

de tot Europa en la captació de fons europeus del programa marc de R+D. És a dir, també som en la quarta posició de captació de fons provinents dels programes marc de la Unió Europea durant el període 2007-2010.

Però si comparem la proporció o el repartiment del conjunt d'universitats espanyoles amb les nostres, en l'àmbit de la innovació i la transparència del coneixement les dades no són tan bones. Segurament aquí sí que tenim una assignatura pendent, en el fet de traslladar aquest potencial científic a les empreses i a la competitivitat del país, però, malgrat tot, si mirem les xifres sobre la capacitat de generar convenis amb empreses, patents, llicències, etcètera, no són gens menyspreables. Curiosament, i això ho ha estudiat molt bé el rector Grau, som un dels països amb major proporció de sol·licituds de patents universitàries del món. És a dir, tenim un problema de patents al país, però no el tenim a l'àmbit universitari, sinó a l'empresarial, ja que no és capaç de generar suficients patents en el sistema. Però el sistema universitari és a la franja alta de sol·licituds de patents a escala internacional.

I finalment, mirem algunes dades sobre l'impacte econòmic de les universitats, que hem fet també des de l'ACUP, analitzades amb taules *input/output*, i que ens demostrem, entre d'altres, que per cada euro invertit al sector universitari en revertim 1,88 a la societat o a l'economia catalana. En casos específics, com pot ser la Universitat Rovira i Virgili, aquest factor d'impacte és molt més elevat: pot arribar a ser de 4, o una mica més, fins i tot.

Totes aquestes dades aportades, fruit d'estudis previs, serveixen per a desfer molts tòpics negatius sobre la universitat catalana. A més, des de l'ACUP ratifiquem la nostra voluntat de transparència, rendiment de comptes i intenció d'explicar a la societat catalana quina és la nostra activitat, perquè entenem que tenim poc a amagar i que, en canvi, tenim algunes virtuts a demostrar com a sistema universitari.

REPTES DE FUTUR DE LA UNIVERSITAT PÚBLICA CATALANA

Francesc Xavier Grau³

En aquests moments s'imposa la necessitat d'un debat sobre el model universitari com el que aquesta convenció es proposa. Els estudis que jo mateix he fet (Grau Vidal, 2011 i 2012) són un exemple d'una disposició a estudiar el siste-

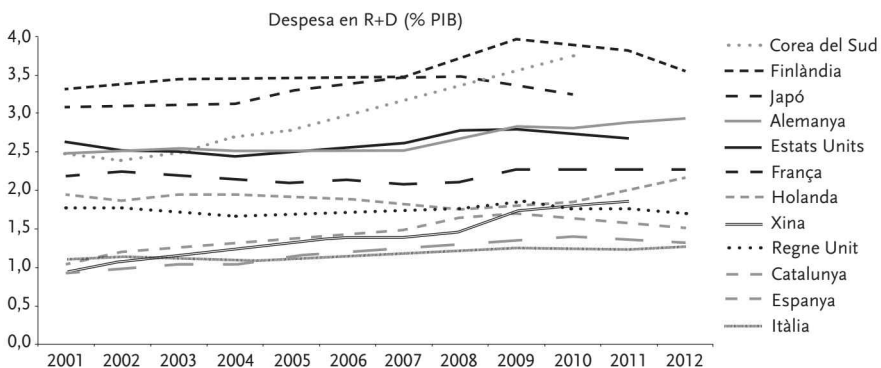
³ Francesc Xavier Grau és catedràtic de Mecànica de Fluids a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química de la Universitat Rovira i Virgili. Va ser rector de la URV entre juny de 2006 i maig de 2014.

