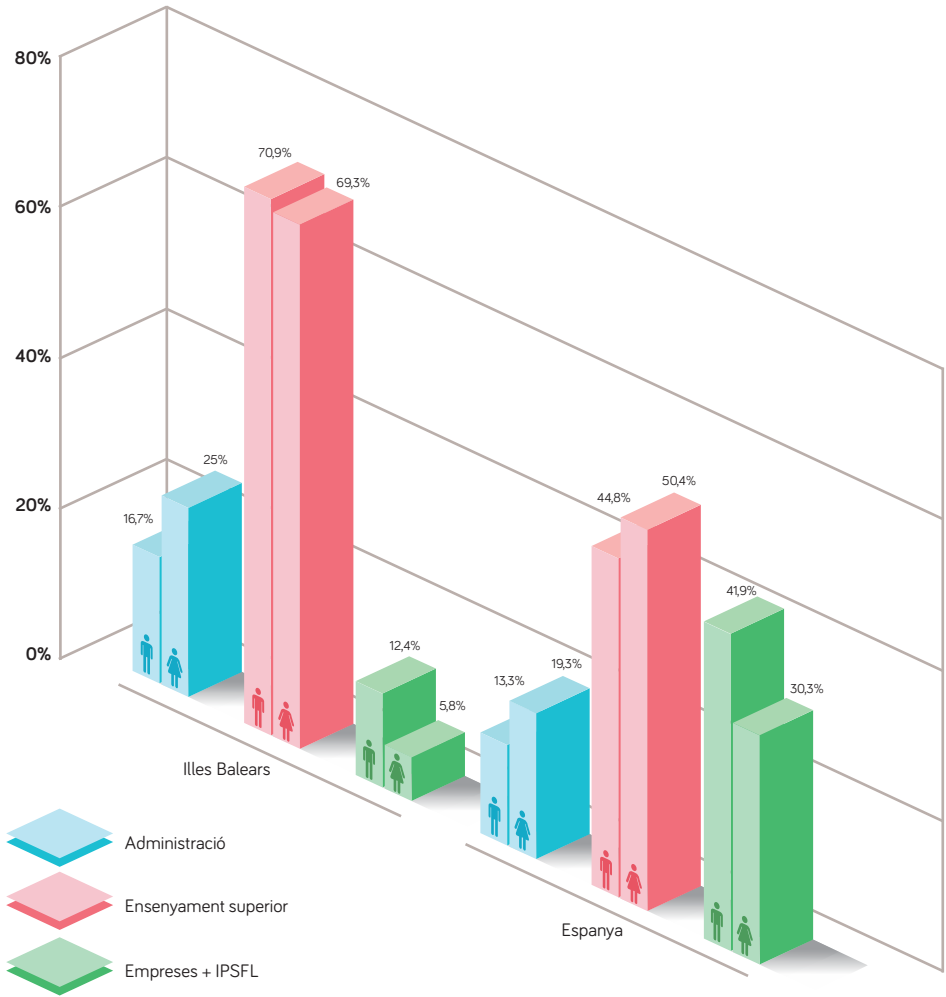
Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

A les Illes Balears, per cada 1.000 persones ocupades hi ha 4,2 persones en activitats d'R+D i 3,2 investigadors, mentre que a Espanya aquestes ràtios aconseguen un 11,5 i un 7,1 respectivament. La despesa en R+D per investigador se situa a les Illes Balears en 67.904 euros, i en 105.497 euros per al conjunt del territori nacional. Totes aquestes magnituds ajuden a relativitzar els recursos humans emprats a les Illes Balears, que es col·loquen, malgrat els importants creixements observats respecte dels anys anteriors, per sota de la mitjana nacional.

Si s'analiza la presència de les dones en el sistema, suposen el 46,7% del total d'investigadors a les Illes Balears el 2017 (778,3 investigadores), percentatge que descendeix fins al 38,8% de mitjana a Espanya.

Per sectors, a les Illes Balears, el 69,3% 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 5,8%. En canvi, en àmbit estatal, les proporcions canvien: el 50,4% es troben a les universitats i un 30% es troben en el sector empresarial.

**Figura 5. Distribució dels investigadors a les Illes Balears i a Espanya (2017)**



Font: Dades de l'INE (2018) i elaboració pròpia

La despesa de les Illes Balears en innovació<sup>13</sup> l'any 2016 va ser de 35.370 milers d'euros, quantitat que representà el 0,26% de la despesa total espanyola. Les comunitats autònomes que van realitzar una major despesa en innovació tecnològica l'any 2016 van ser la Comunitat de Madrid (37% de la despesa total nacional), Catalunya (24,3%) i el País Basc (9,9%). Aquestes dades situen les Illes Balears entre les comunitats autònomes amb menor despesa en innovació, encara que amb una de les taxes de creixement més altes de l'últim any.

<sup>13</sup> Encuesta sobre innovación en las empresas. Institut Nacional d'Estadística (INE), 2016.



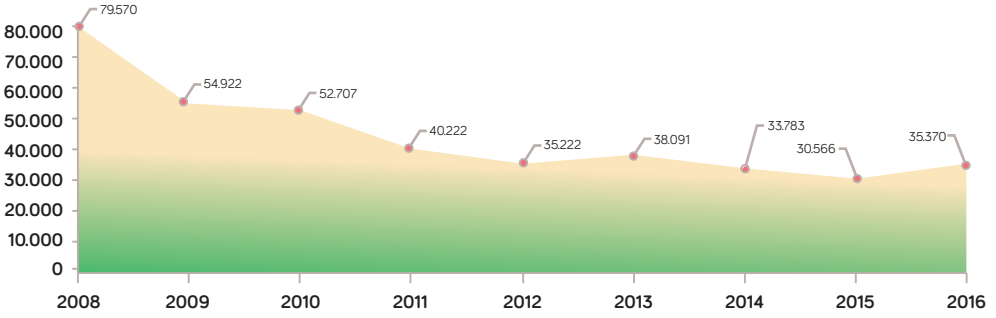
**Taula 4. Despesa en innovació (2016)**

	Despesa en innovació (en milers d'euros)	% sobre el total estatal	Variació anual
Andalusia	759.321	5,48%	1,04%
Aragó	321.766	2,32%	-0,32%
Astúries	150.322	1,08%	11,16%
<b>Illes Balears</b>	<b>35.370</b>	<b>0,26%</b>	<b>15,72%</b>
Canàries	56.553	0,41%	-17,20%
Cantàbria	69.987	0,51%	13,47%
Castella i Lleó	494.508	3,57%	21,06%
Castella-la Manxa	246.457	1,78%	32,07%
Catalunya	3.367.177	24,30%	1,28%
Comunitat Valenciana	827.094	5,97%	-9,26%
Extremadura	29.371	0,21%	1,44%
Galícia	504.024	3,64%	9,29%
Madrid	5.127.755	37,00%	-1,38%
Múrcia	193.411	1,40%	22,32%
Navarra	260.454	1,88%	-6,20%
País Basc	1.370.060	9,89%	5,61%
La Rioja	41.911	0,30%	-14,81%
Ceuta i Melilla	1.941	0,01%	64,07%
<b>Espanya</b>	<b>13.857.481</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,34%</b>

Font: INE (2018) i elaboració pròpia

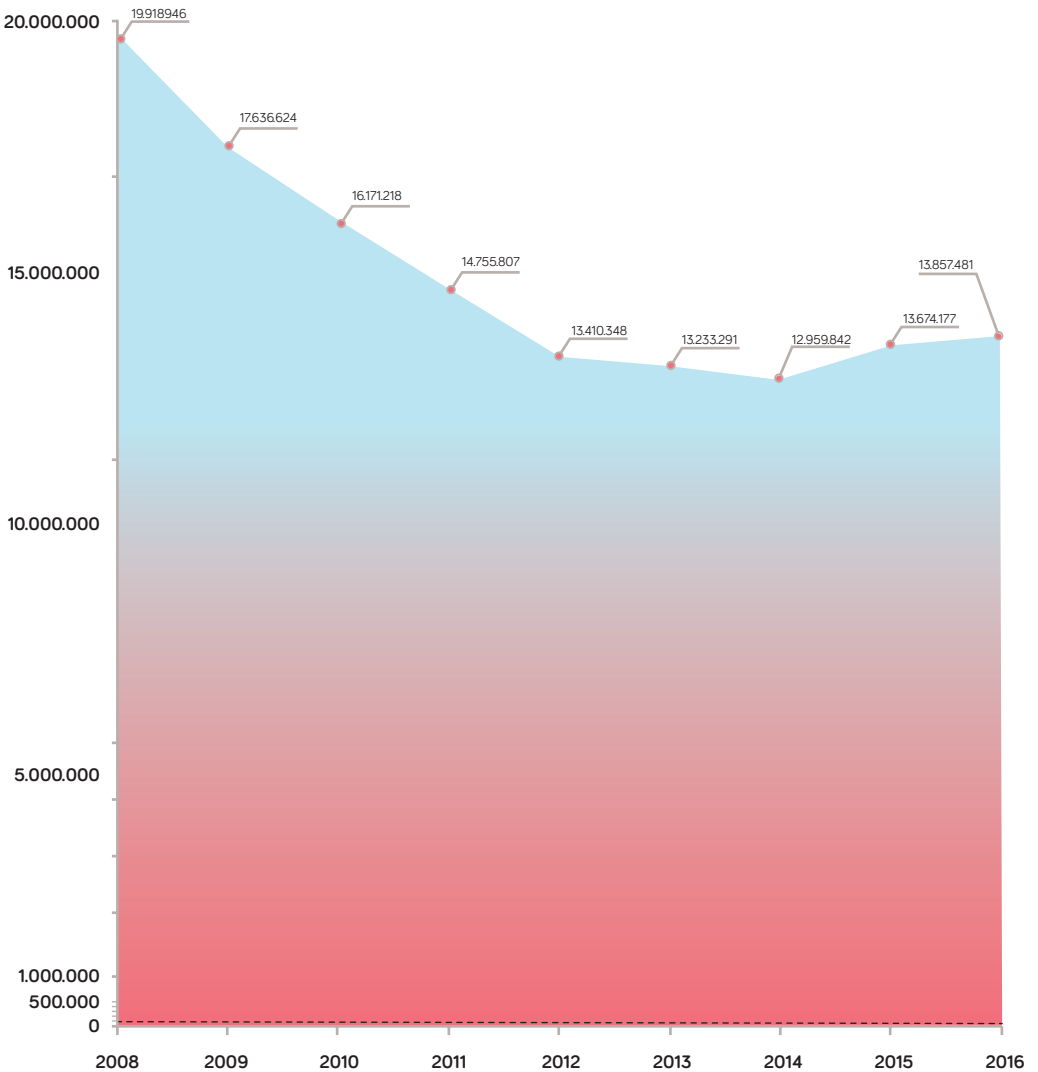
La despesa en innovació a totes les comunitats autònomes també va començar a disminuir entre 2008 i 2009. En aquest darrer any, la despesa total a Espanya va ser de 19.918.946 milers d'euros, en canvi l'any 2016 només va ser de 13.857.481 milers d'euros. L'any 2009 a les Illes Balears la despesa en innovació va ser de 54.922 milers d'euros.

**Figura 6. Evolució de la despesa en innovació a les Illes Balears (2008-2016)**



Font: INE (2018) i elaboració pròpia

**Figura 7. Evolució de la despesa en innovació a Espanya (2008-2016)**



Font: INE (2018) i elaboració pròpia

El nombre d'empreses amb activitats innovadores tant d'àmbit estatal com de les Illes Balears també ha disminuït considerablement en el període 2010-2016: ha passat de 523 a 181 empreses a les Illes Balears i de 24.645 a 15.648 a Espanya (reducció del 65,4 i 36,5% respectivament).

Pel que fa a les empreses de les Illes Balears amb innovacions tecnològiques en el període 2014-2016, 80 empreses van realitzar innovacions de producte, 201 innovacions de procés, 44 innovacions de producte i de procés i 290 van tenir innovacions tecnològiques en curs o no reeixides. Quant a les innovacions no tecnològiques, 781 empreses han abordat aquest tipus d'innovacions en el període esmentat, 609 van ser les empreses amb innovacions organitzatives, 458 amb innovacions de comercialització i 286 amb innovacions organitzatives i de comercialització.

