

# PRIMERA SETMANA EUROPEA DE LA CIÈNCIA A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Ester Pinter

Una suculenta amanida elaborada científicament

Durant una setmana, del passat mes de novembre, la Universitat de València va obrir les portes dels seus instituts d'investigació per tal de posar al dia els interessats en algunes de les recerques que van coent-se al seu si. La nova biotecnologia dels aliments, la desertificació, la física de partícules, els catalitzadors per a petroquímica i refinació, la realitat virtual, les dones, els escolars, l'economia o l'anàlisi teoricodescriptiva, són alguns dels plats que se serviren en diferents conferències i taules redones. Però, a més d'aquesta degustació científica, oferida pels Instituts de la Universitat de València al llarg de la Primera Set-

mana Europea de la Ciència, la iniciativa va ser adobada, per a plaer dels comensals, amb nombroses aportacions de destacats especialistes de fora.

Les jornades es van inaugurar amb una convidada de luxe, Hélène Langevin, investigadora de l'Institut de Física Nuclear d'Orsay, França. Langevin va emocionar el públic, no molt nombrós però sí molt participatiu, amb les històries dels seus antecessors que li van injectar l'amor per la ciència, la passió per la física i el respecte per la radioactivitat. La seua àvia i la seua mare, Marie i Irène Curie, dos referents imprescindibles en la història de la ciència i en la història de



Dalt, la doctora Hélène Langevin.

Baix, el professor Costa durant la seua conferència sobre els jardins botànics del món



les dones, aconseguiren, amb els seus marits Pierre i Frédéric respectivament, alguns dels descobriments més decisius dels últims 150 anys, i com a tals van ser reconeguts per l'acadèmia sueca. Langevin a València va destapar les seues vides –va descobrir que la seua mare la bonegava si no treia en gimnàstica les mateixes notes que en matemàtiques– va parlar sobre les conseqüències de la radioactivitat –que al seu parer no va causar tantes morts com es pensa en l'època que no es prenen les mesures adequades– i va opinar sobre la pràctica científica actual, “molt més col·lectiva i molt més dependent dels mitjans financers i tècnics que abans, la qual cosa ha provocat” segons Langevin, “certa pèrdua d'iniciativa personal”.

Però si Langevin en va parlar sobretot de la ciència del segle que acabem de deixar, Mercè Izquierdo, Joaquín Martínez i Carles Furió es van centrar, l'endemà en una taula redona, en què havien de saber-ne els habitants del segle XXI. Sota el genèric “Quina educació científica pels ciutadans del segle XXI”, els tres especialistes s'aventuraren a parlar del present i futur de la divulgació científica.

Manuel Costa, director del Jardí Botànic de València i l'únic de l'estat que pertany a una universitat, va fer viatjar tots els assistents a la seua conferència a multitud de “paradisos perduts”. A més de belles imatges en diapositives d'alguns dels jardins més prestigiosos del món, el d'Edimburg, Nova York o Londres, Costa va aportar xifres. Dels 24 jardins que el ministre Godoy va projectar a la fi del segle XVIII, encara que tots no es van dur a terme, només resten el de Madrid, el de Còrdoba i el de València. Costa també va remarcar que al món hi ha actualment 1.600 jardins botànics,

mentre que entre els segles XVIII i XIX només a Europa ja n'hi havia 1.500. Segons el botànic de la Universitat de València, “el països més rics en biodiversitat, com els del mediterrani nord, són els que menys jardins botànics tenen”. A l'Estat Espanyol n'hi ha vuit, Itàlia en té 30 i la Gran Bretanya, 43 i mentre que els mediterranis són més aviat xicotets, el més gran fa 15 hectàries, altres, com els de la Gran Bretanya, poden arribar a comptar 885 hectàries. El professor Costa va assegurar que els jardins botànics són espais on trobar el paradís perdut, llocs on es fa cultura, ciència i educació. Pel que fa al que ell dirigeix, el Jardí Botànic de València, Costa va lamentar que gran part de l'arbratge patisca de micosi i que molts arbres estiguen perforats pels paràsits, “aquest és un problema que ocorre a tots els jardins quan els arbres són cente-

Fotos: Miguel Lorenzo



Dalt, Jean Bricmont (Univ. de Lovaina, Bèlgica) va parlar sobre l'herència que ha deixat el positivisme. Baix, taula redona sobre les controvèrsies de la ciència





naris i encara més si han patit tant com els del nostre. Alguns s'hauran de llevar i altres sobreviuran després d'algunes intervencions”.

