

## OPINIO

CATEDRÀTIC DE BIOQUÍMICA I BIOLOGIA  
MOLECULAR DE LA UNIVERSITAT DE  
BARCELONA  
– 9 juliol 2017 2.00 h

## L'empresa i la universitat



La Ludwig-Maximilians de Munic va ser la universitat que més ingr

**ENRIC I. CANELA –**

CATEDRÀTIC DE BIOQUÍMICA I BIOLOGIA MOLECULAR DE LA  
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Ni Catalunya ni l'Estat espanyol destaquem per  
la capacitat de transmetre el fruit de la recerca

a l'empresa, principalment a la indústria.

Acusen les universitats catalanes, ben situades en els rànquings universitaris internacionals, de tenir poques relacions amb la indústria. No s'acusa les empreses de no tenir-les amb la universitat.

Els fets tenen sempre una explicació, no sempre evident. El *The Funding for Innovation ranking*, extret de *THE World University Rankings 2015-16*, va permetre calcular la mitjana d'ingressos procedents de la indústria que van obtenir l'any 2013 les universitats o, en general, de l'empresa. Els resultats podrien sobtar perquè mostren que les millors universitats de recerca no són les que millor transfereixen.

La llista l'encapçala la Ludwig-Maximilians-Universität München, una bona universitat, que, com la Universitat de Barcelona, pertany a la LERU (League of European Research Universities). En el darrer rànquing de Xangai (ARWU) estava situada en el lloc 51, i

A partir de les dades per universitat es van obtenir les dades per estats. Al capdavant Alemanya, Estats Units, Xina, Corea del Sud i Països Baixos, per aquest ordre. A la cua França, Espanya, Grècia, Mèxic i Irlanda. Segons les dades d'aquesta anàlisi, la universitat alemanya capta vuit vegades més diners per investigador que la de l'Estat espanyol. No tenim dades

no és la primera de les alemanyes. La segona universitat en ingressos mitjans va ser la Duke University, dels Estats Units, la 25 del món i 19 dels Estats Units. La tercera, la Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) que està entre la 201 i la 300 del món. La quarta, la Johns Hopkins University, que és la 16 del món. La cinquena, la turca Anadolu University, que ni tan sols apareix al rànquing de Xangai. Europa compta amb 9 universitats entre les 20 primeres, Àsia en té 7 i Estats Units 2.

A partir de les dades per universitat es van obtenir les dades per estats. Al capdavant Alemanya, Estats Units, Xina, Corea del Sud i Països Baixos, per aquest ordre. A la cua França, Espanya, Grècia, Mèxic i Irlanda. Segons les dades d'aquesta anàlisi, la universitat alemanya capta vuit vegades més diners per investigador que la de l'Estat espanyol. No tenim dades de Catalunya.

Per què Alemanya és líder?

Aventuro que els dos països que en un futur lideraran la innovació al món seran Alemanya i Xina. Estats Units seguirà sent un lloc, un ecosistema, com està de moda dir, per crear i afavorir la recerca, probablement líders del món quant a crear empreses *spin-off* altament innovadores, però Alemanya té la capacitat de traslladar coneixement i innovació al sector més productiu, i destaco la paraula *més* i hi afegeixo industrial. Em resulta més difícil opinar sobre Xina.

Una de les raons de l'èxit alemany es deu a la seva capacitat d'adaptar els resultats de la recerca a la indústria i al conjunt de l'empresa, molt més gran que l'americana. Ens trobem al món que la producció no és alemanya, però la tecnologia i les eines per produir sí. Qui no ha pensat que un producte alemany és garantia de qualitat? Per què?

De fet Alemanya és el bressol de la indústria química i de la gran indústria. Fins la Primera Guerra Mundial Alemanya va ser líder industrial. Abans de la Segona Guerra Mundial s'havia recuperat parcialment, però al 1945 estava ensorrada. No va passar gaire temps que va refer-se, l'anomenat *miracle alemany*. A hores d'ara tira fortament del carro europeu i mundial. Ajut diví? Una cultura i una manera de pensar. Llegia que un estudiant de doctorat nord-americà en informàtica mai no pensa en una carrera en la indústria de l'automòbil o en altres camps relacionats amb la fabricació i la indústria, un alemany sí. Aquí en què pensa? Poc o gens en la indústria.

Una característica del model alemany és que la indústria i la productivitat està en el seu ADN i

no basa el seu creixement en l'especulació i serveis efímers. L'any 1973 va crear el model Fraunhofer-Gesellschaft, una agrupació de, ara, 58 centres de recerca aplicada. En els seus inicis va ser finançat per l'administració alemanya, federal i estats, però actualment s'autofinança en les dues terceres parts. Només a Israel i Suïssa hi *creuen* de forma semblant.

A Alemanya un 22 % de l'ocupació és a la indústria (21% del PIB) i a Estats Units, només l'11% (13% del PIB). Ara Alemanya és la quarta potència econòmica mundial, darrere dels Estats Units, Xina i Japó, i millorarà. No fa gaire era la desena. El 90% de les empreses són PIME (allà PIME vol dir menys de 250 treballadors i menys de 50 milions de facturació).

Nosaltres què hem de fer? Fugir de les polítiques espasmòdiques, apostar encara més per la formació professional, especialment pel model dual, introduir en alguns graus universitaris les característiques del model dual de la formació professional i fomentar el doctorat industrial. A més i especialment dignificar i valorar la formació superior no universitària.

## **Rànquing d'ingressos**

El rànquing d'ingressos mitjans per estat es va obtenir dels països amb almenys cinc universitats al rànquing THE i només es van considerar cinc universitats de cada estat. Les dades corresponen als ingressos del 2013.

## AUTOR



### ENRIC I. CANELA

ALTRES ARTICLES DE L'AUTOR

---

*La realitat de la universitat*

---

*Créixer en feina de qualitat*

---

Més articles

### PUBLICAT A

L'ECONÒMIC

09-07-2017, Pàgina 28