

Amb la col·laboració de:

AMGEN

La BioRegió de Catalunya
Mirada en perspectiva
del sector de les ciències
de la vida i la salut

Reptes en endavant

biocat



2020

#InformeBioRegió

informe.biocat.cat



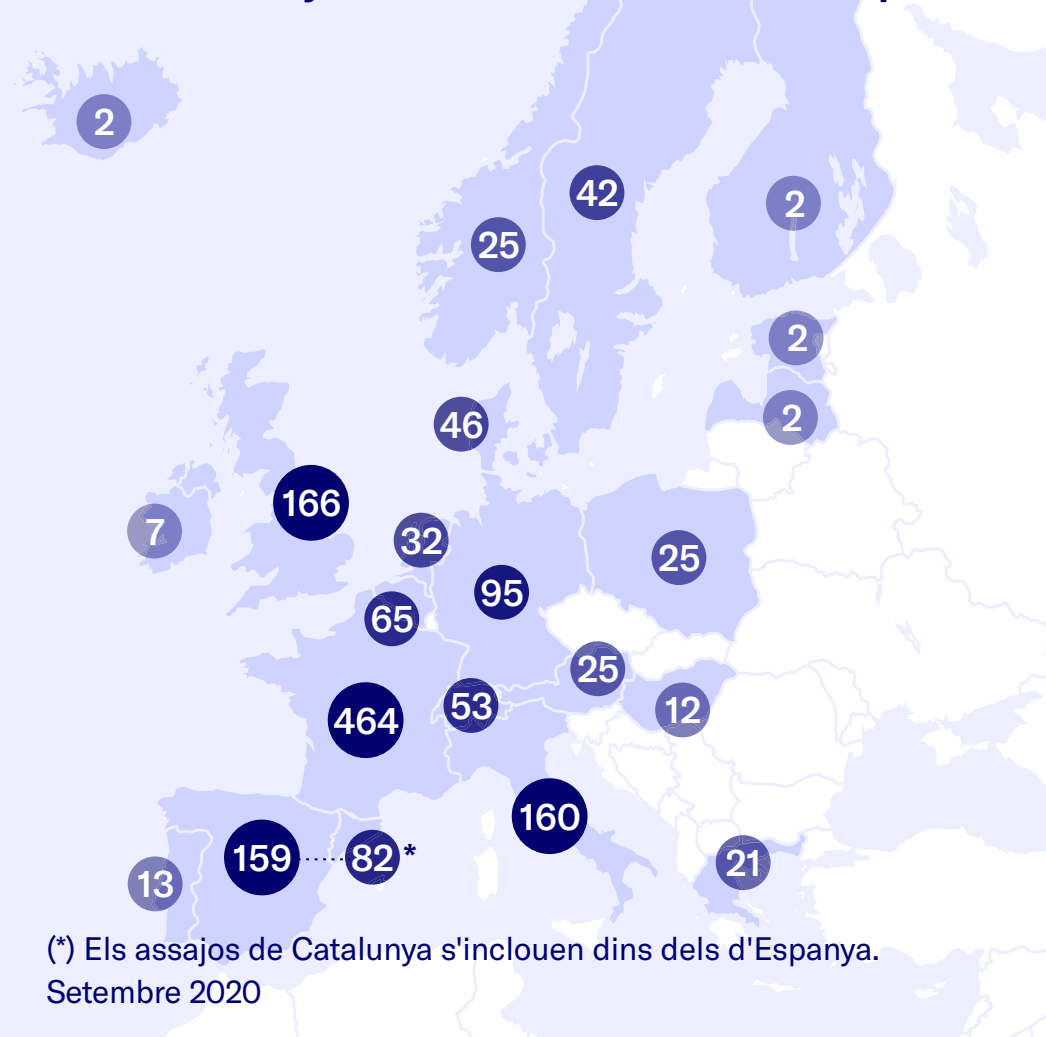
Mirada en perspectiva sobre els actius, capacitats i assoliments de l'ecosistema, i els reptes als quals fa front per assolir el seu escalat el 2025

1 Visió general

El sector de les ciències de la vida i la salut és fonamental per al benestar de la població i la competitivitat del país. La BioRegió, *hub* punter a Europa, es fonamenta sobre una recerca excel·lent, un sistema d'educació superior de qualitat i una xarxa de talent, institucions i empreses que treballen en recerca puntera i proveeixen el sector d'innovació i serveis. Una indústria que aglutina més de 1.200 empreses, eminentment biotec i farma, de *digital health* i *tecmed*, que (juntament amb els serveis de salut) generen el 7,3 % del PIB de Catalunya. Amb uns indicadors d'èxit (creació d'empreses, atracció d'inversió, ocupació, increment de la *pipeline*...), han crescut de manera sostinguda des del 2010. El *boom* d'acceleradores, instruments i programes de suport a *startups*, emprenedors i investigadors, contribueix a generar oportunitats i escalar un ecosistema atractiu per a multinacionals i inversors internacionals. De fet, segons fDi Markets, Catalunya es manté des del 2016 com la millor regió del sud d'Europa per a la inversió estrangera.

La crisi global generada pel SARS-CoV-2 ha posat una pressió sense precedents sobre el sistema de salut i ha evidenciat la necessitat d'enfortir el sistema d'innovació en aquest sector. Catalunya té una posició líder a Europa en ciències de la vida i la salut. La BioRegió té la responsabilitat de contribuir a la solució global. La resposta de la recerca de Catalunya ha estat ràpida i de qualitat, i ha estat líder en nombre de projectes de recerca i en assajos clínics contra la COVID-19. Per anar més enllà i liderar solucions, és peremptori identificar punts de millora i implementar accions necessàries per maximitzar l'impacte de les tecnologies i capacitats pròpies. La mitigació de les conseqüències (de salut, socials i econòmiques) i la preparació davant d'aquesta i futures pandèmies requerirà alinear les capacitats, l'estratègia i el talent d'un ecosistema vibrant i internacionalment competitiu.

Quadre assajos clínics COVID-19 a Europa ↘



2 Inversió

El volum de capital captat de diferents fonts de finançament per les *startups* de la BioRegió no ha parat de créixer en els darrers cinc anys. Si bé les operacions més grans es concentren en els subsectors biotec i *tecmed*, són les companyies de *digital health* les que experimenten un creixement més ràpid, i la inversió en aquest subsector s'ha multiplicat per 3,5 des del 2016. L'any 2020*, la xifra total d'inversió a la BioRegió ha assolit un rècord de 120 M€, i continua la tendència de +100 M€ per cinquè any consecutiu, sent el capital risc la font d'inversió predominant. En 1 de cada 4 rondes de finançament, els inversors basats a Catalunya coinverteixen amb firmes internacionals, principalment de la resta d'Europa i dels Estats Units. És un capital imprescindible per avançar en una *pipeline* que tanca l'any amb 41 fàrmacs i teràpies que avancen fases clíniques en el camí cap als pacients.

3 Actius en ciència i tecnologia

L'origen d'aquests fàrmacs, teràpies i tecnologies són els instituts hospitalaris, centres de recerca, universitats, grans infraestructures i empreses de l'ecosistema, que configuren un dels nuclis en ciències de la vida i la salut més potents d'Europa. Catalunya capta per a aquest sector tants fons competitius europeus com Àustria o Bèlgica, i obté més ajuts ERC que Finlàndia o Dinamarca. En aquesta comparativa amb països líders europeus similars en mida i població, Catalunya

també destaca en termes de volum i impacte de la producció científica en ciències de la vida, així com en sol·licituds de patents del sector (més que Àustria o Finlàndia). Si ampliem el focus, Catalunya se situa en el *top 15* mundial i en el *top 10* europeu en nombre d'assajos clínics actius durant el 2019, molts d'ells en col·laboració amb companyies farmacèutiques multinacionals.

4 Reptes de futur

Catalunya té dificultats per generar innovació, d'acord amb els indicadors de competitivitat europeus. Valorar positivament els èxits de la BioRegió, intensificats els darrers anys, no ens ha d'impedir identificar els punts crítics i les necessitats de millora per impulsar l'escalat d'un sector sòlid que pot ser clau com a element tractor de tota l'economia i la societat catalanes. Per donar-li suport, hem d'abordar reptes en transferència de tecnologia per assolir un ecosistema d'innovació acadèmica robust i competitiu. Cal treballar en l'estratègia d'atracció i desenvolupament de talent cap a l'ecosistema, per fer front als requeriments i a les transformacions del sector. És necessari incrementar la mobilització de capital i l'atracció d'inversió, impulsant un *dealflow* de projectes invertibles en quantitat i qualitat, que han de ser òptimes i d'acord amb la gran potencialitat del país. També caldrà un sistema públic de salut econòmicament sostenible i de qualitat, capaç d'adoptar la innovació de valor de manera àgil, estructurada i transparent. L'abordatge d'aquests reptes ens obren un ventall d'oportunitats alineades amb la visió estratègica 2025 d'una Catalunya altament innovadora, competitiva i preparada, que hem de contribuir a construir entre tots els agents des d'ara.

(* setembre 2020)

01

Visió general i indicadors clau



Un sector estratègic per a Catalunya

Amb una representació del 7,3 % del PIB, el model de creixement del sector de les ciències de la vida i la salut es basa en l'excel·lència en la recerca, l'educació, la innovació i l'emprenedoria.



La facturació de les empreses de ciències de la vida, entre els més alts de Catalunya

Automoció	23.842 M€
Ciències de la vida i la salut	19.767 M€
TIC	18.325 M€
Tèxtil i moda	14.500 M€
Ciutats intel·ligents	9.717 M€
Bellesa	9.000 M€
Ciberseguretat	809 M€
Internet de les coses	520 M€
Robòtica	460 M€
Videojocs	431 M€
Impressió en 3D	325 M€

Font: ACCIÓ, Biocat

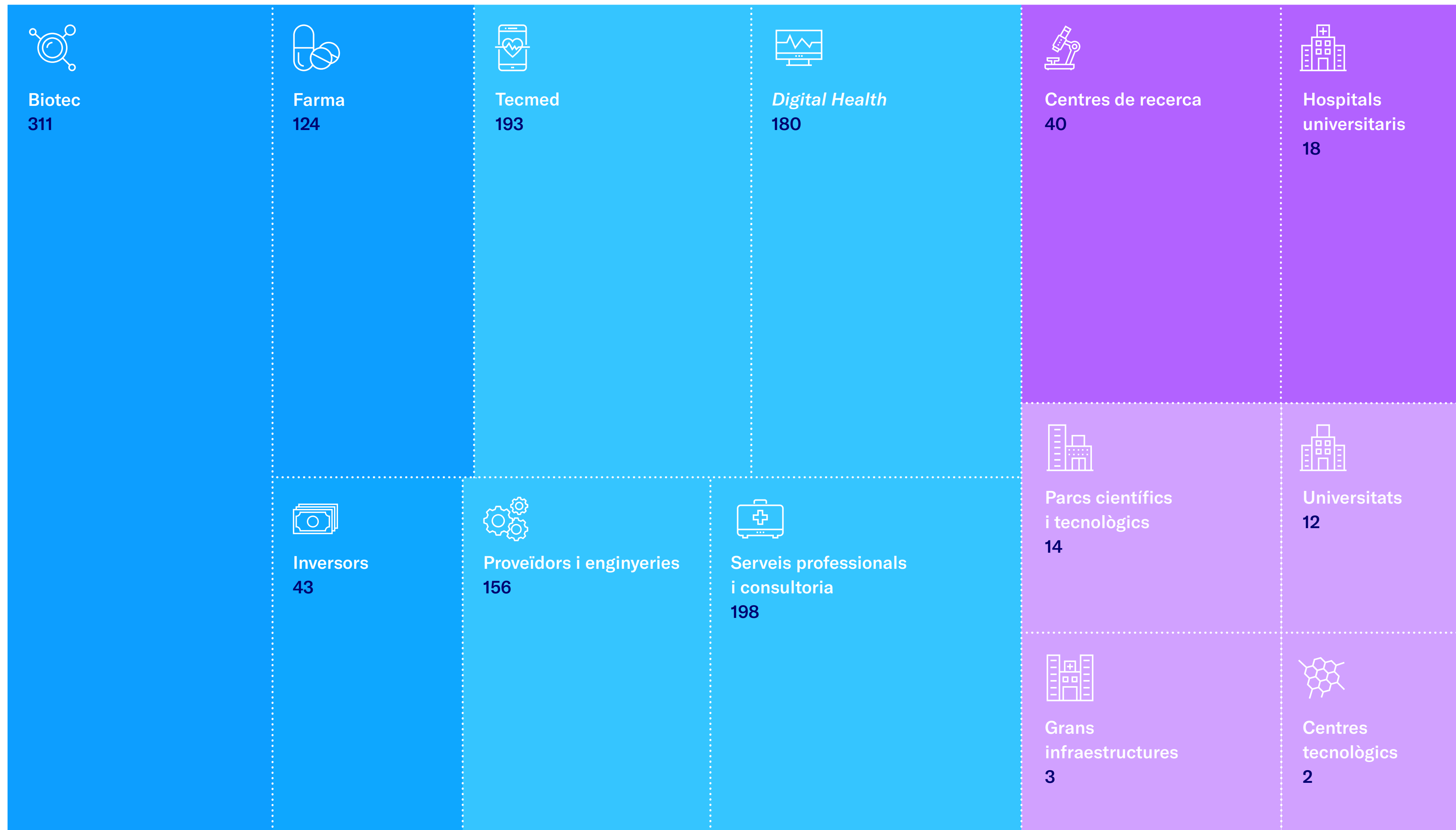
↗ Les xifres indiquen el nombre de grups d'interès en cada subsector. Els colors foscos destaquen les capacitats més sòlides entre els grups d'interès.

Font: Biocat

Mapa de l'ecosistema de la BioRegió de Catalunya

+ 1.200 empreses ↘

89 institucions de recerca ↘



Facturació i ocupació

Els indicadors macroeconòmics de la BioRegió mostren un **creixement sostingut** des del 2011.

Dimensió de les empreses

El gruix (78 %) de les empreses de la BioRegió són empreses petites i microempreses. Les empreses mitjanes representen un 14 %.

