



ASSOCIACIÓ CATALANA DE  
COMUNICACIÓ CIENTÍFICA



## Preguntes per a un nou curs

**Hi ha molta gent influent que demana que el jovent llegeixi més literatura i conegui més història. Tant de bo que fos així, però encara seria millor que alguns polítics, educadors i directors de mitjans de comunicació es preocupessin també pels coneixements científics**

**E**l començament del curs escolar sempre és una bona excusa per proposar-nos objectius nous i fer front a reptes cada cop més engrescadors. És l'època per revisar la llista de lectures inacabades, de repensar la nostra feina o, fins i tot, perquè algunes persones tornin a plantejar-se seriosament el deixar de fumar.

Tant de bo perquè aquest començament de curs servís també perquè alguns polítics pensessin en la ciència, perquè alguns científics donessin a conèixer els seus coneixements sense necessitat de titulars espaterrants o perquè el director d'algun mitjà de comunicació se n'adonés que la ciència està molt més abandonada que la literatura o la història en els cursos escolars que ara han començat.

Posats a proposar-nos objectius nous i engrescadors, aquest curs també voldríem veure alguna gran empresa o una institució seriosa dedicant les seves inversions a la divulgació de la ciència. Fora maco pensar que hi ha responsables polítics, empresarials i periodístics que tenen la ciència entre els seus objectius prioritaris.

Anem a pams. Dels titulars científics sorprenents i dels patrocinis que mai no arriben ja en parlarem en millor ocasió. Ara que comença el curs, en canvi, potser que posem èmfasi en l'escassa preocupació que molts sectors de la comunitat política i educativa tenen per la ciència. Durant els últims anys s'han escrit molts articles i s'han fet moltes crítiques respecte de l'oblit de la història i la literatura en bona part dels programes dels escolars de Catalunya. Per contra, fins i tot durant la celebració de l'Any de les Matemàtiques, es van sentir molt poques veus que proposessin més hores lectives dedicades al coneixement científic.

Quantes vegades s'haurà de repetir la idea que la ciència també és cultura perquè algun gestor de política cultural la faci seva? Per què no hi ha ningú que defensi l'estudi dels principis bàsics de la física i, en canvi, tothom exigeix la lectura dels clàssics de la literatura? Com és que tothom sembla conèixer de memòria l'obra del més que criticable Josep Pla i ningú deixa entreveure mai que sap qui van ser Asimov, Sagan o Durrell (per posar tres divulgadors científics prou a l'abast)?

Insistim en aquesta qüestió encara que és evident que aquestes preguntes haurien de sortir publicades en llocs més apropiats. Estem segurs que els socis de l'ACCC i, en general, els lectors d'aquesta publicació comparteixen el sentit de les nostres preguntes i coneixen tan bé com nosaltres les respostes més adequades. En aquest sentit, a més de començar el curs amb bones intencions, caldria que l'esforç de tothom es deixés escoltar de quan en quan davant els polítics, els empresaris i els educadors que determinen bona part del futur de la nostra societat.

Per aconseguir que la ciència sigui considerada realment com una part essencial de la cultura de la societat moderna i per fer possible que aquests coneixements científics arribin al conjunt dels ciutadans esperem comptar amb la vostra col·laboració.

Una salutació

Joaquim Elcacho  
President de l'ACCC  
elcacho@avui.com

# Pzifer, entitat col·laboradora

L'ACCC ha iniciat un seguit de contactes amb diverses companyies de l'àmbit mèdic i farmacèutic, amb l'objectiu principal de millorar l'accés dels periodistes i comunicadors de ciència, medicina i salut a les fonts d'informació. La primera d'aquestes reunions ha estat amb l'empresa Pzifer, entitat col·laboradora de l'Associació Catalana de Comunicació Científica, que va aplegar especialistes en andrologia i reproducció en una sessió de treball amb periodistes que cobreixen les notícies de salut a la premsa. La trobada va ser el dia 10 de juliol, al Col·legi de Periodistes a Barcelona, i va comptar amb la participació del Dr. Facund Fora, psiquiatre-sexòleg de l'Institut Dexeus; del Dr. Javier Ruiz Romero, uroandròleg, especialista en l'impotència masculina, de la Clínica Quirón, presentats per Pedro L. González, *product manager* DTC-Viagra, de Pzifer.



Us mantindrem informats de properes sessions de treball, amb la ferma voluntat que els professionals dels mitjans de comunicació dels temes de salut disposeu de més recursos i nous contactes amb els especialistes científics.

### MEMÒRIA D'ACTIVITATS

L'ACCC acaba de fer pública la seva *Memòria econòmica i d'activitats ACCC* corresponent al període cursat de l'any 2001, en la qual es recullen els diversos contactes que l'Associació ha mantingut, les activitats, el resum econòmic, les actes de les reunions mensuals dels membres de la Junta directiva, com també les propostes per al futur. El document està disponible exclusivament en format digital i el podeu demanar a:

[acc@terrabit.ictnet.es](mailto:acc@terrabit.ictnet.es).

