

# Vocació per la ciència

La meta europea és aconseguir una societat competitiva i dinàmica, basada en el coneixement, capaç de garantir un creixement econòmic sostenible amb més i millor ocupació i als nivells de cohesió, com marca la declaració de Lisboa. Però, alhora, el continent experimenta una davallada de l'interès per les ciències i la tecnologia que xoca frontalment amb el model de futur basat en el progrés científicotècnic. Una crisi de vocacions científiques que s'agreuja en el cas de les dones, excepte en l'àmbit de la salut.

---

Maria Josep Picó

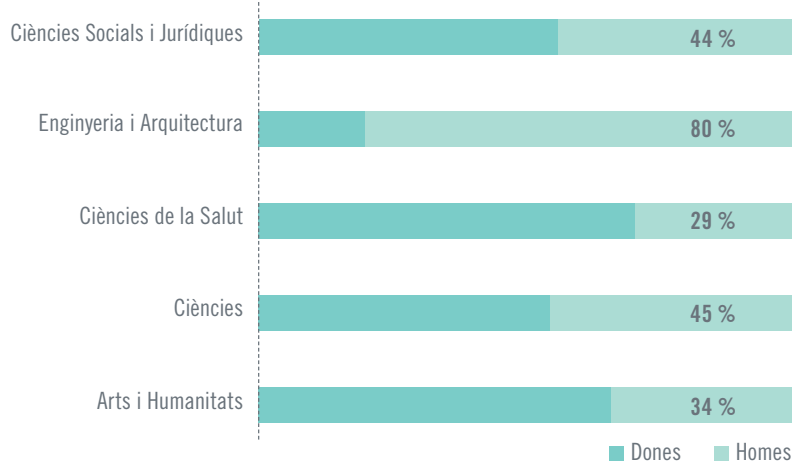
---





© Ana Ponce i Ivo Rovira

Distribució de la matrícula segons la branca de coneixement i el sexe a la Universitat de València (%). Curs 2010-2011.



Elaboració: Unitat d'Igualtat de la Universitat de València

La innovació pedagògica es manifesta imprescindible per despertar l'interès per la ciència en edats primerenques i, així, poder frenar la crisi de vocacions per la ciència i la tecnologia en l'àmbit europeu, la qual podrà malmetre el progrés futur com a societat. Informes d'àmbit comunitari com ara *Science Education Now* (2007), adverteixen de la importància de la renovació educativa en l'ensenyament de la ciència i la tecnologia. Això no obstant, aquestes recomanacions no impliquen compromisos tangibles dels governs autonòmic i estatal. El canvi de tendència dependrà d'un treball comú de les diverses parts interessades i de l'aposta real per despertar la curiositat i potenciar les capacitats i l'enginy dels més menuts.

«Si abandonem el talent, estem perduts», adverteix el degà de la Facultat de Ciències Matemàtiques de la Universitat de València, Rafael Crespo, qui apunta que programes com l'Estalimat d'estímul al talent matemàtic promogut des d'aquest centre des de fa set anys –i que comporten un compromís continuat de participar en activitats extraescolars el cap de setmana a la Facultat –«cobreen necessitats que les institucions autonòmiques haurien d'atendre i impulsar». Estalimat, com també les activitats de l'Aula Experimenta de la Facultat de Física de

la Universitat de València, estan orientades a alumnes a partir de dotze anys «precisament quan es desenvolupa la capacitat d'abstracció; de fet, és més important que els xiquets raonen que calculen», segons Crespo.

«Cal millorar la ciència que s'imparteix en l'educació primària si es volen promoure realment les vocacions; i no des d'un punt de vista teòric sinó mitjançant la curiositat i l'observació d'allò que ens envolta. Només així prepararem els estudiants per tenir un interès general per la ciència, alhora que incrementant les hores de continguts de Física i Química en l'educació secundària, treballant també els aspectes experimentals amb els teòrics», assegura Chantal Ferrer, professora de Física Aplicada a la Universitat de València i coordinadora del concurs Experimenta –per potenciar la ciència i la tecnologia– i del Grup de treball de Física Arquimedes, on participen professors universitaris i de batxillerat, creat a la Universitat de València el 1999.

En el mateix sentit, el professor Jordi Solbes, també secretari del Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials de la Facultat de Magisteri de València, lamenta la recent desaparició de l'assignatura de batxillerat *Ciències per al món contemporani*,

quan «l'informe final de la ponència del Senat del 2003 sobre la situació dels ensenyaments científics a l'educació secundària, aprovat per consens parlamentari, recordava la importància de la formació científica bàsica per a la població i demanava un augment dels estudis científics en secundària».

### La crisi de les enginyeries

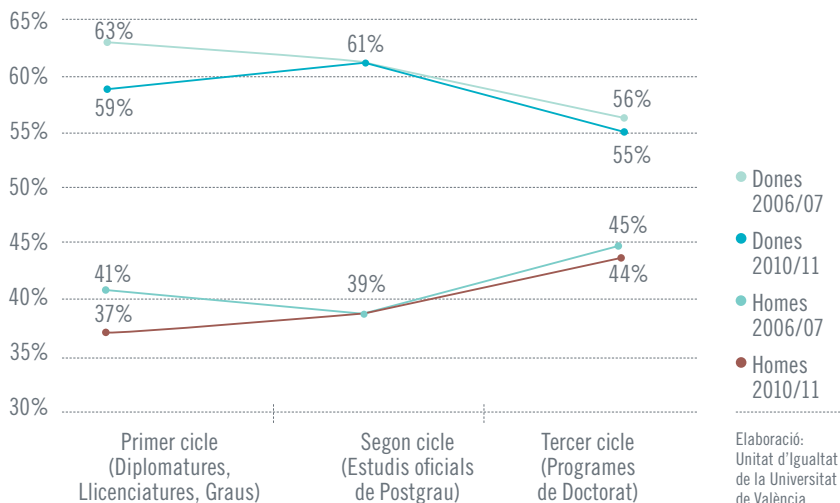
Les enginyeries es troben entre les opcions més acusades de crisi de vocacions; especialment, s'hi registra una destacada manca de dones, ja que només representen el 20% de l'estudiantat. El problema per al director de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València, Vicente Cerverón, està en el moment de la selecció del batxillerat «quan els alumnes no tenen prou informació i es guien per l'aparent dificultat de les Matemàtiques o la Física». «Per aquest motiu, en col·laboració amb altres centres, organitzem activitats per a alumnes de secundària a fi d'incrementar l'atractiu d'aquestes disciplines i mostrar que la ciència i la tecnologia són fonamentals per al desenvolupament social i per aconseguir feines d'alta qualificació», indica Cerverón.

El nivell de masculinització de l'Àrea d'Enginyeria i Arquitectura roman quasi inalterat entre els cursos 2007-2011,

«tradicionalment hem tingut més uròlegs, traumatòlegs o cirurgians homes i més pediatres dones»

Federico Pallardó, degà de la Facultat de Medicina de la Universitat de València.

Diagrama de tiores segons els cicles de formació universitària (%). Universitat de València. Curs 2006-2007 i 2010-2011.



com indiquen les dades de la Unitat d'Igualtat de la Universitat de València. No obstant això, el curs 2010-2011, per primera vegada en la història d'aquesta branca de coneixement, hi ha un grau –Enginyeria Química– en què es dona un equilibri de gènere real, ja que la proporció de dones matriculades en aquesta titulació (59%) coincideix exactament amb la matrícula global femenina de la Universitat de València. I la tendència es manté en l'àmbit de la investigació, com ratifica el director de l'Institut de Robòtica i Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions (IRTIC) de la Universitat de València, Rafael J. Martínez, qui certifica que al seu centre hi ha poc més del 21% d'investigadores, un percentatge mantingut des del 2007.

