

EIX: EL SISTEMA DE CIÈNCIA I INNOVACIÓ I EL REPTE DE LA TRANSFORMACIÓ DIGITAL

TÍTOL: El finançament públic al sistema de recerca defineix l'èxit d'un país. Criteris per al seu repartiment.

AUTORA: Anna Font Jornet

Catalunya compta amb 42 centres de recerca públics, coneguts com a centres CERCA, organitzats en sis àrees temàtiques. Aquests centres són coordinats per la fundació I-CERCA i es vinculen amb la Generalitat i universitats catalanes. Amb més de 16.500 treballadors, d'aquests 9.000 investigadors, generen un impacte econòmic rellevant amb un pressupost anual superior als 800 milions d'euros i han significat la creació de més de 200 empreses derivades.

Els centres CERCA han aconseguit resultats excel·lents a Europa: en el programa H2020, van participar en més de 1.100 projectes i van captar 550 milions d'euros. Al programa Horizon Europe, han obtingut 630 milions d'euros entre 2021 i 2023, posicionant Catalunya com la tercera regió europea en captació de fons.

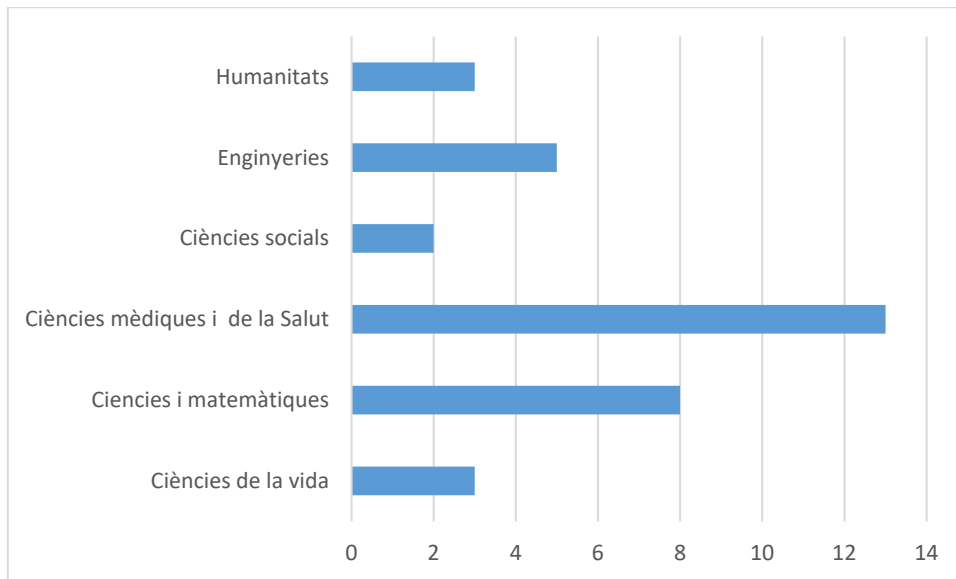
Els centres CERCA reben una quantitat econòmica anual de l'administració de la Generalitat de Catalunya en forma de transferència corrent. Aquests fons serveixen com a finançament basal o estructural pel centre. Els fons provenen de diferents departaments (Recerca i Universitats, Salut, Empresa i Treball, Territori, Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Presidència i Cultura).

Si més no, el finançament basal per aquests centres és en molts casos insuficient i es distribueix sense criteris clars, amb un biaix evident cap a alguns àmbits i amb poca inversió en enginyeries. Això posa en risc la capacitat dels centres per afrontar nous reptes i mantenir l'excel·lència científica del país, aspecte que pot impactar en el futur benestar de la societat catalana.

S'han analitzat els pressupostos de l'exercici 2023 dels centres de recerca que configuren la xarxa de centres CERCA, així com les dotacions de personal que tenen assignats cadascun dels centres. Del total de 42 centres, s'han aconseguit les dades completes de 34 d'ells. Per tant, les dades que s'han fet servir en la totalitat de les qüestions plantejades es corresponen a aquests 34 centres. La mostra es considera prou àmplia per poder extreure'n conclusions rellevants. L'any 2023, per al total dels 34 centres estudiats, l'import total transferit va ser de 157 milions d'euros.

Nombre de centres per àrea temàtica:

El primer estudi que s'ha realitzat ha consistit a determinar com es troben distribuïts el nombre de centres en relació a cadascuna de les àrees temàtiques: Ciències de la vida, Ciències i matemàtiques, Ciències mèdiques i de la Salut, Ciències socials, Enginyeries i Humanitats.

