

DANIEL RAMÓN VIDAL

«Als científics, se'ns veu com a *freaks*»

F. Martí Fotografies: Miguel Lorenzo

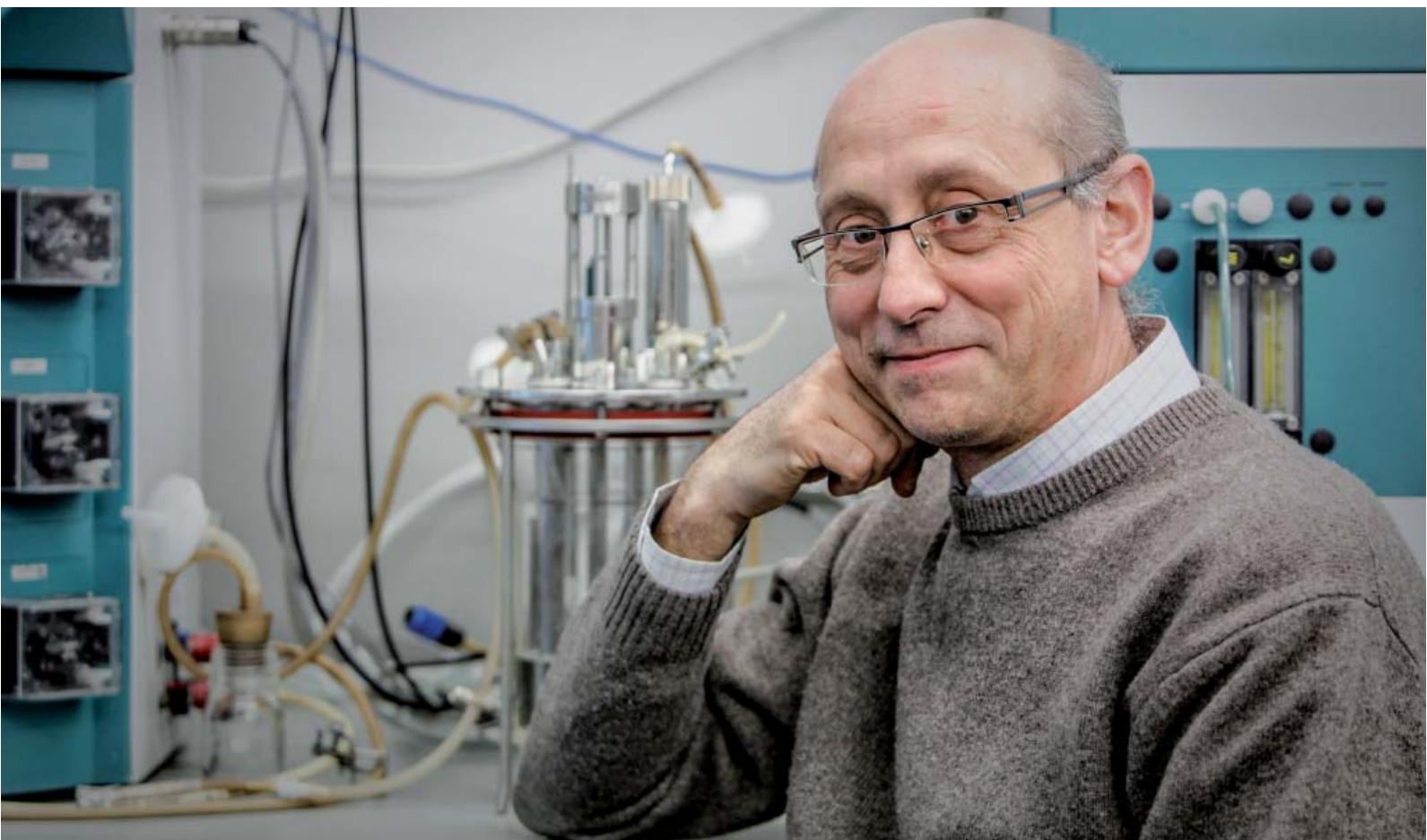
Daniel Ramón és director científic i conseller delegat de l'empresa biotecnològica Biópolis S.L., i també conseller delegat en una altra, Lifesequencing S.L., dedicada a la seqüenciació genòmica massiva, dues iniciatives empresarials situades al Parc Científic de la Universitat de València. Però abans d'estar en la primera línia empresarial, Ramón va fer carrera acadèmica com a catedràtic de Tecnologia dels Aliments de la Universitat de València, on prèviament s'havia llicenciat i doctorat en Ciències Biològiques. Ha exercit també de professor d'investigació a l'Institut d'Agroquímica i Tecnologia d'Aliments (IATA). Aquest científic, d'itinerari professional singular, és, a més, membre del Comitè Científic de l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició, i del Consell Rector del Consell Superior d'Investigacions Científiques. El seu treball *Els gens que mengem*, publicat el 1997, que va rebre el premi europeu de divulgació científica Estudi General, és un assaig sobre la biotecnologia dels aliments. El 2007, el Ministeri de Ciència li va atorgar el Premi Nacional d'Investigació Juan de la Cierva.

