



"Hem acabat amb les revistes científiques espanyoles"

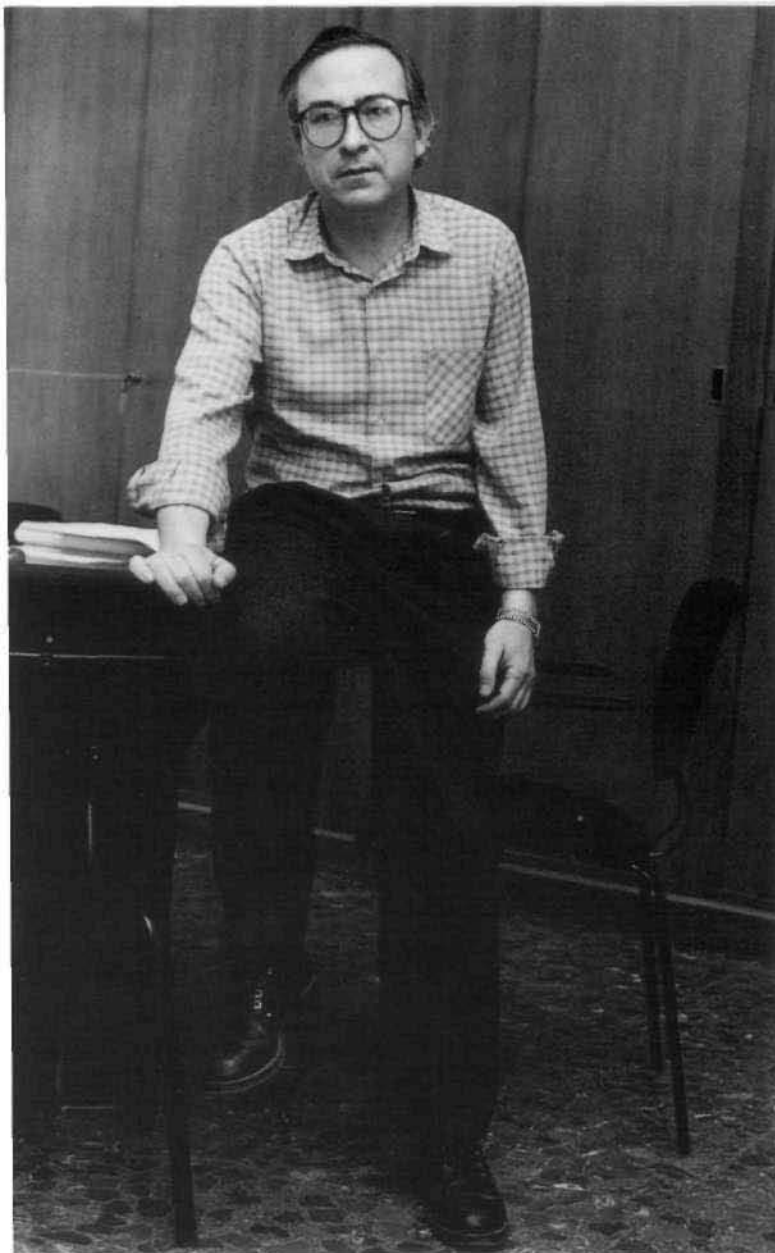
Antoni Aucejo (València, 1940), catedràtic d'Enginyeria Química de la Universitat de València i especialista en deshidrogenació catalítica. Des de la seua incorporació a la docència i a la investigació a la Universitat de València ha desempenyat els càrrecs de director del Departament de Enginyeria Química, de vice-degà i de degà de la Facultat de Químiques. Des de juliol de 1990 és vice-rector d'Investigació.