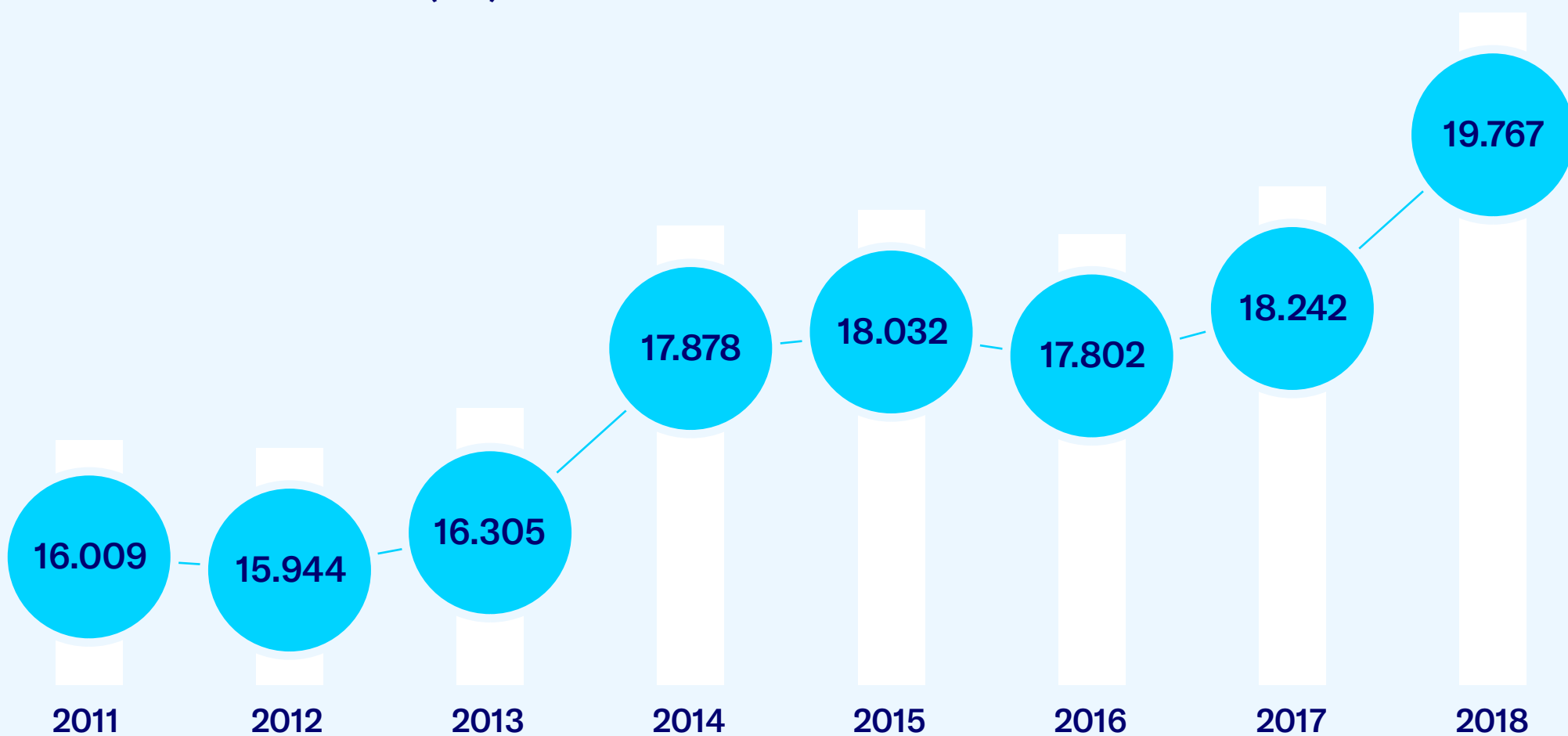


↗ (*) Serveis de salut: inclosa la prestació de serveis sanitaris i socials a institucions sanitàries que proporcionen allotjament i ofereixen tractaments diagnòstics i mèdics als pacients.

Fonts: Biocat, SABI 2018, Idescat 2016

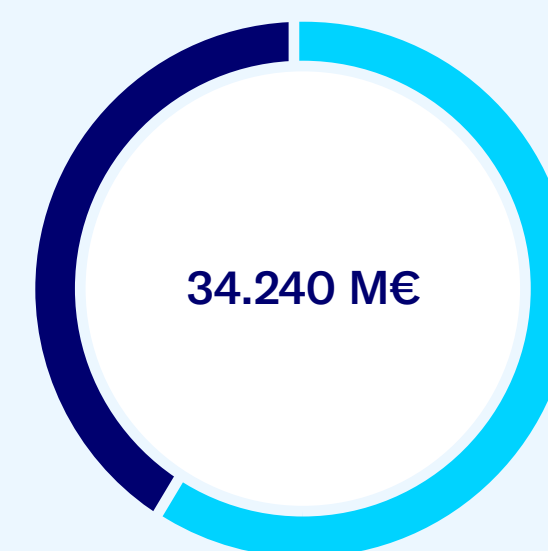
Indicadors macroeconòmics ■ Facturació ■ Ocupació

Facturació de la indústria (M€)



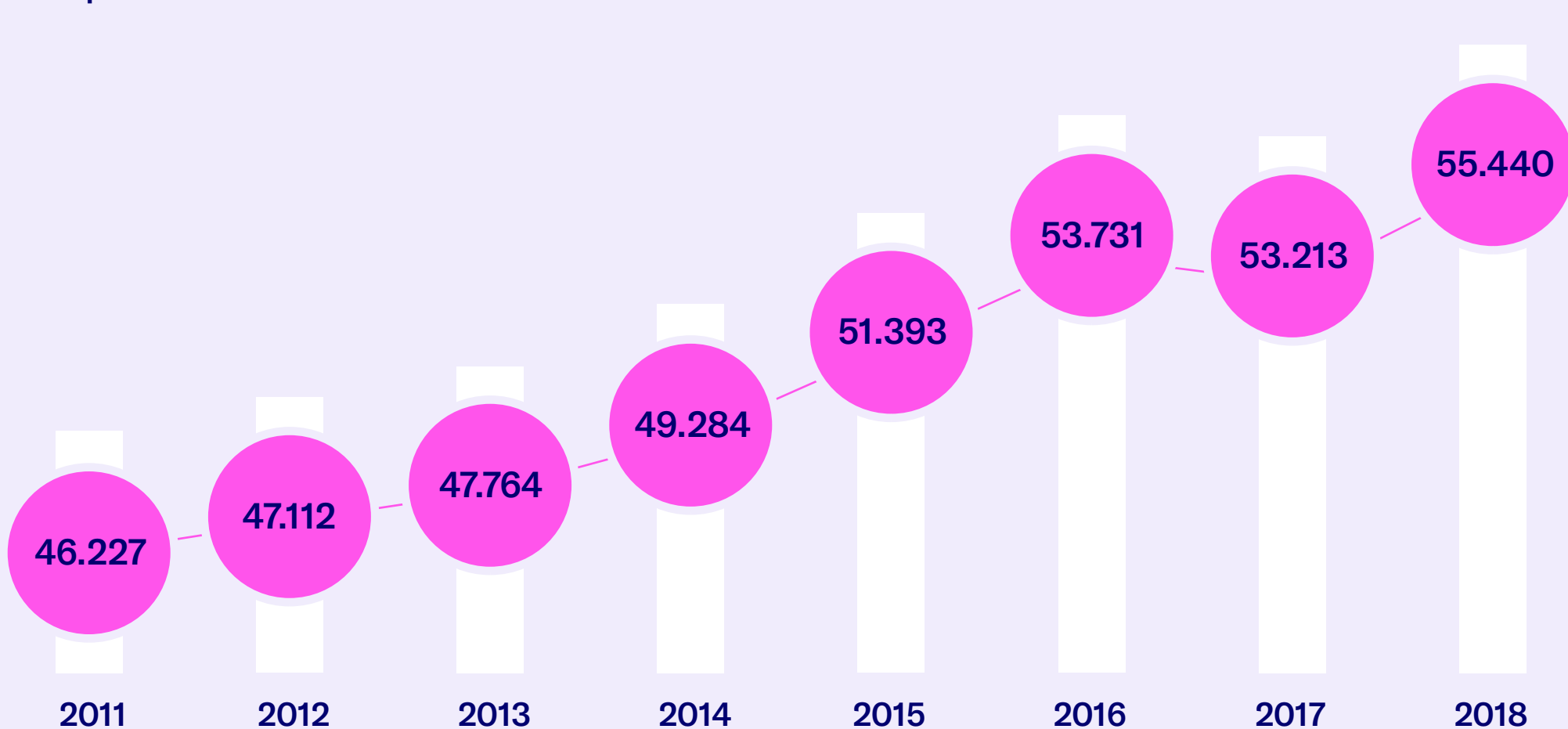
Facturació del sector 2018

Serveis de salut (*)
14.473 M€



19.767 M€
Indústria

Ocupació de la indústria



Ocupació del sector 2018

Treballadors Indústria
55.440



175.000 Treballadors
Serveis de salut (*)

Facturació de la indústria 2018

Digital Health	119 M€
Serveis professionals i consultories	672 M€
Proveïdors i enginyeries	2.611 M€
Tecnologies mèdiques	3.109 M€
Biotecnologia	4.098 M€
Farmacèutiques	9.158 M€

Seus centrals i multinacionals

A Catalunya hi ha el 50 % de la indústria farmacèutica espanyola i és on van néixer les cinc empreses més grans del sector (Almirall, Esteve, Ferrer, Grifols i Uriach).

Des del 2016, Catalunya ha estat sempre al número 1 del rànquing de "Millor regió del sud d'Europa en inversió estrangera".

Font: Global Cities Investment Monitor: base de dades d'FDI Markets, 2018 i revista FDI Markets, 2019

Principals inversions estrangeres a Catalunya (2017-2019)

Boehringer Ingelheim va obrir una nova planta de producció	↑ 101,7 M€
Zoetis va ampliar la seva planta de producció	↑ 45,5 M€
Sanofi-Aventis va establir un centre d'operacions financeres	↑ 42,9 M€
Merck va ampliar la seva planta de producció	↑ 31,7 M€
Esteve Teijin Healthcare va obrir un nou centre logístic	↑ 13,3 M€
Intas Pharmaceuticals va ampliar les seves oficines	↑ 13 M€
B. Braun va obrir un nou centre d'R+D	↑ 11,5 M€

ACCIÓ a partir d'FDI Markets

Nota: representació parcial de multinacionals en l'ecosistema de les ciències de la vida i la salut de Catalunya.

Principals empreses internacionals establertes a Catalunya

Seu central a la BioRegió



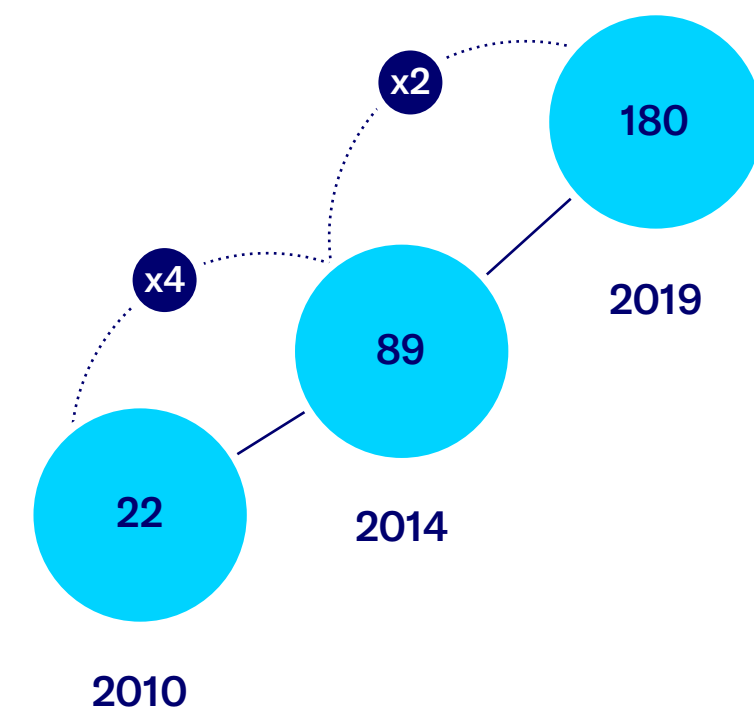
Empreses internacionals



El subsector de digital health és el que creix més ràpidament des del 2010

Les empreses de digital health estan creixent ràpidament, i proporcionen a l'ecosistema una àmplia gamma de solucions digitals, que el converteixen en un actor essencial per afrontar un panorama tan canviant.

Creixement en startups de digital health



Mapa de digital health de la BioRegió

Nota: Aquest mapa no pretén ser exhaustiu. Les empreses es classifiquen segons la seva àrea principal d'interès.