### Feminització a les Ciències de la Salut

En el vessant oposat es troben les Ciències de la Salut, on la presència femenina supera el 70%, i en aquesta branca no es pot parlar de pèrdua d'interès sinó d'un increment remarcable. De fet, la nota d'accés a la Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València és la més elevada de tots els graus a nivell autonòmic. A més, els estudis de Medicina «són molt vocacionals; els nostres estudi-

ants es mouen pel servei i ajuda a la societat, es preparen per accedir-hi amb anys d'antelació i tenen arrelada la cultura de l'esforç», afirma el degà, Federico Pallardó. Però també reconeix el biaix de gènere segons l'especialitat; per exemple, «tradicionalment hem tingut més uròlegs, traumatòlegs o cirurgians homes i més pediatres dones». Per la seua banda, Julio Fernández, degà de la Facultat d'Infermeria i Podologia de la Universitat de València, considera que el grau en Infermeria és atractiu per «l'alt nivell d'inserció laboral i la independència professional», on encara destaca la presència femenina, vora un 80% de l'alumnat actual, «perquè implica una cura de les persones, històricament vinculada a les dones».

### Vincle amb l'economia

La ciència no ha de ser una activitat aliena a la vida quotidiana i s'haurien de forjar els seus vincles, segons l'opinió del professor de Sociologia Francesc Hernández i secretari de l'Institut de Creativitat i Innovacions Educatives de la Universitat de València. «Un museu de la ciència a casa nostra no hauria de presentar maquetes de coets espacials, sinó explicar els processos reals de la nostra economia, des de la ceràmica de Castelló al

tèxtil o les joguines d'Alacant, passant per la indústria siderúrgica, l'automobilística o les innovacions agràries. En aquests sectors hi ha investigació i, certament, d'avantguarda», exposa.

El Parc Científic de la Universitat de València reflecteix la confluència de la recerca i l'activitat empresarial. I les xifres relatives al gènere també són similars. El sector acadèmic dels instituts d'investigació té al voltant d'un 20% de dones; això no obstant, en l'empresarial –on també hi ha una ocupació d'alta qualificació per incloure empreses molt innovadores– «està més igualat, ja que la seua presència puja al 45%», remarca el director, Toni Raga. Per contra, el lideratge empresarial femení és menor perquè les dones han creat el 17% de les empreses.

Una de les primeres empreses que es va instal·lar al Parc Científic, el 2008, va ser Valentia BioPharma, fundada el 2008 per Mari Carmen Álvarez i Rebeca Lucas. «El nostre àmbit, la salut, és molt competitiu. A més, la inversió és més costosa que en altres àrees com les TIC. Però ser dona no implica cap entrebanc», assegura Lucas. I per a Álvarez, l'atractiu de les ciències en general està en el fet que «és un àmbit on podem deixar la nostra empremta, fer un treball enriquidor per a altres persones i fer avançar la nostra societat». ■

«Un museu de la ciència a casa nostra no hauria de presentar maquetes de coets espacials, sinó explicar els processos reals de la nostra economia»

Francesc Hernández, professor del Departament de Sociologia de la Universitat de València.



## DOCUMENTS

*Science education NOW: A Renewed Pedagogy of the Future of Europe.* European Commission, 2007.

«Europe and the Crisis in Scientific Vocations». Bernard Convert *European Journal of Education*, Vol. 40, núm. 4, 2005.

*Europe needs more scientists.* European Commission, 2004.

*Evolution of Student Interest in Science and Technology Studies Policy Report.* Organisation for Economic Cooperation and Development Global Science Forum, 2006.

## Publicacions científiques

«Does the public communication of science influence scientific vocation? Results of a national survey». Gabriel Stekolschik, Cecilia Draghi, Dan Adaszko and Susana Gallardo. *Public Understanding of Science* 19 (5), 2010. 625-637.

«La comunicación pública de la ciencia y su rol en el estímulo de la vocación científica». Gabriel Stekolschik, Susana Gallardo, Cecilia Draghi. *Redes*, vol. 12, núm 25, 2007. 165-180.

«Influencia de los medios de comunicación en la elección ciencias-letras en bachillerato y universidad. El caso español: análisis de período 1988-2001». Elías Pérez, C. *Estudios sobre el mensaje periodístico* 12: 253-274, 2006.

«El papel de la divulgación. Sobre la vocación científica: el científico ¿nace o se hace?». Antonio Flores Moya. *Circunstancia*, Any VI, núm 15, Gener 2008.