Rodolf Tarrach, Andrés Moya i Jorge Velasco van protagonitzar la taula redona titulada “Les controvèrsies de la ciència”, en què es va plantejar la necessitat que la investigació científica s'acoste cap a la societat



per tal que aquesta no la perceba com un enemic, sinó més aviat com un aliat. Segons Jorge Velasco, “els científics hem de transmetre a la gent la importància que té la ciència a més de transmetre’ls la passió per ella”. Rodolf Tarrach va confessar no ser pessimista i va afirmar que es poden fer activitats per divulgar la ciència. Andrés Moya, al llarg de la seua intervenció, va defensar la teoria del tot com a fórmula per a explicar moltes coses, no per a preveure-ho tot. Tarrach va descriure de la següent manera aquesta teoria: “ha de ser consistent amb la mecànica quàntica i la gravitació general. A partir d’ella han d’eixir les altres teories i a la vegada ha de ser consistent amb la teoria de l’univers i amb la matemàtica. Després, ha de fer un tot”.

El cycle de conferències es va tancar amb la intervenció de Jean Bricmont, de la Universitat Catòlica de Lovaina, Bèlgica. Bricmont treballa en física estadística i en problemes de física matemàtica, però a més, s’interessa per problemes de filosofia de la ciència. Jean Bricmont és coautor, amb Alan Sokal, del llibre *Impostures intel·lectuals*, el qual va originar un gran renou en els àmbits acadèmics, sobretot a França i als Estats Units. En la conferència que va oferir al Col·legi Major Lluís Vives, Bricmont va parlar sobre l’herència que ha deixat el positivisme. Per al físic belga d’aquest corrent en resta “una separació neta entre conceptes teòrics i dades experimentals; una voluntat d’eliminar la metafísica.

La Primera Setmana Europea de la Ciència a la Universitat de València també va voler retre un homenatge al setè art, veient i debatent com aquest ha tractat els temes científics. *Frankenstein de Mary Shelley*, del 1994, va ser la primera pel·lícula, escollida per ser el màxim exponent de com a la pantalla s’ha barrejat la ciència ficció i la literatura. La clàssica *2001, una odissea de l’espai*, que després va ser comentada per Ramon Lapiedra, *Star Trek*, *Apol·lo 13* i *Contact* van ser les

altres triades. Manuel Traver, coordinador d’aquest cycle va assegurar que encara que de maneres molt diverses, “el cinema ha contribuït molt a divulgar la ciència”.

Unes jornades de reflexions científiques i socials sobre aliments transgènics a porta tancada i una festa per la ciència, a l’aire lliure del Jardí Botànic, van arrodonir el succulent menú d’activitats de la primera setmana europea de la ciència organitzada per la Universitat de València.



Festa per la ciència, a l’aire lliure del jardí Botànic: contacontes, fabricació artesana de paper, identificació d’espècies vegetals, i altres divertides activitats, van arrodonir una succulenta 1ª Setmana de la Ciència





## ELS ALIMENTS TRANSGÈNICS: REFLEXIONS CIENTÍFIQUES I SOCIALS

Com recentment ha reconegut la revista *Science*, si durant l'any 1999 hi ha hagut un debat científic de calat social, sens dubte ha estat el de la comercialització dels anomenats aliments transgènics. Recordem que utilitzem aquest terme per referir-nos a aquells aliments en el disseny dels quals s'han utilitzat tècniques d'enginyeria genètica. Si entenem que aquesta manipulació genètica s'ha realitzat sobre la primera matèria, o sobre el microorganisme responsable de la fermentació (seria el cas dels aliments fermentats com ara el iogurt o el pa), en l'actualitat es comercialitzen en tot el món poc més de cinquanta d'aquests productes, la immensa majoria dels quals a Nord-amèrica, Austràlia, Canadà i el Japó. A la Unió Europea solament han obtingut el permís de comercialització dos: una soia i una dacsa transgèniques que, respectivament, resisteixen el tractament amb un herbicida i l'atac d'un insecte plaga.

A pesar de l'escàs nombre d'aliments transgènics autoritzats a la UE, la seua comercialització ha desfermat un enorme debat que implica diversos estaments i col·lectius socials. De manera clàssica, aquests debats se centren fonamentalment en dues qüestions: definir els riscos que la producció i comercialització d'aquests aliments comporten i discu-

tir-ne l'etiquetatge informatiu. En aquests debats, sovint hi són representats els diferents estaments implicats (empreses productores, organitzacions ecologistes, científics que treballen en la matèria, etc.). Arribar a conclusions és difícil i hi ha diversos motius que ho expliquen. Probablement, el més important és la necessitat d'entendre que els aliments transgènics són potser l'exemple més clar d'avenç tecnològic amb possibles repercussions econòmiques, ètiques, jurídiques i socials. Com a conseqüència, ens enfron-

La Setmana de la Ciència va reunir a un nodrit grup d'especialistes sobre la biotecnologia i els aliments transgènics



tem a un debat que, necessàriament, ha de ser pluridisciplinar i que ha d'aplegar científics experimentals, economistes, sociòlegs, filòsofs, juristes i representants dels organismes afectats (organitzacions de consumidors, sindicats, ecologistes, per citar-ne alguns solament). Un segon motiu, no menys important, és que l'estructura d'aquests debats públics condueix a la defensa de les posicions de partida i poc a l'intercanvi d'idees basades en criteris de racionalitat. En aquesta atmosfera "defensiva" és poc menys que impossible debatre, i l'única cosa que es fa és discutir.