ma universitari, d'una preocupació o inquietud d'alguns membres d'aquest sistema que provoca la situació en què vivim, que és un moment de cruïlla, un bon moment, per tant, per fer un Quart Congrés Universitari Català. Ens podríem preguntar per què un rector, que ja té prou feina que la seva universitat vagi endavant, s'ha de preocupar per aquestes coses. Doncs perquè la situació és preocupant, almenys des del meu punt de vista. I no és un moment delta matemàtic, sinó que és aquesta dècada —i encara tenim uns anys al davant—, i fa temps que dura. Jo col·loco l'inici d'aquest moment cap al 2007, que va ser quan vaig començar a veure una profusió de desqualificacions cap al sistema universitari que em xocaven. Com pot ser que diguin tal cosa?, em preguntava. Com pot ser que tal diari digui això?, que aquest informe digui aquesta altra cosa?, si la realitat des del meu punt de vista és totalment inversa. Aquest xoc entre una opinió publicada i amb una alta difusió que penetra molt de pressa en l'opinió pública i la percepció que personalment tinc del sistema universitari m'ha dut a posar evidències sobre la taula; primer per convèncer-me si és veritat que des del meu punt de vista aquelles publicacions eren errònies i no tenien base; i després perquè aquesta primera fase és fruit d'una reacció a la preocupació que pot generar aquest estat d'opinió que s'ha anat construint des del 2007. Aquesta primera fase és, per tant, naturalment reactiva. Com és que diuen que sobren universitats? Com és que diuen que sobren títols? Com és que parlen de la ineficiència del sistema universitari? La segona fase ha de tenir, però, un component més propositiu. Perquè, de partida, en aquesta diagnosi personal també identifiquem que en el moment en què som hi ha coses a fer en el sistema que són rellevants.

El següent text té una primera part de plantejament de l'estat de la situació, per després mostrar que a partir d'aquest estadi hi ha uns reptes molt específics que mereixen actuacions concretes, i que segurament també justifiquen la celebració del Quart Congrés Universitari Català, perquè de debò vivim un moment cruïlla. El fet és que, a més a més, Catalunya viu una època complicadíssima per l'emergència de la qüestió nacional i d'una dificultat política afegida. Aquest fet el voldria deixar de banda. És cert que les circumstàncies polítiques actuals incrementen el condicionament sobre el sistema. Però cinc anys enrere, quan aquesta qüestió no estava tant en evidència, la cruïlla en la qual es troba el sistema universitari català també existia. Però ho hem de separar. Potser a Catalunya tenim una situació més complexa i dominada per la necessitat de resoldre el tema nacional, però si no la tinguéssim també hi hauria un moment en què la política universitària de recerca s'ha de plantejar clarament i marcar unes línies d'actuació que jo crec que són necessàries, i d'això és del que us parlaré.

Comencem pel principi. Ja fa més de quinze anys que es va establir l'estratègia de Lisboa (2000), i l'any 2002 es va concretar amb unes xifres que en són bandera: el 3% del PIB de cada estat havia d'invertir-se en recerca. Això provenia de la diagnosi que Europa en aquell moment necessitava poder competir en el món globalitzat amb els Estats Units, les regions asiàtiques emergents i el Japó. La realitat era que com a conjunt necessitàvem tenir una societat basada en el coneixement. Aquest objectiu estava previst de cara al 2010. Actualment ens trobem només a la meitat de l'objectiu. Un altre paràmetre interessant des del punt de vista estadístic és que s'esperava que d'aquest 3% un 1% provinqués de diner públic i un 2% de capital privat. Som llunyíssim fins i tot de recordar aquest compromís que teníem quinze anys enrere. No complerts els objectius en el 2010, es van replantejar en el marc dels objectius de l'Horitzó 2020, ara agrupats en tres línies: creixement intel·ligent, és a dir, desenvolupament d'una economia basada en el coneixement; creixement sostenible, amb la promoció d'una economia que faci un ús més eficaç dels recursos, i un creixement integrador, que fomenti una economia amb un alt nivell d'ocupació amb cohesió social i territorial. Les tres línies contenen l'essència del projecte de la societat del benestar europeu, basat en el coneixement. I la universitat és ben al centre d'aquestes tres línies. Quan es plantegen els objectius quantitius, tornem a reclamar un 3% del PIB en inversió en R+D. Diem que la societat ha de tenir formació universitària per a un bon gruix dels seus ciutadans; com a mínim un 40% de la població més jove hauria de tenir estudis superiors. Les dades que ha comentat Josep Maria Vilalta diuen que a Catalunya ja estem en aquesta línia. Potser estem per sobre de les expectatives, però no és una cosa que hauríem de tirar enrere perquè és l'objectiu que hauríem d'assolir.

Figura 19. Despesa en R+D (% PIB).



Font: Eurostat. Catalunya 2012: Idescat.