La intensitat d'innovació de les empreses de les Illes Balears amb activitats innovadores<sup>14</sup> va ser del 0,69% i d'un 1,38% per a les empreses amb activitats d'R+D. Totes dues magnituds s'allunyen de la mitjana nacional. El percentatge de la xifra de negocis afectada per productes nous o millorats es va situar a les Illes Balears el 2016 en el 10,73%, mentre que per al conjunt d'Espanya va ser del 16,7%.

---

14 Intensitat d'innovació = (despesa activitats innovadores / xifra de negocis) × 100.

**Taula 5. Empreses amb activitats innovadores (2016)**

	Empreses amb activitats innovadores	Intensitat d'innovació			% de xifra negocis en productes nous o millorats
		Total d'empreses	Empreses amb activitats innovadores	Empreses amb activitats d'R+D	
Andalusia	1.491	0,56	2,04	2,55	9,70
Aragó	498	0,78	1,62	1,88	19,19
Astúries	262	0,64	1,23	1,31	9,95
<b>Illes Balears</b>	<b>181</b>	<b>0,15</b>	<b>0,69</b>	<b>1,38</b>	<b>10,73</b>
Canàries	460	0,18	1,23	2,66	3,90
Cantàbria	129	0,51	1,27	1,72	16,04
Castella i Lleó	489	0,97	4,10	5,15	9,35
Castella-la Manxa	436	0,62	1,89	2,28	5,17
Catalunya	3.408	0,98	2,12	2,36	14,91
Comunitat Valenciana	1.777	0,54	1,85	2,50	7,28
Extremadura	244	0,32	1,20	0,94	5,59
Galícia	831	0,73	1,52	2,17	13,68
Madrid	2.873	0,91	1,53	1,48	21,99
Múrcia	504	0,48	1,54	1,55	9,58
Navarra	361	1,06	2,22	2,38	13,67
País Basc	1.503	2,15	3,51	3,22	26,33
La Rioja	189	0,71	1,82	2,20	19,85
Ceuta	3	0,02	5,00	...	2,84
Melilla	9	0,02	0,47	...	8,34
<b>Total nacional</b>	<b>15.648</b>	<b>0,89</b>	<b>1,87</b>	<b>1,98</b>	<b>16,68</b>

Font: INE (2018) i elaboració pròpia

L'esforç realitzat per les empreses per abordar tasques encaminades a la introducció en el mercat de nous productes o processos també es va veure impactat per la crisi econòmica i, a partir de 2008, comença a descendir la despesa en innovació. El nombre d'empreses amb activitats per a la innovació tecnològica de les Illes Balears també va sofrir durant la crisi econòmica un notable retrocés, que va passar de 523 el 2010 a 181 el 2016, la qual cosa representa en l'actualitat només un terç de les existents abans de la crisi.

Les empreses amb innovacions no tecnològiques, no obstant això, han estat capaces de sobreviure de millor manera i, en el cas de les Illes Balears, no és que hagin disminuït, com en la resta d'Espanya, sinó que han augmentat en el període 2014-2016.

**Taula 6. Empreses innovadores**

	Innovacions tecnològiques		Innovacions no tecnològiques	
	2009-2011	2014-2016	2009-2011	2014-2016
Andalusia	2.909	1.969	5.115	4.811
Aragó	984	649	1.308	1.058
Astúries	504	318	700	458
<b>Illes Balears</b>	<b>465</b>	<b>237</b>	<b>755</b>	<b>781</b>
Canàries	960	584	1.311	1.346
Cantàbria	338	156	334	257
Castella i Lleó	1.308	586	1.662	1.322
Castella-la Manxa	978	550	1.404	915
Catalunya	5.434	4.024	9.114	7.933
Comunitat Valenciana	2.876	2.127	4.601	4.138
Extremadura	354	272	426	482
Galícia	1.643	912	1.857	1.723
Madrid	4.556	3.405	7.094	6.546
Múrcia	797	551	1.181	1.072
Navarra	633	386	681	500
País Basc	2.119	1.515	2.258	1.798
La Rioja	312	212	332	255
Ceuta i Melilla	33	23	59	52
<b>Total nacional</b>	<b>27.203</b>	<b>18.475</b>	<b>40.191</b>	<b>35.450</b>

Font: INE (2018) i elaboració pròpia

## 2.3 RESULTATS DEL SISTEMA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ DE LES ILLES BALEARS

Malgrat el retard de les Illes Balears en la despesa en R+D i en innovació, la regió presenta uns registres acceptables pel que fa a producció i excel·lència científica, i millorables quant a l'explotació de resultats de la recerca.<sup>15</sup>

La producció científica de les Illes Balears en el període 2011-2017 ascendeix a 8.741 documents, dels quals 7.094 (el 81,2%) corresponen a documents que es poden esmentar, és a dir, a articles originals i de revisió. Aquesta producció científica ha experimentat un creixement sostingut, i ha incrementat l'aportació relativa al conjunt de la producció científica espanyola, que ha passat d'un 1,6% a un 1,8%. El creixement ha estat superior a les Illes Balears al registrat pel conjunt de la producció científica espanyola (la taxa de creixement anual composta va ser del 35,3% enfront del 33,5%).

Aquesta dada cobra especial importància si es relaciona amb la inversió en R+D; el 0,7% de la despesa total d'Espanya en R+D que representen les Illes Balears ha generat un 1,8% de la producció científica. En comparació amb altres comunitats autònomes, la producció de les Illes Balears, en termes absoluts, és de les més baixes, encara que és la comunitat autònoma amb la taxa de creixement anual composta major, juntament amb la Regió de Múrcia, dada encara més destacable si es té en compte que aquesta última gairebé triplica la despesa d'R+D de les Illes Balears.

L'especialització és una de les característiques pròpies de l'activitat científica de la regió. Destaca la producció corresponent a les àrees de biomedicina (23,2%), ciències ecològiques (14%), medicina clínica (13,9%), física (11,4%), i química (10,8%). A aquesta especialització contribueix, especialment, l'activitat científica en ciències mediambientals i ecologia, oceanografia i biologia marina (ciències ecològiques), bioquímica i biologia molecular, farmacologia, farmàcia o oncologia (biomedicina) i física, astronomia, astrofísica o òptica (física).

---

15 *Estudio bibliométrico y de patentes en relación con la actividad de I+D+i de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2011-2017)*. Pons IP.

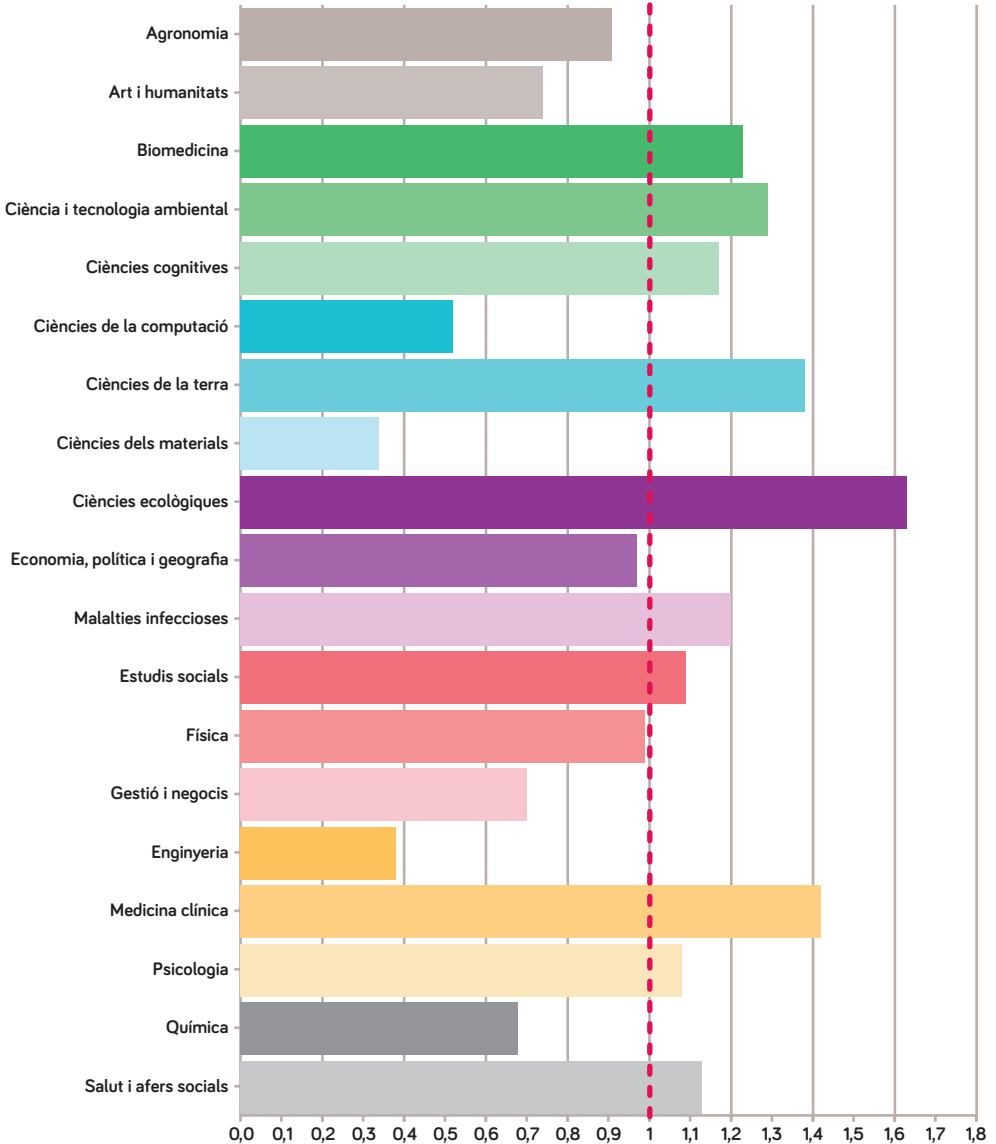
**Taula 7. Producció científica de les Illes Balears per àrees científiques 2011- 2017**

Àrees científiques	Documents que es poden esmentar	Percentatges
Agronomia	511	7,2%
Art i humanitats	107	1,5%
Biomedicina	1649	23,2%
Ciència i tecnologia ambiental	601	8,5%
ciències cognitives	641	9,0%
Ciències de la computació	223	3,1%
Ciències de la terra	413	5,8%
Ciències dels materials	172	2,5%
Ciències ecològiques	996	14,0%
Economia, política i geografia	314	4,8%
Malalties infeccioses	572	8,1%
Estudis socials	175	2,5%
Física	806	11,4%
Gestió i negocis	186	2,6%
Enginyeria	311	4,4%
Medicina clínica	987	13,9%
Psicologia	350	4,9%
Química	763	10,8%
Salut i assumptes socials	212	3,0%

Font: Estudio bibliométrico y de patentes en relación a la actividad de I+D+i de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2011-2017). Pons IP.

D'altra banda, l'índex d'activitat de les Illes Balears en cada àrea científica en relació amb l'activitat científica global a Espanya mostra cert nivell d'especialització en les àrees ciències ecològiques, medicina clínica i ciències de la terra, sobretot, en les quals, en termes relatius, l'activitat desenvolupada a la regió és molt superior a la desenvolupada en el conjunt d'Espanya.

**Figura 8. Índex d'activitat de les Illes Balears respecte a Espanya per àrees científiques (2011-2017)**



Font: Estudio bibliométrico y de patentes en relación a la actividad de I+D+i de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (2011-2017). Pons IP.

La col·laboració científica amb institucions situades fora del territori balear es mostra com una pràctica cada vegada més habitual, ja que el 80,2% dels documents han estat publicats en col·laboració nacional o internacional en aquest període, enfront del 69,2% registrat en el període 2000-2010. A més, la quantitat de documents publicats exclusivament per institucions de les Illes Balears descendeix anualment.