Els parcs científics com aquest on treballem són els espais en què ciència i empresa es connecten. Quin itinerari formatiu s'hauria de dissenyar un futur universitari que vulga ser emprenedor en l'àmbit de les empreses de base científica i tecnològica?

En general, es necessiten dos tipus de formació i una és la científica. En la plantilla de Biópolis, més del 90% som científics que no hem necessitat cap tipus especial de formació més que entendre que quan treballes per a un client no és el mateix que quan ho fas per a una publicació científica. Ací interaccions amb els clients, la qual cosa et

permet veure la realitat del mercat i pensar en aplicacions que, d'altra manera, difícilment des d'un laboratori públic se t'hagueren acudit. L'altre 10% de les persones que hi treballen són gent que evidentment es dediquen a vendre. Tenim un departament comercial on treballen quatre companys que s'han format en el camp de l'administració i la direcció d'empresa, encara que dos d'ells tenen una formació complementària. Per exemple, una és titulada en Administració i Direcció d'Empreses i, a més, té un màster en Biotecnologia. L'altra va fer primer una enginyeria agrònoma i després s'ha format en vendes.





Daniel Ramón, a les instal·lacions del Parc Científic de la Universitat de València.

Són perfils recomanables per a una època on és difícil trobar un itinerari professional per als titulats.

Sí, perquè parlen els dos llenguatges. Elles estableixen els contactes amb les empreses i després, quan ja han obert aquesta porta, ja ens toca als tècnics. Crec que aquests perfils mixtos són interessantíssims per a tenir bones ofertes de treball.

Hauríem de difondre aquests perfils entre els joves quan estan decidint què han d'estudiar?

Sí, sí, a mi em sembla molt sa. Tampoc és qüestió de recomanar estudiar deu carreres, però crec que no cal limitar-se a saber només sobre les teues coses, sinó que és molt recomanable obrir un ull a altres camps.

Un estudi recent de la Comissió Europea alerta del desinterès per les matemàtiques, les ciències bàsiques i la tecnologia per part dels joves europeus. El 2001 eren el 24% els titulats en aquestes disciplines i el 2010 representen el 21%.

Ací la xifra és molt menor. Al nostre país els estudiants de ciències experimentals són el 7% de la població universitària mentre que a la Xina, per exemple, són el 20% i, sens dubte, els canvis importants en els pròxims cinquanta anys es produiran en les ciències experimentals.

I ells hi estan molt millor situats que nosaltres. En la societat europea en general, i en l'espanyola en particular, la ciència importa ben poc. Encara més, moltes vegades, als científics, se'ns veu com a *freaks* i això es paga.

Com es pot capgirar aquesta situació?

Jo crec que les raons d'aquesta situació són diverses. El primer és que els polítics no volen fomentar la recerca i divulgar la ciència. Per exemple, hi ha prou amb veure com en la nova llei d'educació està previst fer desaparèixer l'assignatura de *Ciències per al món contemporani*, cosa que em sembla un despropòsit absolut. No concep com una persona es pot enfrontar al segle XXI sense tenir unes nocions de biologia, de matemàtiques, de física o de química, independentment del camí formatiu i professional que després decidisca triar. De la mateixa manera, no puc comprendre que un científic no s'interesse per la literatura o la música. Crec que si privem els joves d'aquest tipus de matèries, estem frustrant la seua formació. Els nostres dirigents polítics no tenen interès per la ciència i el sector empresarial ha decidit anar per la via fàcil des de fa moltíssims anys, perquè els ha resultat molt més senzill comprar uns terrenys i construir que fer una inversió a llarg termini en investigació, a 9 o 10 anys o més, per a recuperar beneficis. També cal comptar amb l'absèn-

cia de models socials de científics rellevants. Si preguntes a qualsevol jove pels científics que coneix, potser amb sort, t'esmentaran Ramón y Cajal.

I els mitjans de comunicació?