Font: Biocat

<h3>R+D de medicaments (17) \</h3> <h4>R+D (15)</h4> <h4>Assajos clínics (2)</h4>	<h3>Educció i formació (10) \</h3> <h3>Eines clíniques (35) \</h3> <h4>Consultoria en línia (20)</h4> <h4>Seguiment del pacient (8)</h4> <h4>Gestió (7)</h4>	<h3>Suport a la decisió mèdica (15) \</h3> <h3>Serveis de salut (31) \</h3> <h4>Proveïdors de tecnologia (15)</h4> <h4>Serveis de recerca (7)</h4> <h4>Serveis d'atenció a domicili (6)</h4> <h4>Assegurances (3)</h4>	<h3>Teràpies digitals (33) \</h3> <h4>Autogestió (13)</h4> <h4>Monitoratge actiu (13)</h4> <h4>Tractament (7)</h4>	<h3>Genòmica (4) \</h3> <h3>Interoperabilitat (4) \</h3> <h3>Salut i benestar (16) \</h3>
<h3>Diagnòstic (14) \</h3>	<h3>Serveis de salut (31) \</h3> <h4>Proveïdors de tecnologia (15)</h4> <h4>Serveis de recerca (7)</h4> <h4>Serveis d'atenció a domicili (6)</h4> <h4>Assegurances (3)</h4>	<h3>Suport a la decisió mèdica (15) \</h3> <h3>Serveis de salut (31) \</h3> <h4>Proveïdors de tecnologia (15)</h4> <h4>Serveis de recerca (7)</h4> <h4>Serveis d'atenció a domicili (6)</h4> <h4>Assegurances (3)</h4>	<h3>Teràpies digitals (33) \</h3> <h4>Autogestió (13)</h4> <h4>Monitoratge actiu (13)</h4> <h4>Tractament (7)</h4>	<h3>Genòmica (4) \</h3> <h3>Interoperabilitat (4) \</h3> <h3>Salut i benestar (16) \</h3> <h3>Marketplaces (5) \</h3>

Un ecosistema divers en una passejada

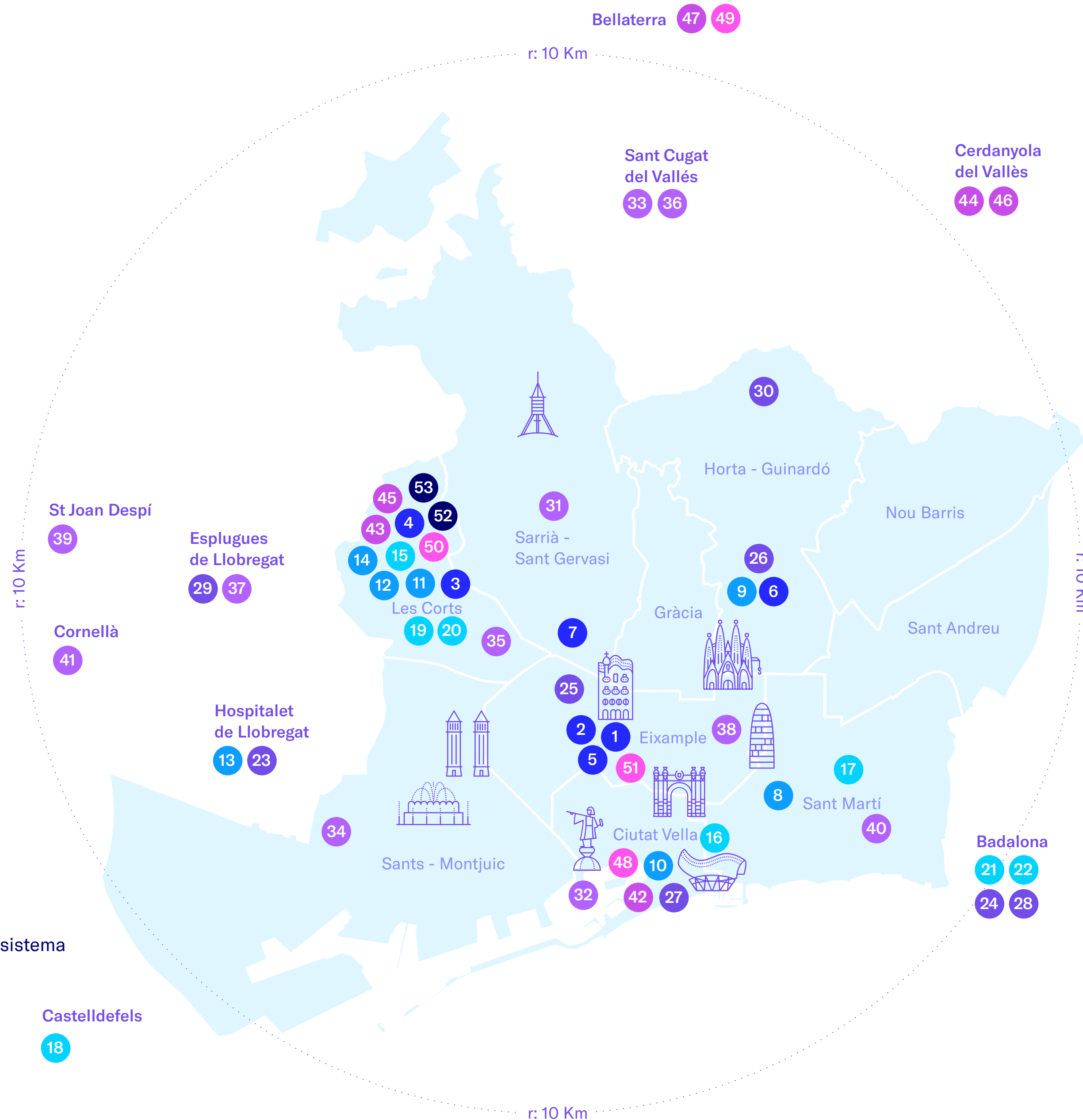
L'Àrea Metropolitana de Barcelona és l'ecosistema més consolidat a Catalunya, amb el 98% de la indústria de les ciències de la vida i la salut.

Barcelona, un dels principals hubs d'Europa del sector de les ciències de la vida



Mapa dels agents clau del gran ecosistema de Barcelona ↗

- Inversors
- Hubs i centres de recerca de suport de l'ecosistema
- Centres de recerca
- Hospitals i instituts multinacionals
- Multinationals
- Parcs científics i tecnològics
- Universitats
- Escoles de negocis



Inversors

1. Alta Life Sciences
2. Asabys Partners
3. Caixa Capital Risc
4. Inveready
5. Invivo Ventures
6. Nina Capital
7. Ysios Capital Partners

Hubs i centres de suport de l'ecosistema

8. AQUAS
9. Barcelona Health Hub
10. Barcelona Tech City
11. Biocat
12. CataloniaBio & HealthTech
13. Mobile World Capital Barcelona
14. WeLab

Centres de recerca

15. Centre de Supercomputació de Barcelona (BSC-CNS)
16. Centre de Regulació Genòmica (CRG)
17. EURECAT Centre Tecnològic de Catalunya
18. ICFO
19. Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)
20. Institut de Recerca en Biomedicina (IRB Barcelona)
21. Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa

22. Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras (IJC)

Hospitals i instituts de recerca

23. Hospital Universitari de Bellvitge (inclòs IDIBELL i ICO L'Hospitalet)
24. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (inclòs IGTP)
25. Hospital Clínic de Barcelona (inclòs IDIBAPS)
26. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (inclòs IIB i IR Sant Pau)
27. Hospital del Mar (inclòs IMIM)
28. Institut Guttmann
29. Hospital Infantil SJD de Barcelona (SJD)
30. Vall d'Hebron Campus Hospitalari de Barcelona (inclòs VHIO, VHIR)

Multinationals

31. Almirall
32. Amgen
33. Boehringer Ingelheim
34. Esteve
35. Ferrer
36. Grifols
37. Centre d'Innovació en Ciències de la Salut de Nestlé
38. Novartis

39. Reig Jofré
40. Sanofi
41. Siemens Innovation Center

Parcs científics i tecnològics

42. Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)
43. Parc Científic de Barcelona (PCB)
44. Parc del Sincrotró de Barcelona
45. Parc de Recerca i Innovació de la UPC (Parc UPC)
46. Parc Tecnològic del Vallès (PTV)
47. Parc de Recerca UAB (PRUAB)

Universitats

48. Universitat Pompeu Fabra (UPF)
49. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
50. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
51. Universitat de Barcelona (UB)

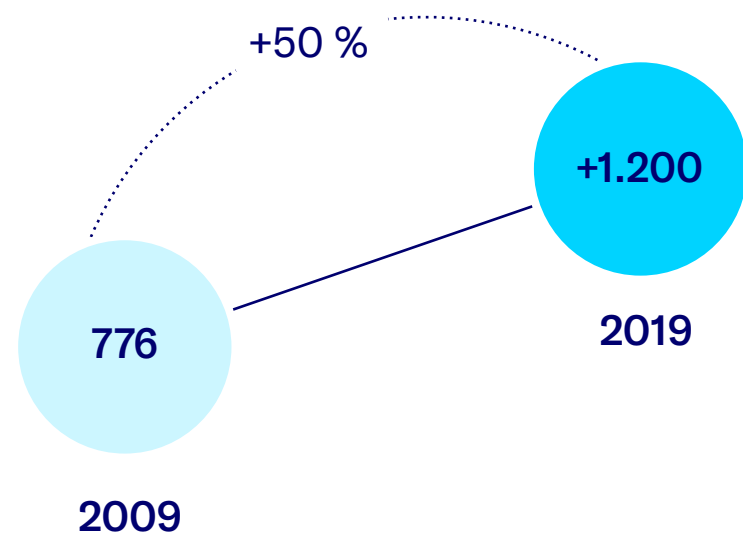
Escoles de negocis

52. ESADE
53. IESE

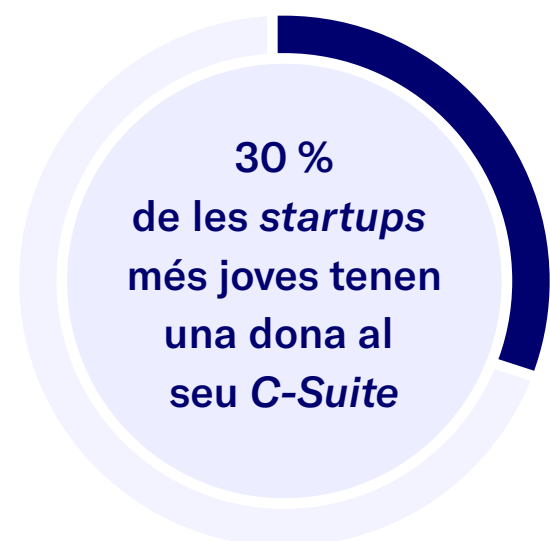
Un ecosistema de startups en auge

A la BioRegió es crea una nova empresa per setmana des del 2010.

En deu anys (2009-2019) el nombre d'empreses actives ha augmentat més d'un 50 %

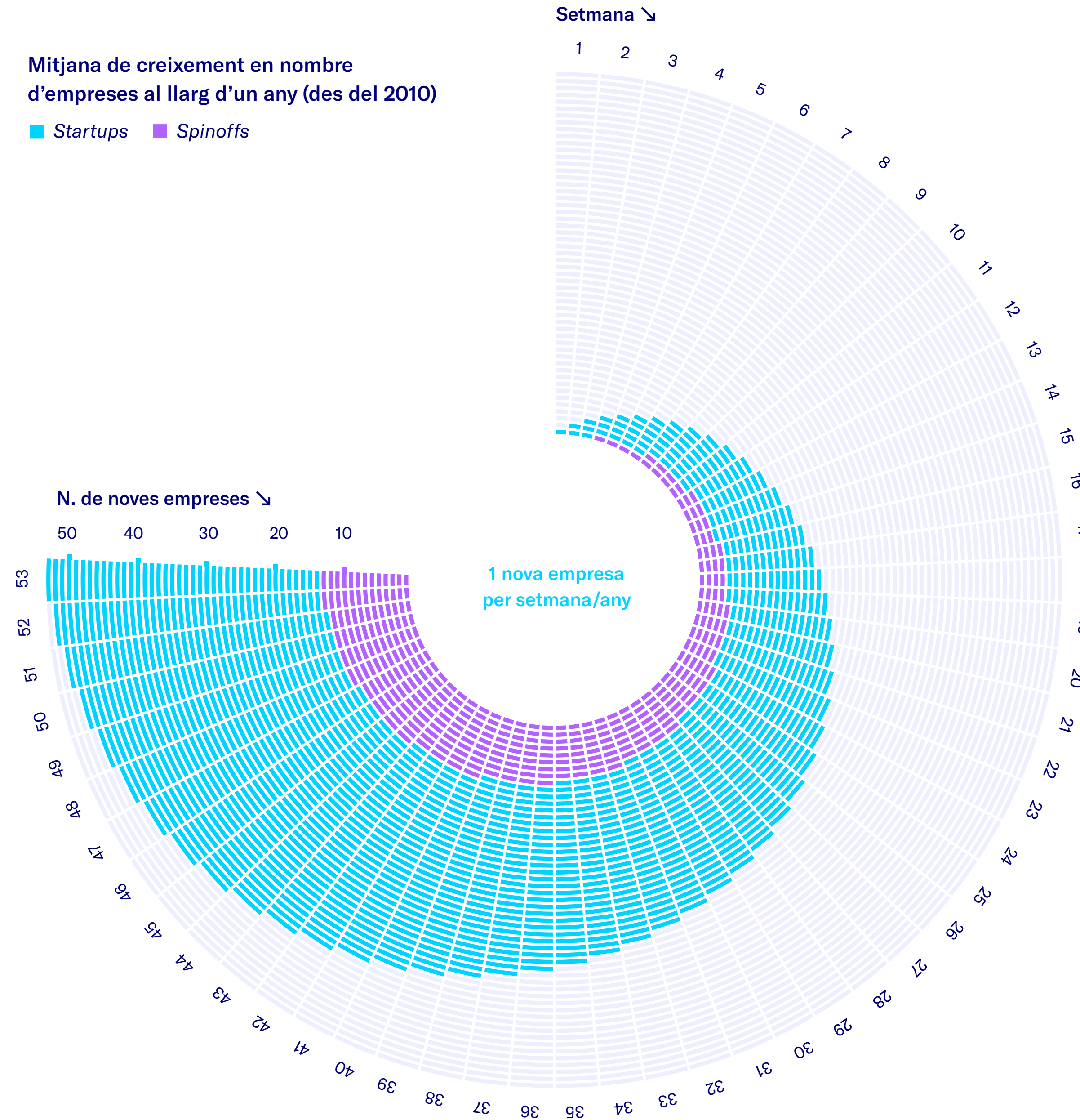


Startups (<2 anys) fundades o gestionades per una dona

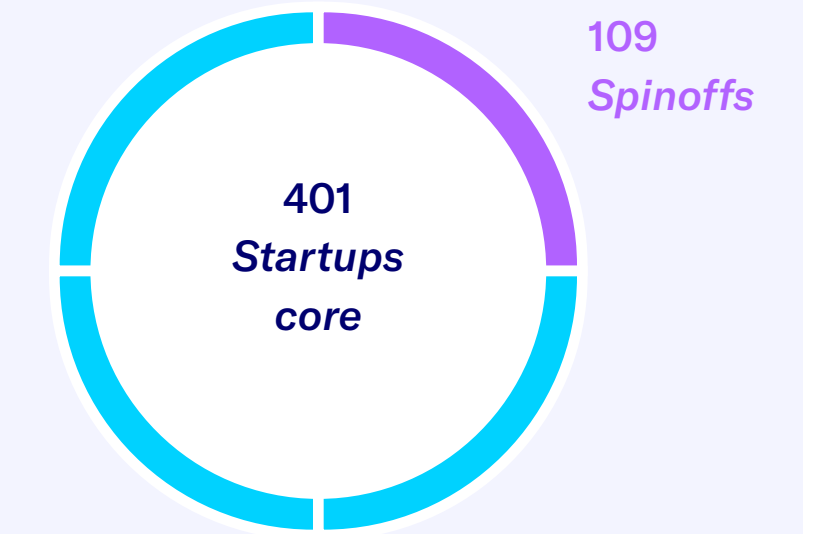


Mitjana de creixement en nombre d'empreses al llarg d'un any (des del 2010)