Aquest gràfic permet recordar-nos que venim de molt enrere, que l'objectiu fa molts anys que hi és i que no hem avançat gaire. No només no hem avançat gaire, sinó que no hem recuperat terreny respecte dels països que estaven davant nostre fa més de deu anys. A més a més, la crisi a partir del 2008 ens ha fet perdre terreny, ens ha posat en la direcció contrària. Estem reduint el percentatge d'inversió en R+D, quan l'hauríem d'estar incrementant diferencialment per poder assolir l'objectiu i posar-nos en dades de competitivitat amb aquests països que van al davant. Aquest panorama és una situació temporal que ens diu que no anem bé. I per què no anem bé? Aquesta és la qüestió. Què és el que hauríem de canviar per modificar aquesta dinàmica? Queda clar que si la seguim no anem enlloc, cap a la societat del coneixement no hi anirem pas amb la dinàmica que mostra aquest gràfic. Per què Espanya i Catalunya no aposten avui per les seves universitats i en el sistema de R+D? És a dir, per què, si en el discurs sí que hi és, això no es tradueix en els fets?

Això ens posa davant d'una aporia: els països inverteixen en recerca perquè són rics o són rics perquè inverteixen en recerca? Què és primer, l'ou o la gallina? La veritat és que són rics perquè inverteixen en recerca. Ho han estat abans i ho són els nous que s'incorporen i que demostren que aquest és el mecanisme a seguir, com és el cas de molts països del sud-est asiàtic, com ara Corea com a paradigma. Aquests país, a través d'una inversió en recerca diferencial, ha aconseguit una competitivitat que avui ens fa comprar molts productes coreans. Fa vint anys aquest país no era al mapa. Per tant, la relació causal és la següent: primer invertir en recerca; països rics ho són aquells que inverteixen en recerca. La base de la hipòtesi de la societat del coneixement, de la idea d'una Europa basada en la societat del coneixement que permet la cohesió social i l'estat del benestar, és la universitat investigadora. En el centre de tot plegat hi ha la generació del coneixement, i la universitat investigadora ha de ser una qüestió d'estat. I per tant cal una entrada de finançament. La recepta sobre el finançament públic o privat depèn de cada estat. Fins i tot jo diria que als exemples que tenim arreu d'Europa no es tracta d'una qüestió, diríem, de dretes o esquerres. Hi ha estats amb canvis cíclics naturals en el govern entre dretes i esquerres que no han mogut ni un mil·límetre la seva concepció d'universitat pública com a base de la seva recerca, per exemple Alemanya o França. A França venen d'un cicle llarg de govern de dretes que no va tocar gens la importància de les seves universitats, no va tocar pas les taxes universitàries, les mantenen ben baixes; a Alemanya, en un llarg cicle de govern de dretes, les taxes universitàries s'han fet fins i tot més assequibles, i avui en dia molts estats tenen una taxa zero.

La recepta públic-privat no és tant una qüestió d'orientació política com de model d'estat. I el model dominant a Europa és el que veu la universitat com un bé públic que es finança majoritàriament per recursos públics. El model dominant és el que disposa d'una entrada de cabals públics que el sustenten, completat per una entrada de cabals públics i privats que alimenten la recerca; aquí també la recepta varia d'estat a estat. I el resultat esperat és un impacte social, econòmic i cultural. Aquest és l'impacte que ha permès el progrés intel·ligent, sostenible i integrador, i la paraula *sostenible* en aquest context vol dir que tot això se sosté sobre ingressos que permeten finançar el seu aparell universitari de recerca. Això és el que passa en la societat del coneixement i això és el que a casa nostra encara no tenim prou sustentat. Per què no? Doncs perquè el discurs és fàcil d'entendre i se l'aprèn tothom. Tothom sap què és la societat del coneixement, però hi falta la convicció. És un discurs adquirit, incorporat, però no assimilat. La universitat no es troba, de fet, entre les prioritats polítiques reals. Des del punt de vista polític és majoritària la disposició del governant a voler governar la universitat per una certa incomprensió del que significa un sistema universitari per a un país. Aquí tenim un problema i s'ha de treballar. Si no arribem al punt que la societat estigui convençuda d'això, no per importació d'idees, sinó per convenciment que la universitat és una institució que ha de ser autònoma i que només d'aquesta manera farà un millor servei a la societat, els governants mantindran una tensió, una desconfiança contínues. També hem de reconèixer que si el que acabem d'afirmar ho diem només les universitats no serveix de res, que és el que està passant ara. Només les universitats afirmen la importància que tenen per a la societat del coneixement. En som part interessada, naturalment, i no som la part decisòria. Qui ho hauria de dir és qui ha d'extraure el màxim profit d'acord amb el sistema anterior, que és el sistema productiu. Perquè és l'economia del país la que ha de guanyar aquest diferencial descansant en el valor afegit que pot produir la societat del coneixement. És la que s'hi juga aquest valor afegit si no genera un bon sistema de gestió del coneixement. El dia que tinguem les confederacions empresarials i els agents socials reclamant el manteniment de la inversió en recerca i innovació, i el creixement per part dels recursos públics, el dia que tinguem això, no caldrà que ho diguem les universitats perquè simplement haurèm de seguir la demanda social. Tenim aquí, per tant, un problema d'on prové el discurs de la necessitat de la universitat. Podem dir-ho nosaltres, però només dient-ho no convencerem ningú. Cal una pressió social més gran sobre la decisió política. Per contra, la universitat sí que és percebuda com un servei públic essencial; aquesta opinió és majoritària. La uni-