Les col·laboracions internacionals (48,2%) s'han realitzat, principalment, amb països europeus (Regne Unit, Alemanya, França i Itàlia) o d'Amèrica del Nord (principalment EUA). Encara



que encara representen un petit volum de documents, en els últims anys s'ha intensificat la col·laboració amb altres regions, com l'Est i Sud-est Asiàtic, Àsia del Sud i Orient Mitjà.

D'altra banda, les Illes Balears ha publicat documents en col·laboració amb totes les comunitats autònomes (27,9%), però destaquen, per la quantitat de documents generats, les col·laboracions amb Catalunya (21,6%), Madrid (16,8%), Andalusia (12,1%) i la Comunitat Valenciana (10,1%).

La mitjana d'institucions participants en cada document és de 6 i la mitjana d'autors per document ha passat de 5 l'any 2011 a 7,2 l'any 2017. L'evolució de tots dos indicadors suggereix que el treball en col·laboració ha anat cobrant protagonisme al llarg del temps.

La mitjana de cites rebudes per cada document publicat amb la participació d'investigadors de les Illes Balears durant tot el període és de 14,3, mentre que la mitjana va ser de 12,4 cites per document. Quant a la proporció de documents no citats durant el període 2011-2014 (no es compten els tres últims anys, ja que desvirtuen el valor real de la mitjana), els documents de les Illes Balears que van resultar citats representen prop del 95%.

L'activitat científica a les Illes Balears està desenvolupada, principalment, per la Universitat de les Illes Balears (59%), juntament amb els hospitals (19,3%) i els instituts mixtos de recerca (17,2%). L'aportació de la resta de sectors a la producció científica de la regió és més discreta (4,7%).

Les principals àrees d'activitat de la Universitat, per la quantitat de documents publicats, són química, física i biomedicina. Els instituts mixtos de recerca publiquen, principalment, en ciències ecològiques i física. Els hospitals, per part seva, concentren la major part de la seva producció en medicina clínica, biomedicina i malalties infeccioses.

La Universitat de les Illes Balears, l'IMEDEA, l'IFISC, el Centre Oceanogràfic de Balears (IEO), l'Hospital Universitari Son Espases, l'Hospital Universitari Son Dureta, l'Hospital Son Llàtzer i l'Hospital de Manacor són les entitats que han publicat un major nombre de documents que es podien esmentar durant el període 2011-2017. Cal fer constar que diverses d'aquestes institucions han estat integrades en l'IdisBa.

Quant a la capacitat tecnològica de les Illes Balears, s'han recopilat un univers de 270 famílies de patents que han originat prop de 650 documents. La major part de les sol·licituds de patent realitzades pels residents de les Illes Balears corresponen a patents nacionals (58,1%), seguides de les PCT (9,6%) i de les europees (7,1%). D'altra banda, els Estats Units apareix com a potencial mercat d'interès i, quant a Àsia, destaquen el Japó i la Xina.

El tipus de sol·licitant més actiu és el dels particulars (67,5%), seguit per la Universitat i centres d'R+D (19,5%) i les empreses (12,0%). Les àrees tecnològiques amb major activitat són les corresponents a Necessitats corrents de la vida i a Tècniques industrials diverses, transports (seccions A i B de la Classificació Internacional de Patents).

## 2.4 L'ESTRATÈGIA REGIONAL D'INNOVACIÓ PER A L'ESPECIALITZACIÓ INTEL·LIGENT DE LES ILLES BALEARS (RIS3)

L'Estratègia Regional d'Innovació és un dels principals instruments de programació amb què compten les Illes Balears per posar en valor les capacitats de recerca i d'innovació del conjunt d'agents del sistema. Així, el Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació 2018-2022 incorpora de ple la RIS3 Balears, que té com a visió consolidar les Illes Balears com a destinació sostenible líder en turisme de vacances, i ser pioners en dissenyar, desenvolupar i exportar nous productes, serveis i models de turisme sostenible de benestar i qualitat de vida, basats en innovació, tecnologia i coneixement. S'ha d'avançar cap a una economia més diversificada, en què les activitats basades en el coneixement han de tenir major importància en l'economia de les Illes Balears.

La RIS3 Balears té com a missió contribuir a la construcció d'un nou model turístic smart d'alt potencial de creixement, que transformi els reptes socials, econòmics, tecnològics i científics de l'entorn regional, nacional i internacional en oportunitats de desenvolupament d'empreses balears amb alt potencial de creixement, innovadores i competitives en l'entorn global. També es proposa impulsar nous sectors emergents, amb capacitat de mobilitzar institucions de recerca i amb gran potencialitat de transferència al sector privat per al desenvolupament conjunt d'iniciatives emprenedores transformadores de la realitat social i econòmica de les Illes Balears.

L'objectiu general de RIS3 Balears per al període 2014-2020, compartit pel Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació 2018-2022, gira entorn de la consecució, mitjançant l'ús de la innovació, d'un teixit de grans empreses i pimes turístiques i d'activitats connexes, així com de nous sectors emergents i transformadors amb un alt potencial de creixement.



Els camps de transformació per a les grans empreses i pimes turístiques i pimes de sectors emergents de les Illes Balears, que ja són altament innovadores i necessiten fonamentar l'increment del potencial de creixement, són els següents:

- Orientació innovadora i estratègica de les empreses per construir un nou futur turístic en el qual les empreses, essencialment les pimes, evolucionin des d'un model de negoci basat en la prestació de serveis turístics, i per al turisme gairebé exclusivament en temporada alta, cap a un model de disseny i comercialització en mercats internacionals de serveis i tecnologies turístiques innovadores.
- Desenvolupament de capacitats d'innovació oberta del capital humà com a base per sustentar el procés de nova orientació estratègica de les empreses.
- Garantir l'accés de les empreses, essencialment de les pimes, al coneixement punter sobre les noves tendències de canvi social, econòmic i tecnològic en l'economia global.
- Estimular les empreses perquè transformin els reptes de sostenibilitat, benestar i qualitat de vida, en nous serveis i tecnologies innovadores.
- Aprofitar les institucions de recerca existents a les Illes Balears per a la transferència al sector productiu i la transformació d'aquest coneixement en models de negoci alternatius.
- Explotar les peculiaritats de l'economia de regions insulars per consolidar la bioeconomia.



Així, la RIS3 Balears promourà la transformació del teixit empresarial per impulsar-ne l'orientació estratègica cap a l'aprofitament de les oportunitats de creixement que els canvis socials, econòmics, tecnològics i científics generin en els pròxims anys en l'entorn regional, nacional i internacional. Els Eixos d'Acció de l'Estratègia RIS3 Balears per al període 2014-2020 són:

- Sostenibilitat territorial: disseny, producció, comercialització en el mercat regional, i internacionalització de serveis avançats de sostenibilitat territorial de regions turístiques.
- Gestió de la innovació i de la internacionalització d'empreses vinculades a la cadena de valor del turisme: disseny, producció, comercialització en el mercat regional, i internacionalització de serveis avançats de gestió de la innovació i de creixement d'empreses de la cadena de valor del turisme.
- Turisme de benestar i qualitat de vida: disseny, producció i internacionalització de productes i serveis innovadors de turisme de benestar i qualitat de vida, basats en el coneixement i el capital humà d'alta qualificació.
- Coneixement per al canvi turístic: desenvolupament d'instruments públic-privats per a la realització de recerca i innovació cooperativa i oberta a la comunitat global, dirigida a explorar i dissenyar nous horitzons d'activitat turística que contribueixin a la construcció de nous models turístics de futur que aprofitin el potencial en els diferents sectors econòmics.
- Tecnologies turístiques: disseny, producció, aplicació, comercialització en el mercat regional, i internacionalització de tecnologies turístiques de sostenibilitat, benestar i qualitat de vida.
- Sectors emergents transformadors: el procés de descobriment emprenedor i estudis sobre economia del coneixement a les Illes Balears realitzats durant l'exercici 2016 han demostrat que altres àmbits d'especialització intel·ligent són vàlids i que permetran diversificar l'activitat econòmica de les Illes Balears, de manera que se'n garantiria la sostenibilitat futura. En concret, la bioeconomia (si s'entén per la centrada en economia circulant i biotecnologia), l'economia marina (concretat en pol marí) i les indústries culturals i creatives, que presenten un enorme potencial, i seran els programes d'aquest nou eix.

**Taula 8. Eixos d'especialització i programes de l'Estratègia RIS3 Balears 2014-2020**

Eixos	Programes	
<p style="text-align: right;"><b>Eix 1:</b></p> Sostenibilitat territorial	1.1.	Excel·lència per la sostenibilitat
	1.2.	Promoció d'empreses innovadores de sostenibilitat turística
<p style="text-align: right;"><b>Eix 2:</b></p> Gestió de la innovació i de la internacionalització d'empreses de la cadena de valor del turisme	2.1.	Promoció d'empreses de serveis turístics avançats
	2.2.	Internacionalització d'empreses de la cadena de valor del turisme
<p style="text-align: right;"><b>Eix 3:</b></p> Turisme de benestar i qualitat de vida	3.1.	Orientació estratègica empresarial cap al turisme de benestar i qualitat de vida
	3.2.	Capacitació de capital humà en innovació oberta i desenvolupament tecnològic
<p style="text-align: right;"><b>Eix 4:</b></p> Coneixement per al canvi turístic	4.1.	Cooperació pública i privada per a la diversitat relacionada i la innovació oberta
	4.2.	Xarxes i clústers
<p style="text-align: right;"><b>Eix 5:</b></p> Tecnologies turístiques	5.1.	Pol tecnològic
	5.2.	Desenvolupament tecnològic
<p style="text-align: right;"><b>Eix 6:</b></p> Sectors emergents transformadors	6.1.	Pol nàutic
	6.2.	Bioeconomia
	6.3.	Indústries culturals i creatives

3

### 3. DIAGNÒSTIC DEL SISTEMA DE CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ DE LES ILLES BALEARS

Les característiques del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears evidencien una sèrie de febleses que han de ser corregides a curt, mitjà i llarg termini, així com les amenaces a les quals s'enfronta en l'escenari autonòmic, nacional i internacional. D'altra banda, la identificació de les forteses i oportunitats poden i han de marcar la senda de les actuacions que cal finançar en matèria d'R+D.

Aquesta caracterització ha estat possible gràcies a una aproximació a la realitat del teixit socioeconòmic de la regió. L'estudi *L'economia del coneixement a Balears*<sup>16</sup> ha permès quantificar l'estat de la societat del coneixement a les Illes Balears, analitzar l'activitat innovadora de les empreses i avaluar el paper del Govern en la promoció de l'economia del coneixement i la innovació empresarial.

S'ha elaborat un informe econòmic<sup>17</sup> des de la perspectiva de les tendències de l'economia regional per a l'elaboració del Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació 2018-2022, en què s'ha abordat el diagnòstic i el grau de resiliència de l'actual model de creixement de les Illes Balears i la transformació productiva del sector terciari balear a partir de la revolució tecnològica impulsada per l'economia basada en el coneixement, en què s'aporta evidència empírica que les Illes Balears són, dins de les regions espanyoles amb una forta especialització turística, la que presenta el millor índex de resiliència regional, la qual cosa no deixa de ser un meritori indicador de fortlesa i capacitat d'adaptació al canvi tecnològic en una de les economies regionals que presenta també un dels majors índexs de terciarització.

Tots dos estudis, juntament amb una anàlisi del sistema de ciència, tecnologia i innovació a partir de les estadístiques d'R+D i d'innovació de l'INE i altres fonts d'informació, han representat una valuosa aportació per desenvolupar la política de suport a la ciència, la tecnologia la innovació de les Illes Balears i adaptar-la a les necessitats del sistema balear i a una millor definició de l'especialització intel·ligent regional (RIS3).

Els objectius, prioritats i instruments de finançament previstos en el pla són fruit de l'anàlisi de les forteses i febleses dels diferents agents del sistema, de les interaccions i capacitats perquè els resultats de la recerca, a més de produir un avanç del coneixement, impulsin la millora econòmica i la qualitat de vida dels ciutadans de les Illes Balears.

