



Pot Catalunya competir al món en la recerca de més impacte?

En una posició capdavantera després de créixer a un ritme entre 3 i 10 vegades superior a la majoria de països del món, ara toca encarar reptes

OPINIÓ

Xavier Obradors

La recerca científica que es fa en un país és un dels indicadors del seu grau de maduresa, del seu lideratge internacional i de la seva capacitat d'enfrontar-se als múltiples reptes globals. Catalunya ha fet els darrers 40 anys un esforç col·loossal per recuperar el retard que havia acumulat. Així i tot, el nostre esforç en R+D encara està per sota del que recomana la Unió Europea. Ens cal, doncs, encarar com millorar el futur.

El primer que hem de fer és analitzar la recerca feta: veure com ha evolucionat la seva intensitat, el nombre de publicacions i quin impacte han tingut. El nombre de publicacions de recerca fetes a Catalunya va créixer de forma extraordinària, en un factor 8, entre el 1984 i el 2004, amb les contribucions de les universitats, els hospitals i els centres CSIC a Catalunya (CSIC-CAT), i en un factor al voltant del 3 en els darrers 20 anys, incloent-hi ja els centres CERCA. Hem aconseguit estar en una posició capdavantera després de créixer a un ritme entre 3 i 10 vegades superior al de la majoria de països del món.

A les universitats amb llarg recorregut es va créixer en factors entre 12 i 18, i el CSIC-CAT i les universitats més novelles entre 27 i 35. Per al cas del CSIC-CAT (21 centres a Catalunya) la transformació ha estat completa, ja que s'han creat centres nous en àrees estratègiques i s'ha atret personal científic jove i valuós sense heretar vicis d'una institució estatal fortament anquilosada.

Els centres CERCA implementats a partir del 2000 són coautors d'un 48% de les publicacions de Catalunya. A més a més, han contribuït a crear sinergia amb universitats, centres de recerca i hospitals preexistents, sigui confederant-se o creant dobles afiliacions. La producció global de Catalunya mostra, però, una tendència cap a l'estabilització, atès que ja ens acostem als estàndards dels països més avançats del món. Ens cal, doncs, reflexionar sobre com maximitzar la nostra eficiència per poder competir internacionalment en les àrees estratègiques de més impacte.

Diversificar la recerca

Un indicador que ajuda a aprofundir en l'anàlisi de qualsevol sistema de recerca és la distribució del pes relatiu de les àrees de coneixement, que permet avaluar quines àrees és estratègic potenciar. Les dades globals indiquen que Catalunya lidera internacionalment en bi-



La recerca a Catalunya ja comença a acostar-se als estàndards dels països més avançats del món. JANPIETRUSZKA / GETTY

ociències (55% dels articles). Al contrari, se'n redueix comparativament la contribució en àrees més lligades a les tecnologies dures (com enginyeria, física, química, materials, medi ambient). Aquest indicador confirma un dels punts febles de la nostra economia, el pes massa baix de la indústria, un repte pendent des de fa molts anys.

L'especialització en àrees d'alt valor estratègic és un tret generalitzat. La Universitat Politècnica de Catalunya és la primera institució del país en enginyeria, i contribueix en un 10% del total de les publicacions. És menys conegut, però, que el CSIC-CAT és la primera o

la segona institució de Catalunya en diverses ciències dures, com materials, física aplicada, o nanociències. En aquestes àrees, aporta entre el 25% i el 50% de les publicacions fetes a Catalunya i també destaca en intel·ligència artificial i robòtica. Tot i això, la contribució global és actualment del 7,5%. Malauradament, però, sovint el pes rellevant del CSIC-CAT és poc reconegut. A vegades semblaria que "no tota la ciència feta a Catalunya" està considerada com a "ciència de Catalunya". Tots els científics de Catalunya contribuïm a augmentar l'esforç en R+D a partir dels mateixos organismes públics finançadors estatals

i europeus. No sembla justificat rebre un tracte diferenciats en funció de quin dels tres parlaments de què depenem aprova els pressupostos corresponents.

És una prioritat de la societat catalana augmentar el pes de la indústria com a font d'activitat econòmica i de benestar, compatibilitzant-lo amb la lluita contra el canvi climàtic i cap a la sostenibilitat. El sistema català de R+D ha d'aprofitar de forma eficient i coordinada les capacitats de totes les seves institucions. Tenim marge de millora per aconseguir augmentar l'impacte en els reptes plantejats. Els excel·lents exemples de centres de recerca que sumen les voluntats de l'administració estatal i la catalana (com el sincrotró ALBA, el BSC-CNS o instituts CSIC-CAT amb fórmules mixtes) mostren que totes dues saben trobar fórmules exitoses.

Els centres CERCA han implementat un sistema de governança que ha demostrat la seva eficiència i una capacitat provada de promoure l'excel·lència. Malauradament, no ha estat possible fins ara generalitzar-lo a altres institucions de recerca i universitats, tot i que el progrés a l'hora

Cal augmentar el pes de la indústria a Catalunya com a font d'activitat econòmica i de benestar

d'implementar l'excel·lència ha estat remarcable. De fet, totes les anàlisis i avaluacions serioses disponibles mostren que a Catalunya existeixen nuclis de recerca de molta qualitat que han aconseguit un impacte internacional àmpliament reconegut en els seus camps respectius. Per exemple, 9 dels centres de recerca reconeguts amb els segells d'excel·lència Severo Ochoa i Maria de Maeztu són propis o participats pel CSIC-CAT. La història ens ha deixat un sistema de recerca a Catalunya molt competitiu però encara amb punts febles. Tenir múltiples institucions executores i organismes finançadors coexistent podria ser un avantatge si estan ben coordinats i creen sinergia. Els reptes a què ens enfrontem no ens permeten desaproveitar punts forts del nostre sistema de R+D.

Xavier Obradors és investigador a l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (CSIC) i membre de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona