

# **La universitat pública catalana d'avui**

## **Dimensió, eficàcia i eficiència**

**Francesc Xavier Grau Vidal**

LA UNIVERSITAT PÚBLICA CATALANA D'AVUI:  
DIMENSIÓ, EFICÀCIA I EFICIÈNCIA

Francesc Xavier Grau Vidal



Tarragona, 2011

## Resum

1. Hi ha massa universitats a Catalunya?
2. S'ha anat massa lluny amb l'esforç d'extensió del sistema universitari arreu de Catalunya?
3. És massa cara la universitat catalana per als recursos públics que tenim?
4. És ineficaç (no fa prou o prou bé la seva feina) la universitat catalana?
5. És ineficient en l'ús dels recursos públics?

Totes aquestes preguntes són pertinents sempre, però molt més en moments com l'actual, en el qual els ingressos públics han caigut dràsticament i la demanda de serveis públics no fa sinó créixer. La resposta a cadascuna d'aquestes preguntes es pot buscar de moltes maneres, però les decisions que se'n puguin derivar entre aquelles persones que les hagin de prendre no es poden basar només en corrents d'opinió o confrontacions d'interessos.

En aquest text es busca donar informació; és clar que a partir d'un coneixement i posicionament previ d'un rector d'universitat que coneix el sistema universitari i els contextos espanyol, europeu i mundial en els quals es desenvolupa, però al cap i a la fi, informació i dades completament contrastades i contrastables. Respondre a cadascuna de les cinc preguntes que encapçalen aquest resum, si es vol defugir dels apriorismes, requereix algun sistema de mesura i mesurar-lo. Per a cap de les cinc qüestions —i per a moltes d'altres que se'n poden plantejar— no hi ha un referent absolut, ni nacional ni estatal ni internacional; l'únic recurs quantitatiu amb què es pot comptar és el de situar Catalunya a Espanya, Europa i/o al món en paràmetres socioeconòmics i, a partir de l'entorn en què es desenvolupa l'activitat del sistema universitari català, establir-ne el posicionament.

Amb les dades que es recullen en aquest treball, la resposta a les cinc preguntes plantejades és clarament la mateixa: NO.

# La universitat pública catalana d'avui: dimensió, eficàcia i eficiència

FRANCESC XAVIER GRAU VIDAL  
Rector de la Universitat Rovira i Virgili

AVUI LA SOCIETAT CATALANA, no de manera aïllada ni tampoc de manera excepcional a l'Estat espanyol i a bona part d'Europa, es troba davant la difícil, fins i tot dolorosa, obligació de revisar profundament les bases sobre les quals s'ha desenvolupat els darrers trenta anys com a estat de benestar. La crisi econòmica mundial, que en d'altres parts del món ha estat fonamentalment economicofinancera, al nostre país també ha posat en evidència que el model de creixement, sobretot els darrers deu anys, tenia en certa mesura peus de fang i ens ha dut a nivells d'endeutament públic i sobretot privat més enllà del que és sostenible en el marc global. Tanmateix, la capacitat de Catalunya de generar riquesa i ser present en l'escenari econòmic mundial és encara de primer nivell, dins els paràmetres de la UE 15 —per donar-ne una referència. El comportament dels dos darrers anys ens mostra això i al mateix temps ens dona certes expectatives positives de cara al futur (el PIB per càpita de Catalunya s'ha mantingut dins els millors d'Europa i és el 28è del món), malgrat que la intensitat de la situació actual i la rapidesa amb la qual hi hem arribat ens prevenen de qualsevol autocomplaença i ens diuen que les mesures que avui s'han de prendre, de manera urgent i aguda, han de contenir components estructurals a més dels que obliga la conjuntura.

En aquest context, de forta reducció dels ingressos públics, tots els serveis públics es veuen afectats i, per tant, inevitablement (ja veurem en quina mesura conjunturalment o estructuralment), els pilars de la nostra societat del benestar: la salut, la cohesió social i l'educació, i dins aquesta, l'educació universitària. En el cas de les universitats, l'afectació té, a més, un doble efecte perquè més enllà de la funció educativa en el nivell superior, incideix en el que tothom coincideix que forma part de la solució i la recepta de futur: la generació de coneixement i la transformació en valors, culturals, socials i econòmics.

L'extensió de l'afectació a tots els serveis públics fa molt difícil que es pugui entrar en matisos sobre quins són més o menys essencials o quins es troben, en paràmetres de referència internacional, en més o menys disposició de ser aprimats, i davant la inevitable reducció de finançament públic és natural que sorgeixin en el si de la societat i, sobretot, entre les parts afectades, qüestions, i moltes opinions, pel que fa a la dimensió i característiques actuals de cadascun d'aquests serveis.

La finalitat d'aquest document no és tant la de donar una opinió, de part interessada, sobre el sistema universitari públic, com la de descriure, amb informació i dades, quina és la dimensió actual d'aquest sistema universitari català i posar-la en relació amb la d'altres països, mostrar amb quins recursos públics treballa i quins resultats obté, sempre provant de contextualitzar-los, per tal d'ajudar a construir una opinió fonamentada sobre la seva eficàcia i eficiència.

Avui Catalunya gaudeix d'un sistema universitari públic integrat per vuit universitats, set de factura tradicional, amb ensenyament superior presencial, i una de dissenyada per a l'ensenyament a distància, virtual, i totes actives en investigació i transferència de coneixement. Per la finalitat de l'escrit cal, d'alguna manera, poder mesurar la dimensió d'aquest sistema universitari, l'activitat, els recursos i els resultats. Òbviament, atesa la complexitat de l'activitat universitària i la infinitat d'indicadors possibles, aquesta mesura s'ha de concentrar forçosament en els elements essencials mínims que poden reflectir aquesta activitat, dimensió i resultats. En aquest sentit, s'han seleccionat dades públiques i el

més crues, poc elaborades, possible. Per a la dimensió docent, el nombre total d'estudiants i el nombre de titulats/any; per a la dimensió investigadora, la producció científica d'un quinquenni i la qualitat mitjana d'aquesta producció, tal com recull el SIR 2010 (Scimago Institutions Ranking de l'any 2010); per a la dimensió de transferència de coneixement, el volum anual d'activitat d'R+D pública i privada i per a la dimensió global i l'esforç públic, el total de transferències econòmiques corrents que, amb càrrec als pressupostos públics, reben aquestes universitats. A banda de les dades sobre publicacions i el seu impacte, tretes com s'ha dit del SIR 2010, la resta de dades estan totes extretes de l'informe UEC 2010 (*Universidad Española en Cifras 2010*, editat per la CRUE). Finalment, tenint en compte la singularitat de la seva missió, estructura i règim de funcionament, no s'inclourà la UOC en aquesta anàlisi, restringida a les universitats públiques presencials, totes amb una estructura que permet la comparació en activitat i recursos, tant materials com humans, amb referents o sistemes estatals o internacionals.

En el quadre següent es recullen les dades més recents possibles de totes aquestes magnituds. En aquest quadre, com en els que segueixen, s'han emprat sempre que ha estat possible dades consolidades de l'any 2008 (les de matriculació d'estudiants, per exemple, de l'informe UEC 2010) i quant a població, les corresponents a 1 de gener de 2009, d'acord amb EUROSTAT.

Universitat	Docència (grau+màster+doctorat)		Resultats recerca		Activitat R+D			Recursos
	Estudiants	Graduats	Publicacions	Impacte norm.	Volum R+D pública	Volum R+D Privada	Volum total R+D	Transferències corrents
Autònoma de Barcelona	35.008	5.477	9.864	1,35	52.072.733	13.462.652	65.535.384	206.302.850
Barcelona	59.272	8.913	12.904	1,41	57.454.517	12.451.423	69.905.940	270.181.573
Girona	10.430	1.724	1.717	1,26	6.122.586	1.828.818	7.951.404	60.743.429
Lleida	7.675	1.337	1.430	1,35	12.386.954	2.090.063	14.477.016	53.115.801
Politécnica de Catalunya	31.956	4.216	9.123	1,18	54.929.407	22.272.425	77.201.832	195.201.147
Pompeu Fabra	9.415	2.140	2.295	1,56	18.488.340	3.498.217	21.986.557	60.883.961
Rovira i Virgili	12.858	2.534	2.862	1,35	17.620.676	3.557.358	21.178.035	79.169.396
Agreg. universitats públiques catalanes	166.614	26.341	40.195	1,34	219.075.212	59.160.955	278.236.167	925.598.157
Agreg. universitats públiques Espanya	1.167.416	174.399	178.589	1,16	992.753.509	318.543.583	1.311.297.092	6.456.101.859
% Catalunya/Espanya	14,3%	15,1%	22,5%	115,4%	22,1%	18,6%	21,2%	14,3%
Font	UCE 2010		SIR 2010		UCE 2010			UCE 2010

Taula 1. Dades d'activitat del sistema universitari català

## Dimensió d'un sistema universitari

En el cas particular de Catalunya, i en menor extensió, però també, d'Espanya, de manera recurrent es plantegen públicament manifestacions de dubte sobre l'extensió del sistema universitari, sobre l'encert o desencert del desenvolupament del sistema que ha conduït a la situació actual de quatre universitats públiques a la demarcació de Barcelona i una altra a cadascuna de les tres demarcacions restants, a més de la Universitat Oberta. En moments de reducció dels recursos públics, la qüestió es fa més evident, ja que el nombre i el desenvolupament de les universitats creades més recentment, al principi dels anys noranta, poden significar més competència per a aquests migrats recursos.

El disseny d'un sistema universitari públic naturalment té a veure amb els recursos disponibles per desenvolupar-lo, a més de totes les consideracions principals que cal tenir en compte, i ja s'han tingut pel que fa a la distribució al llarg del país dels diferents serveis públics essencials i de les infraestructures sobre les quals es desenvolupa un país pròsper, competitiu i equilibrat. Sense entrar en aquestes consideracions, molt ben exposades en les respectives lleis de creació de les diferents universitats, sí que pot ser convenient una aproximació quantitativa sobre la dimensió òptima d'un sistema universitari, si és que tal concepte pot existir. De fet, la condició principal en la definició d'aquesta dimensió és que la societat que ha de servir i l'ha de suportar a través dels recursos públics la pugui finançar, i sobre aquest punt no hi ha doctrina més enllà del fet que existeix una praxi internacional que naturalment serveix de referència. La taula següent recull la dimensió dels sistemes universitaris públics de tots els països de la Unió Europea a 15, on s'aprecia tota la diversitat de situacions, de sistemes de tipus conti-

mental representats per grans estats com França, Itàlia o Espanya, dominats per sistemes universitaris homogenis; uns altres de tipus dual, amb universitats anomenades de recerca (on s'imparteixen tres nivells formatius: grau, màster i doctorat), i d'altres, de denominació diversa (universitats de ciències aplicades, universitats politècniques, etc.), en les quals s'imparteixen com a màxim graus i màsters (en els casos de França i el Regne Unit no s'han comptabilitzat la diversitat d'institucions amb nom diferent d'universitat).

País	Població	Universitats públiques			Ràtios		
		de recerca	Aplicades	Total	UPR/Mhab	Hab/UPR	Hab/UP
Catalunya	7.290.292	7		7	0,96	1.041.470	1.041.470
Espanya	45.828.172	47		47	1,03	975.067	975.067
Itàlia	60.045.068	61		61	1,02	984.345	984.345
França	64.369.147	80	-	80	1,24	804.614	804.614
Dinamarca	5.511.451	9		9	1,63	612.383	612.383
Luxemburg	493.500	1		1	2,03	493.500	493.500
Regne Unit	61.191.951	124	-	124	2,03	493.483	493.483
Alemanya	82.002.356	88	106	194	1,07	931.845	422.693
Suècia	9.256.347	17	11	28	1,84	544.491	330.584
Holanda	16.485.787	13	39	52	0,79	1.268.137	317.034
Grècia	11.260.402	24	16	40	2,13	469.183	281.510
Bèlgica	10.839.905	15	34	49	1,38	722.660	221.223
Irlanda	4.450.030	7	14	21	1,57	635.719	211.906
Àustria	8.355.260	21	21	42	2,51	397.870	198.935
Portugal	10.627.250	16	40	56	1,51	664.203	189.772
Finlàndia	5.326.314	16	25	41	3,00	332.895	129.910
UE 15 (sense Espanya)	350.214.768	492	306	798	1,40	711.819	438.866

Taula 2. Dimensió dels sistemes universitaris de la UE 15.  
(Les dades de població del Regne Unit corresponen a l'any 2008-EUROSTAT.)

Aquesta diversitat implica que la comparació no sigui tan directa; encara que és prou evident a partir de les dades mostrades que el sistema universitari català és un dels més compactes d'Europa, fins i tot si només considerem les universitats "completes", de recerca. Només Holanda té una ràtio d'habitants per universitat de recerca superior a la de Catalunya, la qual és superior, també, a la mitjana espanyola. La diferència, òbviament, és molt més acusada si es consideren totes les tipologies d'universitats públiques, cas en el qual Catalunya té la ràtio habitant/universitat més elevada d'Europa, seguida d'Itàlia, Espanya i, a més distància, França. Sense entrar en la possibilitat de dissenyar per al nostre país un sistema dual d'universitats, cosa que segurament implicaria certa racionalització de l'oferta formativa d'educació superior, avui repartida entre universitats i centres d'educació secundària, amb el model actual d'universitats de recerca la mitjana UE 15 d'una universitat pública per cada 712.000 habitants ens portaria a incrementar el sistema en 2-3 universitats. En qualsevol cas, la realitat d'avui és que el nombre d'universitats públiques de Catalunya és, per habitant, el més baix de l'Europa occidental, fet que permet afirmar que no hi ha massa universitats públiques a Catalunya, més aviat al contrari.

Associat de manera directa a aquest dimensionament hi ha el cost del sistema universitari, la seva dimensió econòmica. Quin és l'esforç en recursos públics que sustenta un sistema universitari? El concepte que millor el resumeix és el de transferències corrents: fons que, des dels pressupostos públics, es transfereixen a la universitat per al seu funcionament ordinari, separat del que també se li pot transferir per dur a terme activitats finalistes de manera competitiva (projectes de recerca) o transferències de capital per a les inversions. En aquests termes no es disposa de la mateixa informació per a tots els països de la UE 15, però sí del global d'inversió en educació superior (universitària i no universitària), que en el conjunt de la UE 15 l'any 2008 era l'1,2% PIB i a Espanya, l'1,07%. Tanmateix,

sí que es possible la comparació més extensa i detallada amb alguns d'aquests països, com es recull a la taula següent:

País	Població	Graduats en universitats públiques			Transferències corrents a univ. públiques (M€)			Ràtios		
		De recerca	Aplicades	Total	De recerca	Aplicades	Total	€/Est_UPR	€/Est_UP	€/habitant
Catalunya	7.290.292	166.614	-	166.614	925,6		925,6	5.555	5.555	127,0
Espanya	45.828.172	1.167.416	-	1.167.416	6.456,1		6.456,1	5.530	5.530	140,9
Finlàndia	5.326.314	140.500	113.400	253.900	1.700,0	849,0	2.549,0	12.100	10.039	478,6
França(1)	64.369.147	1.268.000		2.234.162	9.289,2		26.300,0	7.326	11.772	408,6
Holanda	16.485.787	206.800	366.100	572.900	3.427,6	1.927,7	5.355,3	16.574	9.348	324,8

Taula 3. Inversió pública en universitats, diferents països de la UE 15.

(1) Per al cas de França, el total d'estudiants i d'inversió corresponen al conjunt de l'educació superior universitària, molt diversa (universitats, instituts universitaris, escoles superiors, escoles de comerç, etc.) i, quant a inversió, inclou també la despesa en serveis proveïts directament per l'estat, com ara els de CROUS (Oeuvres Universitaires: residències, menjadors, etc., que en altres sistemes proveeixen directament les universitats), despeses socials, etc.

La taula ens permet veure amb dades concretes quin és l'esforç de finançament públic que respon al sistema universitari català, sensiblement igual que l'espanyol, encara que Espanya té una inversió pública per habitant un 11% superior a la de Catalunya, i com el compara amb tres països europeus amb diferents sistemes: molt complex en la diversitat i també molt dependent de l'estat, com el francès (només s'hi han inclòs dades d'universitats de recerca), i dual amb més autonomia, com l'holandès i el finlandès. La comparació permet observar, també, l'efecte d'abaratiment de la inversió per estudiant associat als sistemes duals, encara que les xifres globals són el doble de la inversió per estudiant a Catalunya i Espanya i gairebé el triple en termes d'inversió per habitant.

### *La dimensió econòmica i el finançament públic*

La dimensió econòmica del sistema universitari català i de l'espanyol es troba a la cua del països de la UE 15, mentre que en termes de riquesa produïda (PIB per càpita) està pràcticament en la mitjana. Aquesta diferència entre el lloc que ocupa Catalunya en indicadors de riquesa i el que ocupa en inversió en educació superior indiquen que l'actual dimensió econòmica del sistema universitari català és inferior a la que podria tenir d'acord amb el context principal en què es desenvolupa, l'Europa occidental.

En tot cas, resulta també interessant conèixer la dimensió relativa del sistema universitari català en el seu context més proper, Espanya. A la taula següent es recull informació relativa a les dimensions física i econòmica dels diferents subsistemes universitaris espanyols, referenciats pel que fa a cada circumscripció provincial, si escau, i a cada comunitat autònoma.