Una última observació final, però no per això menys important, que s'ha de tenir en compte és que les estadístiques oficials sobre R+D deixen sempre a les Illes Balears en una mala posició, molt lluny del 3% del PIB plantejat com a objectiu òptim que cal aconseguir segons la Unió Europea. És molt discutible que per l'especialització turística de les Illes Balears el 3% del PIB

16 *L'economia del coneixement a Balears. Quantificació del pes de l'economia del coneixement balear i estudi de l'activitat innovadora del seu teixit empresarial. Febrer 2017.* Consultores de Polítiques Comunitàries.

17 *Informe econòmic: Part I. Un diagnòstic econòmic i grau de resiliència de l'actual model de creixement de les Illes Balears; Part II. Transformació productiva del terciari balear a partir de la revolució tecnològica impulsada per l'economia del coneixement.* Ferran Navinés i Marta Bonnal.

en sigui l'objectiu òptim. Més aviat sembla que, per aquesta especialització turística, objectius situats a l'entorn d'un 1% del PIB puguin reflectir millor l'objectiu estratègic que s'ha d'aconseguir.

Pel que fa a la innovació, les estadístiques oficials presenten a les Illes Balears un biaix de subestimació molt important, no només perquè no es quantifica la innovació no tecnològica (bàsica en la prestació de serveis), sinó també perquè no es quantifica bé la innovació tecnològica en els establiments hotelers, que és precisament on s'han produït les principals inversions en processos d'innovació a les Illes Balears al llarg dels últims cinc anys, i sense les quals seria molt difícil entendre per què les Illes Balears presenten el millor índex de resiliència regional per a les regions espanyoles que tenen una alta especialització en turisme.

## DEBILITATS

- La despesa en R+D, i la intensitat d'aquesta mateixa en relació amb el PIB, són encara per sota de la mitjana nacional, amb escassa participació del sector privat en l'execució i finançament de projectes d'R+D.
- El pes del sector industrial, el de serveis avançats i el nombre d'empreses en sectors de mitjana i alta tecnologia en l'entorn productiu és baix; a més el sector serveis sol ser poc intensiu en R+D. Això es tradueix en una feble inversió en R+D de les empreses que implica una menor capacitat relativa de definir projectes d'innovació dirigits als mercats.
- Actualment encara hi ha una deficient articulació entre els entorns científic i productiu.
- Encara que el nombre de persones que es dediquen a la recerca (tant investigadors com personal investigador) hagi augmentat aquests últims anys, aquest continua estant per sota de la mitjana nacional (4,2/1000 actius per 11,5/1000 actius). Aquest dèficit de personal dedicat a la recerca s'accentua en el cas del sector productiu de les Illes Balears per la falta d'empreses l'activitat de les quals es basa en el coneixement.
- Els baixos nivells d'èxit dels últims anys, en la sol·licitud i en l'assoliment de projectes europeus, tant en l'àmbit acadèmic com en l'empresarial, frenen l'enfortiment de les institucions d'R+D i del teixit productiu.
- Un baix nivell de contractació i la feble estabilitat de la carrera investigadora, especialment en alguns centres d'R+D de nova creació, alenteixen la captació, incorporació, formació i estabilització d'investigadors, així com la retenció i atracció de talent internacional.
- El nombre de persones amb estudis superiors a les Illes Balears és sensiblement inferior al de la resta de l'Estat, fet que disminueix la capacitat d'absorció de les empreses, especialment de les pimes.
- L'escassa agilitat dels processos administratius dirigits al finançament de la recerca i de la innovació alenteixen la gestió dels fons públics dedicats a l'R+D.
- Les diferències territorials en matèria de recerca que presenten les Illes Balears són una de les característiques del Sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears. Les estructures de recerca desigualment repartides per les Illes condicionen les possibilitats d'adquirir habilitats de lideratge basades en la introducció d'innovacions



tant tecnològiques com no tecnològiques.

- A més, hi ha una deficient coordinació interdepartamental del Govern de les Illes Balears en l'àrea de recerca i innovació i falta una clara aposta per les polítiques de desenvolupament basat en el coneixement com a àrea prioritària del Govern en el model econòmic de les Illes Balears.

## **FORTALESES**

- El coneixement consolidat en les àrees tant de ciència bàsica com aplicada, i la producció científica, molt competitiva, tant per la qualitat com per l'impacte en àmbit nivell internacional, especialment en les àrees relacionades amb les ciències ecològiques, de la terra i ambientals i també en medicina clínica i biomedicina.
- Noves titulacions universitàries, sobretot sanitàries (medicina i odontologia)
- Les línies d'actuació de les polítiques de ciència i tecnologia han mantingut una continuïtat en les seves línies fonamentals, i aquest fet ha permès la consolidació del sistema. D'una banda, la Universitat dels Illes Balears és avui dia una institució madura i consolidada. Al mateix temps, les Illes Balears disposen d'un parc tecnològic a Mallorca (Parc Bit) i un a Menorca (Centre Bit) en vies de consolidació.
- Hi ha una creixent participació dels organismes públics d'investigació de l'Estat en els reptes socials de les Illes Balears que, sumada a la recent acreditació estatal de l'IdisBa i al reconeixement de l'IFISC com a unitat d'excel·lència Maria de Maeztu, completen un mapa de centres d'R+D consolidats.
- L'existència de pols de coneixement, facilitadors de col·laboracions (UIB, IdisBa, IMEDEA, ParcBit).
- Existència d'una estratègia d'especialització intel·ligent que aposta clarament per la millora de l'economia del coneixement, amb la identificació d'àrees estratègiques amb potencial d'internacionalització de les empreses lligades a la cadena de valor del turisme.
- La recuperació i introducció de nous instruments per a les empreses, la política de clústers i els nous programes formatius orientats a les necessitats empresarials faciliten la implicació del sector productiu.
- L'increment de fons públics, d'origen nacional (pla estatal) i europeu (Horitzó 2020), obren noves oportunitats de finançament per als grups de recerca dels centres públics d'R+D (universitats, organismes públics d'investigació, etc.) i del sector productiu.
- Possibilitat d'un nou marc legislatiu que revisa, actualitza i crea un escenari normatiu adequat a les noves necessitats de la societat del coneixement.

## AMENACES

- L'alentiment econòmic dels últims anys ha suposat un fre al desenvolupament de l'economia del coneixement de les Illes Balears, l'evolució positiva de la qual es va veure truncada amb la crisi de 2008 i que, en l'àmbit de l'R+D fins a l'any 2011 no va aconseguir els nivells anteriors a la crisi.
- El model econòmic de les Illes Balears, l'especialització en serveis tradicionals de baix contingut tecnològic i d'escàs valor afegit que no demanda personal especialitzat i d'alta qualificació és, per si mateix, un clar hàndicap a l'hora de percebre la innovació com un vector de competitivitat.
- El dèficit fiscal de la comunitat autònoma en el marc estatal impedeix un augment de la inversió pública en R+D i el desenvolupament d'un model econòmic basat en la innovació.
- La pèrdua de la competitivitat de l'economia balear, la reducció dels índexs de productivitat i de la rendibilitat són conseqüència d'un teixit empresarial poc compromès amb les activitats i amb el finançament de l'R+D.

## OPORTUNITATS

- El complex científic al parc tecnològic com a actiu per facilitar les interaccions entre les institucions encarregades de la generació de coneixement i les empreses.
- El decret pel qual s'aprova l'estatut del personal investigador laboral al servei dels instituts d'investigació sanitària de les Illes Balears.
- L'elevat know-how en turisme, una indústria de primer nivell amb una àmplia cartera de clients i que és líder en hoteleria, transport aeri i marítim, en oferta complementària, agències de viatge, etc. ha generat oportunitats per a l'aparició d'empreses TIC especialitzades.
- La característica geogràfica dels Illes Balears constitueix una oportunitat rellevant. Aquesta és una zona atractiva per a professionals europeus, que inclou el teletreball. La climatologia és amable i els comunicacions i serveis són de bona qualitat. A més, la nostra és una societat internacional, oberta, amb un col·lectiu científic d'alta productivitat i que gaudeix de tots els elements per propiciar l'eclosió de noves idees.
- Existeix una creixent internacionalització de les empreses locals, encaminades a afrontar els reptes d'una societat més global a través de la innovació.
- El turisme global genera dos tipus d'oportunitats per a l'economia de les Illes Balears: la diversificació creixent dels orígens dels visitants a les Illes i la possibilitat de vendre en l'exterior serveis, tecnologies i coneixement turístic balear.
- Els canvis reguladors en àrees com la transició energètica i l'economia circular i sostenible poden representar oportunitats per al desenvolupament de coneixements i innovacions, activitats que han de comportar un guany de potencial competitiu, la creació de més ocupació de qualitat i la requalificació del capital humà.

En aquesta anàlisi DAFO s'han identificat aspectes relacionats amb el sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears que permeten obtenir una sèrie de conclusions encaminades a millorar la competitivitat de l'economia balear, que es basa en l'augment de les capacitats de recerca, desenvolupament i de la innovació.

En primera instància, s'ha de prosseguir amb l'esforç iniciat de les polítiques de la gestió de l'R+D per continuar consolidant la base científica i l'augment del personal investigador és fonamental per aconseguir un sistema de ciència, tecnologia i innovació madur. Per això és imprescindible dotar d'estabilitat aquest personal amb la creació d'estructures per a l'atracció i la contractació de qualitat. Al mateix temps, també serà necessària la construcció d'infraestructures adequades i competitives per albergar aquest personal perquè puguin competir internacionalment amb recerca d'excel·lència.

L'anàlisi de la situació permet concloure que urgeix augmentar el nombre d'empreses de les Illes Balears que duguin a terme activitats d'R+D i d'innovació (tecnològica i no tecnològica) de manera sistemàtica, la qual cosa comportarà un major i millor aprofitament dels resultats d'R+D aconseguits pels organismes públics. Tot això passa, ineludiblement, per un increment de la cooperació entre tots els agents del sistema, cooperació que ha d'atendre, també, els requeriments i necessitats empresarials.

Aquesta relació bidireccional, a més del finançament i execució de projectes d'R+D del sector privat, és fonamental per potenciar les capacitats tecnològiques i d'innovació de les Illes Balears. Una major intensitat d'aquestes interrelacions permetrà fomentar una veritable cultura de la innovació i possibilitarà majors serveis per a les empreses.

Les Illes Balears han de fer un esforç addicional per fomentar la participació empresarial i corregir aquests desajustaments. A més d'augmentar la inversió pública en R+D i en innovació, cal dissenyar un paquet de mesures destinades a la valorització d'idees, a l'acceleració comercial de projectes de recerca amb resultats prometedors, al desenvolupament de proves de concepte en tecnologies disruptives que atenguin els grans desafiaments dels sectors productius de les Illes i s'ha d'abordar de forma decidida el desconeixement empresarial de les mesures existents de suport a l'R+D.

La majoria d'empreses exigeix al Govern de les Illes Balears un paper més actiu en la promoció de la innovació, i demanden que les ajudes disponibles per a emprenedors i empreses innovadores es mantinguin o augmentin, que es millorin els processos de sol·licitud i les condicions d'adjudicació i pagament, una adaptació de les accions susceptibles de ser finançades a les seves necessitats reals i la introducció de noves actuacions, com la compra pública innovadora, o nous instruments financers.

4

## 4. OBJECTIUS I REPTES DEL PLA

### 4.1 OBJECTIUS

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balear 2018-2022 pretén estar alineat amb els objectius de l'Estratègia Estatal de Ciència, Tecnologia i d'Innovació (2013-2020) i amb el Programa Horitzó 2020.

El pla té com a finalitat última contribuir i impulsar el lideratge científic i tecnològic de la regió i les capacitats d'innovació com a elements essencials per a la creació d'ocupació de qualitat, la millora de la productivitat i la competitivitat empresarial, la millora en la prestació dels serveis públics i, finalment, el desenvolupament i el benestar dels ciutadans.

Aquest objectiu es podrà aconseguir traves dels següents objectius específics i que guarden una estreta relació amb aquells que els precedeixen, especialment el del període 2013-2017. No obstant això, s'han revisat i adaptat a les prioritats derivades de l'anàlisi anterior, amb l'objectiu que les mesures tinguin major impacte, millorin l'eficiència dels recursos dedicats i permetin explotar les fortaleces del sistema, així com treballar en la resolució dels seus reptes.