versitat és molt ben valorada perquè s'hi dipositen les esperances de millora social pròpies i dels fills. Aquella idea d'ascensió social que ha mostrat Josep Maria Vilalta estadísticament està molt arrelada; a tothom interessa que existeixi una universitat finançada públicament per a la funció de docència. La idea de generació de coneixement ja no està tan ben entesa i per això tenim un sistema públic que només finança la funció docent, que és irrenunciable. I fins i tot aquesta s'està negociant en funció de la recepta públic-privat.

Des del meu punt de vista, els reptes als quals s'enfronta la universitat catalana són cinc. Els apuntaré, però només em dedicaré a tractar-ne un:

- a) Guanyar-se encara més la confiança de la societat.
- b) Millorar l'efectivitat i l'eficiència mitjançant la millora dels mecanismes de govern.
- c) Augmentar l'efectivitat i l'impacte en la investigació.
- d) Assolir un finançament públic adequat a les necessitats i capacitats del país.
- e) Construir sinergies amb l'empresa (l'empresa com a principal beneficiària —i defensora— de la inversió pública en el sistema universitari).

Repassem-los breument. En primer lloc, necessitem guanyar-nos encara més la confiança de la societat. Aquest «encara més» vol dir que ja la tenim, però només per a una part de la seva funció. Necessitem ser identificats com el sistema base de la societat del coneixement, també pel que fa a la generació de coneixement. En segon lloc, disposem de moltes dades sobre la quantitat de publicacions i del seu impacte a escala internacional. Si ens ho mirem amb detall veurem que també hem de millorar aquí.⁴ També hem d'augmentar, en tercer lloc, l'efectivitat i l'eficiència mitjançant la millora del sistema de govern de la universitat. Aquesta és una qüestió difícil de tractar, ja que genera molta controvèrsia tant a dins com a fora del sistema. Però la comparativa internacional, l'evidència del que ha passat en altres països, ens diu que el nostre país és una anomalia. En quart lloc, hem d'augmentar l'efectivitat i l'impacte en investigació. Tenim resultats que són bons, sobretot si els dividim pels recursos de què disposem. Però penso que podríem, fins i tot amb els que tenim, tenir més impacte. L'impacte és important i hem d'analitzar què és el que l'està frenant. El quart punt: tenim un desajust de recursos. Fins i tot amb la crisi actual estic convençut que els números diuen que hi ha

4 Vegeu la contribució de González Senmartí.

prou recursos públics per doblar la inversió en universitats, que és el que necessitaríem. És difícil de defensar-ho tal com estem, però jo crec que els números ens ho diuen. El nostre país té prou recursos públics, si els recull adequadament, per doblar la inversió en universitat, que és el que avui necessitem.

El cinquè punt és el que em sembla més interessant desenvolupar: el de construir sinergies amb l'empresa. Quan parlo d'empresa em refereixo al sector productiu, de la generació de riquesa al país a través de la producció de béns i serveis. L'empresa ha de ser la principal defensora de la inversió pública per interès propi. Com més recursos públics s'inverteixin en les universitats, més beneficis generarà diferencialment en les empreses. Aquest és el factor que crec que s'ha de desenvolupar amb més importància.