El currículum del professor Aucejo impressionarà més d'un estudiant de Químiques que com ell, ara fa trenta anys, s'haja matriculat en primer sense pensar-ho dues vegades. Aucejo obtingué el Premi Extraordinari de Llicenciatura i, uns anys després també va rebre el Premi Extraordinari de Doctorat i el Premi Nacional Canada-Bjanch de Tesis Doctorals. A ell, però, una etapa que li agrada molt recordar, i no figura en el currículum, és la seua estança a Alemanya, a l'empresa Bayer: «vaig anar tres estius quan era estudiant. La primera vegada descarregava camions en els magatzems de la Bayer, però després vaig passar a treballar als laboratoris». Aucejo recorda gratament les discussions, quasi de col·lega a col·lega, que tenia amb un inves-

tigador luxemburgues que hi treballava. «Curiosament, explica, «mai em vaig trobar en inferioritat de condicions respecte a altres estudiants i investigadors que hi feien pràctiques com jo».

Actualment, després de treba-

llar molts anys en reaccions catalítiques i en simulació de processos per ordinador, ha decidit reorientar el seu treball d'investigació cap a estudis sobre equipament per al tractament d'aigües.





**estic segur
auea
Alemanya, la
Bayer, la
BASF, i
d'altres
empreses fan
investigació
bàsica, de la
més bàsica
que pugues
imaginar, i a
voltes sense
fixar el tema**

totes les de l'estat espanyol, no es pot fer investigació de qualitat. Puc traure totes les dades que vulgues per veure com el finançament de la investigació prové de fons externs. Ara bé, la Universitat pot donar el suport administratiu a la investigació, perquè per a sol·licitar i aconseguir les ajudes del Ministeri i de la CEE es requereix un treball administratiu previ molt més complex del que sembla. D'altra banda, la Universitat ha de donar un suport quant a serveis centralitzats. Ja hi havia el de Microscopia Electrònica però cal potenciar-ne uns altres, coin ara el d'Informació Bibliogràfica i el d'Espectroscopia.

- En molts departaments patixen greus problemes d'espai. Vostè i l'equip de govern és conscient que la massificació del PDI als departaments i laboratoris repercuteix negativament en el ritme i la qualitat de la investigació de la Universitat.

- Sí, l'espai és un problema importantíssim, tant al campus de Blasco Ibàñez com al de Burjassot, encara que en el darrer sembla que no ho patesquen tant. La solució al problema de l'espai vindrà quan arribe el finançament adequat per al nou campus. Fins a aqueix moment hi ha poc a fer. A Burjassot, l'única via d'expansió són uns terrenys que es troben al terme de Paterna. Hi ha el lloc, però la Universitat no pot afrontar les despeses del nou campus i, amés, ampliar el de Burjassot.

- Als investigadors, els falta espai, infraestructura, dotació, però ¿no creu que aquest col·lectiu es queixa molt però protesta poc?

- En general, tots els investigadors tenen un visió d'on podrien arribar i veuen on arriben. Saben que això és perquè els falten mitjans materials, espai i diners. Malament aniríem si els investigadors es consideraren satisfets. De tota

manera, hi ha situacions i situacions, i ací partíem d'una molt antiquada, obsoleta, i tot el que vulgues afegir-li.

- Es refereix a la Universitat de València en particular.

- Sí, perquè quan es van fer les transferències a la Generalitat era l'última o la penúltima -no ho recorde bé- quant a la relació del nombre d'alumnes per professor. Aquesta desproporció té una incidència molt directa sobre la investigació, perquè si has d'atendre un nombre molt alt d'estudiants o t'has de preparar les pràctiques, sense l'ajuda de cap auxiliar, pots dedicar poc de temps a investigar. Aquesta situació afortunadament va canviant. Encara que ens falten moltes coses com, per exemple, tenir un personal qualificat i tècnic per als serveis centralitzats.

- Els que ara sí que estan disposats a protestar per la situació en què es troben són els becaris d'investigació.

**la Universitat
pot donar un
suport genèric
però no pot
mantenir una
investigació
de qualitat**

- La idea del Ministeri respecte als becaris, amb la qual jo estic d'acord en una bona part, és considerar-los personal en l'última etapa de formació. Per tant, els dos primers anys no haurien de fer classe, gens ni mica. Si fan classes en el tercer i quart any, l'han de fer tutelada. Aquesta és una bona idea,



- ¿Quines coses pensava que podria resoldre quan acceptà el càrrec de vice-rector d'Investigació i ara veu que no tenen fàcil solució?