<u>Població per universitat</u>		<u>Transferències (€) per habitant</u>		<u>Transferències per PIB (%)</u>	
1 PAÍS BASC	2.136.061	1 Salamanca	393	1 Salamanca	1,986%
2 CASTELLA-LA MANXA	2.022.647	2 Granada	315	2 Granada	1,827%
3 Màlaga	1.562.606	3 Valladolid	261	3 Catalunya, la	1,074%
<b>4 Barcelona</b>	<b>1.336.401</b>	4 Corunya, la	233	4 Valladolid	1,029%
5 ARAGÓ	1.313.735	5 València	218	5 Sevilla	1,000%
6 València	1.257.623	6 Sevilla	190	6 València	0,990%
7 Cadis	1.211.219	7 MADRID, COMUNITAT DE	176	7 ANDALUSIA	0,826%
8 EXTREMADURA	1.080.439	8 PAÍS VALENCIÀ	173	8 PAÍS VALENCIÀ	0,818%
9 Palmas, Las	1.072.188	9 PAÍS BASC	169	9 Còrdova	0,741%
10 BALEARNS, ILLES	1.070.066	10 ANDALUSIA	151	10 Jaén	0,740%
11 ASTÚRIES, PRINCIPAT D'	1.058.923	11 Castelló	149	11 Màlaga	0,684%
12 MADRID, COMUNITAT DE	1.049.169	12 CASTELLA I LLEÓ	147	12 GALÍCIA	0,662%
<b>13 CATALUNYA</b>	<b>1.041.470</b>	<b>13 Total Espanya</b>	<b>141</b>	13 CASTELLA I LLEÓ	0,635%
14 CANÀRIES	1.038.293	<b>14 Barcelona</b>	<b>137</b>	14 Santa Cruz de Tenerife	0,634%
15 Santa Cruz de Tenerife	1.004.397	15 GALÍCIA	136	15 Alacant	0,632%
16 PAÍS VALENCIÀ	998.358	16 ASTÚRIES, PRINCIPAT D'	132	16 Castelló	0,623%
<b>17 Total Espanya</b>	<b>975.067</b>	17 ARAGÓ	128	17 Huelva	0,607%
18 Pontevedra	942.890	18 CANTÀBRIA	127	18 MURCIA, REGIÓ DE	0,595%
19 Alacant	942.438	<b>19 CATALUNYA</b>	<b>127</b>	<b>19 Total Espanya</b>	<b>0,593%</b>
20 Sevilla	924.929	20 Màlaga	125	20 ASTÚRIES, PRINCIPAT D'	0,587%
21 GALÍCIA	912.977	21 Santa Cruz de Tenerife	124	21 MADRID, COMUNITAT DE	0,575%
22 ANDALUSIA	905.607	<b>22 Lleida</b>	<b>124</b>	22 Pontevedra	0,569%
23 Granada	902.524	23 Lleó	124	23 Lleó	0,566%
<b>24 Tarragona</b>	<b>792.097</b>	24 Alacant	122	24 CANÀRIES	0,553%
25 Còrdova	786.326	25 Còrdova	122	25 PAÍS BASC	0,532%
<b>26 Girona</b>	<b>725.166</b>	26 Huelva	119	26 CANTÀBRIA	0,527%
27 MURCIA, COMUNITAT DE	721.692	27 Pontevedra	117	27 EXTREMADURA	0,515%
28 Almeria	679.776	28 MURCIA, REGIÓ DE	116	28 CASTELLA-LA MANXA	0,502%
29 Jaén	655.469	29 Jaén	115	29 ARAGÓ	0,493%
30 CASTELLA I LLEÓ	627.636	30 CANÀRIES	114	<b>30 Barcelona</b>	<b>0,487%</b>
31 NAVARRA, COMUNITAT FORAL DE	614.526	31 Palmas, Las	105	31 Palmas, Las	0,484%
32 Castelló	591.667	32 NAVARRA, COMUNITAT FORAL DE	102	32 Cadis	0,480%
33 CANTÀBRIA	576.418	<b>33 Tarragona</b>	<b>100</b>	<b>33 CATALUNYA</b>	<b>0,457%</b>
34 Corunya, la	561.517	34 Burgos	98	<b>34 Lleida</b>	<b>0,448%</b>
35 Valladolid	523.431	35 RIOJA, LA	97	35 Almeria	0,429%
36 Huelva	502.689	36 CASTELLA-LA MANXA	92	36 RIOJA, LA	0,382%
37 Lleó	483.714	37 Almeria	90	<b>37 Tarragona</b>	<b>0,379%</b>
<b>38 Lleida</b>	<b>427.426</b>	38 Cadis	89	38 Burgos	0,353%
39 Burgos	366.102	39 EXTREMADURA	87	39 NAVARRA, COMUNITAT FORAL DE	0,340%
40 Salamanca	347.787	<b>40 Girona</b>	<b>84</b>	<b>40 Girona</b>	<b>0,311%</b>
41 RIOJA, LA	315.718	41 BALEARNS, ILLES	59	41 BALEARNS, ILLES	0,232%

Taula 4. Dimensió i inversió en universitats públiques espanyoles.

Font: PIB INE, població Eurostat 1 de gener de 2009, transferències UUPP CRUE any 2008.

Quant al nombre d'habitants corresponents a les universitats d'una determinada circumscripció, pot veure's com el sistema universitari català, globalment, és dels més compactes d'Espanya, només superat per aquelles comunitats que han optat per un model d'universitat única: País Basc, Castella-la Manxa, Aragó, Astúries i Illes Balears, encara que en la majoria d'aquests casos, amb dimensions molt semblants a la mitjana catalana, aproximadament 1 milió d'habitants per universitat. A Catalunya, la demarcació de Barcelona supera sensiblement la mitjana catalana, amb 1,4 milions d'habitants per universitat, i les demarcacions de Tarragona i Girona, que queden per sota del milió d'habitants per universitat, assolixen valors encara superiors a la mitjana de la UE 15 per a universitats completes, de recerca. Només la demarcació de Lleida té un valor inferior a aquesta mitjana, malgrat que del mateix ordre de la mitjana de la UE 15 per al conjunt d'universitats. Globalment, per Espanya es pot dir que la distribució de grandàries no és gaire diferent de la que es dona a la UE 15, encara que més compacte, amb una mitjana de nombre d'habitants per universitat de recerca ben superior a la mitjana europea i molt més gran si es tenen en compte tots els tipus d'universitats.

Sobre la dimensió econòmica, la taula anterior ens permet veure com la inversió global per habitant a Espanya és sensiblement superior a la de Catalunya, un 11% (141 €/habitant respecte a 127), i que el detall de Catalunya ens mostra com aquest esforç es distribueix per demarcació: es concentra una inversió més gran a la de Barcelona, que tot i així és inferior a la mitjana espanyola (137 €/habitant), i amb valors molt menors a Lleida (124 €/habitant), Tarragona (100 €/habitant) i Girona (84 €/habitant).

Aquesta taula anterior també inclou informació sobre inversió en universitats amb relació al PIB de cada demarcació considerada. En aquest cas, sabent que el PIB català se situa per sobre de la mitjana espanyola, la comparació és encara més desfavorable per a Catalunya, que globalment inverteix el 0,46% del seu PIB en les seves universitats, mentre que la mitjana espanyola és del 0,60%, propor-



cionalment, un 31% més. En aquesta comparativa, les demarcacions catalanes ocupen els llocs més baixos del panorama espanyol; un altre cop, la demarcació de Barcelona està per sobre de la mitjana catalana, amb una inversió del 0,49% del seu PIB, ben per sobre de les de Tarragona (0,38%) i Girona (0,31%).

Aquesta comparació en l'àmbit espanyol també ens permet fer una estimació de quina podria ser la dimensió del nostre sistema universitari si se situés en la mitjana espanyola, tant en termes d'inversió per habitant com en termes d'inversió per PIB, com il·lustra la taula següent:

Universitat	Recursos Transferències corrents	Recursos per demarcació	Població per demarcació	Recursos 141 €/habitant	PIB M€	Recursos 0,597% PIB
Autònoma de Barcelona	206.302.850	732.569.531	5.345.603	753.195.463	150.434,9	898.096.126,1
Barcelona	270.181.573					
Politécnica de Catalunya	195.201.147					
Pompeu Fabra	60.883.961					
Girona	60.743.429	60.743.429	725.166	102.175.889	19.525,2	116.565.479,8
Lleida	53.115.801	53.115.801	427.426	60.224.323	11.859,5	70.801.465,7
Rovira i Virgili	79.169.396	79.169.396	792.097	111.606.467	20.875,4	124.626.221,6
Agreg. universitats públiques catalanes	925.598.157	925.598.157	7.290.292	1.027.202.143	202.695,0	1.210.089.293,3

Taula 5. Projecció de la dimensió del sistema universitari català d'acord amb la dimensió de l'espanyol.

És a dir, en les condicions econòmiques de 2010, la dimensió econòmica del sistema universitari català hauria de ser de 1.027 M€ perquè es correspongués a una inversió per habitant igual a la mitjana espanyola (que al seu torn és ja sensiblement menor a la mitjana UE 15) o bé de 1.210 M€ si s'invertís la mateixa proporció del PIB que en el global d'Espanya. En tot cas, val la pena notar que la quantitat primera, 1.027 M€, es correspon gairebé exactament amb la previsió inicial pressupostària per a l'any 2010, que no es va arribar a complir (1031,1 M€).

Com a resum, el quadre següent mostra la dimensió econòmica del sistema universitari català i el compara amb el conjunt d'Espanya i d'altres països de la UE 15 a través de l'estimació del valor que tindria d'acord amb diferents criteris.

		Sistema universitari català
Transferències corrents	Estudiants	166.614
	Població	7.290.292
	PIB (M€)	202.695
	Real 2010	925.598.157
	Criteri població-Espanya	1.027.029.133
	C. PIB-Espanya	1.210.089.293
	C. estudiants UPR-França	1.220.592.089
	C. estudiants UPR-Finlàndia	2.015.970.107
C. estudiants UPR-Holanda	2.761.538.426	

Taula 6. Projecció de la dimensió del sistema universitari català d'acord amb diferents models estatals.

Només amb aquesta comparació es pot dir, doncs, que l'any 2010 el sistema universitari públic català no era car en el marc econòmic espanyol, ans al contrari, i era molt barat en relació amb d'altres països de la UE 15. De la comparació amb el conjunt de províncies i comunitats autònomes d'Espanya, es pot concloure també que l'esforç d'extensió del sistema universitari arreu de Catalunya s'ha fet de manera molt mesurada, fins i tot limitada, ja que els paràmetres econòmics situen les noves universitats amb identificació territorial en les darreres posicions d'Espanya quant a finançament per habitant o amb relació al PIB respectiu.