01. Consolidar la base científica i aconseguir l'excel·lència investigadora, a través de l'augment del nombre de persones dedicades a activitats d'R+D+I, la consolidació dels grups i l'impuls de la internacionalització, especialment en el sector empresarial.
02. Fomentar el creixement intel·ligent del sector productiu basat en el coneixement i la competitivitat internacional.
03. Provocar la interacció entre el sector productiu i el sector científic i tecnològic generador de coneixement.
04. Donar resposta, a través de la generació de coneixement i la innovació, als principals reptes de les Illes Balears.
05. Fomentar la cultura científica i l'interès social per la ciència, la tecnologia i la innovació.

## 4.2 REPTES DE LA SOCIETAT

El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears té com a funció planificar la gestió del foment de la recerca, del desenvolupament tecnològic i de la innovació a la nostra regió i aconseguir que, de cada vegada més, el coneixement que s'hi produeix sigui en més quantitat i sobretot de més qualitat. No es pot oblidar també que una altra missió és dirigir i focalitzar aquesta producció de coneixement vers les necessitats i problemàtiques socials i ambientals de les Illes Balears.

Per tant, amb la finalitat d'orientar l'R+D i la innovació vers els reptes als quals s'enfronta la societat de les Illes Balears i d'avançar en la recerca de solucions capaces de donar respostes a les demandes que resulten del procés de canvi i transformació actuals, els reptes de la societat constitueixen un dels principis d'actuació en el disseny de les polítiques públiques d'R+D i d'Innovació. D'aquesta manera ja queda reflectit tant a l'Estratègia Estatal de Ciència, Tecnologia i d'Innovació (2013–2020) com al Programa Horitzó 2020. Seguint aquest model, s'ha fet l'exercici de valorar quins són els reptes als quals poden contribuir les Illes Balears. Per aquest motiu un dels objectius d'aquest pla és guiar les activitats de ciència, tecnologia i innovació, inclosa la recerca d'excel·lència, vers els següents reptes de la societat de les Illes Balears:

1. Salut, canvi demogràfic i benestar
2. Bioeconomia i economia circular: activitat agrària i pesquera productiva, sostenible i de qualitat; sostenibilitat dels recursos naturals.
3. Energia sostenible, eficient i neta.
4. Transport intel·ligent, sostenible i integrat.
5. Accions pel canvi global: eficiència en la utilització de recursos i matèries primeres.
6. Societat canviant, innovadora i segura.
7. Economia, societat i cultura digitals.

## 1. Salut, canvi demogràfic i benestar

Objectiu: Mantenir la salut al llarg de la vida i el benestar de tots.

### *Àmbits d'actuació:*

- Recerca en patologies d'especial interès per a les Illes Balears, bé per la seva contribució a la càrrega de malaltia o per principis d'equitat social. Bases moleculars, prevenció, diagnòstic, tractament i rehabilitació. Es poden centrar en els següents camps: a) malalties rares i neurodegeneratives; b) salut mental; c) càncer; d) malalties infeccioses i resistència antimicrobiana i e) malalties cròniques.
- Recerca en envelliment actiu i saludable i fragilitat.
- Recerca en salut pública: promoció de la salut i prevenció de les malalties, en particular de les cròniques. Salut laboral, amb especial prioritat en recerca de malalties professionals i promoció de la salut a l'entorn laboral. Nutrició. Determinants socials i ambientals de salut, que incloguin l'impacte de gènere, la pobresa, la contaminació, el canvi climàtic i d'altres aspectes.
- Recerca en serveis sanitaris: reorientació dels serveis sanitaris a les necessitats actuals dels usuaris; cronicitat; millora de la seguretat del pacient. Millora de l'accessibilitat dels serveis sanitaris. Sostenibilitat. Integració sociosanitària i atenció integral.
- Investigació en medicaments i productes sanitaris, en especial, investigació en medicaments i productes sanitaris orientada a la millora de la pràctica clínica i el tractament de les malalties de major impacte sanitari i econòmic. Teràpies avançades. Eficàcia dels tractaments farmacològics a la pràctica clínica. Investigació clínica sense interès comercial.
- Investigació en tecnologies per a la salut. Telemedicina. Avaluació de tecnologia sanitària. Biomaterials. Nanomedicina. E-health i m-health.
- Medicina personalitzada. Dades massives. Interoperabilitat de registres clínics. Intel·ligència artificial.

## **2. Bioeconomia i economia circular: activitat agrària i pesquera productiva, sostenible i de qualitat; sostenibilitat dels recursos naturals**

Objectiu: garantir l'explotació dels recursos primaris (agricultura i pesca) de manera saludable, sostenible i eficient i producció i transformació saludable i sostenible.

### *Àmbits d'actuació:*

- Agricultura, ramaderia i recursos forestals sostenibles: sistemes de producció i gestió sostenibles, serveis ecosistèmics, desenvolupament rural i gestió de la silvicultura. Món rural a la societat oberta al segle XXI: producció, serveis i qualitat ambiental.
- Producció d'aliments saludables, segurs i de major qualitat (propietats de les varietats locals, vins i olis de qualitat, valorització de la ramaderia extensiva tradicional, etc.)
- Producció de productes biològics d'ús no alimentari (cremes i olis, àloe vera, ús de la biomassa, etc.).
- Desenvolupament de tecnologia que impliqui una reducció, aprofitament i valorització dels productes i subproductes.
- Possibilitar la transició cap a una economia i una societat verdes (ecoinnovació).



### **3. Energia sostenible, eficient i neta**

Objectiu: fomentar la transició a un sistema energètic fiable, assequible, sostenible i competitiu, amb el propòsit de reduir la dependència dels combustibles fòssils, augment de les necessitats d'energia i canvi global.

#### *Àmbits d'actuació:*

- Reduir el consum energètic.
- Fonts d'energia alternatives: solar, etc.
- Nous coneixements i tecnologies.
- Subministrament d'electricitat de baix cost.

### **4. Transporte intel·ligent, sostenible i integrat**

Objectiu: aconseguir, en coordinació amb la resta d'Europa, un sistema de transport més eficaç en la utilització de recursos, respectuós amb el canvi global segur.

#### *Àmbits d'actuació:*

- Transport eficient en la utilització dels recursos i que respecti el medi ambient.
- Millorar la mobilitat interna i entre illes.
- Investigació socioeconòmica, aplicacions de models, etc.

## 5. Accions pel canvi global: eficiència en la utilització de recursos i matèries primeres

El canvi global és una de les principals amenaces de la societat actual i amb més implicacions en un territori insular com són les Illes Balears. És un eix clau, i necessita reforçar les accions en recerca i desenvolupament en el coneixement científic, en la lluita contra les causes i els seus efectes a les Illes Balears a causa de l'alta vulnerabilitat dels ambients insulars. Per tant, és indispensable millorar el coneixement científic dels processos i els mecanismes de funcionament de la mar, dels ecosistemes terrestres i l'atmosfera, i també sobre les opcions d'adaptació i mitigació del canvi global.

Objectiu: aconseguir una societat més eficient en l'ús dels diversos recursos naturals i de l'aigua que siguin respectuosos amb el canvi global, la protecció i la gestió sostenible dels recursos i ecosistemes naturals.

### *Àmbits d'actuació:*

- Coneixement continu sobre el canvi global i l'adaptació a aquest canvi.
- Protecció del medi ambient i gestió sostenible dels recursos naturals, de la biodiversitat i dels ecosistemes, amb especial menció als ecosistemes i biodiversitat insular i microinsular.
- Recursos hídrics: la reducció dels recursos d'aigua dolça i progressiva salinització (i contaminació) dels aqüífers impliquen una gestió integral de l'aigua i les tecnologies orientades a l'eficiència de la utilització en regius, entorns rurals, urbans i industrials.
- Pesca sostenible: seguiments científics, serveis ecosistèmics, investigació marina i adaptació al canvi global (Ecosistemes i recursos marins). Biotecnologia marina i marítima.
- Desertificació, incendis forestals, erosió i empobriment de sòls.
- Desenvolupament de sistemes d'observació científics i continus sobre el medi ambient (marí i terrestre).
- Patrimoni cultural.

## 6. Societat canviant, innovadora i segura

La societat de les Illes Balears està immersa en els canvis que comporten el desenvolupament tecnològic i la globalització. Les prioritats científiques i d'innovació, des d'una perspectiva de les ciències socials i humanitats i un focus de gènere, versaran sobre la línia que marca el programa H2020, sobre la migració, les transformacions socioeconòmiques i culturals derivades de la quarta revolució industrial i, la governança per al futur, en general; i en particular, al punt que marca l'Estratègia Espanyola de Ciència i Tecnologia i Innovació (2013-2020) sobre educació, estructura ocupacional, fluxos migratoris, tensions provocades per les noves realitats, canvis en els patrons de comunicació, relacions socials, comportament col·lectiu i individual, associats a la digitalització de l'economia, la societat i la cultura, per tal de conèixer millor com afecta la societat de les Illes Balears.

Objectiu: analitzar l'impacte de la transformació de la ciutadania de les Illes Balears, des de l'educació, la transformació del treball, les reorientacions del sistema econòmic, la polarització de la societat, l'impacte de les noves realitats sociopolítiques internacionals i l'estructura i els moviments de població; i per facilitar que l'impacte de la transformació sigui positiu.

### *Àmbits d'actuació:*

- Llengua, bilingüisme i plurilingüisme.
- L'educació en una societat inclusiva per entendre la diferenciació social.
- Recerca sobre els moviments de població i del seu impacte socioeconòmic.
- Recerca sobre les transformacions socioeconòmiques i culturals tant en el context històric com en el de la quarta revolució industrial: creixement inclusiu, impacte en els serveis públics, desenvolupament urbà i regional.
- Recerca sobre la governança del futur: confiança en la governança, fomentar el civisme i el compromís amb la democràcia, millora dels drets de la ciutadania, noves formes de lliurar béns i serveis públics, innovació en el govern, innovació social en la prestació de serveis socials.

## 7. Economia, societat i cultura digitals

En el marc de l'Estratègia de Creixement Europa 2020 de la Unió Europea, l'especialització intel·ligent, el desenvolupament d'una economia basada en el coneixement i la innovació emergeixen com a element clau per ubicar les polítiques d'innovació. Les Illes Balears disposen d'una estratègia d'especialització amb l'objectiu de concentrar els recursos disponibles en aquelles àrees d'activitat econòmica i d'innovació en les quals tingui un avantatge competitiu. Així, s'ha desenvolupat l'Estratègia Regional d'Especialització Intel·ligent de les Illes Balears, RIS3, per contribuir a un canvi en el model productiu de les Illes Balears.

El desenvolupament tecnològic i l'aplicació en tots els sectors econòmics fa un paper decisiu en el creixement de la productivitat i la millora de la competitivitat. Les accions estratègiques en la indústria connectada i en l'economia i societat digitals són instruments claus. Les infraestructures i serveis digitals autonòmics afecten el creixement econòmic, la generació de llocs de feina, el benestar de la ciutadania, l'educació, la salut, el turisme i la gestió del territori.

Objectiu: desenvolupar i incorporar infraestructura, tecnologies i aplicacions als sectors industrials i econòmics per mantenir la competitivitat de les Illes Balears, els professionals formats i que repercuteixi en el benestar de la societat i una gestió sostenible del territori.