Startups Spinoffs



1 de cada 4 empreses és una spinoff



Inversió obtinguda (fins a 2020) per spinoffs actives en:

Universitat de Barcelona	191,5 M€ / 24 spinoffs
ICREA	122,7 M€ / 22
Universitat Autònoma de Barcelona	40,4 M€ / 15
Institut de Recerca en Biomedicina	38,4 M€ / 5
Hospital Clínic de Barcelona	21 M€ / 6
Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa	17,2 M€ / 2
Universitat Politècnica de Catalunya	16,2 M€ / 10
IDIBAPS	11,9 M€ / 8
Institut d'Oncologia Vall d'Hebron	11,1 M€ / 2
Universitat Pompeu Fabra	9,7 M€ / 9

Programes d'acceleració i suport empresarial

Les acceleradores de la BioRegió són molt diverses, en funció del seu origen (públic o privat) i dels serveis (finançament, treball en xarxa, mentoria, formació, etc.), i ajuden a impulsar les startups. El 2019 vam veure **un boom en programes d'acceleració d'innovació llançats per farmacèutiques.**

Hubs i entitats de suport

Hubs



Entitats de suport



Top 10 acceleradores de la BioRegió (de 30) ↗

- + <20 hores
- ++ <20-40 hores
- +++ >40 hores

(*) Només per a projectes

● Ciències de la vida ↘	Durada	Finançament directe	Equity	Formació	Mentoria	Característiques internacionals	Dia de l'Inversor
Caixa Impulse	5 mesos	100-300.000 €	1 %	+++	++	Formadors, mentors i avaluadors internacionals Viatges / accés a altres països (amb EIT Health)	-
CRAASH BARCELONA	6 mesos	-	-	++	+++	Formadors, mentors i avaluadors internacionals Viatges/accés a altres països (amb EIT Health)	✓
d-HEALTH BARCELONA (*)	6 mesos	-	-	+++	+++	Formadors, mentors i avaluadors internacionals Validació de les necessitats en altres països (amb EIT Health)	✓
Sabadell BStartup	n/a	75-100.000 €	% variable	+	+	Mentors internacionals	-
● Digital Health ↘							
digitalgarden powered by Almirall	9 mesos	Fins a 50.000 €	-	+++	-	Startups internacionals	✓
ferrer for good	3 mesos	-	-	+	+	-	-
Novartis Cancer Startup Program Powered by Conector	5 mesos	-	% variable	+++	-	Startups internacionals	✓
The Collider (*)	6 mesos	Fins a 50.000 €	Fins a 20 %	+++	++	Mentors internacionals Programes pilot amb corporacions internacionals	✓
● Generalistes ↘							
IQS NEXT TECH THE INDUSTRIAL ACCELERATOR	6 mesos	-	-	+++	+	Startups i mentors internacionals	✓
Barcelona Activa	4 mesos	-	-	+++	+	-	✓

02

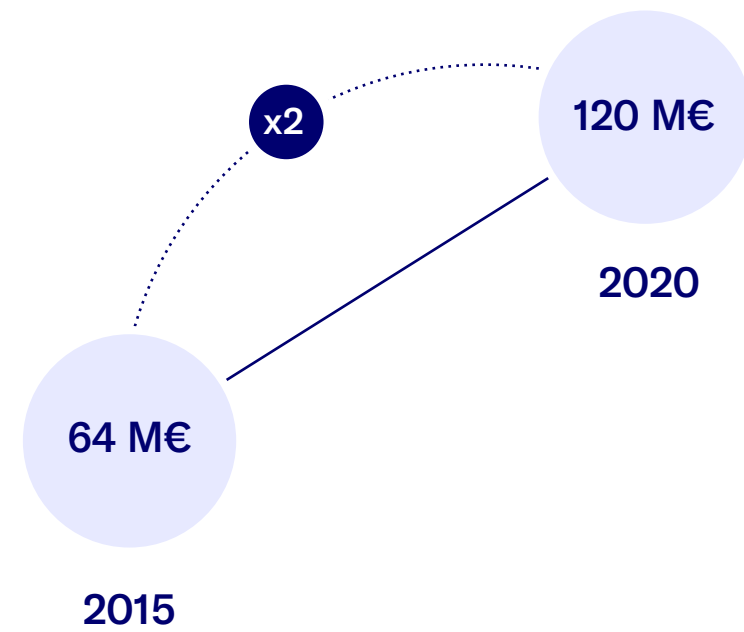
Inversió en *startups*



La inversió supera els 100 M€ per cinquè any consecutiu

El capital risc és la font principal de finançament de les startups i representa més de la meitat de tot el suport financer.

El creixement de la inversió en els darrers anys gairebé s'ha duplicat.



↗ YTD: setembre de 2020

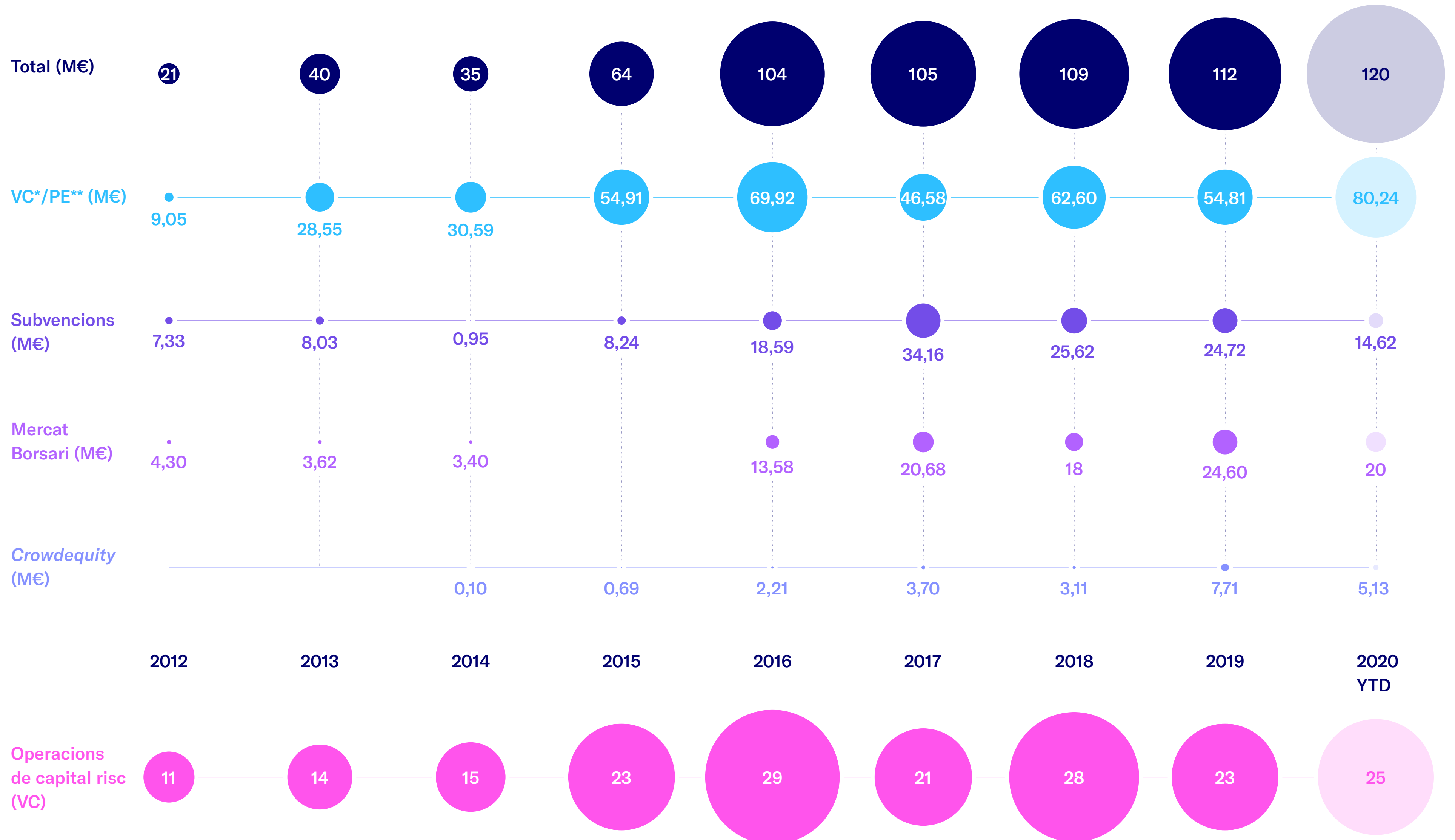
El finançament inclou el capital recaptat per startups a Catalunya en els sectors biofarmacèutic, tecmed, digital health, i de serveis d'R+D. També inclou alguns fons finançats per startups que treballen pel sector de les ciències de la vida, com ara proveïdors i empreses d'enginyeria i serveis professionals.

(*) VC: capital risc

(**) PE: capital privat

Font: Biocat

Inversió a les startups de la BioRegió (M€)



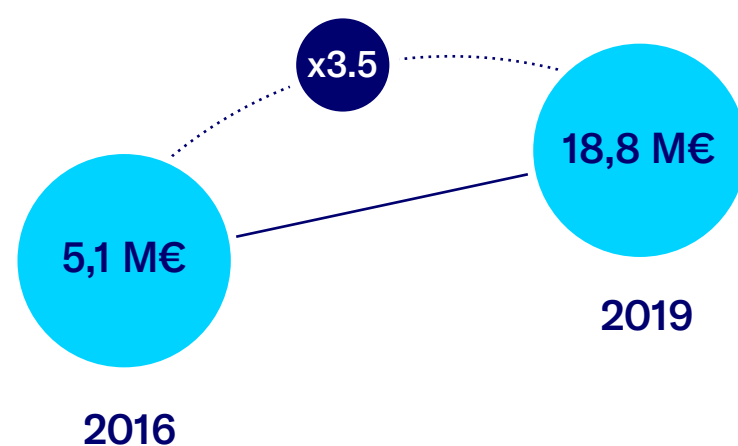
Inversió en startups per subsector

L'augment més important de la inversió ha tingut lloc en startups de biotecnologia i tecnologies mèdiques.

Tot i això, atesa la taxa de creixement de les empreses de *digital health* durant els darrers quatre anys (x3,5 entre 2016 i 2019) i la transformació de la tecnologia del sector, aquesta bretxa es reduirà ràpidament.

Hi ha hagut dues o tres operacions de més de 10 milions d'euros cada any des del 2015, que representen gairebé la meitat de la inversió obtinguda anualment. La biotecnologia és el sector que més creix, amb una inversió rècord el 2018 impulsada per tres grans rondes de finançament que sumen 50 milions d'euros.

Creixement de la inversió en *digital health* (2016-2019)

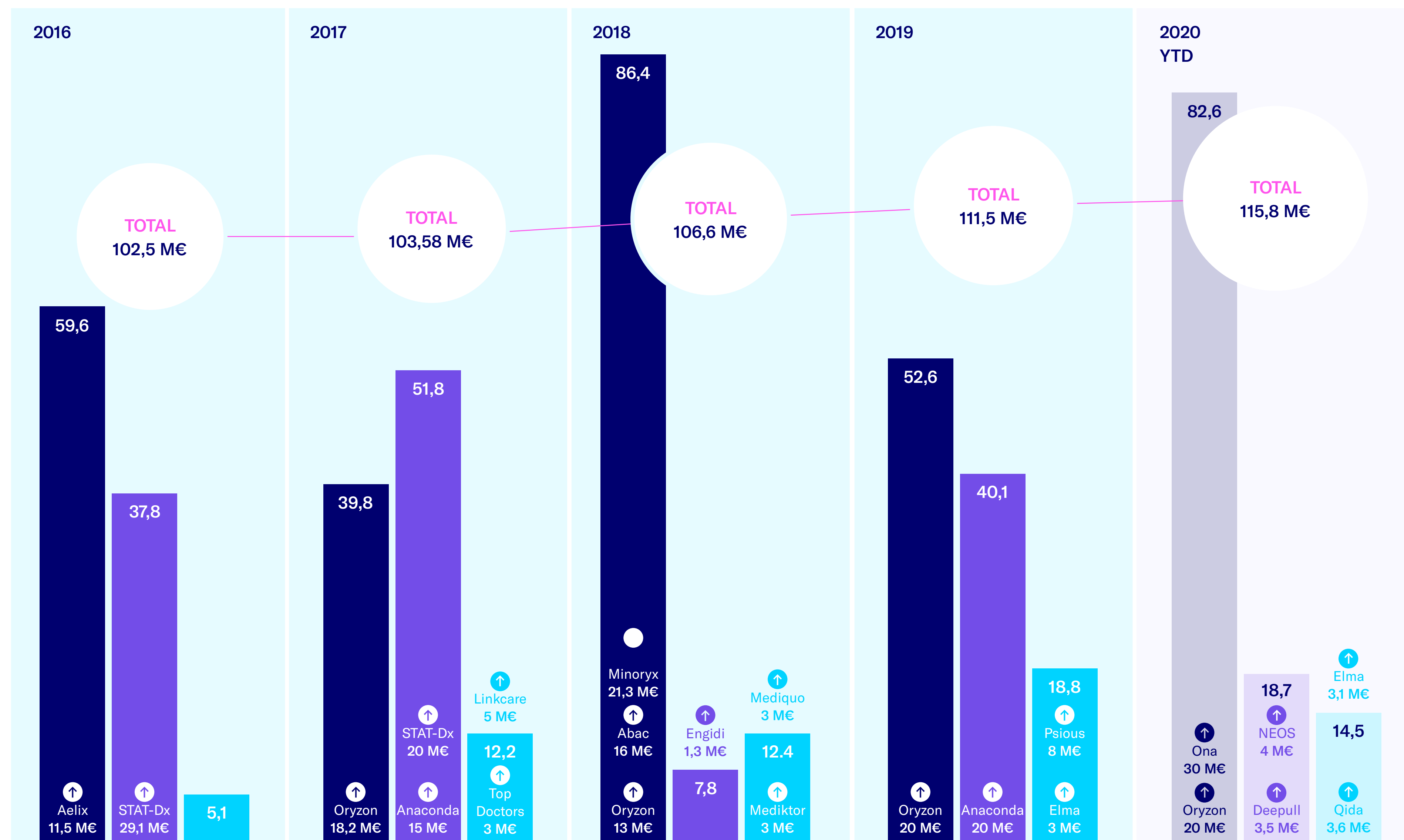


El finançament recaptat inclou VC, crowdfunding, subvencions i operacions borsàries. En aquesta anàlisi només es tenen en compte els sectors principals (biotecnologia, tecmed, *digital health*). La tecnologia mèdica inclou instrumentació diagnòstica (kits in vitro).