## Eficàcia i eficiència d'un sistema universitari

### Eficàcia i eficiència en formació

L'eficàcia del sistema universitari català es pot establir només en termes relatius, atès que, com amb la qüestió de la dimensió d'un sistema, no hi ha un referent absolut sinó, com a màxim, coneixement del funcionament d'altres sistemes universitaris. En qualsevol cas, la qüestió que s'ha de plantejar és en quina mesura el sistema universitari català compleix amb les seves tres missions: la formació superior al màxim nivell de la ciutadania de Catalunya, la generació de coneixement amb referents universals, i l'impacte cultural, social i econòmic de la seva activitat. Tret de l'apartat conegut com segona missió —la producció de coneixement (recerca)—, no hi ha encara metodologies o mecanismes ben establerts per mesurar l'activitat en les missions primera i tercera, l'eficàcia en docència o en la transformació del coneixement en valors culturals, socials o econòmics. En tot cas, la informació recollida a la taula 1 mostra els grans resultats d'aquesta activitat, sense cap pretensió d'exhaustivitat (no s'hi inclouen, per exemple, resultats en transferència i innovació sota la forma de patents registrades, etc.). Aquests resultats indiquen que, en l'àmbit de la formació en titulacions oficials, el sistema universitari català forma el 14,3% dels estudiants espanyols, proporció inferior al pes demogràfic de Catalunya (15,9%). Tanmateix, aquesta proporció sí que s'assoleix quan es considera tota la formació universitària, l'oficial i la impartida amb títols propis. A aquests estudiants cal afegir els que a Catalunya estudien en les universitats privades (quatre, entre les quals la de més d'estudiants d'entre les privades espanyoles, la Universitat Ramon Llull) i també a la Universitat Oberta de Catalunya. En global, doncs, el sistema universitari públic de Catalunya està formant 411 estudiants per cada 1.000 habitants dins la franja d'edat 20–24, una proporció que s'inclou en els paràmetres d'universitats europees, com mostra la taula següent:

Catalunya	Població		Estudiants universitats públiques			Ràtios estudiants/1000 habitants 20-24		
	Total	20-24	De recerca	Aplicades	Total	De recerca	Aplicades	Total
Catalunya	7.290.292	405.627	166.614	-	166.614	410,8		410,8
Espanya	45.828.172	2.721.001	1.167.416	-	1.167.416	429,0		429,0
Finlàndia	5.326.314	325.440	140.500	113.400	253.900	431,7	348,5	780,2
França(1)	64.369.147	4.067.901	1.268.000		2.234.162	311,7		549,2
Holanda	16.485.787	996.859	206.800	366.100	572.900	207,5	367,3	574,7
Alemanya	82.002.356	4.899.839	1.441.458	574.630	2.016.088	294,2	117,3	411,5
Irlanda	4.450.030	312.094	107.899	69.489	177.388	345,7	222,7	568,4

Taula 7. Proporció d'estudiants universitaris per cada 1.000 habitants de la franja 20–24 anys en diferents països de la UE 15.

(1) El total d'estudiants de França correspon a tota l'educació superior universitària en una gran varietat d'establiments.

En aquesta taula s'ha emprat com a població de referència la franja d'habitants entre 20 i 24 anys, com a estadístic més representatiu de la població potencial que el que representa la xifra d'habitants totals, per tal d'eliminar l'efecte de diferències notables a les piràmides d'edat, que efectivament existeixen. Els resultats mostren una apreciable variabilitat en la proporció d'estudiants universitaris (estudiants de grau, màster o doctorat) i també que, en general, Catalunya i Espanya en tenen una relativa baixa proporció (igual només a la d'Alemanya). Es veu també com en sistemes duals les proporcions globals són més grans i apreciablement menors les corresponents a universitats de recerca.

Quant els resultats d'aquesta formació, disposem d'evidències directes, sobretot darrerament gràcies al treball pioner al nostre país de l'Agència per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU), que des de 2001 duu a terme una enquesta sobre l'ocupació de les persones graduades de les universitats catalanes tres anys després d'haver acabat els estudis. Precisament durant aquest any 2011 s'està elaborant la corresponent a la cohort de 2008. Les darreres dades disponibles són, doncs, les de l'enquesta de 2008 per a la qual es van entrevistar 12.258 persones, el 53,24% dels titulats el 2005, és a dir, abans de la crisi econòmica que ha incidit fortament en els índexs de desocupació, particularment a Catalunya i Espanya. En qualsevol cas, l'enquesta de 2005 mesura l'adequació de la formació a les

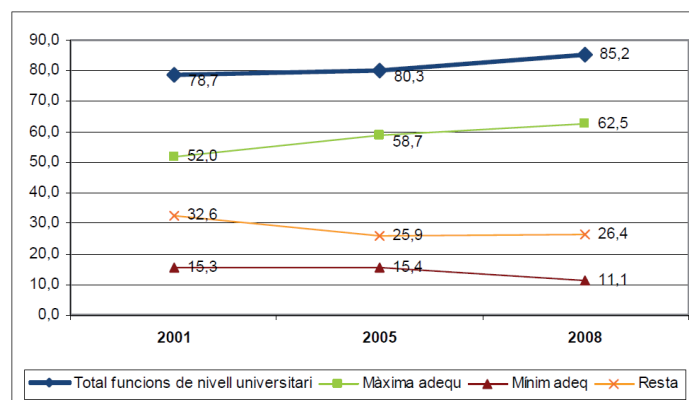
necessitats del mercat laboral, que és una qüestió independent del fet que aquest estigui en contracció o en expansió. Les conclusions recollides en el resum executiu de l'estudi són:

- El 93,5% dels graduats treballen tres anys després d'haver acabat els estudis. La variació entre àrees disciplinàries no va més enllà dels 6 punts (95% a ciències de la salut i àrea tècnica i 89% a humanitats).
- L'atur afecta el 3% dels graduats (6% a humanitats i 2% a ciències de la salut i àrea tècnica).
- El 88% dels ocupats treballen a temps complet.

L'estudi té un abast molt ampli i aquí es recolliran només les conclusions relatives a l'adequació de la formació rebuda i al nivell de satisfacció. Amb relació a la primera qüestió, l'estudi conclou que:

- Al 82,5% dels ocupats se'ls va exigir la titulació universitària per accedir al seu lloc de treball.
- El 85% desenvolupa funcions de nivell universitari (fos o no fos el títol un requisit per a l'accés).

El gràfic següent, extret del mateix estudi, mostra el nivell i l'evolució positiva que ha tingut l'adequació de la titulació universitària a les necessitats de l'ocupació.



Gràfic 1. Evolució de l'adequació de la formació universitària al lloc de treball. (Amb permís de l'AQU.)

Pel que fa al nivell de satisfacció, l'estudi conclou que, amb relació a la feina que desenvolupen, els graduats valoren amb un notable la satisfacció general amb la feina actual (5,5 en una escala de l'1 al 7) i sobre els estudis cursats i la seva universitat, el 74% dels graduats tornarien a triar la mateixa carrera si haguessin de començar de nou i un 86%, la mateixa universitat.

Totes aquestes dades apunten, en una situació de mercat laboral positiva, un elevat nivell d'ocupabilitat, adequació i satisfacció amb la formació universitària a Catalunya. Caldrà veure com evolucionen totes les mesures en una conjuntura molt més negativa, derivada de la crisi que afecta molt el mercat laboral del nostre país. En qualsevol cas, el nivell de la formació universitària ha demostrat ja la seva adequació. De manera indirecta i no quantitativa, l'experiència del programa Erasmus, de més de vint anys de vida, ens dóna any rere any evidències de l'homologació internacional de la formació rebuda a Catalunya: són milers els estudiants catalans que han pogut contrastar favorablement el seu nivell de formació amb el de col·legues universitaris arreu d'Europa, amb estades a les millors universitats.

### *Eficàcia i eficiència en investigació. Producció científica i productivitat*

Tornant a la taula 1, els resultats sobre producció científica de la universitat catalana i sobre activitat en projectes de recerca d'interès contractats amb el sector privat mostren uns nivells ben superiors en quantitat i impacte a la mitjana espanyola. Més enllà d'això, i concentrant-se en les magnituds més mesurables de producció científica i el seu impacte, avui en dia és senzill posar en context internacional aquests resultats. D'una banda, en el total de producció científica, Espanya ocupa el novè lloc al món en producció científica, nivell en correspondència amb el lloc que ocupa l'economia espanyola al món en termes de PIB, però molt millor dels que ocupa en PIB/càpita (25è) o quan es consideren

conceptes relacionats amb la innovació (segons el World Economic Forum, 38è en requeriments bàsics, 32è en potenciadors de l'eficiència i 41è en factors d'innovació i sofisticació) o d'inversió en R+D (21è dels 34 països membres de l'OCDE). Un 60% d'aquesta producció descansa en les universitats públiques, i entre aquestes les catalanes són les més productives i les que tenen més impacte, com ja indica la taula 1 d'alguna manera.

Producció científica total SIR 2010 (2004-08)								
Ordre	País	Publicacions	Ordre	País	Publicacions	Ordre	País	Publicacions
1	Estats Units Amèrica	2.743.499	21	Bèlgica	96.685	41	Tailàndia	23.268
2	Xina	976.443	22	Israel	75.511	42	Egipte	22.146
3	Japó	675.567	23	Catalunya	66.695	43	Xile	21.086
4	Regne Unit	619.779	24	Hong-Kong (Xina)	63.601	44	Romania	20.281
5	Alemanya	526.320	25	Mèxic	62.256	45	Malàisia	18.666
6	França	443.385	26	Dinamarca	61.842	46	Eslovènia	16.300
7	Itàlia	407.221	27	Singapur	61.439	47	Croàcia	15.145
8	Canadà	363.717	28	Finlàndia	60.865	48	Eslovàquia	14.002
9	Espanya	302.332	29	Grècia	58.681	49	Bulgària	11.171
10	Austràlia	234.480	30	Àustria	56.927	50	Pakistan	10.382
11	Corea del Sud	218.090	31	Portugal	50.407	51	Aràbia Saudí	9.209
12	Holanda	181.092	32	Iran	48.957	52	Tunísia	7.868
13	Brasil	174.519	33	Xèquia	46.335	53	Nigèria	7.774
14	Taiwan	155.090	34	Noruega	43.568	54	Colòmbia	7.330
15	Rússia	152.488	35	Argentina	40.021	55	Veneçuela	7.055
16	Turquia	118.599	36	Sud-Àfrica	37.600	56	Lituània	6.858
17	Índia	152.090	37	Irlanda	34.182	57	Bielorússia	5.411
18	Suècia	116.170	38	Nova Zelanda	33.059	58	Estònia	4.732
19	Suïssa	115.828	39	Hongria	31.925	59	Algèria	4.492
20	Polònia	104.508	40	Ucraïna	26.290	60	Jordània	3.799

Taula 8. Total de producció científica per països.