### CANVI DE SERVIDOR

L'ACCC és a punt de signar un acord amb la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR), segons el qual el Web de la Ciència i el Medi ambient «penjarà» del servidor de l'FCR. Aquest canvi de servidor serà oportunament comunicat. De forma provisional, però, l'adreça del nostre web és:

<http://www.fcr.es/acc>

## La semàntica a la llista

Aquest estiu ha tornat a sorgir un vell debat –fa molts anys que cuegen les discussions entre alguns membres de la nostra Associació– sobre el «nom de les coses». Pocs pensàvem que les ja gairebé mítiques converses sobre el *DNA* o l'*ADN*, serien repeses després de tant de temps per renèixer, en plena canícula, aquest cop tractant sobre el *medi ambient* i l'*ambient*. L'alarma va sorgir a finals d'agost quan es rebia a la Llista de distribució de l'ACCC un document, titulat *El «medio ambiente» no existe. El ambiente es todo y así debe ser tratado*, enviat pel Prof. José Moya, coordinador de comunicació i relacions institucionals de la Federación de Organizaciones y Juntas Ambientalistas de Venezuela. El text

constitueix una autèntica crida a lluitar contra el vocable «medi ambient», tot indicant que «es tracta d'una redundància que mediatitza i desvirtua el concepte d'*ambient*... enllaçant aquest vocable amb altres paraules per tractar de fixar definicions que només generen frases gramaticalment buides o ambigües, per què no defineixen res: educació mediambiental, problemes mediambientals, impacte, etc.».

La polèmica estava servida tan sols unes poques hores després. Mercè Piqueras, responsable de l'àrea lexicogràfica de la Societat Catalana de Biologia i vocal de l'ACCC, no va trigar a prendre posició: «Com a bona catalana, soc estalviadora, i les redundàncies en el llenguatge no m'agraden». Tot seguit, Xavier Arne-

lla, director d'Antena Canal Natura, proposava el terme «bioambient» i, des del Pamplonetario, Javier Armentia advertia de les dificultats que suposaria aconseguir el consens en una qüestió com aquesta. En fi, després del *millardo*, el *DNA* o el símbol *HIV*, el *medi ambient* s'afegeix com a tema semàntic de reflexió i debat entre els periodistes –*ambientals*– i els científics, en la que esperem sigui una tardor ben rica en propostes.

► Per a més informació de la Llista de l'ACCC i subscripcions, consulteu <http://groups.yahoo.com/group/accnet>

# 25 Papers

No és ben bé el mateix complir mig quart de segle que arribar al número 25, però tots aquests *Papers*, que en definitiu signifiquen uns no gens menyspreables 5 anys i un augment de pàgines i continguts, ens han ajudat a reafirmar encara més les ambicions i objectius del nostre primer número. I seguint les primeres paraules que van escriure's en aquell *Papers embrionari*: «Seguiu mantenint la sintonia d'aquestes pàgines».



**ASSOCIACIÓ CATALANA DE COMUNICACIÓ CIENTÍFICA**

**PAPERS ACCC**  
de comunicació científica

Juliol - agost del 2001 Núm. 25  
Publicació de l'Associació Catalana de Comunicació Científica

### Preguntes per a un nou curs

**Hi ha molta gent influent que demana que el jove llegeixi més literatura i conegui més història. Tant de bo que fos així, però encara seria millor que alguns polítics, educadors i directors de mitjans de comunicació es preocupessin també pels coneixements científics**

**E**l coneixement del curs escolar sempre és una bona excusa per proposar-nos objectius nous i fer fora o espèrta cada cop més engrescadora. És l'època per revisar la llista de lectures assignades, de revisar la nostra feina o, fins i tot, perquè algunes persones tinguin a plantjar-se seriosament el desmar de fer-se.

Tant de bo perquè aquest coneixement de curs serveix també perquè alguns polítics pensessin en la ciència, perquè alguns científics desitjessin a contribuir al seu coneixement sense necessitat de títol d'enginyer o perquè el director d'alguns mitjans de comunicació se'n adonés que la literatura o la història en els cursos escolars que ara han començat.

Posats a proposar-nos objectius nous i engrescadors, aquest curs també voldríem veure alguna gran empresa o una institució seriosa dedicant les seves inversions a la divulgació de la ciència. Fora maco pensar que hi ha responsables polítics, empresarials i periodístics que tenen la ciència entre els seus objectius prioritaris.

Ara és a punt. Dels títols científics sorprenents i dels patrocinis que mai no arriben ja no parlarem en millor ocasió. Ara que comença el curs, en canvi, podem posar-nos a fer casos propostats que molts sectors de la comunitat pública i educativa tenen per la ciència. Durant els últims anys s'han escrit molts articles i s'han fet moltes crítiques respecte de l'oblit de la història i la literatura en bona part dels programes dels col·legis de Catalunya. Per contra, fins i tot durant la celebració de l'Any de les Matemàtiques, es van sentir molt poques veus que proposessin més hores lectives dedicades al coneixement científic.