Font: Biocat

Inversió en startups per subsector (M€)

■ Biotec ■ Tecmed ■ Digital Health



Casos d'èxit i fons recaptats

Exits i activitat de fusions i adquisicions (M&A) 2015-2019

Target	Comprador
2020 Palex Constant Improvement	ERGON CAPITAL (BE)
2019 AB-BIOTICS	Kaneka (JP)
pensa	TOWA PHARMACEUTICAL (JP)
2018 advance medical	Teladoc HEALTH (EUA)
EUROMED	Dermapharm Holding SE (DE)
iSalud.com	CNP PARTNERS (ES)
PromoFarma.com	R (CH)
STAT Dx Closer to Care	QIAGEN (NL)
GAES	amplifon (IT)
2016 Doctoralia	Docplanner (PL)
Mosai Biomedicals	NORTHERN BIOLOGICS (CA)

Finançament obtingut per les startups ↗

Les operacions de finançament inclouen només VC, crowdfunding i subvencions. S'exclouen les operacions de fusió i adquisició i borsa.

Font: Biocat

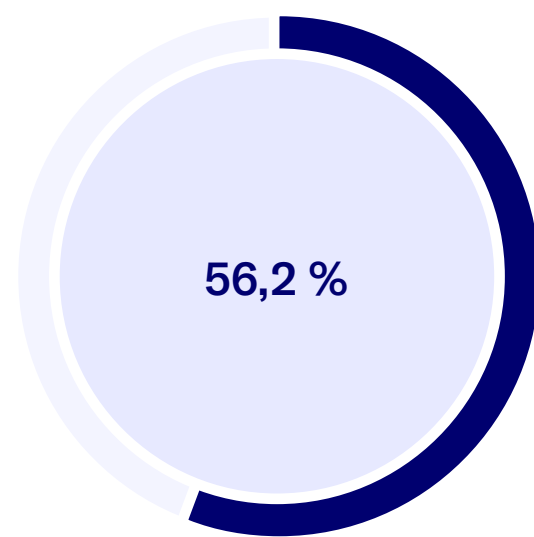
	2015	2016	2017	2018	2019	2020 YTD
15-30 M€	 		 	 		
5-15 M€		 	 		 	
3-5 M€		 	 	 	 	
1-3 M€	 	 	 	 	 	

La inversió internacional creix gradualment

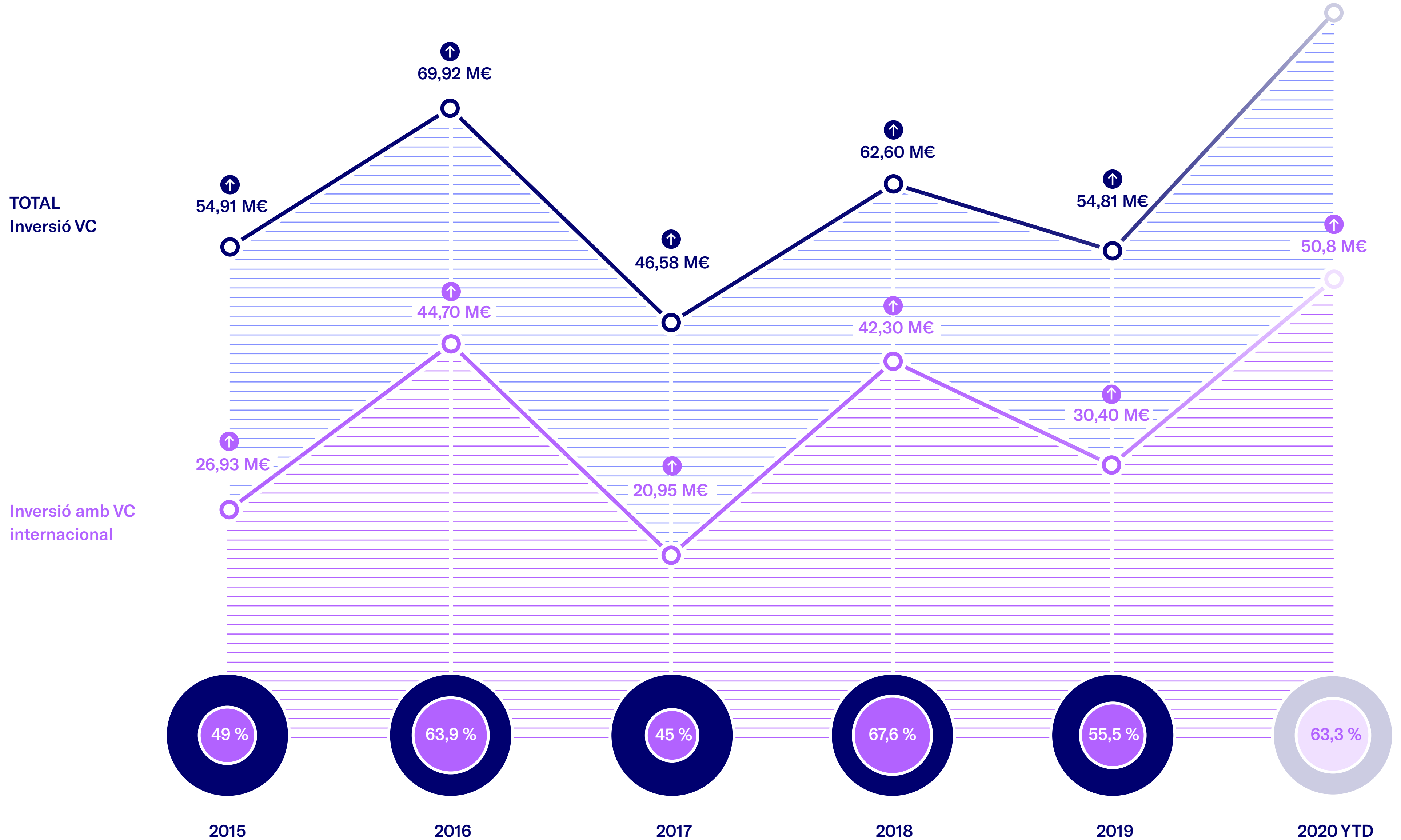
Les operacions conjuntes d'inversors amb seu a Catalunya i internacionals aconseguen rondes de finançament cada any més grans.

La inversió total amb participació internacional durant els darrers cinc anys (2015-2019) supera els 165 M€, amb una mitjana anual de més de la meitat (56,2 %) de tota la inversió en capital risc.

Inversió mitjana amb VC internacional (2015-2019)



Evolució de la inversió de VC ■ Inversió total de VC ■ Inversió amb VC internacional



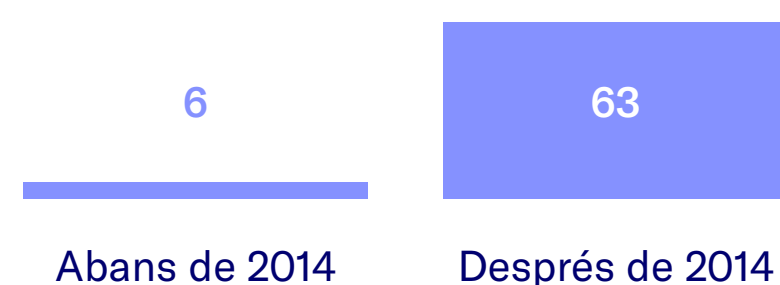
Font: Biocat

Els inversors internacionals s'han multiplicat per 10 els darrers anys

La BioRegió té un **pool divers d'inversors especialitzats que coinverteixen amb VC internacionals en les rondes més grans.**

De mitjana, les tres rondes internacionals més grans representen més de la meitat de la inversió en VC cada any.

Nombre d'inversors estrangers en les **startups de ciències de la vida i la salut de la BioRegió**



Nombre d'inversors internacionals

Europa	35
Estats Units	21
Àsia	4
Altres	3

Nota: Import en rondes amb participació d'inversors internacionals.

Font: Biocat

Top 10 d'inversors internacionals a la BioRegió



03
Actius
en ciència
i tecnologia



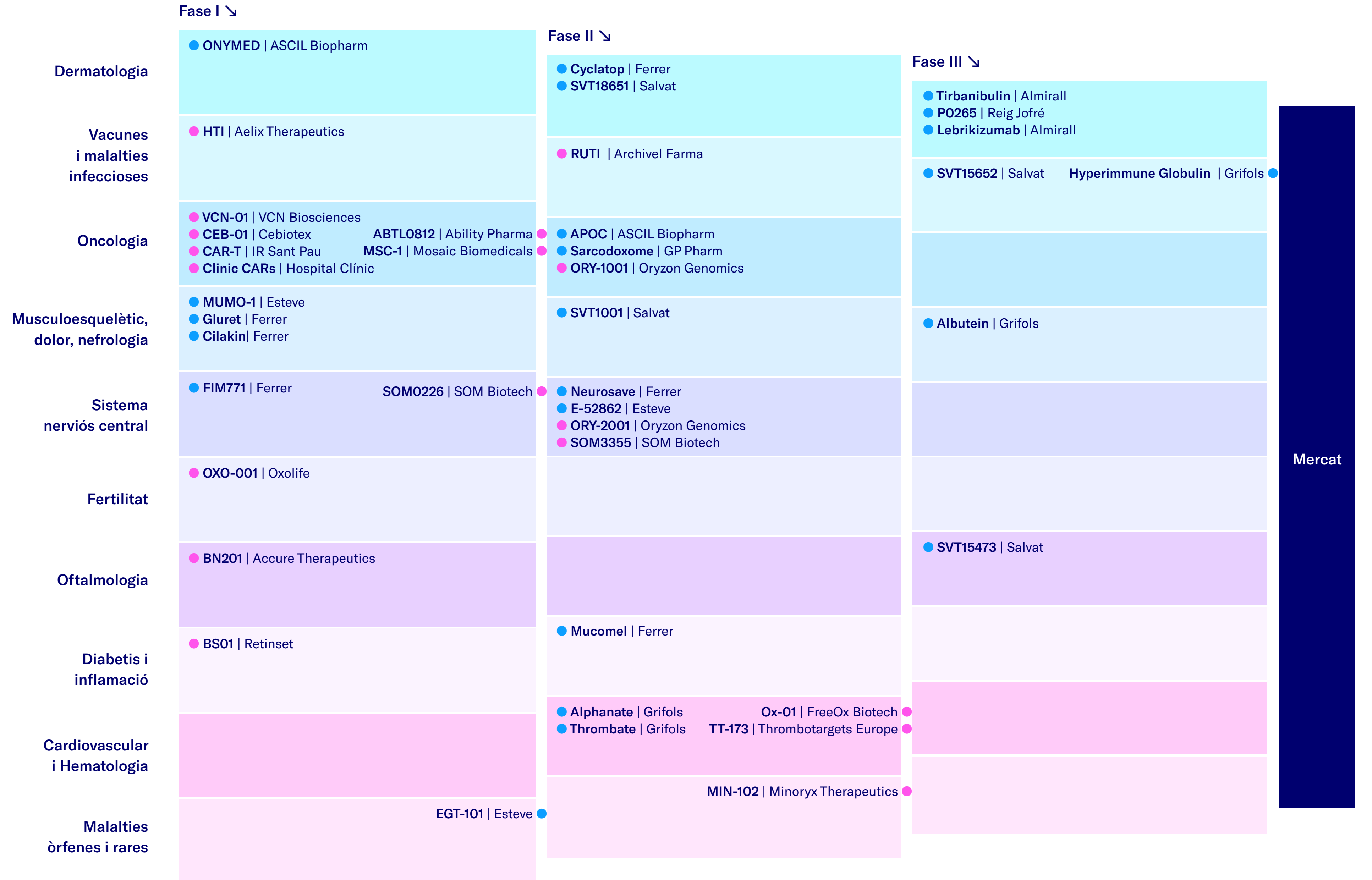
Aconseguir ciència d'alt nivell per als pacients

Les empreses de la BioRegió tenen **41 molècules i teràpies en desenvolupament clínic**, que cobreixen una gran diversitat d'àrees terapèutiques.