En un estudi fet per l'Oficina de Coordinació en Recerca i Innovació del Govern de la Generalitat, al desembre de 2010, basat en les mateixes dades recollides al SIR 2010, es mostra el lloc que en qualitat i quantitat ocupen les universitats catalanes al món. A continuació es recull, emmarcada, la part essencial d'aquest informe públic, que ajuda a establir l'eficàcia de l'activitat científica de les universitats catalanes (tota la part que a continuació està emmarcada en una caixa grisa està extreta directament d'aquest estudi):

- Les anàlisis realitzades en aquest informe són les que apareixen en el **Scimago Institutions Rankings (SIR) World Report 2010, que és l'informe més exhaustiu i de més abast existent sobre la producció científica** de les institucions de recerca del món.
- L'informe SIR inclou **2.833 institucions** (les que han generat més de 100 documents el 2008). La llista completa de les institucions es pot veure en l'informe.
- Les 2.833 institucions estan agrupades en educació superior (**universitats i altres ens d'educació superior**), sistema sanitari (**hospitals i altres**), **centres de recerca** governamentals, **empreses i altres**.
- Aquestes 2.833 organitzacions són les responsables de més del 80% de la **producció científica mundial entre el 2004 i el 2008 (període que abasta aquest estudi)**, segons la base de dades Scopus, la qual actualment incorpora el nombre més important de revistes científiques que es publiquen al món.

#### Què és l'informe Scimago-UOC

- És una anàlisi similar al SIR però centrada en les institucions catalanes com a referència. En aquest document s'han utilitzat les dades ampliades d'aquest informe en les taules on es mostren tots els ens catalans, ja que l'informe SIR només visualitza els que ultrapassen un llindar de producció científica.

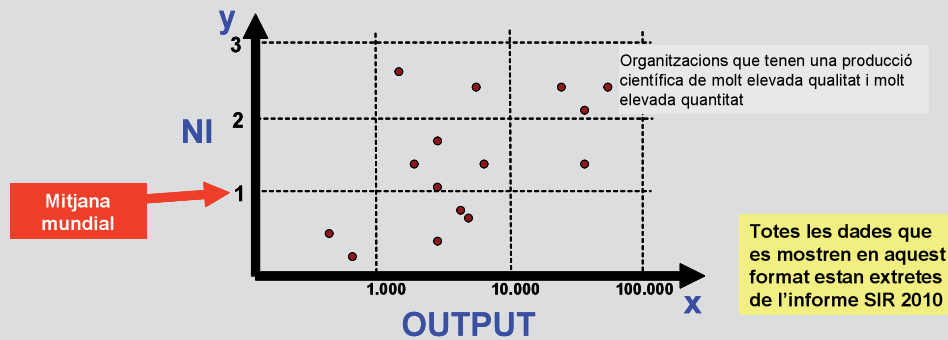
#### Quins indicadors principals s'utilitzen

- La **producció científica (OUTPUT)** és l'indicador que mesura el nombre de documents publicats per cada institució en les revistes científiques.

- **L'impacte normalitzat (NI)** és un indicador de la qualitat científica que mesura la ràtio (en percentatge) entre l'impacte científic mitjà d'una institució i la mitjana mundial. Així, quan una institució té, per exemple, un NI d'1,3 indica que el seu impacte científic és el 30% superior a la mitjana mundial (1) i si és 0,8 vol dir que el seu impacte és un 20% inferior a la mitjana mundial.

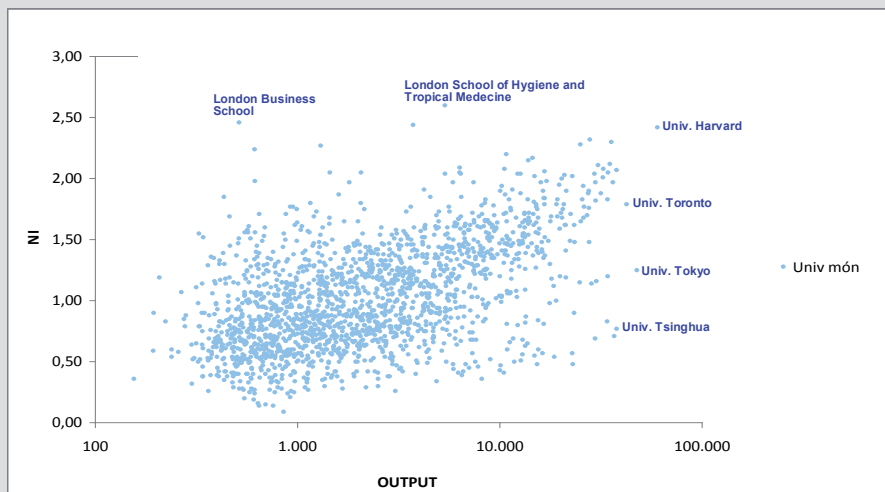
Les dades es presenten majoritàriament en el mateix tipus de gràfica:

- **Eix de les "x":** es representa l'OUTPUT (**producció científica**) de cada institució, és a dir, el **nombre de documents científics** publicats en el període 2004-08. L'escala adoptada és logarítmica.
- **Eix de les "y":** es representa l'NI (**impacte normalitzat**), un **indicador de la qualitat de la recerca científica** publicada de cada institució relativa a la mitjana mundial (NI=1) en el període 2004-08. L'escala adoptada en aquest eix és lineal.



### El context mundial

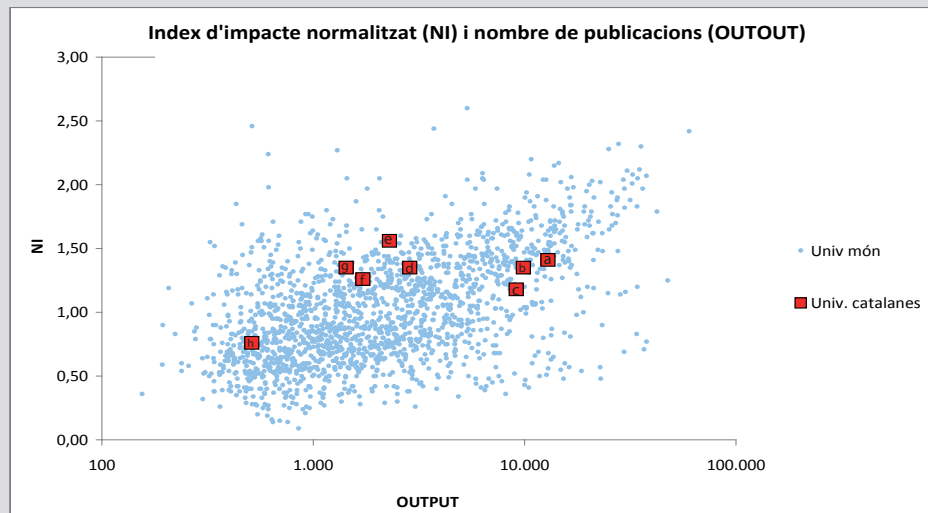
- La majoria d'universitats (ens d'educació superior) estan entre un OUTPUT de 1.000 i 10.000 i entre un NI de 0,5 i 1,5.
- Hi ha una correlació positiva lineal entre la producció científica (OUTPUT) i l'impacte (NI) que té. Així, les institucions més grans (amb més OUTPUT) tendeixen a assolir més impacte. Hi ha, però, institucions petites (baix OUTPUT), sovint molt especialitzades, amb un impacte molt alt i institucions amb molt OUTPUT i amb impacte mitjà-baix.
- Hi ha un nombre petit d'universitats que superen el 2,00 de NI (més del 100% d'impacte superior a la mitjana), i que al seu torn tenen un OUTPUT molt elevat. Aquestes són les universitats de referència mundial en recerca.



### Les universitats catalanes en el context mundial

- Les universitats catalanes (de "a" a "g") tenen una NI superior, entre un 18% i un 56%, a la mitjana mundial (a: 1,41; b: 1,35; c: 1,18; d: 1,35; e: 1,56; f: 1,26; g: 1,35) i un OUTPUT alt (de "a" a "c") o mitjà (de "d" a "g").
- A les universitats catalanes ("a" a "g") no hi ha correlació entre OUTPUT (associat a grandària) i NI (impacte). El sistema universitari públic català és, doncs, homogeni en la NI, no depèn de la grandària, ni de l'antiguitat, ni de la ubicació.

- En el rang de les universitats catalanes de menys grandària (de “d” a “g”) hi ha poques universitats del món per sobre quant a NI (algunes de les que hi surten són molt especialitzades o són *college* o *ecole normal*).

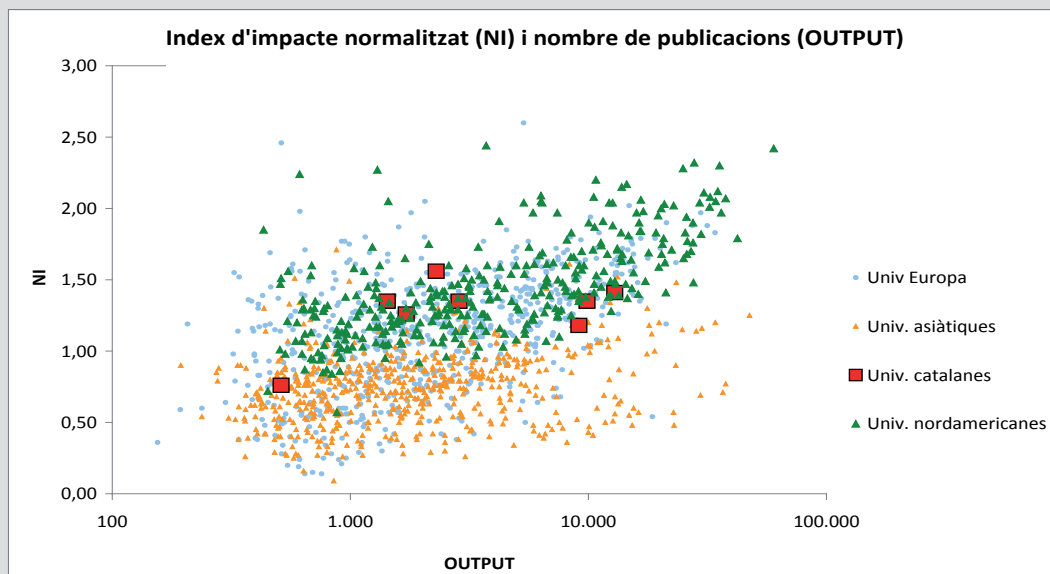


Univ. Món: institucions d'educació superior de l'informe SIR 2010

Universitats catalanes: a-UB; b-UAB; c-UPC; d-URV; e-UPF; f-UdG; g-UdL; h-URL

Les altres universitats catalanes no apareixen en l'informe SIR atès que no han superat el nombre 150 publicacions en el període 2004-2008