Comencem per les patents, tema clau perquè el sector productiu és el principal valedor de la inversió pública en recerca i en universitats en tant que principal destinatari dels beneficis que s'hi produeixen. En el quadre següent veurem subratllats els casos en què les dades entre les dues columnes, la de patents i la de publicacions, són significatives. Veiem, per una banda, que hi ha països que tenen una participació en el món de les patents significativament per sobre de la que tenen en recerca i publicacions: el Japó, Alemanya, Corea del Sud, els Països Baixos, Suècia i Finlàndia. Per una altra banda, els que tenen més publicacions que patents són majoria. El cas d'Espanya és bastant significatiu: disposa d'un 3% de les publicacions i d'un 0,91% de les patents; una diferència important. Catalunya no està millor, de fet està pitjor, encara: 0,69% de les publicacions i 0,18% de les patents. Es podria esperar, pel dinamisme de l'economia catalana, que la proporció fos més igualada. El que passa és que tenim un accés relatiu de petita i mitjana empresa o un defecte de mitjana i gran empresa, que és el que bàsicament té una entitat suficient per invertir pels recursos propis en la seva generació de coneixement. Aquest és un punt en el qual s'ha de treballar; si no es treballa no hi haurà la demanda necessària que estira el carro en altres països.

Figura 20. Patents PCT i publicacions SIR 2012. UE-15 i països seleccionats (2006-2010)

Estat	Patents			Publicacions		
	Nombre	% UE-15	% món	% món	% UE-15	Nombre
Estats Units d'Amèrica	247.624	–	31,24%	12,17%	–	3.186.089
Japó	145.480	–	18,36%	5,44%	–	717.489
Alemanya	87.778	36,53%	11,08%	4,99%	15,85%	658.391
República de Corea	38.612	–	4,87%	2,35%	–	309.447
Xina	35.713	–	4,51%	11,60%	–	1.528.902
França	34.371	14,30%	4,34%	7,23%	36,82%	952.769
Regne Unit	26.041	10,84%	3,29%	5,79%	18,37%	762.863
Països Baixos	21.837	9,10%	2,76%	1,70%	5,38%	223.530
Suècia	18.009	7,49%	2,27%	1,06%	3,36%	139.487
Itàlia	13.837	5,76%	1,75%	3,66%	10,75%	482.098
Canadà	13.655	–	1,72%	3,39%	–	446.225
Finlàndia	10.330	4,30%	1,30%	0,61%	1,92%	79.789
Austràlia	9.498	–	1,20%	2,43%	–	320.196
Espanya	7.227	3,01%	0,91%	2,97%	9,43%	391.718
Dinamarca	6.184	2,57%	0,78%	0,60%	1,90%	78.957
Bèlgica	5.353	2,23%	0,68%	0,87%	5,28%	115.034
Índia	5.054	–	0,64%	1,66%	–	219.328
Àustria	5.038	2,10%	0,64%	0,54%	1,70%	70.787
Rússia	3.648	–	0,46%	1,21%	6,43%	159.788
Irlanda	2.256	0,94%	0,28%	0,35%	–	45.805
Brasil	2.183	–	0,28%	2,03%	–	267.056
Catalunya	1.426	0,59%	0,18%	0,69%	2,19%	90.919
Luxemburg	1.002	0,42%	0,13%	0,01%	0,03%	1.235
Portugal	538	0,22%	0,07%	0,53%	1,69%	70.354
Grècia	471	0,20%	0,006%	0,61%	1,92%	79.894
UE-15	240.309	100,00%	30,32%	31,50%	30,32%	4.152.711
Mundial	792.553	–	100,00%	100,00%	–	13.181.555

Font: Dades d'OMPI, excepte per a Catalunya, dades de PCT de l'OEPM inferides a PCT per país d'origen. Publicacions SIR 2012.

A continuació trobem un gràfic tret del WIPO (World Intellectual Property Indicators), en el qual ens diu que Espanya és el segon país del món en proporció de patents que provenen d'universitats. N'hi ha poques, però és el segon. Potser les universitats també patenten poc, però en tot cas el baix nivell de patents del país no es deu a això, sinó al fet que hi ha poques patents per part de qui les hauria de fer. La conclusió és que no tenim prou empreses innovadores per la dimensió econòmica que té el país.