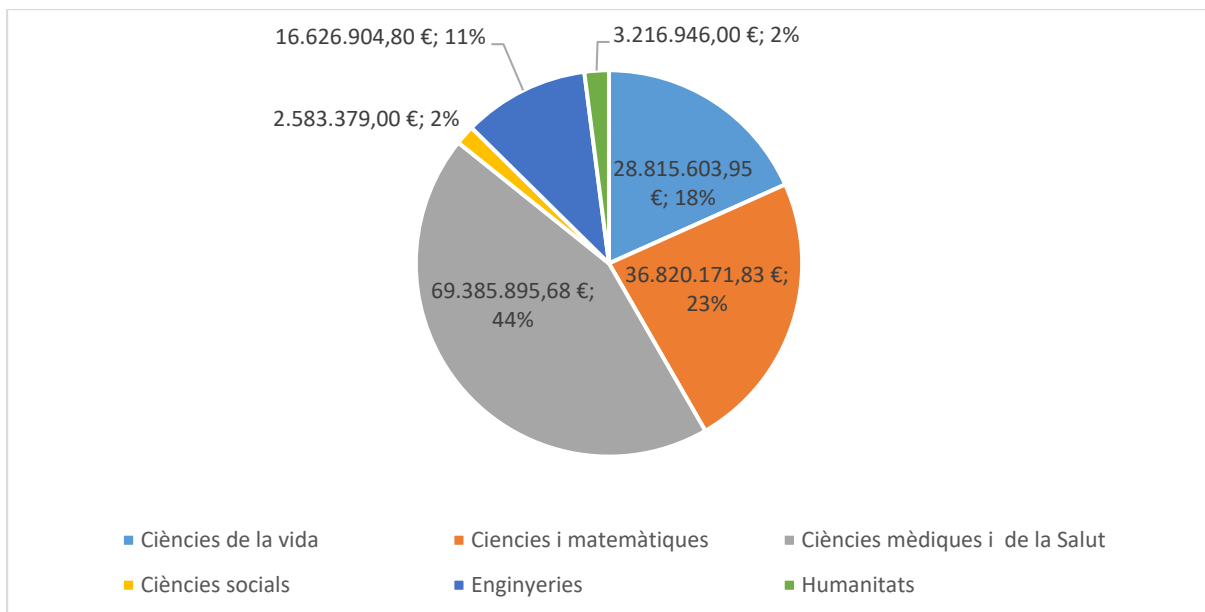


Gràfic 1 – Centres per àrea temàtica

Aquest primer gràfic ja ens dóna la idea de que existeix un nombre molt elevat de centres que estan treballant en àrees mèdiques i sanitàries, mentre que altres àrees estan molt menys representades.

Finançament per àrees temàtiques:

En segon lloc, s'ha procedit a estudiar com es va repartir l'any 2023 aquest finançament per àrees temàtiques per entendre si des de l'Administració existeix una intencionalitat de finançar certes àrees per sobre de les altres.



Gràfic 2 – Finançament per àrees temàtiques

El finançament ha afavorit clarament les àrees de Ciències mèdiques i de la salut i Ciències i matemàtiques, molt per sobre d'altres àrees com les Enginyeries, que només reben l'11% del total del finançament repartit.

Finançament igualitari per centres:

Per altra banda, s'ha calculat quin seria l'import que hauria de rebre cada centre si el total es dividís de forma igualitària a tots els centres. Seguint el criteri de repartir els 157 milions d'euros entre els 34 centres, tocaria a 4.630.850,04 € per centre. En la següent taula, la columna "Import teòric aplicant un rati per centre" mostra els imports que s'haguessin hagut de transferir si s'hagués seguit aquest criteri igualitari. La columna "Finançament transferit" mostra els imports que realment es van transferir. Els resultats que s'han obtingut mostren el següent:

Arees temàtiques	Nombre centres	Percentual	Import teòric aplicant un rati per centre	Finançament transferit	Balança	Interpretació
Ciències de la vida	3	8,82%	13.892.550,11 €	28.815.603,95 €	14.923.053,84 €	Sobrefinançament
Ciències i matemàtiques	8	23,53%	37.046.800,30 €	36.820.171,83 €	-226.628,47 €	Infrafinançament
Ciències mèdiques i de la Salut	13	38,24%	60.201.050,48 €	69.385.895,68 €	9.184.845,20 €	Sobrefinançament
Ciències socials	2	5,88%	9.261.700,07 €	2.583.379,00 €	-6.678.321,07 €	Infrafinançament
Enginyeries	5	14,71%	23.154.250,19 €	16.626.904,80 €	-6.527.345,39 €	Infrafinançament
Humanitats	3	8,82%	13.892.550,11 €	3.216.946,00 €	-10.675.604,11 €	Infrafinançament
	34	100,00%	157.448.901,26 €	157.448.901,26 €	0,00 €	

Taula 1 – Repartiment igualitari

Es demostra que no totes les àrees temàtiques es troben igualment finançades. Els centres que pertanyen a l'àrea de Ciències de la vida o a la de Ciències mèdiques i de la salut van rebre molt més finançament del que tocava si el repartiment hagués estat igualitari.