### Àmbits d'actuació:

- Sostenibilitat territorial, gestió de la innovació i la internacionalització d'empreses turístiques, turisme de benestar i qualitat de vida, coneixement per al canvi turístic, i tecnologies turístiques, pol marí, bioeconomia (economia circulat i biotecnologia) i Indústries Culturals i Creatives (ICCS)
- Impuls dels sectors emergents i del desenvolupament turístic intel·ligent i sostenible (eixos de la RIS3)
- Recerca sobre diferents aspectes d'Internet i desenvolupament de les infraestructures relacionades, amb especial atenció als serveis, productes, processos i aplicacions intel·ligents que fomentin nous models de negoci.
- Desenvolupament, innovació i adopció de solucions tecnològiques, tractament de dades massives, que faciliti la reutilització d'informació generada pel sector públic i generi nou valor i coneixement.
- Seguretat digital: protegir les infraestructures digitals i els entorns virtuals, públics i privats, mantenir la privacitat i els drets dels ciutadans, analitzar, desenvolupar i adoptar les tecnologies relacionades amb la ciberseguretat, la biometria, la identitat digital.
- Desenvolupament d'aplicacions i solucions digitals en relació amb els altres reptes de la societat com són la gestió mediambiental i dels recursos naturals, la gestió de residus, l'economia circular, la gestió energètica, la gestió de l'aigua, les actuacions per mitigar el canvi climàtic, els sistemes intel·ligents i eficients de transport, la investigació en salut, la medicina personalitzada, la gestió dels sistemes sanitaris i el desenvolupament d'entorns civils segurs.

5

# 5. ESTRUCTURA DEL PLA

## 5.1 LÍNIES D'ACTUACIÓ

El nou Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears 2018-2022 pretén atreure i retenir talent per consolidar una base científica sòlida amb potencial de transferència que aportí competitivitat a la indústria i finalment es tradueixi en benestar social.

El pla s'articula a partir de cinc línies d'actuació amb les quals es pretén aconseguir que el desenvolupament del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears sigui més eficaç i equilibrat. Aquestes línies són les següents:

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

Aquestes línies es despleguen en una sèrie de programes, i cada programa engloba diferents mesures d'actuació.

Líneas d' actuació	Programes	
Promoció del talent	Formació de personal d'R+D	Reptes de la societat
	Incorporació de personal d'R+D	
Excel·lència investigadora	Dinamització de recursos	
	Infraestructures i equipament científicotècnic	
Impuls de la competitivitat	Explotació i difusió del coneixement	
	Foment empresarial basat en coneixement	
Mesures d'acompanyament	Empresa	
	Societat	

## 5.1.1. PROMOCIÓ DEL TALENT

Els recursos humans són la base per a la creació, l'absorció i la transformació del coneixement en el sistema públic d'R+D+I i en el sector privat amb la mateixa intensitat. Des de l'any 2003, la plantilla d'investigadors ha augmentat considerablement, concretament un 172%, però els investigadors només representen un 2,7/1000 de la població activa, quan la mitjana nacional se situa en 5,84. Per tant, és necessari continuar insistint tant en la formació de personal d'R+D+I com en la incorporació de personal d'R+D+I ja sigui en el sector públic o en el privat. Dins d'aquesta línia d'actuació es defineixen dos programes:

- Programa de formació de personal d'R+D+I.
- Programa d'incorporació de personal d'R+D+I.

### 5.1.1.1. PROGRAMA DE FORMACIÓ DE PERSONAL D'R+D+I

La formació de personal investigador és una mesura de foment de la recerca científica i tecnològica per enfortir la capacitat de recerca dels grups d'R+D+I, tant del sector públic com del privat, i per millorar la capacitat tecnològica de les empreses mitjançant la formació i l'adaptació de personal qualificat per incorporar-lo al sistema d'innovació. Les mesures que es preveuen en aquest programa són les següents:

- Ajuts per a la formació de personal investigador.
- Mobilitat.
- Ajuts per a la formació en gestió de la innovació.

### 5.1.1.2. PROGRAMA D'INCORPORACIÓ DE PERSONAL D'R+D+I

Per enfortir els grups de recerca tant del sector públic com del privat és necessari que, per una banda, s'incorporin investigadors doctors i, per l'altra, personal tècnic de suport a la recerca i a la innovació. Les mesures que es preveuen finançar en aquest programa són les següents:

- Ajuts per a la incorporació de personal investigador doctor.
- Ajuts per a la incorporació de personal tècnic de suport.
- Creació i impuls de l'Institut per a la Recerca de les Illes Balears (IRIB).

## 5.1.2. EXCEL·LÈNCIA INVESTIGADORA

La necessitat de donar suport a la creació de coneixement competitiu de caire internacional i amb independència de l'àmbit en què es produeixi, així com la creixent especialització dels grups de recerca i el caràcter pluridisciplinari dels projectes d'investigació científica i tecnològica que es desenvolupen, fa que sigui necessària la cooperació entre els diversos agents del sistema de ciència, tecnologia i innovació, i el seu accés tant a infraestructures com a equipament científicotècnic. Dins aquesta línia d'actuació es defineixen dos programes:



- Programa de dinamització dels recursos.
- Programa d'infraestructures i equipament científicotècnic.

### **5.1.2.1. PROGRAMA DE DINAMITZACIÓ DELS RECURSOS**

Amb aquest programa es pretén desenvolupar i consolidar les capacitats dels grups de recerca de les Illes Balears, fomentar la cooperació entre els grups de recerca, i donar suport a la participació dels grups en els grans programes internacionals. Les mesures que es preveuen finançar en aquest programa són les següents:

- Ajuts per al suport als grups de recerca de les Illes Balears.
- Ajuts per realitzar projectes d'R+D d'interès per a les Illes Balears.
- Suport a la internacionalització.
- Promoció de treball en xarxes.
- Fomentar la participació en projectes H2020.

### **5.1.2.2. PROGRAMA D'INFRAESTRUCTURES I EQUIPAMENT CIENTIFICOTÈCNIC**

Tant les infraestructures com l'equipament científicotècnic són essencials per poder desenvolupar i aplicar els coneixements i les tecnologies. Les mesures que es preveuen en aquest programa són les següents:

- Xarxa d'estacions d'investigació.
- Complex científic d'R+D.
- Creació i impuls de centres d'R+D.
- Suport a l'adquisició d'equipament científic i tecnològic.
- Pol d'excel·lència en R+D marina.

### **5.1.3. IMPULS DE LA COMPETITIVITAT**

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 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. Dins aquesta línia d'actuació es defineixen dos programes:

- Programa de foment empresarial basat en el coneixement.
- Programa d'explotació i difusió del coneixement.

### **5.1.3.1. PROGRAMA DE FOMENT EMPRESARIAL BASAT EN EL CONEIXEMENT**

Aquest programa pretén augmentar la generació de coneixement de les companyies amb el finançament d'activitats d'R+D realitzades per empreses i també en col·laboració amb altres entitats privades i/o grups de recerca dels centres públics de les Illes Balears.

El programa també inclou mesures dirigides a donar suport als clústers basats en el coneixement de les Illes Balears i fer-los més competitius, ja que en els darrers anys han demostrat potencial innovador com a element important en el sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears i alhora també s'ha d'incorporar el coneixement generat en el sector públic al privat.

Les mesures que es preveuen en aquest programa són les següents:

- Creació i suport a les empreses derivades i a les empreses de base tecnològica.
- Incubació d'empreses BIOECO.
- Suport a la innovació empresarial.
- Coordinació de punts d'informació sobre R+D.
- Accions de suport als clústers.

### **5.1.3.2. PROGRAMA D'EXPLOTACIÓ I DIFUSIÓ DEL CONEIXEMENT**

Aquest programa té com a objectiu posar a l'abast del teixit socioeconòmic tota l'oferta de coneixement i capacitats científiques de les Illes Balears. Igualment, cal tenir en compte la prospectiva i la vigilància tecnològica com a eines fonamentals al servei de les empreses i de les administracions públiques.

Les mesures que es preveuen en aquest programa són les següents:

- Vigilància tecnològica.
- Projecció i visibilitat de l'R+D+I.
- Organització de congressos, tallers, seminaris, etc.
- Suport a la propietat intel·lectual.
- Cicles de conferències, jornades i bones pràctiques.
- Formació en difusió i divulgació de la ciència, la tecnologia i la innovació.

## 5.1.4. MESURES D'ACOMPANYAMENT

Aquest programa té com a objectiu fer arribar a tota la societat la importància del coneixement científic i tecnològic i la innovació. Dins aquesta línia d'actuació es defineixen dos programes:

- Programa d'empresa.
- Programa de societat.

### 5.1.4.1. PROGRAMA D'EMPRESA

Aquest programa té com a objectius incentivar les empreses perquè realitzin activitats de recerca i desenvolupament tecnològic i activitats d'innovació per fomentar la capacitat innovadora de les empreses i millorar-ne així la seva competitivitat. Les mesures que es preveuen en aquest programa són les següents:

- Incentius fiscals a les empreses en R+D.
- Registre d'empreses innovadores.
- Registre d'AEI (clústers).
- Creació d'empreses a partir del coneixement científic i tecnològic.

### 5.1.4.2. PROGRAMA DE SOCIETAT

En tots els plans d'R+D+I de les Illes Balears sempre s'han previst iniciatives dedicades a la divulgació de la ciència i la tecnologia conscients de la importància de fer arribar a la societat els avenços científics i tecnològics.

En el marc del pla anterior es va començar a fer feina en l'actualització del marc legislatiu actual de l'àmbit de l'R+D+I per millorar la governança del sistema que reguli els òrgans de govern i els consultius i tenir així un sistema competitiu de ciència, tecnologia i innovació. Per tant, en el marc del nou pla es redactarà el projecte de la nova llei de la ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears, per substituir la Llei 7/1997, de 20 de novembre, sobre recerca i desenvolupament tecnològic.

A més, el pla posarà en marxa les mesures necessàries per facilitar l'accés a la ciutadania de la informació per complir amb el principi de transparència pública. Les mesures que es preveuen en aquest programa són les següents:

- Activitats de divulgació de la ciència, la tecnologia i la innovació
- Publicacions (història de la ciència, col·lecció la ciència, etc.)
- Reforçament del lobby en R+D de les Illes Balears a Europa.
- Llei de la ciència: aprovació i desenvolupament.
- Agenda científica balear.

Taula 9. Taula resum de les línies d'actuació, programes i mesures

LÍNEAS D'ACTUACIÓ	PROGRAMES
Promoció del talent	Formació de personal d'R+D
	Incorporació de personal d'R+D
Excel·lència investigadora	Dinamització de recursos
	Infraestructures i equipament científicotècnic
Impuls de la competitivitat	Foment empresarial basat en coneixement
	Explotació i difusió del coneixement
Mesures d'acompanyament	Empresa
	Societat

## MESURES

- Ajuts per a la formació de personal investigador.
  - Mobilitat.
  - Ajuts per a la formació en gestió de la innovació.
- Ajuts per a la incorporació de personal investigador doctor.
  - Ajuts per a la incorporació de personal tècnic de suport.
  - Creació i impuls de l'Institut per a la Recerca de les Illes Balears (IRIB).
- Ajuts per al suport als grups de recerca de les Illes Balears.
  - Ajuts per realitzar projectes d'R+D d'interès per a les Illes Balears.
  - Suport a la internacionalització.
  - Promoció de treball en xarxes.
  - Foment de la participació en projectes H2020.
- Xarxa d'estacions d'investigació.
  - Complex científic d'R+D.
  - Creació i impuls de centres d'R+D.
  - Suport a l'adquisició d'equipament científic i tecnològic.
  - Pol d'excel·lència en R+D marina.
- Creació i suport a les empreses derivades i a les empreses de base tecnològica.
  - Incubació d'empreses BIOECO.
  - Suport a la innovació empresarial.
  - Coordinació de punts d'informació sobre R+D.
  - Accions de suport als clústers.
- Vigilància tecnològica
  - Projecció i visibilitat de l'R+D+i.
  - Organització de congressos, tallers, seminaris, etc.
  - Suport a la propietat intel·lectual.
  - Cicles de conferències, jornades i bones pràctiques.
  - Formació en difusió i divulgació de la ciència, la tecnologia i la innovació
- Incentius fiscals a les empreses en R+D.
  - Registre d'empreses innovadores.
  - Registre d'AEI (clústers).
  - Creació d'empreses a partir del coneixement científic i tecnològic.
- Activitats de divulgació de la ciència la tecnologia i la innovació.
  - Publicacions (història de la ciència, col·lecció la ciència, etc.)
  - Reforçament del lobby en R+D de les Illes Balears a Europa.
  - Llei de la ciència: aprovació i desenvolupament.
  - Agenda científica balear.