- Les universitats nord-americanes (EUA+Canadà) sobresurten en el global mundial. De fet, representen la gran majoria de les que tenen, al mateix temps, un OUTPUT i un NI elevats. Comparativament, les universitats asiàtiques se situen respecte de les nord-americanes en el lloc oposat del gràfic, mentre que les europees, malgrat que estan més properes en el seu conjunt al sistema nord-americà, tenen poques universitats amb elevat OUTPUT i elevat NI al mateix temps i cap universitat de molt elevat OUTPUT i NI. Poques universitats nord-americanes estan per sota de l'1,0 en NI.
- El sistema català estaria situat en el més alt nivell dins del sistema asiàtic, mentre que en el nord-americà ocuparia un lloc mitjà sense cap universitat d'alt OUTPUT ni alt NI comparativament. En l'àmbit europeu (pàg. 9), el sistema català ocupa un lloc mitjà-alt en NI, especialment en les universitats mitjanes (de “a” a “g”). En canvi, no hi ha universitats catalanes que tinguin al mateix temps un NI alt (>1,5) i un OUTPUT alt (>10.000) alt comparat amb les universitats europees líders.



(Extracte de l'informe "Anàlisi comparativa internacional de la producció científica dels agents de recerca de Catalunya: una visió de sistema", desembre 2010. Amb el permís del Departament d'Economia i Coneixement, Generalitat de Catalunya.)



De l'estudi es desprèn que la producció científica de les universitats catalanes ocupa un bon lloc a Europa, capdavanter a l'Estat espanyol, també per sobre de la mitjana francesa, en la mitjana dels països nòrdics i només els sistemes holandès, belga i anglosaxons (Regne Unit, EUA i Canadà) tenen impactes significativament superiors.

Posar aquests resultats en relació amb els recursos públics que els suporten és el que ens permet estimar l'eficiència del sistema universitari català. Aquesta informació és fàcilment disponible per al total del sistema universitari espanyol, mentre que amb d'altres sistemes la comparació només es pot fer amb universitats concretes, que en la seva informació pública subministren dades de finançament suficients i comparables.

Quant a eficiència en l'activitat docent, la taula 3 ja dona informació agregada per a alguns països, ja que mostra que en comparació de sistemes tan diversos com els de França, Holanda o Finlàndia, el cost públic per estudiant universitari a Catalunya, com a Espanya, és sensiblement inferior, bàsicament la meitat que en aquests països, fins i tot tenint en compte la formació universitària impartida en institucions no investigadores.

La taula 8, més amunt, mostra la producció científica global dels 60 primers països, segons SIR 2010 que, recordem, recull la producció científica de totes les institucions amb més de 100 publicacions/any. Recordant que les universitats públiques catalanes són responsables del 60% de tota la producció científica de Catalunya, la relació d'aquesta producció en la dimensió de Catalunya, en termes de població o en termes de PIB, dona una idea prou completa de quina és l'eficiència del sistema universitari català a escala internacional.

Precisament, la taula 9, a continuació, ordena els 60 primers països del món en producció científica per habitant i, mentre que en termes de producció científica total Catalunya ocupa un bon 23è lloc i l'Estat espanyol el lloc 9è del món, amb relació a la seva població puja al lloc 12è (mentre que ocupa el 28è lloc en PIB/càpita) i l'Estat espanyol baixa al 24è (el 32è país en PIB/càpita). Cal assenyalar en aquesta taula com els països més productius, per habitant, són també els que tenint una mida petita, aproximadament com Catalunya, aconsegueixen una elevada inversió en R+D.

Ordre	País	Publicacions	PIB 2008			Població 2009			Ordre	País	Publicacions	PIB 2008			Població 2009		
			(USD *1e9)	(Mhab)	Pub/PIB	Pub/Mhab	(USD *1e9)	(Mhab)				Pub/PIB	Pub/Mhab				
1	Suïssa	115.828	502,45	7,73	230,53	14,982	31	Estònia	4,732	23,52	1,34	201,21	3,530				
2	Suècia	116.170	487,58	9,30	238,26	12,489	32	Croàcia	15,145	69,33	4,43	218,44	3,417				
3	Singapur	61.439	193,33	4,99	317,79	12,318	33	Hongria	31,925	154,67	10,02	206,41	3,185				
4	Finlàndia	60.865	270,48	5,34	225,03	11,401	34	Polònia	104.508	528,32	38,15	197,81	2,739				
5	Dinamarca	61.842	340,80	5,53	181,46	11,184	35	Eslovàquia	14.002	98,46	5,42	142,20	2,584				
6	Holanda	181.092	872,86	16,53	207,47	10,954	36	Lituània	6,858	47,13	3,34	145,52	2,054				
7	Canadà	363.717	1.499,11	33,74	242,62	10,780	37	Xipre	1,761	25,37	0,87	69,41	2,022				
8	Austràlia	234.480	1.039,42	21,87	225,59	10,719	38	Turquia	118.599	730,34	74,82	162,39	1,585				
9	Israel	75.511	202,10	7,44	373,63	10,147	39	Bulgària	11.171	51,82	7,59	215,55	1,473				
10	Regne Unit	619.779	2.662,65	61,84	232,77	10,023	40	Xile	21.086	170,85	16,97	123,42	1,243				
11	Hong-Kong (Xina)	63.601	215,15	7,00	295,62	9,081	41	Rússia	152.488	1.666,95	141,85	91,48	1,075				
12	Catalunya	66.695	297,02	7,38	224,55	9,032	42	Kuwait	2,887	148,02	2,79	19,50	1,033				
13	Noruega	43.568	450,92	4,83	96,62	9,026	43	Argentina	40.021	326,58	40,28	122,54	994				
14	Bèlgica	96.685	505,37	10,79	191,31	8,962	44	Romania	20.281	200,07	21,48	101,37	944				
15	Estats Units Amèrica	2.743.499	14.369,10	307,01	190,93	8,936	45	Puerto Rico	3,728	251,83	3,97	14,80	940				
16	Eslovènia	16.300	54,39	2,04	299,66	7,978	46	Brasil	174.519	1.652,63	193,73	105,60	901				
17	Islàndia	2.464	16,80	0,32	146,65	7,723	47	Sud-Àfrica	37.600	276,45	49,32	136,01	762				
18	Irlanda	34.182	266,33	4,45	128,34	7,681	48	Emirats Àrabs Units	3,495	261,35	4,60	13,37	760				
19	Nova Zelanda	33.059	117,82	4,32	280,60	7,660	49	Tunísia	7,868	40,84	10,43	192,63	754				
20	França	443.385	2.854,23	62,62	155,34	7,081	50	Xina	976.443	4.521,83	1.331,46	215,94	733				
21	Àustria	56.927	414,67	8,36	137,28	6,806	51	Malàisia	18.666	221,83	27,47	84,15	680				
22	Taiwan	155.090	738,80	22,92	209,92	6,766	52	Trinitat i Tobago	909	25,92	1,34	35,06	679				
23	Itàlia	407.221	2.296,63	60,22	177,31	6,762	53	Iran	48.957	338,19	72,90	144,76	672				
24	Espanya	302.332	1.594,47	45,96	189,61	6,578	54	Jordània	3,799	22,70	5,95	167,38	638				
25	Alemanya	526.320	3.634,53	81,88	144,81	6,428	55	Uruguai	2,085	31,18	3,34	66,87	623				
26	Japó	675.567	4.886,97	127,56	138,24	5,296	56	Mèxic	62.256	1.089,88	107,43	57,12	579				
27	Grècia	58.681	350,30	11,28	167,52	5,201	57	Letònia	1,301	33,85	2,26	38,44	577				
28	Portugal	50.407	251,83	10,63	200,16	4,741	58	Liban	2,430	29,93	4,22	81,18	575				
29	Corea del Sud	218.090	931,40	48,75	234,15	4,474	59	Ucraïna	26.290	180,35	46,01	145,77	571				
30	Xèquia	46.335	216,08	10,49	214,43	4,417	60	Bielorússia	5,411	60,76	9,66	89,05	560				

Taula 9. Producció científica per milió d'habitants o mil milions d'USD en PIB.

El punt en què la comparació pot ser més específica i extensa és en el context universitari espanyol. A la taula següent es recull la producció agregada de les diferents universitats públiques de totes les comunitats autònomes d'Espanya, junt amb la resta d'informació que proporciona SIR 2010.