Si més no, és lògic pensar que un repartiment igualitari podria no resultar adequat ja que els centres són diferents en molts aspectes. Per exemple, són diferents pel que fa al nombre de persones empleades.

Finançament en funció dels efectius de personal:

S'han agafat les dades corresponents al nombre d'efectius de cada centre i, de manera similar que en el cas anterior, s'ha establert un rati per persona, que és el resultat de dividir els 157 milions d'euros entre el nombre d'efectius totals. Els resultats obtinguts mostren el següent:

Arees temàtiques	Nombre d'efectius	Percentual	Import teòric aplicant un rati per centre	Finançament transferit	Balança	Interpretació
Ciències de la vida	1120	14,46%	22.762.717,10 €	28.815.603,95 €	6.052.886,85 €	Sobrefinançament
Ciències i matemàtiques	1427	18,42%	29.002.140,45 €	36.820.171,83 €	7.818.031,38 €	Sobrefinançament
Ciències mèdiques i de la Salut	4174	53,88%	84.831.768,92 €	69.385.895,68 €	-15.445.873,24 €	Infrafinançament
Ciències socials	82	1,06%	1.666.556,07 €	2.583.379,00 €	916.822,93 €	Sobrefinançament
Enginyeries	800	10,33%	16.259.083,65 €	16.626.904,80 €	367.821,15 €	Sobrefinançament
Humanitats	144	1,86%	2.926.635,06 €	3.216.946,00 €	290.310,94 €	Sobrefinançament
	7747	100,00%	157.448.901,26 €	157.448.901,26 €	0,00 €	

Taula 2 – Repartiment en funció del nombre d'efectius

Tampoc sembla que el repartiment del finançament basal dels centres hagi seguit aquest criteri ni tampoc que sigui un criteri adient. Quan s'intenta racionalitzar per nombre d'efectius s'introdueix un biaix molt important degut a què en els centres de recerca mèdics hi ha molt

de personal hospitalari i el nombre total d'efectius es veu molt sobredimensionat respecte altres centres que només compten amb personal propi i algun adscrit de les universitats.

Per tant, cap dels dos criteris considerats fins ara semblaria explicar la manera en què es distribueix el finançament actualment i en realitat, aquests criteris per sí sols tampoc semblarien adequats.

Finançament segons la capacitat d'autofinançar-se:

Els ingressos dels centres de recerca es componen de manera general de les següents dues grans partides:

- Ingressos externs:
 - o ingressos per projectes de recerca (amb finançament extern provinent de la Comissió Europea, de diferents ministeris de l'Estat Espanyol, de convocatòries competitives catalanes, entre d'altres)
 - o ingressos per contractes i convenis de recerca amb entitats públiques o privades i amb empreses del teixit productiu
- Finançament basal

Òbviament, existeixen altres tipus d'ingressos, la rellevància dels quals varia molt d'un centre a un altre, com ara els *royalties*, els ingressos financers, els ingressos provinents de l'organització de cursos i congressos, la venda de productes, etc. Cal fer notar que en el cas dels centres de l'àrea de Ciències mèdiques i de la salut, es pot donar el cas que tinguin ingressos elevats provinents de serveis en l'àrea de les anàlisis clíniques. Això podria distorsionar les dades d'aquesta àrea.

Quan més alta és la part corresponent als ingressos externs, més capacitat té un centre d'autofinançar-se i, pel contrari, un finançament basal alt, significa que un centre necessita molta subvenció per part de l'administració per poder sobreviure.

Existeix un cert consens en que un basal equivalent a un 33% sobre el total d'ingressos és al que haurien d'aspirar els centres de recerca, doncs és el mínim que garanteix poder sustentar l'estructura del centre i poder desenvolupar un cert nombre de polítiques pròpies. Centres de recerca de referència a nivell europeu com són els *Fraunhofer Institutes* han adoptat aquest model per dissenyar la seva estructura de finançament.

S'ha calculat per cada centre quin percentatge representa el finançament basal respecte del total d'ingressos previstos en el pressupost de 2023 i s'ha agregat la informació per àrees per saber si existeixen biaixos en el percentatge de finançament basal per àrees temàtiques.