Recentment parlava amb una companya anglesa a propòsit d'un programa de divulgació biotecnològica que s'emet tres dies per setmana en *prime time*, amb una durada de cinc minuts, en un canal de la televisió americana; està pagat per empreses d'alimentació i divulga la ciència d'una manera absolutament comprensible per a tots. En concret, vaig veure'n un que feia referència als canvis en la microbiota intestinal dels ratolins als quals havien tallat el nervi vague, un experiment que ha permès demostrar que els bacteris del nostre tracte digestiu són capaços de senyalitzar ansietat o estat de benestar. Això s'emet en un país com els Estats Units del qual ens solem riure sovint. Ací, què s'emet a les 9 de la nit en qualsevol cadena, pública o privada? Doncs per això estem on estem. I això ho hem construït entre tots. No s'hi val lamentar-se. Ho hem consentit.

Com es podria aconseguir que l'escola siga el lloc on es formen ciutadans ben informats en temes com, per exemple, els transgènics, que desperten reticència i dels quals sou especialista i ferm defensor. L'assignatura de Ciències per al món contemporani, que desapareixerà amb la nova llei, està complint aquesta tasca?

Sí. Quan jo era professor de la Universitat, juntament amb altres col·legues universitaris, vam escriure un llibre de text per a aquesta assignatura. A mi em va tocar fer els capítols dels transgènics, en els quals he investigat de manera directa, i de les cèl·lules mare, perquè vaig pertànyer a un comitè d'ètica. Va ser l'oportunitat de posar negre sobre blanc en totes les opinions sobre dos temes escabrosos, perquè l'alumne les poguera llegir i s'adonara que hi ha matisos de grisos. Em sembla increïble que hàgem de prescindir d'aquesta matèria.

L'assignatura d'Educació per a la ciutadania, que també permetia formar ciutadans conscients i informats, desapareix en l'avantprojecte de la nova llei d'educació, la LOMQE.

Sí i quan un sap del que està parlant és més difícil que l'enganyen. I això és el que importa realment.

Creieu que el professorat, malgrat tots aquests canvis en el currículum, hauria d'insistir no sols en assumptes com els transgènics o les cèl·lules mare, sinó en els que tenen a veure amb allò que la ciència oficial considera teories pseudocientífiques, com l'homeopatia o la parapsicologia?

Sí, això són creences, com ho és la base de l'assignatura de religió, on s'explica una creença respectable. No seré

«Al nostre país els estudiants de ciències experimentals són el 7% de la població universitària mentre que a la Xina, per exemple, són el 20%»

«Estem en part com ho estava la societat del segle XVIII, a mercè d'un predicador qualsevol que llançava un discurs a una població sense recursos per a qüestionar-la»

jo qui estigmatitze la gent que creu en aquestes coses, però quan un ho analitza amb un poc de sentit comú i reflexió, no se sosté. Jo crec que hem de formar joves amb capacitat analítica i, per a això, el que cal establir són idees i valors fonamentals. Però el paper que té ara el professorat de secundària és important. Al col·lectiu de docents, clau en la societat, no se li ha dedicat l'atenció que cal, ni se li ha exigit la responsabilitat que tenen. I aquest tema el conec bé perquè la meua dona és professora. En la meua opinió hem descuidat molt l'educació.

I què proposeu?

No puc dir tot el que pense, perquè si ho fera, s'enfadarien amb mi, des de la meua dona fins als sindicats d'ensenyament, passant pels polítics de tots els partits. Crec que tenim un sistema que no és l'adequat i que està ancorat en el passat. Hauríem de fer un gir tremend en l'educació però, paradoxalment, les primeres retallades han anat a aquest àmbit, i a la sanitat.

La ciència i la innovació requereixen perfils de persones ben formades, però amb una dosi important de creativitat. Esteu d'acord amb Ken Robinson en el fet que els centres escolars maten la creativitat dels xiquets?

La creativitat és clau. Els qui ens dediquem a la ciència, bé siga en investigació pública bàsica 100% o bé en investigació aplicada com la que fem en Biópolis, necessitem tenir molta creativitat i no donar res per fet. El nostre treball és el de crear. Al meu entendre, els xiquets quan arriben a l'escola infantil són torrents de creativitat i això ho hauríem de preservar. En relació amb el que parlàvem abans sobre els canvis que s'haurien de produir en educació en el segle XXI, estic convençut que molts dels nostres mètodes de formació estan prou obsolets. També em fan

por alguns experiments, com els que advoquen per deixar d'utilitzar els llibres de text de manera radical. Però crec que mai no hem tingut tantes eines de tipus tecnològic per a provocar les neurones dels xavals i em fa la impressió que aquests recursos no s'utilitzen prou a l'aula. Si ens comparem, per exemple, amb Holanda, la diferència en aquest sentit és gran. He viscut en aquest país part de la meua vida i sé que l'accés informàtic que tenen els xiquets de 6 i 7 anys als centres públics és molt alt.