- No es que portara un programa específic molt detallat, a banda del que ja tenia el Bloc, perquè no era una qüestió que haguera buscat, ni que esperarà. Vaig pensar que ens trobàvem en un moment crucial perquè la investigació a la Universitat experimentaria un gir important, ja que acabàvem d'entrar a la Comunitat Econòmica Europea. Es veia que el finançament de la investigació s'hauria de buscar fora, perquè la Universitat, amb el pressupost actual, pot donar un suport genèric però no pot mantenir una investigació de qualitat. Calia, per tant, preparar la Universitat per a poder buscar el finançament exterior. Amb el pressupost estricte d'investigació que té aquesta universitat, i pràcticament



**sihas
d'atendre un
nombre molt
alt
d'estudiants o
t'has de
preparar les
pràctiques,
sense l'ajuda
decap
auxiliar, pots
dedicar poc de
temps a
investigar**

però una altra cosa és la realitat i el que es fa. La normativa d'enguany de la Generalitat espere que també fixe que en el primer i segon any no puguem fer classes i crec que s'estipularà un màxim de 60 hores de docència i no de 100, com hi ha ara.

La normativa de beques ha canviat aquest any i el Ministeri distingeix clarament el que és un becari del que és un postdoctor. Les beques postdoctorals s'han reconvertit en un contracte laboral que els farà la Universitat. I amb això tindran assegurança, dret a l'atur, etc. Els que estan fent la tesi són personal en formació i tenen els mateixos drets que els estudiants. Enguany s'hi

ha afegit el tractament fiscal de les beques perquè s'ha estimat que els becaris han de fer una declaració com tothom.

- En els darrers anys es repeteix d'una manera insistent que cal trencar el divorci entre la Universitat i la societat, especialment amb les empreses, però sembla que en aquest acostament universitat-societat es crea una major dependència de la investigació respecte al poder econòmic.

- La indústria finança una part de la investigació, la d'unes determinades àrees. Però, fins i tot, dins d'aquestes tampoc la finança tota, només les grans indústries europees financen la investigació bàsica. Estic segur que a Alemanya, la Bayer, la Basf, i d'altres empreses fan investigació bàsica, de la més bàsica que pugues imaginar, i a voltes sense fixar el tema d'investigació. Però la indústria no és l'única font de finançament. L'estat o la comunitat autònoma no poden renunciar a subvencionar la investigació bàsica, perquè al costat de finançament, molt dirigit per la part que paga, sempre hi ha una altra part de lliure elecció.

- És suficientment important, però, perquè imposem criteris i en marquem l'orientació

- Sí, efectivament, la investigació aplicada la dirigeix totalment. Però això moltes vegades no és tan greu, perquè hi ha una coincidència d'objectius entre el que fa un determinat investigador i el que busca una empresa.

- Amb les empreses d'armament també?

- Bé, dic en alguns casos, i caldrà veure si hi ha investigadors que els interessa fer investigació aplicada a la guerra.

Personalment, jo crec que l'investigador ha de saber el que investiga i amb quina finalitat. Això és una qüestió de moral individual. També les institucions poden posar limitacions i, de fet, la Universitat ho fa. Nosaltres analitzem els projectes d'investigació.

- Només un exemple: la Universitat John Hopkins, una de les més prestigioses d'EUA, és la primera contractista universitària del Departament de Defensa. La major part dels fons assignats a aquesta universitat són absorbits pel Departament de Fi-





sica Aplicada per a desenvolupar tecnologia relacionada amb els obusos.

- Sí m'imagino que n'existiran moltes com aquesta, però algunes són privades.

- Però això no exigeix els investigadors de qüestionar la moralitat d'algunes investigacions i de plantejar-ne l'objectiu

- És clar, i fóra desitjable que renunciaren a treballar-en determinats projectes, però no sols de física, sinó també en biomedicina, biologia, etc.

- ¿què les empreses d'ací són encara reticents a gastar diners en muntar departaments propis d'investigació ?