CA	TC Transf. corrents €	Pub Publicacions	NI Impacte norm.	CI % Col. Internal	Q1 % Pub 1r quartil
Catalunya	925.598.157	40.195	1,34	41,01	53,96
Madrid	1.110.960.010	32.572	1,10	33,67	48,79
Andalusia	1.229.980.722	25.337	1,08	33,08	48,04
C. Valenciana	866.021.120	22.054	1,19	35,02	49,00
Galícia	372.348.761	11.707	1,13	33,11	47,18
Castella-Lleó	369.112.825	8.365	0,96	34,64	49,69
País Basc	361.489.916	6.065	1,09	33,64	53,27
Aragó	168.024.424	5.744	1,22	34,68	50,45
Múrcia	167.450.085	4.730	1,07	25,12	45,39
Astúries	139.414.379	4.467	1,06	29,24	52,97
Canàries	237.158.667	4.409	0,96	34,57	46,41
Castella-la Manxa	185.077.158	3.370	1,27	32,43	47,21
Cantàbria	73.211.939	2.665	1,16	35,80	51,26
Extremadura	93.595.809	2.490	1,03	28,88	49,64
Illes Balears	63.068.080	2.310	1,33	45,50	56,54
Navarra	62.857.363	1.539	1,13	32,88	45,42
UNED	91.964.536	1.427	0,79	25,58	40,50
La Rioja	30.732.445	570	0,98	21,05	49,65
Font	CRUE UEC-2010		SIR World Ranking 2010		

Taula 10a. Producció científica de les universitats públiques espanyoles agrupades per comunitats autònomes.

CA	Pub/M€	Pub CI/M€	Pub Q1/M€	IG/M€	Icomb/M€
Catalunya	43,4	17,8	23,4	58,1	12,9
Illes Balears	36,6	16,7	20,7	48,7	12,5
Cantàbria	36,4	13,0	18,7	42,2	7,7
Aragó	34,2	11,9	17,2	41,7	7,3
Galícia	31,4	10,4	14,8	35,5	5,5
Astúries	32,0	9,4	17,0	34,0	5,3
Madrid	29,3	9,9	14,3	32,2	5,3
C. Valenciana	25,5	8,9	12,5	30,3	5,2
Navarra	24,5	8,1	11,1	27,7	4,1
Extremadura	26,6	7,7	13,2	27,4	3,9
Múrcia	23,1	5,8	10,5	24,7	2,8
Castella-la Manxa	18,2	5,9	8,6	23,1	3,5
Andalusia	20,6	6,8	9,9	22,1	3,5
Castella-Lleó	22,7	7,9	11,3	21,8	3,7
País Basc	16,8	5,6	8,9	18,3	3,3
La Rioja	18,5	3,9	9,2	18,2	1,9
Canàries	18,6	6,4	8,6	17,8	2,9
UNED	15,5	4,0	6,3	12,3	1,3

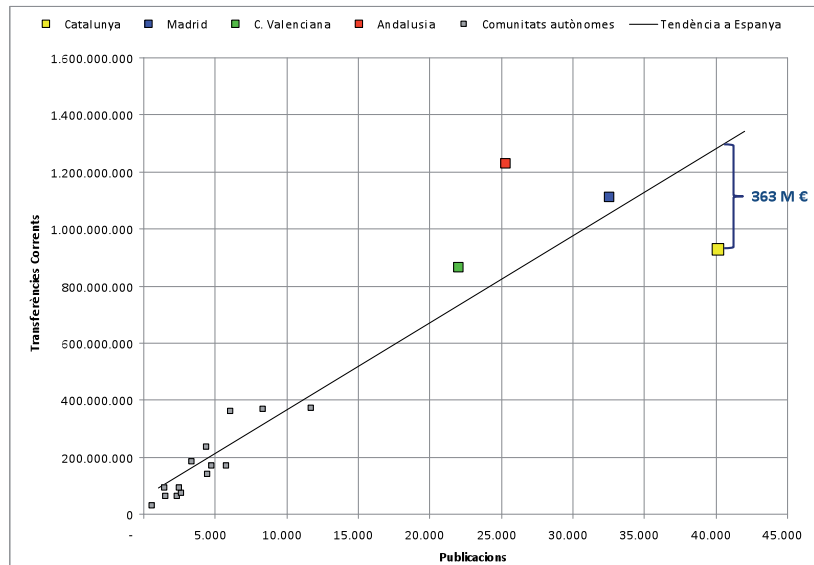
Taula 10b. Ràtios de productivitat científica de les universitats públiques espanyoles agrupades per comunitats autònomes.

La taula 10 mostra que, tant en producció global com en impacte (qualitat), Catalunya ocupa clarament el primer lloc de l'Estat espanyol. En termes d'eficiència, la distància amb la resta de comunitats és clara, tant en producció total com en tots els altres conceptes recollits al SIR 2010. Val a dir que SIR no defineix els termes *impacte global* o *impacte combinat* recollits a la taula com IG i Icomb, respectivament, però són, simplement, els productes d'impacte normalitzat pel nombre de publicacions (impacte global) i d'aquest per la proporció de publicacions amb col·laboració internacional i per la proporció de publicacions en el primer quartil (impacte combinat). També en aquests conceptes, Catalunya ocupa clarament el primer lloc quant a valor absolut i relació amb els recursos emprats.

La mateixa informació sobre la relació entre transferències corrents i producció científica, recollida en forma de gràfic, ens permet visualitzar tant l'eficiència del sistema universitari català en aquest aspecte de la seva activitat com també quin seria el finançament corrent d'acord amb la tendència global a l'Estat espanyol.



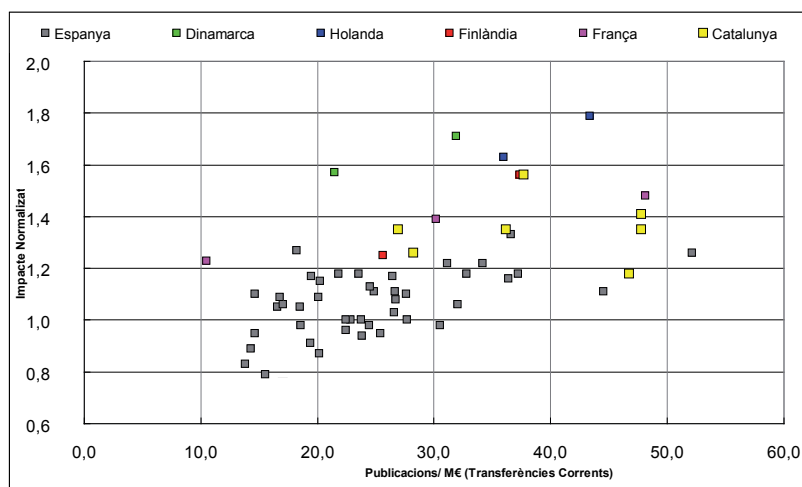
En el gràfic següent es representen les transferències corrents a universitats públiques de totes les comunitats autònomes en funció de les publicacions de les universitats respectives recollides a SIR 2010. Junt amb Catalunya, s’hi han singularitzat Madrid, Comunitat Valenciana i Andalusia perquè, amb diferència, són les de més producció i finançament de tot l’Estat.



Gràfic 2. Relació entre producció científica i transferències corrents a les comunitats autònomes.

El gràfic mostra un alineament general, una proporcionalitat natural directa entre dimensió i producció científica, però amb diferències significatives, tant a l’alça quant a finançament en algunes comunitats autònomes com a la baixa, molt particularment en el cas de Catalunya, amb un finançament, en aquests termes, 363 M€ inferior al que li correspondria segons la tendència general a Espanya.

Per completar aquesta valoració de l’eficiència del sistema universitari públic de Catalunya, es mostra a continuació la situació de les universitats catalanes en el context espanyol en termes de qualitat de la producció científica respecte a la productivitat (publicacions per euros de transferències corrents). En aquest gràfic s’hi han afegit universitats d’alguns països europeus, de les quals es pot conèixer informació comparable, una perquè està continguda també al SIR 2010 i l’econòmica perquè està ben descrita a les seves pàgines web públiques o en els seus informes anuals. S’han seleccionat, en cada cas, la universitat més gran, amb més producció científica i una altra de mida mitjana i/o petita, comparable també a les universitats més petites de Catalunya.



Gràfic 3. Productivitat i impacte d’universitats catalanes, espanyoles i europees.

El gràfic 3 il·lustra com, per regla general, les universitats europees considerades, les millors de la seva grandària en el país respectiu, se situen per sobre del sistema espanyol —no tant del català— quant a impacte, però perfectament dins el rang espanyol —i menor que el català— en termes de productivitat.

Ordre Espanya	Universitat	Pub	NI	Transf. corrents	Pub/M€
1	Autònoma de Madrid	8.616	1,26	165.365.201	52,10
	Pierre et Marie Curie, París	16.100	1,48	334.400.000	48,15
2	Autònoma de Barcelona	9.864	1,35	206.302.850	47,81
3	Barcelona	12.904	1,41	270.181.573	47,76
4	Politécnica de Catalunya	9.123	1,18	195.201.147	46,74
	Amsterdam	19.052	1,79	439.200.000	43,38
5	Pompeu Fabra	2.295	1,56	60.883.961	37,69
	Hèlsinki	15.046	1,56	403.000.000	37,33
6	Santiago de Compostel·la	6.116	1,18	164.189.983	37,25
7	Illes Balears	2.310	1,33	63.068.080	36,63
8	Cantàbria	2.665	1,16	73.211.939	36,40
9	Rovira i Virgili	2.862	1,35	79.169.396	36,15
	Maastricht	6.745	1,63	187.462.000	35,98
10	Saragossa	5.744	1,22	168.024.424	34,19
	Aarhus	14.623	1,71	458.844.025	31,87
	Paul Sabatier Tolosa III	7.921	1,39	262.400.000	30,19
15	Girona	1.717	1,26	60.743.429	28,27
17	Lleida	1.430	1,35	53.115.801	26,92
	Jyväskylä	3.323	1,25	129.800.000	25,60
	Aalborg	4.059	1,57	188.800.000	21,50
	Nantes	2.316	1,23	220.300.000	10,51

Taula 11. Productivitat i impacte d'universitats catalanes, espanyoles i europees.