Pipeline de les biotecnològiques i farmacèutiques ↗

- Farma
- Biotec

Font: Biocat



Mercat

Un dels principals *hubs* científics d'Europa

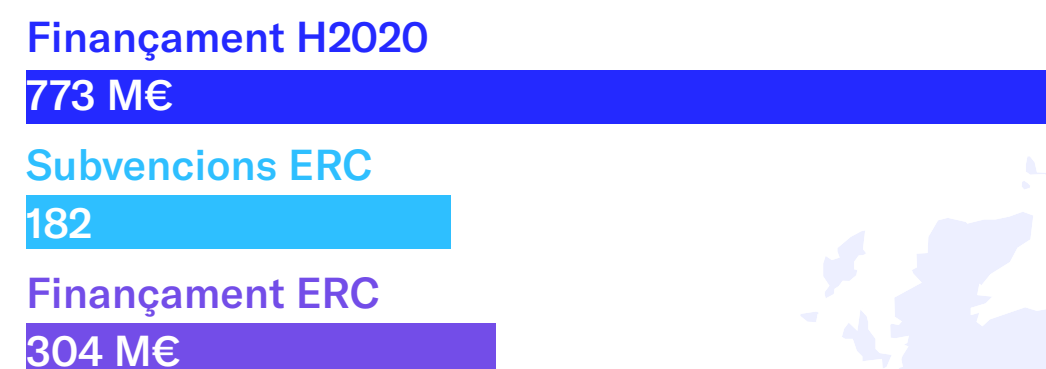
Les institucions i empreses catalanes són molt competitives en la captació de fons de la UE que donen suport a la millor recerca i innovació d'Europa.

El Consell Europeu de Recerca (ERC) atorga les beques de recerca més prestigioses i ben finançades d'Europa.

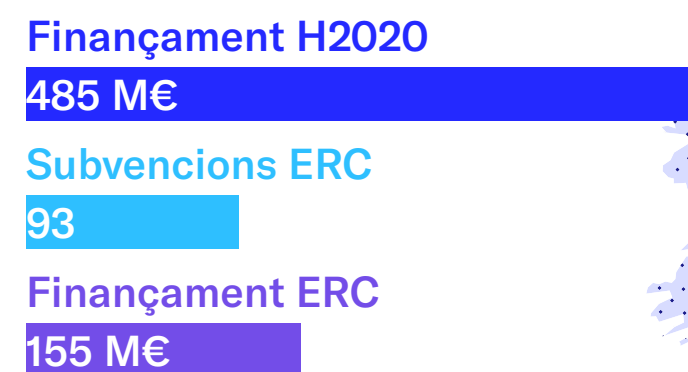
Els investigadors en ciències de la vida de Catalunya han rebut més de 100 beques ERC, més que gairebé qualsevol altre país d'Europa, inclosos Finlàndia i Dinamarca, i gairebé al nivell d'Àustria.

Projectes d'R+D en ciències de la vida i la salut finançats per la UE (2014-2019)

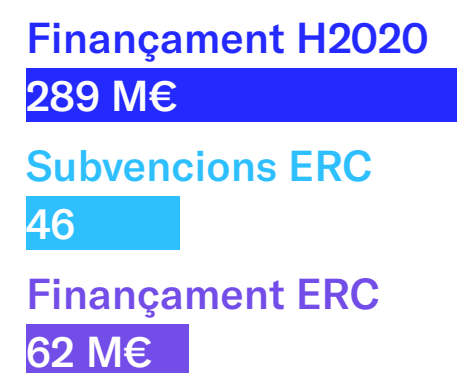
SUÈCIA



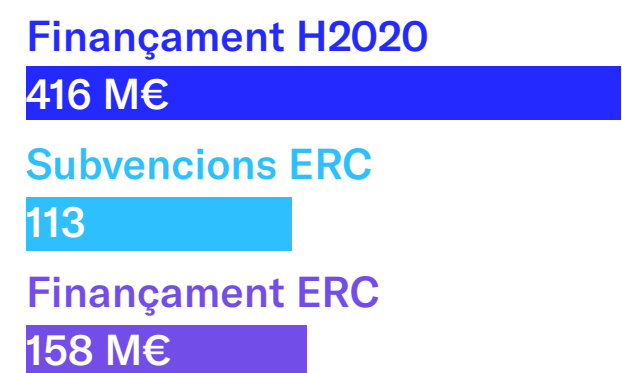
DINAMARCA



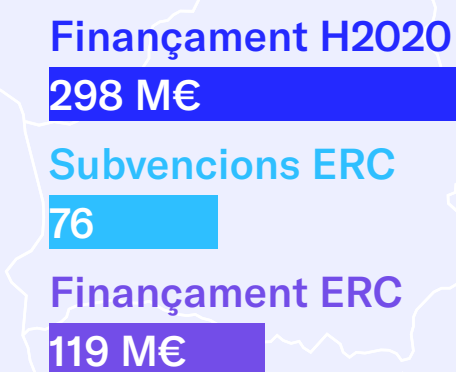
IRLANDA



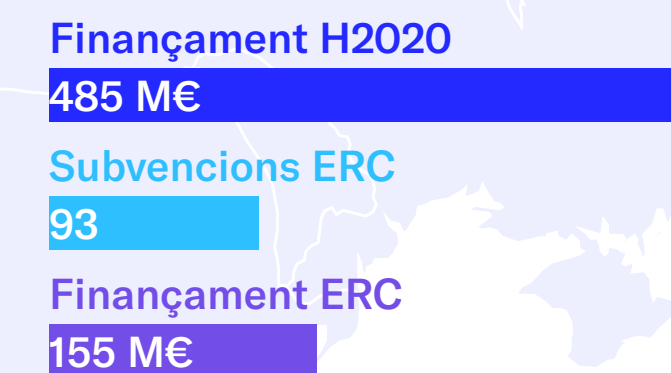
CATALUNYA



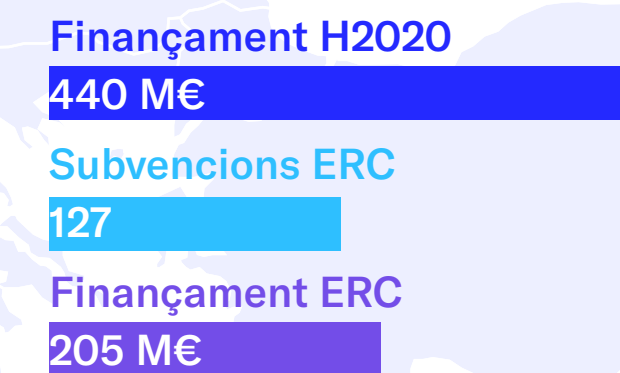
FINLÀNDIA



BÈLGICA



ÀUSTRIA



Font: CORDIS, UNiCS (SIRIS Academic), Biocat

[Població] BEL=11,6M SWE=10M AUT=9M CAT=7,5M DNK=5,8M FIN=5,5M IRL=4,9M

Catalunya produeix un gran volum de recerca d'alta qualitat en ciències de la vida i la salut

Catalunya també destaca en nombre de publicacions en l'àmbit biomèdic.

La producció científica gairebé s'ha quadruplicat en els darrers vint anys i un de cada sis (16,5%) articles biomèdics signats per investigadors de la BioRegió es troben entre els documents més citats del món.

Catalunya té un percentatge més alt de publicacions en revistes destacades que països com Irlanda, Finlàndia i Àustria.

Publicacions científiques de ciències de la vida i la salut (2014-2019)

SUÈCIA

Nombre de pub.

108.947

% en revistes

42,60

DINAMARCA

Nombre de pub.

78.490

% en revistes

45,73

IRLANDA

Nombre de pub.

36.320

% en revistes

40,78

CATALUNYA

Nombre de pub.

63.481

% en revistes

40,91

FINLÀNDIA

Nombre de pub.

45.576

% en revistes

40,62

BÈLGICA

Nombre de pub.

90.087

% en revistes

42,97

ÀUSTRIA

Nombre de pub.

62.499

% en revistes

40,34

Patents en ciències de la vida i la salut

(EP + US + WO, 2015-2019)*

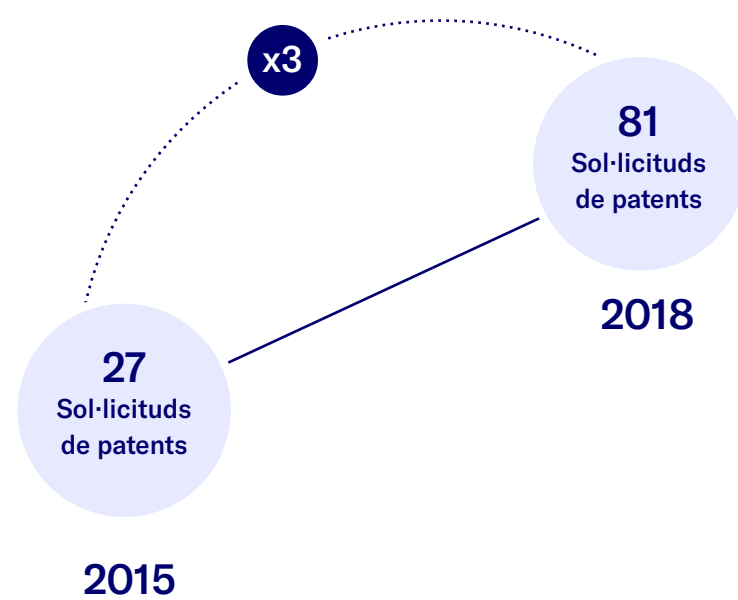
Catalunya representa més del 40% de la capacitat d'innovació espanyola en ciències de la vida.

No obstant això, països europeus com Dinamarca, Suècia i Bèlgica tenen quatre vegades més famílies de patents EP, US i WO que la BioRegió de Catalunya.

Amb la col·laboració de:



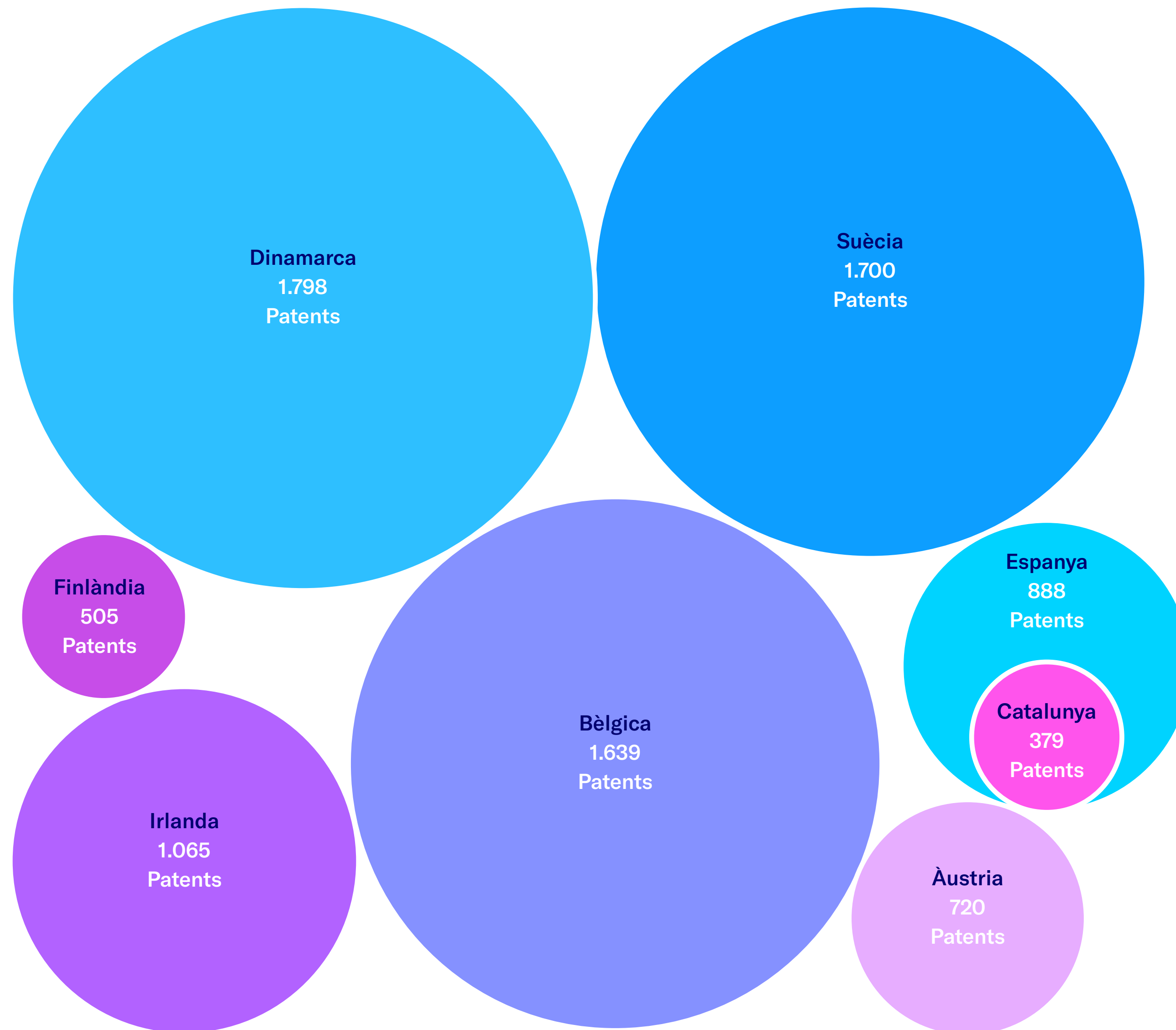
La BioRegió ha multiplicat per tres les famílies de patents (EP+US+WO) (2015-2018)



* Nota: Aquesta anàlisi mostra invencions protegides mitjançant documents de patents europeus, nord-americans i internacionals (EP+US+WO), amb la primera sol·licitud amb data del 2015, en què almenys un sol·licitant es troba a Catalunya en el sector de les ciències de la vida i la salut.