6

## 6. GESTIÓ DEL PLA

### 6.1 INSTRUMENTS FINANCERS I DE GESTIÓ

La majoria de les línies d'actuació del pla es desenvolupen mitjançant instruments financers. Els principals instruments que es faran servir per executar-lo són els següents:

- Subvenció. Instrument que cobreix parcialment o totalment el que es dugui a terme en una activitat.
- Conveni de col·laboració. Acords entre les parts amb objectius quantificables i compromís de cofinançament i responsabilitat.
- Contracte de serveis. Instrument que satisfà una contraprestació per a la realització d'un determinat treball les condicions del qual s'han acordat entre les parts.
- Encàrrec de gestió. Contracte entre l'administració de la comunitat autònoma i els mitjans propis instrumentals de què disposa.

Les subvencions són instruments financers competitius, mentre que la resta són conseqüència d'acords amb altres entitats. La gestió d'ambdós tipus d'instruments és diferent, tal com es descriu a continuació:

#### a) Gestió de mecanismes competitius

De forma molt sintètica, es resumeixen les etapes més importants de la gestió dels mecanismes que es duen a terme mitjançant convocatòria pública:

- Elaborar les convocatòries i publicar-les en el Butlletí Oficial de les Illes Balears.
- Gestionar la part administrativa i pressupostària de les sol·licituds aprovades.
- Avaluar la qualitat (a través de l'Agència Estatal d'Investigació o d'organismes equivalents) i l'oportunitat (mitjançant comissions designades per la Direcció General d'Innovació i Recerca) de les propostes presentades i resoldre-les.
- Fer el seguiment de l'execució de les propostes aprovades amb informes tècnics i econòmics anuals.
- Fer el seguiment dels resultats de les propostes aprovades (informes tècnics finals) i fer comissions d'avaluació dels resultats amb la presència d'experts (científics, tècnics de conselleries i empreses o altres entitats de sectors afectats).

#### b) Gestió de mecanismes no competitius

El pla preveu la utilització d'alguns mecanismes no competitius, ja que es requereix la participació d'altres instàncies o entitats, per tant, aquests s'han de desenvolupar per mitjà de processos negociats amb el soci o socis. Cal esmentar els contractes programa, les unitats mixtes  $\frac{3}{4}$  amb entitats o empreses  $\frac{1}{4}$ , els programes coordinats amb el pla estatal i amb d'altres comunitats autònomes, la difusió de la cultura científica, etc. En aquests casos, l'esquema bàsic

de funcionament és el següent:

- Localitzar socis.
- Negociar les condicions de la cooperació: objectius, aportacions de cada soci, mecanismes de coordinació i de seguiment.
- Negociar el conveni.
- Aprovar el conveni per part dels òrgans competents dels socis.
- Signar el conveni.
- Lliurar els fons.
- Fer el seguiment del conveni.

## 6.2 INDICADORS

Les actuacions que es desenvolupin en el marc del pla s'han de sotmetre a un seguiment basat en el sistema d'indicadors d'aquest mateix i en els mecanismes participatius a fi d'obtenir la informació per elaborar els informes que permetin dur-ne a terme una gestió eficaç i eficient.

Per la mateixa complexitat del pla, el sistema d'indicadors es desglossa en diferents grups: indicadors de mitjans, de resultats i d'avaluació del sistema de ciència, tecnologia i innovació.

### a) Indicadors de mitjans

Per a cada un dels mecanismes i programes del pla s'elaboraran taules amb la informació següent:

- Nombre d'accions presentades i aprovades per entitat i ubicació geogràfica.
- Distribució dels fons per programes i accions, amb indicació de l'origen dels fons i la relació sol·licitat/concedit.
- Percentatge que representa l'aportació del pla i la de les altres fonts de finançament respecte del cost total de cada acció, si n'és el cas.
- Distribució dels recursos assignats per tipus de participant, per entitat i per ubicació geogràfica.
- Recursos humans mobilitzats (nombre d'investigadors participants i percentatge del total, per determinar el grau de participació en el pla dels elements del sistema) per entitat i per ubicació geogràfica.
- Execució del pressupost dels programes i de les mesures contingudes en aquest pla.



## **b) Indicadors de resultats**

A més dels anteriors, el pla disposarà d'una sèrie d'indicadors que han de permetre esbrinar el grau de compliment dels objectius globals i, alhora, incorporar al procés de seguiment l'evolució de les magnituds i variables generals que il·lustren l'evolució del sistema d'innovació de les Illes Balears.

Els resultats de les activitats finançades en el pla que s'han d'obtenir a partir dels informes finals d'aquestes activitats són els següents:

- Publicacions nacionals i internacionals.
- Investigadors i entitats participants en les xarxes, agendes, etc.
- Patents nacionals i europees.
- Altres resultats científics i tecnològics obtinguts.
- Personal format i incorporat al sistema.
- Percentatge de vendes de productes innovadors de les empreses innovadores participants en el pla (per sectors).

## **c) Indicadors per a l'avaluació del sistema de ciència, tecnologia i innovació**

A continuació s'enumeren els indicadors seleccionats per analitzar l'evolució del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears.

### **Indicadors de recursos:**

- Evolució de la despesa en R+D a les Illes Balears.
- Evolució del personal de suport a l'R+D i evolució del nombre d'investigadors.
- Indicadors relatius (respecte del PIB i de la població activa).
- Societats de capital de risc.

### **Indicadors d'estructura:**

- Evolució de l'estructura de la despesa en R+D, personal d'R+D i investigadors a les Illes Balears per sectors (administració pública, ensenyament superior, empreses i institucions privades sense finalitat de lucre (IPSFL)).
- Indicadors d'innovació de les empreses de les Illes Balears (percentatge d'empreses innovadores i intensitat de la innovació (despesa en innovació/xifra de negocis)).
- Informació descriptiva sobre nous centres d'R+D establerts; noves entitats de l'entorn tecnològic; noves estructures d'interfície, i noves lleis, normes o reglaments afavoridors de la innovació a les Illes Balears.

### **Indicadors de la capacitat d'absorció:**

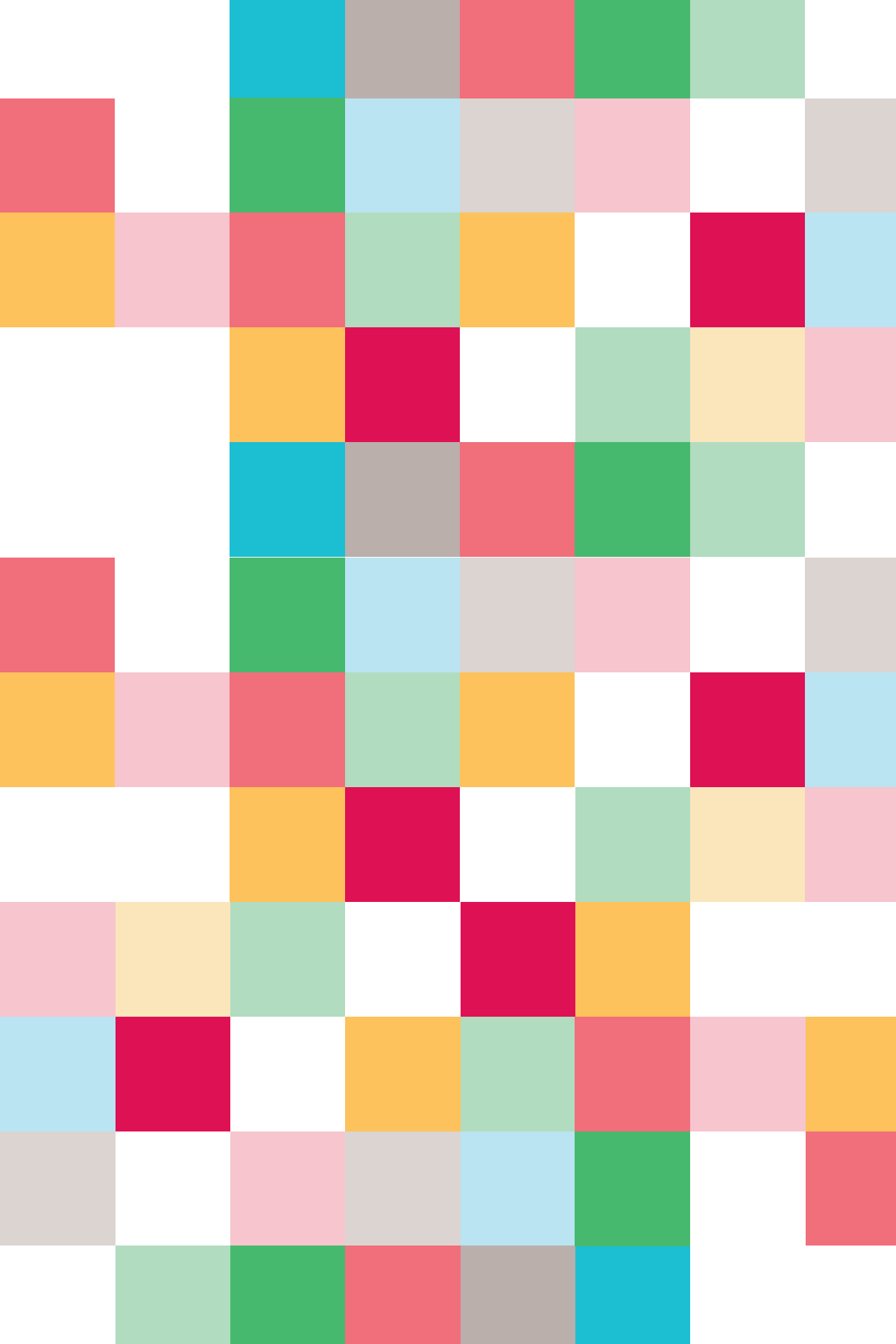
- Evolució de la formació de l'ocupació a les Illes Balears (nivell d'estudis dels treballadors de cada sector econòmic).
- Evolució del personal amb formació universitària a les empreses.
- Percentatge d'ocupació en sectors d'alta tecnologia (màquines d'oficina, càlcul i ordinadors, equipament electrònic, productes químics i farmacèutics, instrumentació científica, vehicles, maquinària elèctrica, maquinària i equipament mecànic i maquinària i equipament de transport).
- Percentatge de l'ocupació en serveis intensius en coneixement (serveis de comunicacions; intermediació financera; assegurances; serveis a empreses, que inclou informàtica; serveis d'R+D, i serveis públics, socials i col·lectius).
- Evolució del nombre d'investigadors a les empreses.
- Evolució de la despesa i del personal d'R+D en l'entorn tecnològic i de serveis avançats.

### **Indicadors d'articulació:**

- Percentatge de la despesa en R+D executada per l'administració i per l'ensenyament superior finançada per empreses.
- Indicadors d'innovació de les empreses de les Illes Balears (participació en programes d'R+D i cooperació amb altres socis).
- Nombre de patents sol·licitades per residents a les Illes Balears i distribució per àrees tecnològiques.
- Nombre de contractes de transferència de tecnologia subscrits per centres de recerca de les Illes Balears.
- Nombre de contractes de les entitats de l'entorn tecnològic amb empreses.

La principal font per obtenir les dades per calcular els indicadors és a través de *l'Estadística sobre activitats d'R+D, l'Enquesta sobre innovació a les empreses, l'Enquesta de població activa i els Indicadors d'alta tecnologia* de l'Institut Nacional d'Estadística. Unes altres fonts important de dades són l'Eurostat i l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM).

El seguiment d'aquesta bateria d'indicadors es realitzarà anualment, de forma prèvia a la programació anual d'activitats de suport a l'R+D+I finançades per les Illes Balears i en l'informe de les quals s'inclouran les corresponents recomanacions i mesures de millora, amb la finalitat de potenciar les capacitats de recerca i d'innovació de tots els agents del sistema de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears.