Aquests han estat els resultats:

Arees temàtiques	Mitjana % basal	Desviació estàndard
Ciències de la vida	36,06%	4,01%
Ciències i matemàtiques	42,82%	12,45%
Ciències mèdiques i de la Salut	22,83%	11,83%
Ciències socials	51,01%	19,86%
Enginyeries	32,11%	17,65%
Humanitats	54,63%	22,38%

Taula 3 – Finançament basal per sectors

Algunes de les dades que criden l'atenció són:

- s'aprecia una desigualtat de finançament molt gran entre les àrees temàtiques (des del 54,63% de l'àrea d'Humanitats fins als 22,83% de l'àrea de Ciències mèdiques i de la Salut hi ha una diferència de més de 30 punts percentuals). Compte amb la particularitat dels ingressos per anàlisis mèdiques, ingrés exclusiu d'aquest tipus de centres.
- per àrees temàtiques, només n'hi ha dues per les quals la mitjana de finançament basal dels seus centres estigui per sota del 33%. Es tracta de les àrees de Ciències mèdiques i de la salut i les Enginyeries. Es podria pensar que, en general, el finançament és adequat
- la desviació estàndard de les dades és molt alta en general, la qual cosa ens indica que l'agrupació per sectors segurament no explica, tampoc en aquest cas, el perquè i el com del repartiment del finançament entre els centres. A tall d'exemple, prenent com a referència l'àrea de les Enginyeries, tenim centres amb un finançament al voltant del 13% mentre que d'altres el tenen al voltant del 60%.

A nivell global, el percentatge de finançament basal és del 34,88%, però amb una desviació estàndard de les dades de més del 17%. Aquestes diferències creen problemes reals de competitivitat entre els centres, ja siguin o no pertanyents a la mateixa àrea temàtica.

Aquests tres estudis ens demostren que la distribució de finançament no respon a criteris:

- igualitaris (tant alçat per centre)
- de massa crítica (en funció del nombre d'efectius de cada centre)
- de percentatge de finançament basal respecte el total d'ingressos pressupostats

Conclusions:

De totes les anàlisis realitzades al llarg d'aquest treball es posen de manifest diverses qüestions:

- hi ha àrees temàtiques que estan molt millor finançades que la resta. Dels 157 milions de finançament basal que es van repartir en el 2023, 70 milions van anar a parar a l'àrea de Ciències mèdiques i de la salut. Als centres que pertanyen a aquestes àrees els correspondria encara més subvenció si el repartiment es fes en funció dels efectius de personal. A més, el seu finançament basal està lluny del 33% - encara que l'explicació segurament rau en el fet que generalment compten amb ingressos elevats provinents dels serveis en l'àmbit de les anàlisis clíniques.
- els centres de l'àrea temàtica de Ciències de la vida estan ben representats en el repartiment global (11%), individualment com centre i a nivell d'efectius estan situats per sobre del finançament que tocava i tenen finançament basal per sobre del 33%. A més, no hi ha grans diferències entre els centres de la mateixa àrea.
- Les mancances més importants les tenim en les àrees de Ciències Socials, Enginyeries i Humanitats. Entre les tres disciplines, aglutinen només el 14% (22,4 milions) de tot el finançament basal i existeixen grans diferències amb el que representa el finançament basal en centres de la mateixa àrea. Estan infra-finançats sota el criteri igualitari i les Enginyeries amb basal per sota del 33%, existint centres d'aquest últim àmbit amb basals inferiors al 13%.

Criteris per al repartiment de les subvencions als centres de recerca:

A l'hora de decidir com repartir el finançament basal caldria tenir en compte les següents consideracions:

- S'han de finançar més intensament les àrees de la recerca que donen resposta als reptes que ens plantejem com a prioritaris. Això pot comportar la necessitat de fusionar alguns centres o deixar d'apostar per algunes àrees. Aquest és un exercici d'estratègia política.
- Per evitar el desaprofitament de recursos, caldria estudiar els solapaments de temes entre els centres d'una mateixa àrea temàtica i fer canvis de dimensió d'alguns d'ells. Aquest és un exercici d'anàlisi i gestió de recursos.
- Caldria definir uns criteris per fixar els imports a transferir a cada centre. Semblaria lògic pensar que una distribució equitativa entre els centres hauria de contenir una combinació dels tres criteris treballats (repartiment igualitari, per nombre d'efectius i atenent al percentatge d'autofinançament). Els tres criteris són perfectament objectivables. Es podrien combinar amb altres criteris de naturalesa més subjectiva o fins i tot altres criteris objectius no tant fàcilment quantificables (impacte de la recerca a la societat, avaluacions periòdiques, entre d'altres). Aquest és un exercici purament tècnic.

Els criteris que l'Administració de la Generalitat utilitza per a fer el repartiment de recursos públics entre els centres CERCA no són coneguts pels centres i no sembla que responguin a cap criteri dels plantejats en aquest estudi. Es posa de manifest que existeixen dades objectives que permetrien fixar una metodologia per fer aquest repartiment més just. Una distribució de la subvenció més estructurada i dirigida faria augmentar la competitivitat dels centres i tindria un impacte en la societat.