Font: Patbase, Clarivate, Invenes, IP PONS

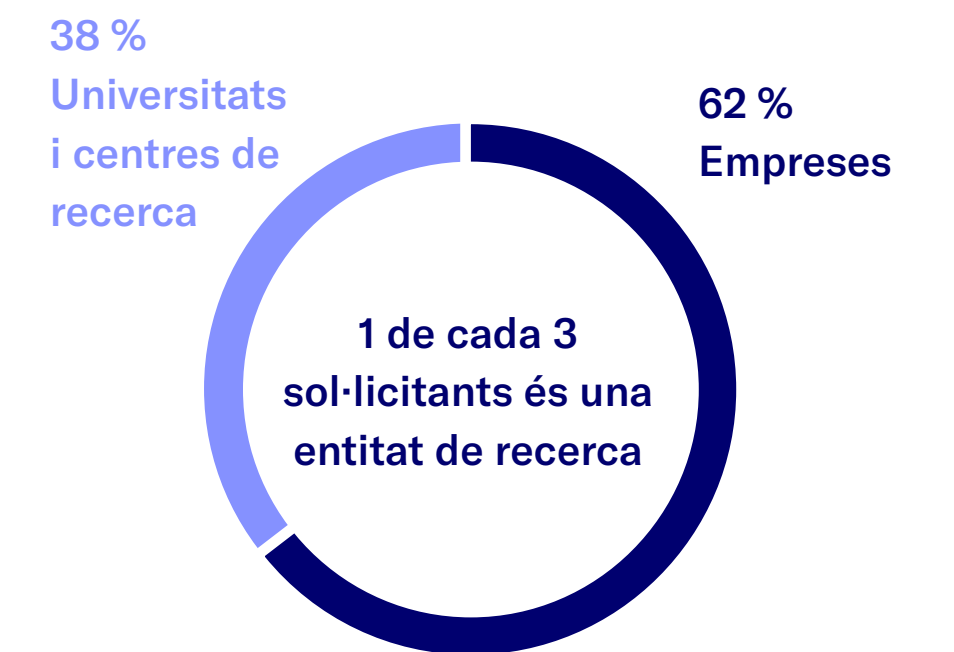
Famílies d'altres països europeus (EP+US+WO, 2015-2019)



Sol·licitants principals de patents a la BioRegió

Empreses	Universitats / Centres de recerca
Esteve	UPC
Almirall	UAB
Interquim	VHIR
Oryzon	IDIBELL
Minoryx	Hospital Clínic

Desglossament dels sol·licitants per categories



Les sol·licituds de patents a l'Oficina Europea de Patents continuen creixent com a primera opció.

Els primers registres de les empreses i entitats de recerca catalanes tenen un enfocament clarament internacional. Entre el 2015 i el 2019, el 57 % de les innovacions dels sol·licitants amb seu a la BioRegió es van registrar primer a l'Oficina Europea de Patents (EPO).

EPO	217
OEPM	84
USA	48
WIPO	10

Una destinació privilegiada per a assajos clínics

TOP 15 MUNDIAL

Nombre d'assajos clínics actius (2019)

1. Estats Units	10.690
2. França	2.111
3. Canadà	1.706
4. Espanya (*)	1.697
5. Xina	1.581
6. Alemanya	1.547
7. Regne Unit	1.314
8. Itàlia	1.146
9. Corea, República de	865
10. Països Baixos	865
11. Bèlgica	818
12. Austràlia	790
13. Catalunya	776
14. Suïssa	615
15. Dinamarca	575

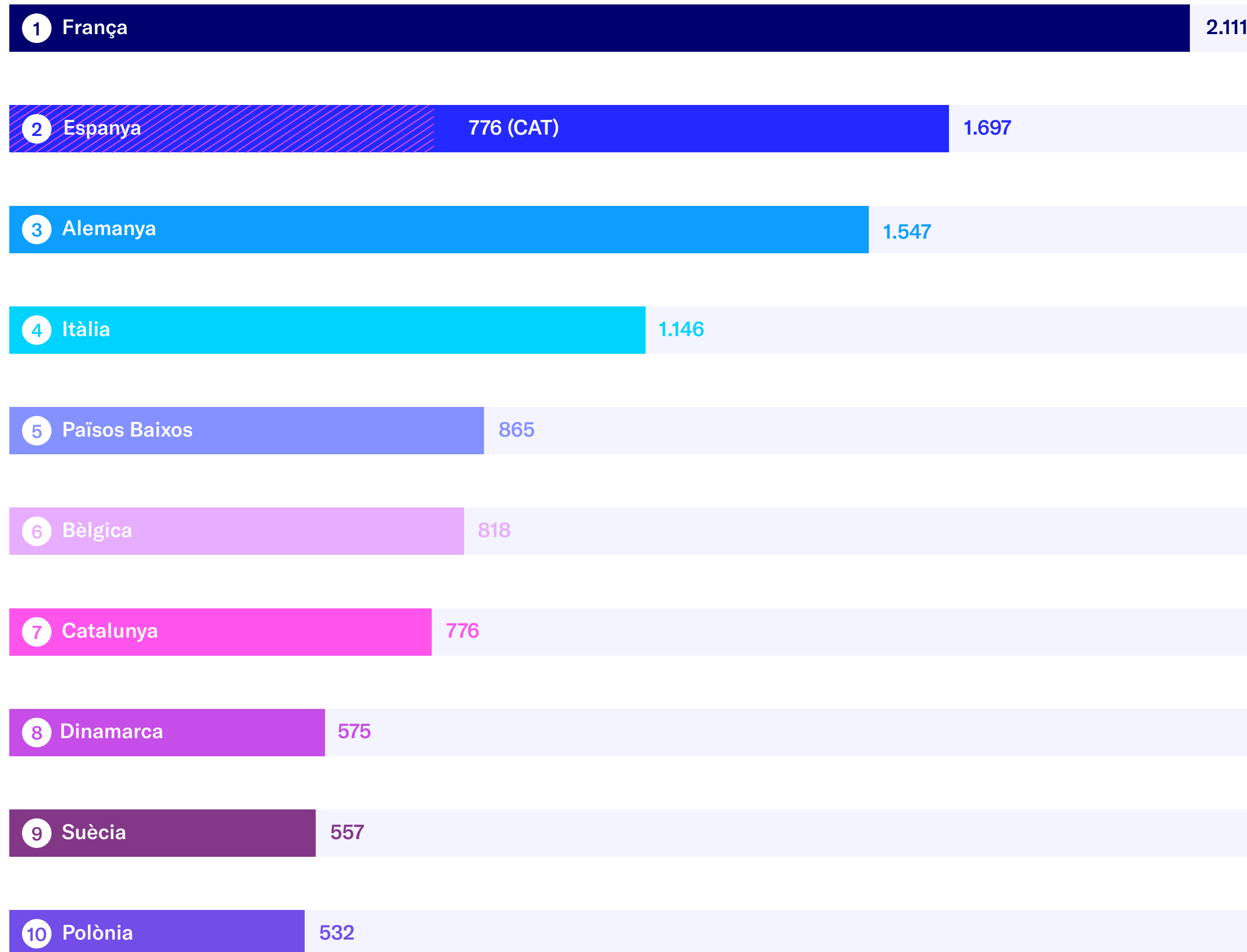
(*) Espanya inclosa Catalunya

Font: Clinicaltrials.gov, SIRIS Academic

Font: Clinicaltrials.gov, SIRIS Academic

TOP 10 EUROPA

Nombre d'assajos clínics actius (2019)



Multinationals farmacèutiques que fan assajos clínics a Catalunya (classificades segons el nombre d'assajos)



Font: UNEIX

04 Reptes en endavant



Com podem maximitzar el potencial de la innovació catalana?

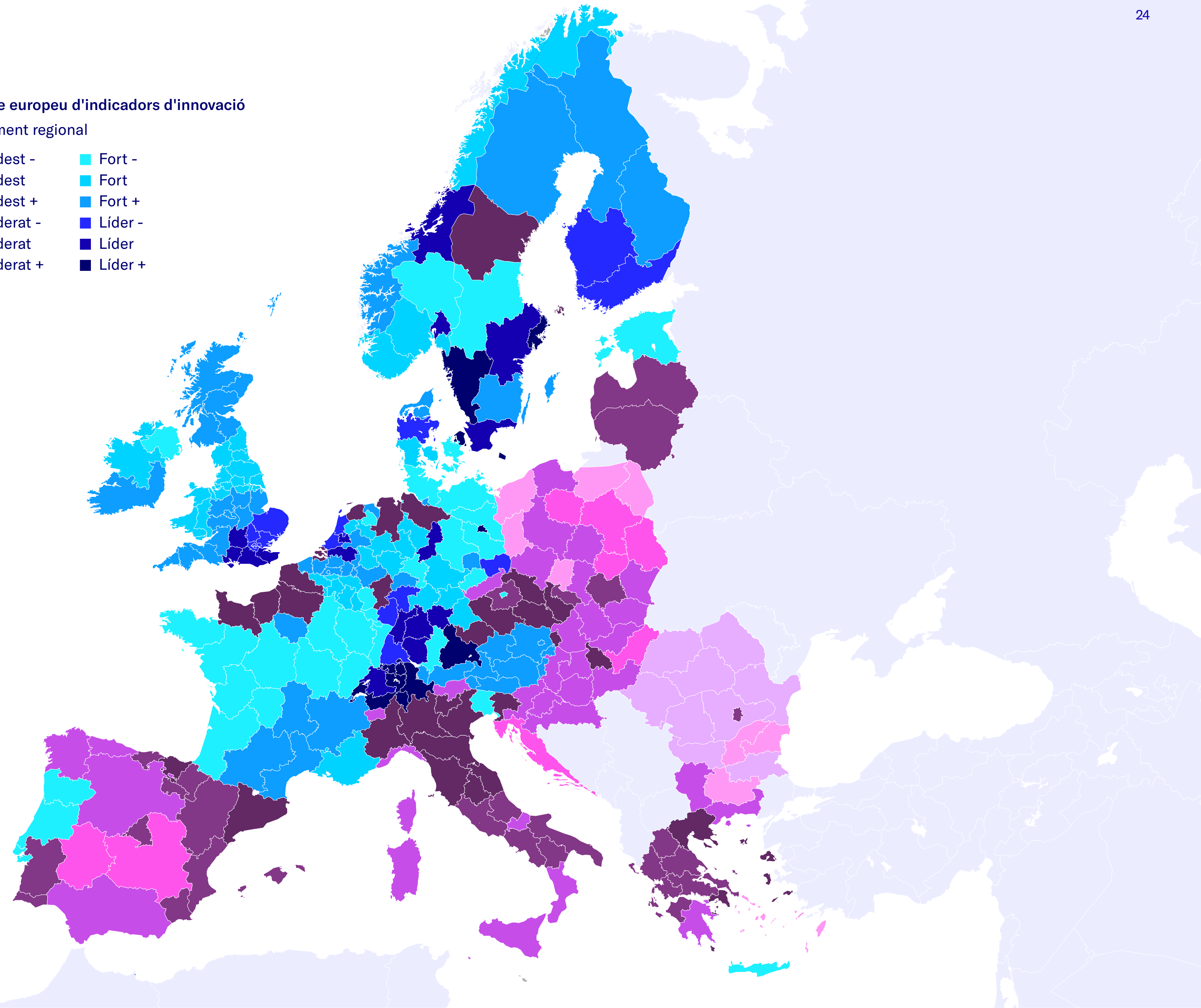
Tot i tenir un bon rendiment en els indicadors d'innovació presentats anteriorment, Catalunya perd posicions en el marcador de la innovació regional de la UE.

El sector de les ciències de la vida i la salut és un dels impulsors clau de la innovació i podria ajudar de manera efectiva a revertir aquesta tendència. Però primer cal abordar alguns reptes importants.

Quadre europeu d'indicadors d'innovació

Rendiment regional

- | | |
|-----------|---------|
| Modest - | Fort - |
| Modest | Fort |
| Modest + | Fort + |
| Moderat - | Líder - |
| Moderat | Líder |
| Moderat + | Líder + |



ÀMBIT

1 2 3 4 5

Transferència de tecnologia

Repte 1 ↘

Tenir un sistema de transferència de tecnologia fort, estructurat, orientat a mercat i a les necessitats no resoltes

- Identificar les àrees prioritàries d'innovació per impulsar els projectes a escala internacional. Analitzar les necessitats reals i els reptes del sistema català de salut.
- Potenciar la transferència de tecnologia (TT) mitjançant activitats de *matchmaking* per impulsar les relacions entre els diferents agents de l'ecosistema de salut (investigadors, empreses farma i biotec, inversors...) i incrementar les interaccions/ acords entre els projectes de recerca i tecnologies dels instituts de recerca/hospitals amb inversors (nacionals i internacionals), així com amb potencials llicenciataris per a la transferència de les tecnologies i el coneixement.
- Definir un marc d'actuació de transferència de tecnologia alineat amb paràmetres internacionals.

Repte 2 ↘

Construir un *pipeline* de projectes competitiu, valoritzats amb prova de concepte

- Tenir els mecanismes de finançament immediat per a la valorització de projectes.
- Fomentar estructures coordinades, amb recerca multidisciplinària i compartició de recursos, estructures i coneixement.

Repte 3 ↘

Consolidar els recursos estructurats i incentius

- Establir una política d'intensificació i incentivació econòmica i carrera professional per a investigadors, metges i personal sanitari, així com per a gestors d'innovació.
- Definir un pla de desenvolupament professional i reconeixement de carrera professional. Potenciar el prestigi social i el desenvolupament de l'innovador.
- Potenciar el coneixement del mercat internacional i l'aprenentatge en negociació de *deals*.

Visió 2025 ↘

- El 2025, cal haver maximitzat el nombre de projectes preparats per ser competitiu i atractiu per a les empreses i inversors internacionals.
- En 2025, cal que hi hagi un ecosistema d'innovació acadèmica robusta i competitiva, amb bons mecanismes de transferència al sector privat.
- En 2025, els professionals de transferència de tecnologia han d'estar professionalitzats, consolidats i motivats.

ÀMBIT

1 2 3 4 5

Acceleració i desenvolupament de talent

Repte 1 ↘

Fer front a la demanda de capacitats davant les transformacions del sistema de ciències de la vida i de la salut

- Identificar *gaps* entre l'oferta i la demanda de capacitats (de mercat, tecnològiques, regulatòries...), explorar l'oferta formativa a escala local i europea i validar com s'adrecen les necessitats presents i projeccions futures (*upskilling* i *reskilling* com a estratègies per garantir les capacitats del futur *pipeline* de talent).
- Apropar necessitats i programes d'acceleració de talent basats en necessitats no cobertes.
- Contribuir a fer del talent un dels principals motors de la transformació del sistema de salut.

Repte 2 ↘

Consolidar la competitivitat del sistema d'innovació en salut de Catalunya en atracció i retenció de talent

- Identificar les possibles barreres a la competitivitat en l'atracció de talent innovador i directiu.
- Avançar-se a les necessitats del sector amb programes competitius tipus com ICREA innovadors.
- Anticipar-se als factors macroeconòmics i a les dinàmiques externes, en especial amb vista a la preparació del sistema per respondre als grans reptes.