D'acord amb aquestes consideracions, i sota el marc del programa científic del cinquè centenari de la Universitat de València, vam decidir organitzar una experiència distinta. Per fer-ho vam reunir quinze representants dels diferents col·lectius ressenyats adés per debatre sobre els problemes entorn de la comercialització dels aliments transgènics. L'únic objectiu d'aquesta reunió va ser dialogar i, en la mesura que fóra possible, consensuar algunes idees comunes.

La primera part de la reunió, dedicada a la discussió a porta tancada entre els participants, es va estructurar entorn de quatre àrees temàtiques: sociologia i dret, consumidor i (in)formació, economia i aspectes tècnics. En la segona part es van exposar les conclusions i es va entaular un debat obert al públic. El principal objectiu d'aquesta reunió es va centrar en la consecució d'un acord de mínims, sobre el major nombre de punts possible, que foren assumits per tots els participants, tenint en compte que hi eren representats si no totes, si almenys una gran part de les visions possibles sobre el tema. El resultat és entès pels participants no com una meta, sinó com un punt d'inici per aconseguir que la societat espanyola participe de manera activa en un debat més ampli i profund sobre les repercussions de tota índole que pot tenir la producció i el consum d'aliments transgènics. És evident que queden molts punts de discrepància i les conclusions exposades a continuació representen el consens mínim comú sobre el qual es podrà elaborar i aprofundir posteriorment. Les conclusions van ser aquestes:

1. L'opinió pública està sensibilitzada pel risc de la utilització d'aliments transgènics. Hi ha un problema de credibilitat de les institucions que varia d'uns països a altres.
2. L'avaluació de riscos (sanitaris, mediambientals i socioeconòmics) i de beneficis dels aliments transgènics ha d'elaborar-se cas a cas. En aquest procés han de participar els diferents sectors socials.
3. Els mètodes d'avaluació de l'opinió pública sobre

aliments transgènics no són idonis i solen obviar els valors culturals, la influència dels quals és elevada. Es proposa la utilització de noves metodologies d'anàlisi, més qualitatives, que permeten comprendre millor l'actitud del públic.

4. El debat sobre l'acceptació d'aliments transgènics ha d'incloure aspectes científicotecnològics, a més de sociopolítics, econòmics, culturals i morals. Aquest debat ha d'obrir-se a la societat, atesa la diversitat de qüestions implicades en la discussió i en la presa de decisions.
5. És necessari avançar més en el desenvolupament de tècniques que permeten analitzar riscos, fonamentalment mediambientals, i aplicar-les tant en el cas d'aliments transgènics com de no transgènics.
6. Els organismes públics han de proveir els mitjans que afavoresquen la conservació de la diversitat genètica i biològica en general, la innovació tecnològica com també una cooperació amb els països més pobres que augmente la seua autonomia i redueca les desigualtats econòmiques mundials.
7. La legislació actual és el resultat de la transposició de la normativa europea. Es constata una tendència a regular en la Unió Europea mitjançant reglaments i no mitjançant directrius, el que provoca l'exclusió de les audiències prèvies a l'aprovació.
8. La regulació actual, fins i tot la recentment aprovada sobre etiquetatge d'aliments transgènics, deixa nombroses llacunes obertes sobre aspectes essencials com ara la validació i homologació de la detecció de components d'origen transgènic.
9. Les arrels de la fam i la desnutrició es troben en problemes socials i polítics. Seria ingenu pensar que tenen una solució exclusivament tecnològica, però no s'ha de descartar cap instrument per a la seua resolució.
10. S'han d'afavorir alternatives a la concentració excessiva, mitjançant l'estímul de petites i mitjanes empreses i organismes públics que desenvolupen varietats i metodologies alternatives a les proposades per les grans empreses biotecnològiques.
11. És necessari un suport decidit a la recerca i al desenvolupament en aquest camp, perquè es corre el risc de facilitar la colonització tecnològica.

DANIEL RAMÓN VIDAL\*

FERNANDO GONZÁLEZ CANDELAS\*\*

\*IATA-CSIC, València

\*\*Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, Universitat de València