Un altre gràfic mostra les empreses innovadores d'un país que inverteixen a partir d'un llinar per milió d'habitants, comparat amb les universitats de recerca per milió d'habitants del país. En absccisses trobem aquestes universitats i en ordenades les empreses innovadores. Podem observar que Catalunya és a la mitjana europea pel que fa a universitats de recerca i és al *bottom* d'aquest sistema, on hi ha Itàlia, Espanya, Portugal i Grècia. Però està per sota d'Espanya i Portugal. Aquesta és una qüestió important que té a veure amb l'espectre d'empreses que tenim, el dèficit de mitjanes i grans empreses en relació amb el total. A Dinamarca, per exemple, tenen un 20% de grans empreses, per un 80% de petita i mitjana empresa. I per sobre de la mitjana: Holanda, Alemanya, Bèlgica, Suècia. Aquests països innovadors estan avançats en la generació de coneixement impulsada per interès privat; les dues terceres parts de l'impuls que hauríem de tenir segons els objectius 2010 que hem esmentat al principi.

Si agafem de manera bruta el nombre de patents que té un país, el d'empreses i d'universitats que investiguen, el de publicacions que es fan i l'impacte d'aquestes publicacions, quins serien els valors esperats per a Catalunya? quins els valors que hauríem de tenir per a la riquesa i la població que tenim? Això és una anàlisi d'estadística:

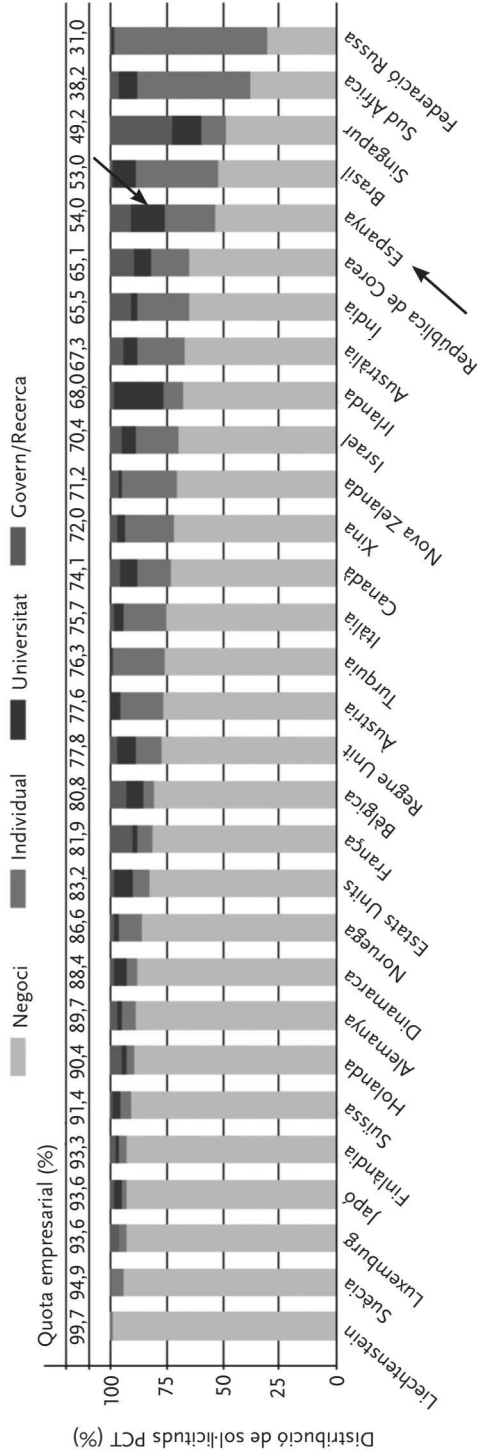
Correlació Y: {patents, nombre d'empreses, nombre d'universitats, publicacions, impacte} com a funció del PIB i la població.

$$Y = a + b \cdot \text{PIB} + c \cdot \text{pobl.} + d \cdot \text{PIB}^{0,5} + e \cdot \text{pobl.}^{0,5} + f \cdot \text{PIB}^2 + g \cdot \text{pobl.}^2$$