Repte 3 ↘

Incrementar la massa crítica de talent directiu per escalar l'ecosistema de les ciències de la vida i la salut

- Programes d'emprenedoria a diferents nivells i per subsectors.
- Impuls del lideratge femení a escala directiva.
- Maximització de la interacció entre la indústria i els proveïdors de tecnologia; formació d'equips multidisciplinaris.
- Incentius per a la contractació de talent *C-suite*.

Visió 2025 ↘

- El 2025, l'ecosistema ha d'estar suficientment proveït de talent per fer front als requeriments i a les transformacions del sector.
- El 2025, Catalunya ha de disposar d'un *pool* significatiu de professionals amb alt potencial i un *track record* d'emprenedoria demostrat.
- El 2025, l'ecosistema de les ciències de la vida i de la salut ha d'haver escalat en magnitud, amb talent directiu propi i internacional.
- El 2025, ha d'existir un nivell òptim d'interacció entre la indústria i els proveïdors de tecnologia amb formació d'equips multidisciplinaris que aportin visions transversals.

ÀMBIT

1 2 3 4 5

Mobilització de capital i atracció d'inversió

Repte 1 ↘

Aconseguir un 'dealflow' de projectes òptim en quantitat i qualitat per atreure capital privat català i internacional

- Desenvolupar un instrument d'inversió publicoprivat en proves de concepte i prototipatge en tecnologies avançades (*deeptech*), que millori la quantitat i qualitat de *dealflow* invertible, maximitzant tot el potencial del país.
- Orientar aquest instrument a la mobilització de capital privat i convertir-ho en el seu objectiu principal.
- Garantir un retorn financer adequat per a la inversió pública en proves de concepte.
- Promoure instruments fiscals i eliminar barreres fiscals que facilitin i recompensin el rol financer i de suport dels mecenes, *business angels* i inversors professionals en etapes primerenques dels projectes més innovadors.
- Orientar les polítiques d'inversió cap a la demostració de retorns tant financers com econòmics, socials i de millora de la salut.

Repte 2 ↘

Proporcionar instruments i un ecosistema financer per a la inversió industrial, així com eines per incorporar la innovació en recerca a les empreses

- Promoure un fons d'inversió amb participació del Govern de la Generalitat que tingui com a objectiu el finançament de projectes en etapes primerenques en l'entorn industrial i de la Indústria 4.0, principalment en l'àmbit de la biomedicina i la salut com a sector tractor i amb més potencial de creixement.
- Promoure instruments financers publicoprivats àgils per facilitar la incorporació d'innovació dels centres de recerca i les universitats a les empreses. Per exemple, mecanismes híbrids de subvenció per al centre i préstec a les empreses per a projectes col·laboratius.

Repte 3 ↘

Aconseguir instruments financers públics i privats per afavorir el creixement de les empreses

- Promoure fons d'inversió publicoprivats orientats al creixement d'empreses d'alta tecnologia, principalment per al seu escalat industrial i la seva internacionalització.

Visió 2025 ↘

- El 2025, la quantitat i qualitat de *dealflow* de projectes invertibles ha de ser òptima i d'acord amb el gran potencial del país. Tots els projectes invertibles han d'haver pogut finançar el seu prototip o prova de concepte.
- El 2025, el sector d'innovació en salut ha de ser atractiu per al capital professional, tant local com internacional i en tots els seus àmbits (biomedicina, salut digital, teràpies avançades, diagnòstics i dispositius mèdics).
- El 2025, la innovació ha de passar de l'entorn acadèmic a les empreses a través de mecanismes flexibles i amb el suport adequat.
- El 2025, s'ha d'haver desenvolupat un ecosistema d'innovació industrial en salut tan potent com el biotecnològic i el digital.
- El 2025, s'han d'haver desenvolupat instruments financers publicoprivats per acompanyar el creixement i globalització de les empreses d'alta tecnologia.

ÀMBIT

1 2 3 4 5

Adopció de tecnologia pel sistema públic de salut

Repte 1 ↘

Definir i estructurar les rutes d'accés de la innovació (biotec, tecmed, digital, organitzativa/processos) al mercat públic

- Mobilitzar els actius i recursos de l'ecosistema (institucions, fons, talent, eines) i les capacitats implicades en l'adopció de la innovació.
- Establir el recorregut dels actius i identificar els agents generadors d'impacte implicats en el full de ruta d'adopció de la innovació.
- Establir criteris per regular l'accés de la innovació al mercat públic. Desplegar eines per avaluar, valoritzar i prioritzar la innovació de manera sistemàtica i transparent, superant la resistència a la "desinnovació".

Repte 2 ↘

Disponibilitat de recursos per finançar la innovació

- Fomentar un sistema públic com a codesenvolupador (o actiu per a la valorització) de la innovació (ex.: desenvolupament clínic o banc de validació).
- Desplegar estratègies i instruments per potenciar la compra pública d'innovació i la innovació en la compra pública (ex.: compra per valor, compra per resultats, *risk sharing*) a l'administració pública.
- Superar les barreres (regulatòries, interoperabilitat de dades, validació clínica) per a l'adopció transformadora de tecnologies i innovació per part del sistema.

Repte 3 ↘

Optimització dels actius públics d'innovació (dades clíniques, imatges mèdiques, teràpies avançades...)

- Connectar i activar iniciatives transversals en el sistema al voltant d'actius públics estratègics, que treballin en xarxa i de manera orientada cap al codesenvolupament de la innovació en totes les seves fases.
- Desenvolupar estratègies per a tot el sistema orientades a retornar els beneficis dels actius públics d'innovació al sistema de salut.
- Fomentar el valor dels actius públics d'innovació a escala local i global per impulsar la innovació i una gestió sostenible de la salut.

Visió 2025 ↘

- El 2025, s'ha de tenir un sistema públic de salut capaç d'adoptar la innovació de valor, amb ordre de prioritat, de manera àgil, ràpida i transparent.
- El 2025, el sistema públic de salut ha de ser econòmicament sostenible i de qualitat, en part gràcies al retorn de l'impacte de la innovació.
- El 2025, s'ha d'aconseguir un sistema públic de salut capaç d'abraçar els motors de la transformació sobre la base del desenvolupament i l'adopció de la innovació.

ÀMBIT

1 2 3 4 5

Consolidació empresarial

Repte 1 ↘

Establir polítiques i estratègies corporatives a llarg termini

- En el marc del Pacte Nacional par a la Societat del Coneixement PN@SC, disposar de programes estables que facilitin la planificació a tota la cadena de valor termini al llarg de la cadena de valor del sector, reconeixent i adequant-se a les especificitats del sector (risc tecnològic, sector regulat, *time to market* llarg, preus tancats, mercat global).
- Valorar i mesurar l'èxit de les empreses per la seva força generadora de teixit empresarial, de coneixement, de llocs de treball qualificats i estables i amb capacitat de portar productes innovadors al mercat.

Repte 2 ↘

Millorar l'escalabilitat de les empreses i disminuir la fragmentació

- Detectar els recursos necessaris en cada fase de desenvolupament del projecte per tal de prioritzar la seva consolidació (infraestructures, desenvolupament intern de tecnologies *core*, plantes pilot, plantes de producció GMP, etc.).
- Promoure la «digitalització de la salut» per a una integració eficaç de noves tecnologies digitals tant a escala d'empresa com d'ecosistema, que a la vegada maximitzi els desenvolupaments en teràpies, tecnologies mèdiques, mètodes de diagnòstic i serveis suportats per infraestructures tecnològiques escalables i compatibles.
- Potenciar aliances dintre del teixit empresarial i amb figures clau del sector (centres tecnològics, hospitals, reguladors) per fomentar projectes de major mida i impacte.

Repte 3 ↘

Potenciar la capacitat tractora a escala local de les empreses consolidades

- Incentivar els programes d'innovació oberta de les empreses consolidades.
- Acompanyar i incentivar fiscalment la inversió i codesenvolupament de les grans empreses a les petites empreses.

Visió 2025 ↘

- El 2025, l'ecosistema empresarial ha de poder comptar amb infraestructures i polítiques públiques consolidades i adaptades a les necessitats específiques del sector i que afavoreixen la creació, desenvolupament i consolidació de les iniciatives empresarials de manera àgil i estructurada.
- El 2025, el teixit empresarial ha de ser divers, madur i estable, amb un equilibri entre empreses de mida diversa i en diferents etapes del cicle de desenvolupament.
- El 2025, ha d'existir un *dealflow* constant i eficient entre empreses del sector que permeti el desenvolupament local de projectes fins a la seva comercialització dintre d'empreses amb infraestructures apropiades que alimentin el creixement de carteres d'innovacions sòlides d'innovacions «made in Catalonia».

Metodologia

- La BioRegió de Catalunya és l'ecosistema de ciències de la vida i la salut de Catalunya i és l'objecte d'estudi d'aquest informe. El document es publica des del 2009 i l'edició 2020 és fruit de la col·laboració de Biocat i CataloniaBio & HealthTech. La base per a l'anàlisi s'extreu del Directori Biocat, que recull més de 1.200 empreses i entitats que operen a Catalunya en l'àmbit de les ciències de la vida i la salut. És una plataforma en col·laboració amb Venture Valuation, propietaris de BiotechGate, una de les bases de dades més completes internacionalment en aquest sector. Es pot consultar a catalanlifesciences.com. Aquestes dades s'encreuen amb el CRM de Biocat, que conté prop de 10.000 entitats actives i més de 30.000 contactes.
- Els anomenats subsectors *core* (principals) de les empreses analitzades en profunditat són: biotecnològic, farmacèutic, tecnologies mèdiques (tecmed) i salut digital (*digital health*). Es poden consultar totes les definicions dels sectors i subsectors utilitzades en aquest informe a catalanlifesciences.com/cat/portal/definitions.php.
- Per a les dades de facturació i treballadors de les empreses, la font utilitzada és SABI (Sistema de Anàlisis de Balances Ibèriques), base de dades que extreu la informació del registre mercantil. No es comptabilitzen les empreses que, tot i operar al territori, no tenen el seu domicili social a Catalunya. La metodologia de càlcul per al pes del sector sobre el PIB (producte interior brut) es pot consultar a la pàgina 45 de l'[Informe Biocat 2017](#).
- El recull de les dades s'ha tancat al desembre de 2019, a excepció de quan s'especifica altrament als gràfics. En aquesta línia, el capítol d'Inversió a *startups* s'ha volgut actualitzar al màxim, i s'ha tancat el 7 de setembre de 2020 (referències 2020 YTD).
- La definició del concepte *startup* d'aquest informe requereix una menció específica. D'una banda, s'utilitza en la concepció més estesa per englobar les empreses amb data de constitució igual o inferior a deu anys. De l'altra, s'utilitza en una concepció més àmplia de la definició i té en compte aspectes relatius a l'activitat i les característiques de les companyies, com que siguin innovadores o tecnològicament disruptives, de base emprenedora i amb focus en recerca, serveis o productes que donen resposta a problemes complexos. És dintre d'aquest conjunt on es troben la majoria d'empreses del que anomenem *deeptech* o *deepscience*, que treballen en àmbits com el de la intel·ligència artificial, la robòtica, la visió per computador, AR/VR, la genòmica, la immunoteràpia, la biologia sintètica, la bioinformàtica, 3D i *bioprinting*, etc. i que s'inclouen també en l'informe sota la denominació de *startup*.
- Per realitzar l'estudi de la inversió a les *startups*, Biocat fa un seguiment directe de les empreses emergents o innovadores dels subsectors *core* establertes a la BioRegió. Es recull el capital públic o privat, amb instruments o vehicles formals d'inversió. La font habitual de les dades és la mateixa empresa o fonts públiques (notes de premsa o notícies, inversors, informes de capital de risc, etc.). Altres indicadors qualitius sobre inversió en el sector es poden trobar a l'[Estudi](#) que Biocat i CataloniaBio & HealthTech han publicat al juny de 2020 amb la col·laboració de la consultora independent EY.
- Per al seguiment de la *pipeline* clínica de les empreses biotecnològiques i farmacèutiques, s'ha utilitzat com a font el web clinicaltrials.gov i la informació proporcionada per les mateixes empreses.
- Per a algunes anàlisis de les capacitats en R+D+I de la BioRegió, s'han seleccionat països de la UE amb els quals Catalunya es pot comparar en termes de PIB i població (Finlàndia, Dinamarca, Suècia, Àustria, Irlanda i Bèlgica).
- La informació i anàlisi relatives a les publicacions, el finançament públic de fons competitiu europeu i el posicionament de Catalunya en assajos clínics és un treball de SIRIS Academic. Les fonts utilitzades estan referenciades en cada cas. Per a la bibliometria s'han seleccionat manualment a SCOPUS les àrees pertanyents al camp de la biomedicina i el percentatge de publicacions en recerca biomèdica publicades al top 10 % de les revistes amb major impacte científic segons el rànquing de SCIMAGO.
- L'anàlisi de les patents del sector és una col·laboració amb IP Pons per estudiar les famílies de patents de la tríada EP, US i WO en el període 2015-2019.

Informe de la BioRegió de Catalunya 2020

informe.biocat.cat
#InformeBioRegió
comunicacio@biocat.cat

Barcelona, setembre de 2020



Biocat és la institució que agrupa la comunitat de ciències de la vida i la salut a Catalunya. Creada el 2006 sota l'impuls del Govern de la Generalitat, la seva missió és maximitzar l'impacte econòmic i social de l'ecosistema de les ciències de la vida i d'innovació en salut de Catalunya.
Més informació a www.biocat.cat



CataloniaBio & HealthTech és l'associació formada per més de 160 empreses i agents punters en la recerca, el desenvolupament i la innovació en el sector de les ciències de la vida a Catalunya. La seva missió és ajudar les companyies a generar noves solucions que millorin la salut de les persones, així com posicionar Catalunya en un dels principals hubs en salut a tot el món.
Més informació a www.cataloniabioht.org

Biocat



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència Creative Commons. Si no se n'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a: www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/