- Ho són, però en aquest aspecte anem cap endavant. Hi ha un problema econòmic perquè moltes empreses, per les seues dimensions reduïdes, no poden mantenir un departament propi. Per aquesta raó s'han agrupat sectorialment dins el Parc Tecnològic. Nosaltres mantenim una col·laboració molt estreta amb el Parc i també amb altres universitats. M'agradaria parlar després de la col·laboració entre les universitats, perquè pense que hauria de ser més estreta.

- ¿Vol dir que hi ha poca col·laboració en l'àmbit de la investigació entre universitats?

- Col·laborem molt més del que la gent es pensa.

- Normalment hi ha més d'una imatge de rivalitat, especialment entre les universitats veïnes com la Politècnica i la de València

- Pot ser, perquè és evident que tenim punts de contacte. Hi ha organismes amb els quals col·laborem de manera oficial com són la Unitat de Coordinació d'Instrumentació i Serveis en Biotecnologia (UCISEB), i la Col·lecció Espanyola de Cultius Tipus (CECT). Malauradament, però, no sé per quina raó, cada

vegada que ix una notícia sobre una investigació és d'una Universitat o d'una altra, i n'hi ha ben poques en què eixim la Politècnica i nosaltres conjuntament tot i que estem treballant en molts camps, en col·laboració. Hi ha grups d'investigació constituïts al 50 % entre els investigadors d'ambdues universitats. És clar que hi ha àrees en les quals és difícil perquè, per exemple, no es pot donar la col·laboració amb el departament de Filologia Clàssica.

- En el futur serà possible, perquè hi ha rumors que altres universitats implanten estudis d'àrees que tradicionalment no tenien, fet que també incidirà en la investigació.

- Pel que jo conec la idea que porten les universitats és pactar el repartiment de títols. El cas típic és el de la titulació de Tecnologia dels Aliments, i per què no fer entre tots, i hi inclou el CSIC, una titulació molt bona, la millor de l'estat espanyol?

- Diuen que les inversions en Investigació i Desenvolupament, I+D, al País Valencià són semblants a les que realitzaven, a principi de segle, països com Alemanya o EUA

- És baixa i caldrà que augmente. El que passa és que el creixement té unes pautes; tot ha de créixer compassadament. Tenim pocs investigadors en relació al nombre d'habitants. I especialment, en la Universitat de València són pocs en relació amb altres universitats. Tornem a entrar en el problema de la relació numèrica entre alumnes i professors, que és demencial.

- No obstant això, tot no es pot mesurar pel nombre d'investigadors, ja que molts investigadors treballant en males condicions donaran pitjors resultats que pocs amb bons mitjans

- La quantitat de diners que destina el Ministeri a cada investigador no està molt lluny de la que es dedica en altres països. Si tu fas una correlació dels diners dedicats a investigació per investigador hauria d'eixir una línia recta: a més investigadors més diners o, automàticament, el nivell d'investigació cau. L'estat espanyol està a la cua, però es manté sobre la correlació, encara que tenim pocs investigadors respecte al nombre d'habitants.

-¿Creu que el major problema de la investigació al' estat espanyol continua sent la «fuga de cervells» com diu repetidament el nobel Severo Ochoa ?

- Encara continua produint-se aquest fenomen, i es produirà en el futur, perquè la plantilla actual d'investigadors és molt jove i el recanvi és més difícil. Quan parla Ochoa es refereix a la dècada dels anys 40 i 50. Jo aquesta no l'he coneguda però si la del setanta, quan un professor tenia 18 hores de classe a la setmana i tenia poc de temps per a investigar. Lògicament, si tenia oportunitat de treballar en millor condicions se n'anava. Crec que s'ha de fer un esforç per recuperar bons investigadors que se n'anaren a l'estranger però no a costa dels que s'han quedat. La situació ací també ha canviat perquè abans la Universitat mantenia a un investigador durant molts anys d'interí ara no es tan normal que això ocorregués.

- Recentment el Ministeri va realitzar, per primera vegada, l'avaluació de la investigació. ¿Quina opinió li mereix aquest primer intent d'avaluar la tasca investigadora per intentar establir criteris de competència?