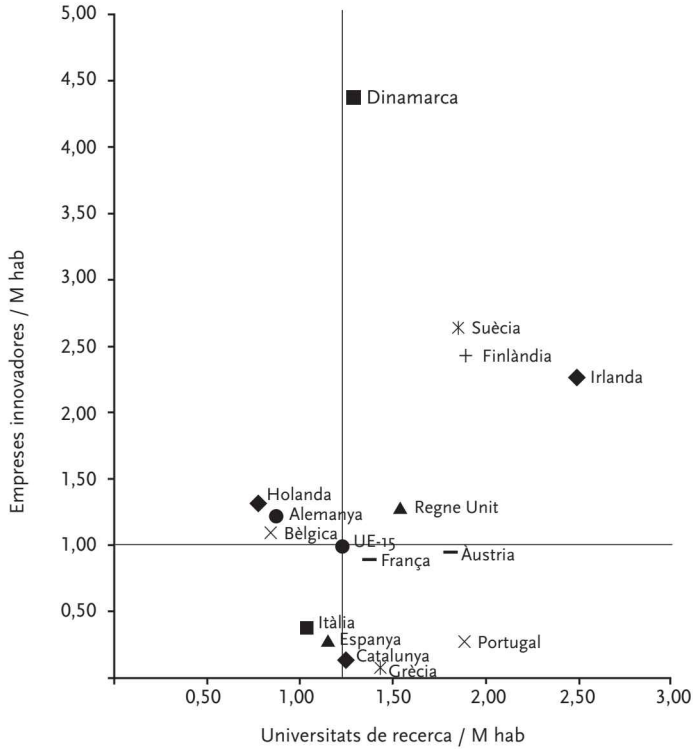
Font: 2011 Eu Industrial R&D Investment Scoreboard (1.500 empreses) i Scimago Institutions Rankings, 2012 (2.178 universitats).

Agafem tots aquests resultats, els correlacionem i tindrem una estimació d'allò que hauríem de ser. Agafem 20 països, els 15 de la Unió Europea i 5 de destacats del món: el Japó, els Estats Units, el Canadà, Suïssa i Corea del Sud. Els Estats Units i el Japó són aquí per mostrar que la correlació reproduceix exactament per a aquests països grans totes les xifres. Què ens diu d'Espanya? Doncs que, per la riquesa que genera, hauria de tenir el doble de patents de

Figura 21. Patents registrades per diversos agents



Font: World Intellectual Property Indicators (WIPO) 2010.

Figura 22. Relació entre universitat i empresa

Font: Scoreboard UE i SIR.

les que té. I la seva producció científica hauria de tenir més impacte; té un 64% menys d'impacte del que hauria de tenir. I també hauria de tenir més empreses innovadores, unes 20 en lloc de les 15 que hi apareixen. No disposem de totes les dades de Catalunya, però podem estimar que Catalunya suposa el 17% d'Espanya. Si fos així, també hauríem de tenir el doble de patents i d'empreses innovadores. Les altres xifres són adequades: en universitats i en recerca tenim xifres correctes. Si agafem Catalunya pels seus paràmetres, el seu PIB i la seva població, llavors ens surt que hauríem de tenir moltes més patents —comptem només amb un 27% de les que haurien de ser—, moltes més empreses, i també més impacte. Tot plegat mostra quins han de ser els vectors principals d'actuació: fomentar la cultura de la innovació en l'empresa i una dimensió suficient en l'empresa perquè tingui recerca pròpia. I això lliga amb la universitat, perquè orienta la recerca universitària i li dona rellevància i, per aquest camí, impacte. En tot cas, també cal augmentar l'impacte de la universitat.