## 6.3 GOVERNANÇA

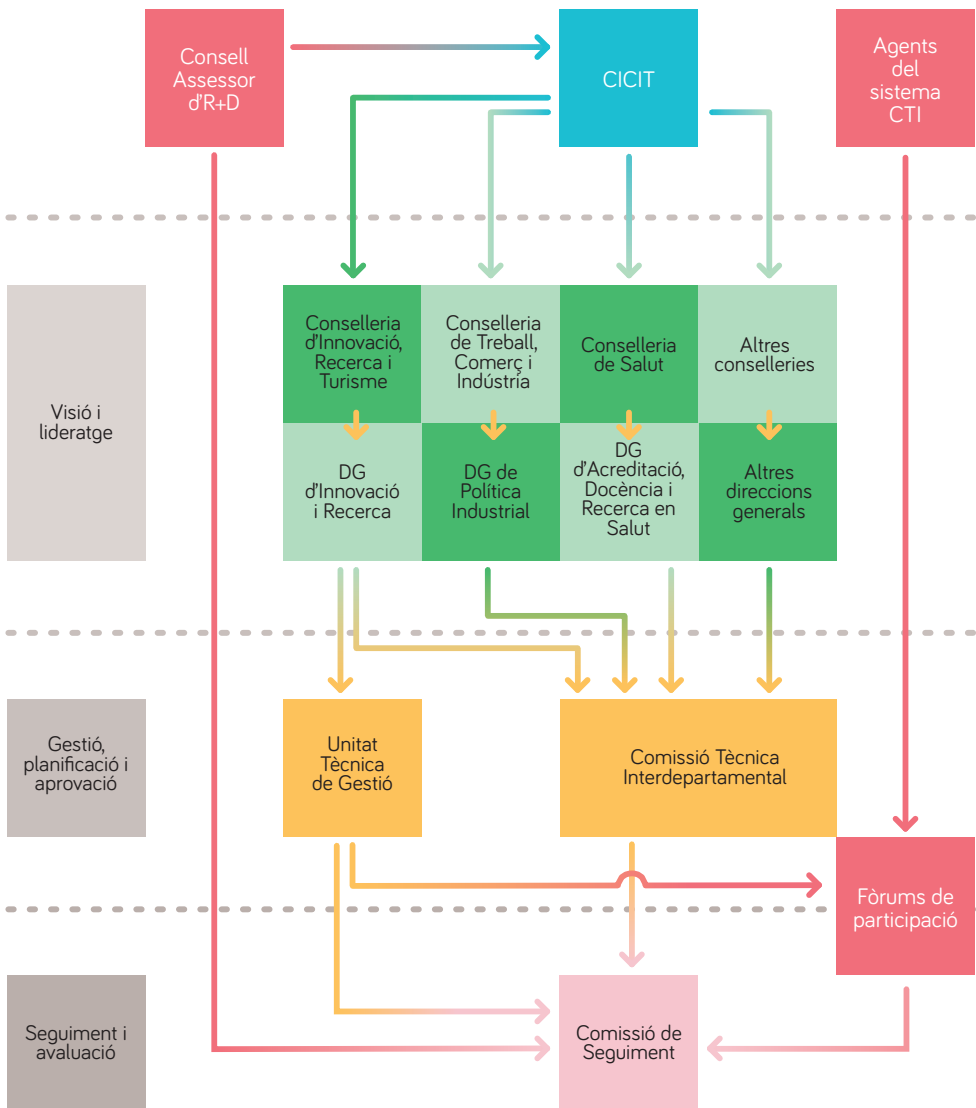
La unitat responsable de liderar, gestionar, coordinar i fer el seguiment i l'avaluació del pla és la Direcció General d'Innovació i Recerca de la Vicepresidència i Conselleria d'Innovació, Recerca i Turisme, amb competent en recerca, desenvolupament tecnològic i innovació. Les conselleries que també executen programes d'R+D+I són les que tenen competències en salut, turisme, energia, agricultura, pesca, indústria i medi ambient.

Així doncs, la funció de lideratge, gestió, coordinació, seguiment i avaluació del pla que és competència de la Direcció General d'Innovació i Recerca s'ha de fer d'acord amb una multiplicitat d'organismes. Aquesta necessària coordinació interdepartamental respon a una determinada concepció que la política de ciència, tecnologia i innovació no ha de ser una qüestió sectorial més — que se suma a les polítiques tradicionals d'ensenyament, sanitat, agricultura, pesca, indústria, medi ambient, urbanisme, etc.—, sinó que és una política horitzontal que s'integra en totes i cada una de les conselleries del Govern: el coneixement i les seves aplicacions han de ser la base d'altres polítiques sectorials.

Per tal de respondre a aquestes necessitats de coordinació i participació de tots els agents implicats per les polítiques de ciència, tecnologia i innovació, a continuació es defineixen els mecanismes participatius de seguiment i avaluació del pla dels òrgans de governança, tal com els recull la Llei de la ciència 7/1997:

**Figura 9. Governança de la ciència, la tecnologia i la innovació de les Illes Balears (pàg. seg. >>)**

Font elaboració pròpia



## 1. La Comissió Interdepartamental de Ciència i Tecnologia

La Comissió Interdepartamental de Ciència i Tecnologia és l'òrgan de coordinació al qual correspon dirigir, elaborar i executar el Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació, així com efectuar-ne el seguiment, entre d'altres funcions establertes en la Llei 7/1997, de 20 de novembre, d'investigació i desenvolupament tecnològic. Està regulada pel Decret 12/2004, de 30 de gener (BOIB núm. 19, de 7 de febrer de 2004).

## 2. Consell Assessor de Recerca i Desenvolupament Tecnològic

El Consell Assessor de Recerca i Desenvolupament Tecnològic, d'acord amb la Llei 7/1997, de 20 de novembre, de la recerca i del desenvolupament tecnològic, és l'òrgan de relació entre els sectors productius, la comunitat científica i els responsables de la política científica i tecnològica de la comunitat autònoma de les Illes Balears.

És l'òrgan consultiu de la CICIT i està regulat pel Decret 78/2012, de 21 de setembre (BOIB núm. 140, de 25 de setembre de 2012).

## 3. Agents del sistema de ciència, tecnologia i innovació

Ja s'han descrit en l'apartat 2 i es poden classificar en categories principals: universitat i centres de recerca, entitats de serveis d'R+D, clústers, empreses i organitzacions representatives dels agents socials, administracions públiques, entorn financer i societat civil.

Per tal de millorar la coordinació dels agents del sistema de ciència, tecnologia i innovació també es creen els òrgans de governança següents:

#### 4. Unitat Tècnica de Gestió del Pla

La Direcció General d'Innovació i Recerca, com a gestora del pla, disposa de la Unitat Tècnica de Gestió, la qual està dotada dels recursos humans i materials següents:

- Personal tècnic i administratiu de gestió.
- Suport a temps parcial de gestors externs de programes especialistes en cada una de les àrees (segons el nombre de programes i accions que s'emprenguin). És desitjable que cada un dels programes que formen el pla compti amb un gestor de programa que fomenti la participació activa dels agents en les accions, vetlli per la correcta orientació i col·labori en les activitats d'avaluació ex ante i ex post de les propostes.
- Infraestructura informàtica potent per poder automatitzar totes les accions (sol·licituds, concessions, etc.), tant als efectes de gestió pressupostària i administrativa com per elaborar, comunicar i difondre els informes tècnics de seguiment del pla necessaris.
- Recursos econòmics: la gestió del pla requereix no menys del cinc per cent del pressupost destinat a aquest mateix en el seu conjunt. Per davall d'aquesta mínima despesa en gestió, la inversió en R+D+I assignada al pla correrà el risc de no executar-se o d'executar-se de manera ineficaç.

Així mateix, es podran contractar serveis externs per demanar i elaborar els indicadors de seguiment del pla i d'evolució del sistema, així com per als estudis i avaluacions que pugui aconsellar el funcionament dels diversos programes i accions.

La Unitat Tècnica de Gestió del Pla de la Direcció General d'Innovació i Recerca executarà les funcions de coordinació del Pla CTI amb les diferents conselleries que també executen programes d'R+D+I a través de la Comissió Tècnica Interdepartamental.

## 5. La Comissió Tècnica Interdepartamental

Estarà formada per un membre de cada una de les unitats tècniques implicades en el desenvolupament del pla. La funció d'aquesta comissió serà la d'elaborar les memòries anuals i generals d'execució pròpies de la seva unitat.

## 6. La Comissió de Seguiment

Estarà formada per la Unitat Tècnica de Gestió del Pla, pels gestors externs de programes i pels tècnics representants de les direccions generals amb competències en salut, turisme, energia, agricultura, pesca, indústria i medi ambient. La presidirà el director general de la Direcció General d'Innovació i Recerca i tindrà una periodicitat de reunió, com a mínim, anual. En qualsevol cas, la presidència podrà convocar una reunió si ho considera necessari.



En la fase de seguiment del pla, la Comissió de Seguiment pren un paper rellevant, ja que, a partir del sistema d'indicadors establert en l'apartat anterior, serà la responsable d'elaborar els informes tècnics de seguiment del pla, els quals es faran públics (llocs web, xarxes socials, fòrums, etc.) i seran tramesos al Consell Assessor de Recerca i Desenvolupament Tecnològic.

Igualment, s'obrirà un procés obert d'exposició de l'informe anual de seguiment del pla, al qual es convidarà a participar la societat civil organitzada perquè en doni l'opinió i faci suggeriments per tal de millorar-ne els resultats d'execució.

Anualment, també es podran fer reunions de seguiment amb els centres d'R+D, agents de l'entorn productiu i altres entitats. La Comissió de Seguiment recollirà de forma ordenada els suggeriments esmentats i els sotmetrà a consideració del Consell Assessor de Recerca i Desenvolupament Tecnològic, el qual es reunirà una vegada a l'any a fi de realitzar la valoració final de l'informe anual de seguiment del pla.

A partir d'aquesta informació, el Consell Assessor podrà proposar les mesures correctores que cregui oportunes a la Comissió Interdepartamental de Ciència i Tecnologia (CICIT).

7

## 7. PRESSUPOST DEL PLA

El pressupost del Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació 2018-2022 es finança amb càrrec als pressuposts generals del Govern de les Illes Balears, amb fons comunitaris i estatals i amb les aportacions d'altres entitats públiques o privades que participin en els diferents projectes de recerca científica i tècnica i d'innovació o tenguin interès a impulsar-los.

A la taula que s'inclou a continuació es mostra l'aportació al pla de la Direcció General d'Innovació i Recerca per al període 2018-2022.

**Taula 10. Pressupost del Pla de Ciència, Tecnologia, Innovació de les Illes Balears**

Línies d'actuació	2018	2019	2020	2021	2022
Promoció del talent	4.469.263	5.283.708	6.246.571	7.384.899	8.730.667
Excel·lència investigadora	2.905.021	3.434.410	4.060.271	4.800.184	5.674.934
Impuls de la competitivitat	2.793.290	3.302.318	3.904.107	4.615.562	5.456.667
Mesures d'acompanyament	558.658	660.464	780.821	923.112	1.091.333
Gestió del pla	446.926	528.371	624.657	738.490	873.067
<b>TOTAL (euros)</b>	<b>11.173.158</b>	<b>13.209.270</b>	<b>15.616.428</b>	<b>18.462.247</b>	<b>21.826.668</b>

Al pressupost anterior s'han d'afegir les aportacions de les diferents conselleries del Govern de les Illes Balears per impulsar activitats d'R+D+I durant el període 2018-2022. El pressupost total del Pla CTI és el següent:

**Taula 11. Aportació del Govern de les Illes Balears al Pla CTI**

Conselleries	2018	2019	2020	2021	2022
Salut	22.373.579	24.508.740	26.688.958	29.063.121	31.648.482
Educació i Universitat	23.272.329	25.652.238	28.275.639	31.167.457	34.355.164
Treball, Comerç i Indústria	5.089.890	4.531.981	4.935.131	5.374.145	5.852.211
Medi Ambient, Agricultura i Pesca	2.493.502	2.149.631	2.340.855	2.549.090	2.775.849
Innovació, Recerca i Turisme	11.173.158	13.209.270	15.616.428	18.462.247	21.826.668
ITS projectes de recerca	1.500.000	3.000.000	3.300.000	3.630.000	3.993.000
<b>TOTAL (euros)</b>	<b>65.902.457</b>	<b>73.051.860</b>	<b>81.157.012</b>	<b>90.246.059</b>	<b>100.451.374</b>