-He reflexionat prou i crec que tinc les idees clares respecte a aquesta qüestió. A més, crec que la meua opinió és prou compartida amb la gent de la Universitat. La idea de





l'avaluació fou rebuda de bon grat. La rigidesa amb què es puga fer a partir d'ara és discutible. Personalment estaria disposat que em posaren unes regles més dures de les que hi ha, amb la llibertat d'entrar o no en el joc. Els criteris d'avaluació per al futur no són massa rigorosos perquè fer cinc treballs d'una certa rellevància en cinc anys no és massa dur. El problema ha estat la poca claredat en l'aplicació dels criteris d'avaluació. En aquest punt és on ha fallat el Ministeri, perquè jo crec que hauria d'haver estat molt més generosa l'aplicació retrospectiva ja que la situació en els anys setanta no era la mateixa que ara. En aquella època, publicar al'estranger era inaudit en algunes àrees. I es considerava, no sé si amb raó o sense, que fins que no tenies la tesi doctoral no podies publicar.

- **¿No creu que s'ha donat excessiva importància a les publicacions?**

- Ha estat l'únic criteri. De fet, jo no estic en contra del fet que les publicacions siguen, si no l'únic, un dels criteris bàsics, perquè constitueixen la contrastació de la qualitat d'un treball. Però en la relació de mèrits que demanava el Ministeri es podien presentar tesis doctorals, direcció de projectes d'investigació, treballs fets per a indústries. Em consta que les tesis no han comptat perquè han considerat que si una tesi és bona donarà lloc a publicacions. És un criteri que jo puc compartir, però si no comptava no l'havien d'haver demanat. En definitiva, ha hagut una falta de coneixement.

- **Hi ha àrees que a la Universitat de València han eixit molt perjudicades**

- Casualment totes les aplicades han eixit perjudicades. Per exemple, de l'àrea de Matemàtiques, l'Estadística n'ha obtingut els resultats pitjors, i de l'àrea de Química, l'Enginyeria Química ha eixit

malparada.

- **Hi ha una escassa tradició, molt accentuada en ciències humanes i socials, d'inserció, contrastació i comparació dels resultats d'una investigació en l'àmbit internacional ¿Crec que aquesta situació ha millorat d'algun temps ençà?**

- Jo crec que aquesta situació s'està trencant progressivament. Especialment, en Ciències Experimentals i Medicina i també en Econòmiques i en algunes



parcel·les d'Humanitats. Crec que es fa un esforç general però la tradició pesa. Durant anys, els treballs d'investigació es publicaven en revistes departamentals de molt poca difusió. Des de fa un temps en algunes àrees s'ha intentat molt publicar en revistes estrangeres, tant que crec que ens hem passat i hem acabat amb les revistes científiques espanyoles. Actualment es publica, per exemple, en *Anales de la Real Sociedad Espanola de Química*, quan el treball ha estat rebutjat per unes altres de fora, mentre que abans, publicar en aquesta revista donava prestigi.

- **Ens pot destacar algunes de les línies d'investigació més importants que duu a terme la Universitat de València**

- Jo duc més un treball de gestió i, per tant, deixaria de citar algunes línies bones perquè no les conec.

- **Em referia més a projectes**

concrets

- M'estimaria no entrar en detalls perquè no ho conec tot a un nivell tan concret.

- **Per acabar, equina opinió té del tractament de la investigació que fan els mitjans de comunicació?**

- Comprenc que és difícil. En els mitjans d'informació diària s'ha de donar les notícies sobre investigació de manera molt transformada perquè s'entenguen. No obstant això, caldria impulsar més la difusió de la investigació però, malauradament, falten els mecanismes de comunicació. Crec que en aquesta qüestió tots fallem; falla la Universitat i fallen els mitjans, que esperen que els arriben les notícies, perquè no tenen periodistes especialitzats que les busquen. En general, no hi ha un tractament adequat de la investigació, però, també, supose que l'investigador viu un poc en el seu món.

- **Haurien de proliferar els Asimov**

- Jo admire l'Asimov de la primera època però crec que és molt difícil compaginar la tasca de divulgador i la d'investigador.

F. Martí Campoy