Quin tipus d'activitat realitza Biópolis?

Acaba d'eixir a la venda la llet per a celíacs que comercialitza l'empresa Central Lechera Asturiana amb la qual treballem. Biópolis va nàixer fa nou anys a partir de l'Institut d'Agroquímica i Tecnologia dels Aliments, un institut de la Universitat de València, i el Consell Superior d'Investigacions Científiques, on he treballat molts anys. Teníem la necessitat de transferir els resultats de la investigació que portàvem a terme, però les estructures de transferència eren molt rígides. Aquesta empresa, que té una estructura més flexible, va començar amb 3 treballadors i ara en té 43. Proporcionem serveis de R+D a la carta per a les empreses del sector alimentari i del quimicofarmacèutic. Molts d'aquests resultats generen microorganismes com, per exemple, aquest probiòtic per a la celiaquia. En el treball de química i farmàcia solem produir bacteris que fan compostos de valor afegit per a la indústria química o la farmacèutica i que s'obtenen per fermentació.

Us puc preguntar per la relació amb la indústria quimicofarmacèutica? Perquè s'ha estès la idea que aquesta té molt de poder i exerceix el control en l'àmbit de la salut i en la prescripció de medicaments.

Les empreses farmacèutiques no són ni les mongetes de la caritat ni el dimoni. Per exemple, els treballs que nosaltres fem amb elles són interessants, perquè permeten substituir, en la fabricació d'un producte farmacèutic, la síntesi química agressiva per microorganismes. També produïm plàstic biodegradable fent créixer bacteris sobre residus procedents d'empreses alimentàries o químiques. La meua experiència és que al final res és blanc ni negre, sinó que hi ha molts matisos. Les companyies químiques i farmacèutiques tenen els seus interessos però, en molts casos, tampoc no es troben tan allunyats del que la societat demana. La gent no s'adona del que val produir un medicament. Comences amb 1.000 molècules perquè, per probabilitat, en funcione una. Desenvolupar un medicament és un treball de 10 o 12 anys, en què intervenen un mínim de 300 investigadors. Només en salaris, trau-ne comptes.

Us posaré un exemple concret del que us pregunte. L'extensió de la vacuna contra el papil·loma a les joves que s'ha relacionat amb la pressió de les empreses farmacèutiques.

Però en aquest cas jo no tinc cap mena de dubte que aquesta vacuna cal aplicar-la. Cap dubte, per molt que vinga una senyora amb un hàbit benedictí a criticar aquesta pràctica.

Us referiu a la metgessa Teresa Forcades.

Sí. La seua afirmació per a mi no se sosté en un argument sòlid. Escolte a vegades coses que em deixen bocabadat. Sobretot quan toquen temes que t'importen i els has estudiat. En el cas de la vacuna del papil·lomavirus, ho vaig tenir claríssim. Em vaig adreçar a un col·lega de la Universitat de València, que és un dels millors experts en virus, i li vaig preguntar sobre la conveniència d'aplicar aquesta vacuna. Ell em va dir que havia vacunat la seua filla. Quan escolte afirmacions que tenen a veure amb el meu camp d'investigació com, per exemple, l'afirmació recent sobre que els probiòtics engreixen, m'espante, perquè demostren un desconeixement brutal. Es comença a dir aquest tipus d'idees falses i en poc de temps s'ha fet una bola descomunal perquè, en general, no es té la formació per a saber fins on arriba la realitat i on comença el misticisme.

Tornem una altra vegada a la necessitat de reclamar més formació sobre aquests temes des de les aules.

És que estem en part com ho estava la societat del segle XVIII, a mercè d'un predicador qualsevol que llançava un discurs a una població sense recursos per a qüestionar-la. Cal ser conscients que la biologia, la ciència dels materials i algunes coses més ens canviaran la vida, en els pròxims 50 anys. I nosaltres no estem ni formats ni preparats per a aquests canvis. A diferència d'altres societats com la xinesa, que ens han passat al davant. Tenim la imatge dels xinesos com la cultura de tot a un euro i això està molt allunyat de la realitat.

Teniu previst publicar un altre llibre sobre divulgació científica?

Actualment, en aquest camp, només faig un programa de ràdio en l'emissora local de l'Elia, en Ràdio Túria, juntament amb Jesús Navarro, de l'Institut de Física Corpuscular, i el llibreter i editor Luís Andrés, antic propietari de La Màscara.

Ara he acabat un llibre, juntament amb Pedro Urís, que no és de divulgació. Es tracta d'una novel·la, un *thriller* biotecnològic, amb assassinats i intriga. Luís Andrés ens va animar a escriure'l i esperem editar-lo aviat. ■