A casa nostra tenim la nostra pròpia versió d'una cosa que es coneix en la literatura del tema com «la vall de la mort». Coneixeu la dificultat que existeix en passar de la idea al producte: la inversió en recerca que condueixi finalment a un producte que generi els beneficis que sustentin aquesta inversió. Aquest és el problema de la vall de la mort. És un problema que està ben documentat, que existeix, que està teoritzat pels països que sembla des d'aquí que no tenen problemes, però que identifiquen això com un problema propi: tant Holanda com el Regne Unit o els Estats Units estan preocupats per la vall de la mort, per la dificultat d'inversió que hi ha a les etapes intermèdies fins que un producte assoleix l'èxit —desenvolupament, llançament, comercialització—, fins que es recupera la inversió. Aquesta vall de la mort existeix a Catalunya sens dubte, però és que hi ha més problemes; tenim el problema intrínsec que té tothom amb la vall de la mort, però també ens trobem que el nivell global d'inversió pública no és el que hauria de ser. Som al 50% del que tocaria; tant en inversió pública com privada. La inversió pública potser és al 70% i la privada al 30% del que tocaria. I el sistema està molt fraccionat. Tenim un predomini de petita i mitjana empresa incapaç de desenvolupar els seus productes. I tot plegat també és resultat del dèficit en la demanda de la formació doctoral, que és la base dels sistemes productius amb què en altres països s'alimenta la recerca privada. Nosaltres no tenim demanda de doctors a l'empresa de manera significativa. Alguns sectors sí, que són fàcilment identificables: els vinculats a la biologia i la farmàcia, però no responen a la globalitat de l'activitat econòmica. Tenim un gran dèficit, aquí.

Tot plegat ens porta que siguem un país, per comparació amb el nostre entorn, amb molt poca activitat econòmica basada en el coneixement. En el nostre cas, només un 54% de la nostra economia està basada en la generació de coneixement, segons l'estudi fet per l'IVIE. És a dir, entre un 15% i un 25% menys que països més desenvolupats com ara França (68%), els Estats Units (77%), el Regne Unit (80%) o Corea del Sud (84%). En definitiva, la prova de la societat del coneixement no la passem, mentre que altres països del nostre entorn sí que ho aconsegueixen. En aquest sentit, tenim un recorregut important a fer. L'ocupació dels doctors n'és un indicador. Com comentava Josep Maria Vilalta abans, tenim un 15% o un 16% dels doctors als sectors productius, mentre que altres països en tenen el 40% o el 50%. No es tracta de col·locar doctors on no calen, es tracta que els demanin, que siguin necessaris per al sector productiu. De fet, aquest concepte de la «vall de la mort», el salt entre el pilar de la recerca bàsica o aplicada i el producte desenvolupat, qui el pot salvar són precisament els doctorats. És el doctor a l'empresa qui pot salvar aquesta vall, és qui identifica el potencial del producte, qui dialoga amb el sistema de recerca.

I és que la formació doctoral és la clau. Formar doctors quan no són demandats és un pecat. Però el que ens identifica com a universitat investigadora, el nucli de la recerca bàsica en tots els àmbits del coneixement, té com a principal vehicle la formació doctoral, la recerca que hi està associada. I avui, quan parlem d'això, hem de preocupar-nos de l'«empleabilitat» dels doctors. Perquè són els doctors empleats en el sector productiu els que ens serviran per estirar el sistema; per això són importants els doctors industrials, i que en la formació de doctors es parli d'habilitats en innovació, cultura de la innovació, d'«emprenedoria». Són elements que han de figurar a la recepta universitària. D'altres són els que han de figurar en la política que ajudi el sector privat a fer emergir la cultura de la innovació.

I per acabar ens queixarem del finançament que tenim. Des de 1996 fins ara a Espanya la despesa pública en universitat mai ha estat gran. Si algú diu que tenim una despesa pública excessiva, ha d'explicar a continuació per comparació amb què. En el mapa de la Unió Europea dels Quinze, tant Espanya com Grècia i Portugal són a la cua del sistema sempre. Això pel que fa a despesa per habitant. La mitjana d'Europa és de 20.000 euros per habitant, mentre que la d'Espanya és d'11.000. Hi ha un recorregut enorme a fer. Espanya és a la cua sempre. La despesa pública a Espanya sempre ha sigut baixa. La despesa en relació amb el PIB d'Europa és d'un 50% de mitjana, i l'espanyola es troba en el 43%. Un 7% del PIB de diferència és una quantitat enorme, ben superior al problema deficitari que existeix. Espanya no té una gran despesa pública perquè tampoc té ingressos públics suficients. La Unió Europea tindria uns ingressos públics del 46% del PIB i nosaltres estem entre el 36% i el 37%. O sigui, que el principal problema per poder tenir la despesa pública que necessitem és tenir els ingressos públics que ens falten. I si fóssim qualsevol altre dels països, amb la mateixa economia, amb la mateixa població, amb la mateixa activitat tindríem més ingressos públics. Si no fem res, no podrem seguir el ritme.