Finalment, a la taula 11 hi ha la relació de les universitats estrangeres incloses al gràfic anterior, junt amb totes les catalanes i també les espanyoles que figuren entre les deu primeres quant a productivitat, ordenades precisament pel criteri publicacions/€. Com es pot veure, la Universitat Autònoma de Madrid encapçala la relació i tres universitats catalanes se situen en els cinc primers llocs, les tres de mida gran (UB, UAB i UPC), amb una productivitat d'aproximadament 47 publicacions/M€. Després es pot identificar un altre grup on hi ha quatre universitats espanyoles de mida semblant (10.000–12.000 estudiants), Illes Balears, Cantàbria, Pompeu Fabra i Rovira i Virgili, amb una productivitat d'aproximadament 37 publicacions/M€, entre les quals hi ha també la de Hèlsinki i la de Santiago de Compostel·la, comparativament més grans. Com es veu també al gràfic 3, totes les universitats catalanes tenen un nivell d'impacte normalitzat elevat en el context espanyol (les cinc primeres per aquest concepte són catalanes) i no presenta correlació entre l'impacte i la grandària, contràriament a la tendència mundial i també europea, com mostrava l'estudi de l'Oficina de Coordinació en Recerca i Innovació del Govern de la Generalitat, descrit més amunt. En canvi, sí que s'observa una relació entre la productivitat i la grandària, explicable naturalment per un efecte d'escala: hi ha costos fixos a les universitats, coberts per transferències corrents, que són essencialment independents de la grandària, de manera que el diferencial per activitat és comparativament menor en universitats més petites; aquest efecte es repeteix a tots els països considerats (Maastricht *versus* Amsterdam, París *versus* Tolosa i Nantes, Aarhus *versus* Aalborg i Hèlsinki *versus* Jyväskylä). En qualsevol cas, la productivitat de les universitats catalanes surt favorable en la comparació amb totes les universitats europees considerades.

## Resum i conclusions

Com es diu al començament, la finalitat d'aquest document és la de descriure, amb informació i dades, quina és la dimensió actual del sistema universitari català i posar-la en relació amb la d'altres països; amb quins recursos públics treballa i quins resultats obté, sempre provant de contextualitzar-los, per tal d'ajudar a construir una opinió fonamentada sobre la seva eficàcia i eficiència. Les dades emprades són totes públiques i el màxim de generals i crues, poc elaborades, possible, i fan referència als grans camps d'activitat de les universitats: la formació, la investigació i la transferència de coneixement. Sempre és possible ampliar la informació, utilitzar més i més dades, però les utilitzades en aquest document, que reflecteixen la totalitat d'estudiants, graduats, producció científica, recerca contractada pel sector privat i recursos públics transferits a les universitats són totalment comparables i ens permeten treure'n algunes conclusions.

- El sistema català d'universitats públiques és el **més compacte** de l'Europa occidental (UE 15), tenint en compte totes les institucions públiques, amb nom divers, que confereixen títols de grau, màster o doctorat. Fins i tot si es compara només amb la part d'universitats de recerca en sistemes duals, el nombre d'universitats de recerca a Catalunya amb relació a la seva població és el segon més petit d'Europa, molt a prop d'Holanda, que, a més, disposa d'un extens sistema d'universitats de ciències aplicades que no fan recerca i imparteixen graus i màsters.
- La mitjana de la UE 15 estableix una universitat pública de recerca per cada 712.000 habitants, gairebé un 30% inferior a la proporció de Catalunya.
- La inversió pública en el sistema universitari català és de les més baixes de l'Europa occidental i se situa fins i tot per sota de la mitjana espanyola en termes d'inversió per població o d'inversió per PIB. Utilitzant només el referent espanyol, les transferències corrents que l'any 2010 eren de 926 M€ a Catalunya, haurien d'haver estat de 1.027 M€ per tenir la mateixa inversió per habitant, o 1.210 M€ amb el mateix percentatge d'inversió amb relació al PIB o de 1.289 M€, d'acord amb la relació entre producció científica i transferències corrents. Totes aquestes xifres seguirien sent sensiblement menors a la de molts països europeus.
- El cost públic de formació dels estudiants a Catalunya, el mateix que a l'Estat espanyol, de 5.550 € per estudiant, és també dels més baixos de la UE 15. Bàsicament la meitat que a França, Holanda o Finlàndia, tenint en compte totes les institucions de formació universitària, no només les de recerca (que són encara més cares).
- La universitat pública catalana forma titulats ben acceptats pels sectors productius en situacions de demanda i els titulats mostren un elevat nivell de satisfacció amb la formació, amb els estudis i amb la universitat on els han cursat.
- La producció científica catalana, que descansa en un 60% en les universitats públiques, té un bon nivell de qualitat (impacte) i en magnitud situa Catalunya en el 23è lloc del món (quan ocupa el lloc 97è en població i el 32è en PIB) i en el lloc 12è en productivitat per habitant.
- El sistema universitari català ocupa un lloc mitjà-alt en els sistemes de la UE 15 quant a qualitat i quantitat de la seva producció científica i un lloc mitjà al món. Se situa per sobre de la mitjana francesa, en la mitjana dels països nòrdics i només els sistemes holandès, belga i anglosaxons (Regne Unit, EUA i Canadà) tenen impactes significativament superiors.
- Les universitats catalanes encapçalen la producció, l'impacte i la productivitat científica en el sistema universitari espanyol. En termes de productivitat científica (producció per euros d'inversió pública), la comparació és favorable amb universitats europees de primer nivell en els rànquings internacionals.

Finalment, es pot afirmar que no hi ha massa universitats a Catalunya, ni s'ha anat massa lluny amb l'esforç d'extensió del sistema universitari públic arreu del país. La universitat catalana és comparativament econòmica en el context econòmic en el qual es desenvolupa i, atès que la seva feina de formació superior i generació de coneixement és valorada positivament pels destinataris (estudiants, ocupadors i comunitat científica internacional), es pot dir també que és comparativament molt eficient en l'ús dels recursos públics. Catalunya, doncs, té un bon sistema universitari públic que encara s'ha de desenvolupar en dimensió, sobretot en recursos humans, per poder créixer més en impacte de la seva activitat científica i situar-se definitivament entre els millors sistemes públics d'Europa.

## **Fonts i referències d'informació**

### *Dades econòmiques i demogràfiques*

Eurostat Statistics, <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>>

OCDE. OECD.StatStracts, <<http://stats.oecd.org/Index.aspx>>

Banc Mundial. Índex de dades, <<http://datos.bancomundial.org/>>

Fòrum Econòmic Mundial

<[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2010-11.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf)>

### *Dades sobre producció científica*

SCImago Institutions Ranking Word Report 2010, <<http://www.scimagoir.com/>>

### *Dades sobre inserció laboral dels graduats de Catalunya*

<[http://www.aqu.cat/insercio/estudi\\_2008\\_graduats.html/](http://www.aqu.cat/insercio/estudi_2008_graduats.html/)>

### *Anàlisi comparativa internacional de la producció científica dels agents de recerca de Catalunya*

<[http://www.gencat.cat/diue/doc/doc\\_83788026\\_1.pdf](http://www.gencat.cat/diue/doc/doc_83788026_1.pdf)>

### *Dades sobre sistemes universitaris*

FRANÇA: <<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24804/etat-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche.html>>

FINLÀNDIA: Seminari de Governança de l'ACUP, 29 octubre 2010. Conferència: "University governance in Finland: recent developments and challenges", per Anita Lehtikoinen, directora del Departament de Política Educativa i Científica, Ministeri d'Educació, Finlàndia.

PORTUGAL: Seminari de Governança de l'ACUP, 29 octubre de 2010. Conferència: "Change and Reform in Portuguese Higher Education: The Challenge of Governance at System and Institutional level", per Maria Helena Nazaré, Universitat d'Aveiro i vicepresidenta (actual presidenta electa) de l'Associació Europea d'Universitats (EUA).

HOLANDA: <<http://english.minocw.nl/documenten/key%20figures%202004-2008.pdf>>

ALEMANYA: Conferència de Rectors d'Alemanya

<<http://www.hochschulkompass.de/en/higher-education-institutions/statistics-on-higher-education-institutions.html>>

Col·lecció Universitat Rovira i Virgili, núm. 36

Edita: Publicacions URV [[www.publicacionsurv.cat](http://www.publicacionsurv.cat)]

1a edició: juny del 2011

DL: T-1107-2011

Aquesta obra està subjecta a una llicència Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported de Creative Commons. Per veure'n una còpia, visiteu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> o envieu una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

1. Hi ha massa universitats a Catalunya?
2. S'ha anat massa lluny amb l'esforç d'extensió del sistema universitari arreu de Catalunya?
3. És massa cara la universitat catalana per als recursos públics que tenim?
4. És ineficaç (no fa prou o prou bé la seva feina) la universitat catalana?
5. És ineficient en l'ús dels recursos públics?

Totes aquestes preguntes són pertinents sempre, però molt més en moments com l'actual, en el qual els ingressos públics han caigut dràsticament i la demanda de serveis públics no fa sinó créixer. La resposta a cadascuna d'aquestes preguntes es pot buscar de moltes maneres, però les decisions que se'n puguin derivar entre aquelles persones que les hagin de prendre no es poden basar només en corrents d'opinió o confrontacions d'interessos.

En aquest text es busca donar informació; és clar que a partir d'un coneixement i posicionament previ d'un rector d'universitat que coneix el sistema universitari i els contextos espanyol, europeu i mundial en els quals es desenvolupa, però al cap i a la fi, informació i dades completament contrastades i contrastables. Respondre a cadascuna de les cinc preguntes que encapçalen aquest resum, si es vol defugir dels apriorismes, requereix algun sistema de mesura i mesurar-lo. Per a cap de les cinc qüestions —i per a moltes d'altres que se'n poden plantejar— no hi ha un referent absolut, ni nacional ni estatal ni internacional; l'únic recurs quantitatiu amb què es pot comptar és el de situar Catalunya a Espanya, Europa i/o al món en paràmetres socioeconòmics i, a partir de l'entorn en què es desenvolupa l'activitat del sistema universitari català, establir-ne el posicionament.

Amb les dades que es recullen en aquest treball, la resposta a les cinc preguntes plantejades és clarament la mateixa: NO.