Quatre vegades s'haurà de repetir la idea que la ciència també és cultura perquè algun gènere de política cultural la faci així. Però què no hi ha ningú que defensi l'estudi dels principis bàsics de la física i, en canvi, tinguem sempre la llista de llibres de la literatura? Com és que no hem semblat conèixer de memòria l'obra del més que criticable Josep Pla i ningú deia entreveure mai que sap qui van ser Adamo, Sigafo o Durrell (per posar tres divulgadors científics prop a l'abast)?

Insistim en aquesta qüestió encara que és evident que aquestes preguntes han de ser publicades en lloc més apropiat. Estem segurs que els socis de l'ACCC i, en general, els lectors d'aquesta publicació comprenen el sentit de les nostres preguntes i coneixen tan bé com nosaltres les respostes més adequades. En aquest sentit, a més de començar el curs amb bones intencions, caldria que l'editor de tothom se deixés escoltar de quan en quan davant de polítics, els empresaris i els educadors que determinen bona part del futur de la nostra societat.

Per aconseguir que la ciència sigui considerada realment com una part essencial de la cultura de la societat moderna i per fer possible que aquest coneixement científic arribi al conjunt dels ciutadans esperem comptar amb la vostra col·laboració.

Una salutació

Joaquim Escobar  
President de l'ACCC  
alesco@usal.com

# Alpha Galileo.org

Aquests dies Alpha Galileo ha complert tres anys de la seva creació, temps durant el qual, malgrat patir algun problema tècnic de tant en tant, ha seguit funcionant aquest magnífic centre europeu de premsa mèdica, científica i tecnològica a Internet. Recordem que es tracta d'un servei gratuït, suportat pels ministeris d'affers científics i tecnològics francès, alemany i britànic, la Comissió Europea i el Wellcome Trust, europeïtzador i multilingüe.

La voluntat de compensar l'omnipresència de la recerca nord-americana a la premsa especialitzada, idea que va inspirar la creació d'aquest servei de nom inequívocament europeu, s'ha mantingut i potenciat en aquests tres anys. Fins i tot és possible pensar que, fent difusió dels avenços de la ciència europea, Alpha Galileo ha contribuït a «educar» els científics europeus en l'art de divulgar els seus resultats, tan estès entre la comunitat científica dels Estats Units i tan poc en l'europea.

Els usuaris, bàsicament de tres tipus, tenen dret a diferents nivells d'accés segons es tracti de públic general, periodistes o experts. Aquests dos darrers poden ser alhora col·laboradors, i tenen accés a articles embargats i llistes d'adreces. Així, mentre pel públic interessat Alpha Galileo ofereix la possibilitat d'informar-se sobre els camins que segueix la ciència europea i, a la fi, seguir la pista del finançament públic en recerca, pels periodistes i científics és un servei que els permet posar-se en contacte, establir relacions de col·laboració i consultar experts.

Notícies de premsa, recursos, consultes, agenda, esdeveniments passats i en curs, motors de cerca de notícies i actes... Es tracta d'una informació que ens arriba més fàcilment de l'altra banda de l'Atlàntic que de la nostra pròpia. Recomanem per tant no esborrar Alpha Galileo de la nostra llista de favorits.

<http://www.alphagalileo.org>

# Concurs Loto Eureka

Per a tots aquells aficionats o professionals de la ciència (o de la seva comunicació) que hagin seguit els avenços d'enguany, us recordem que coincidint amb una nova edició de la Setmana de la Ciència en el mes de novembre, s'atansa també el concurs científic i divulga-

tiu Loto Eureka 2001. Aquest concurs es convoca per tercer any consecutiu i pretén premiar a aquells que, d'acord amb la revista *Science*, s'apropin més a la llista proposada per aquesta publicació com als avenços científics més destacats de l'any.

Poseu-vos al dia i aneu pensant quins podrien ser els progressos científics destinats a tenir més implicacions per a la societat i per a la mateixa ciència. Properament us mantindrem informats de la convocatòria i de com participar-hi.

# «Com a Florència al Renaixement»

Una de les millors frases sobre la llibertat d'accés a la informació la va dir Larry Wall, creador del llenguatge de programació Pearl: «La informació no vol ser gratuïta. La informació vol ser valuosa». I a continuació, va fer valuosa la seva pròpia informació, per a ell i per a tots els seus usuaris, difonent-la de forma gratuïta. La frase, que potser ni tan sols era original d'en Wall, ja ha estat citada en diverses ocasions a rel d'un debat obert que sacseja la comunitat científica i del qual n'ha transcendit ben poc als àmbits no estrictament científics

El principal detonant del debat ha estat la carta oberta que un petit grup de científics, sense ànim de lucre, han estat dirigint els darrers 10 mesos des del seu web ([www.publiclibraryofscience.org](http://www.publiclibraryofscience.org)) als editors de tot el món, per instar-los a permetre que tots els articles que han publicat siguin distribuïts gratuïtament per biblioteques electròniques independents, com la pròpia *Public Library of Science* que encapçala la iniciativa. La carta ja ha estat signada per uns 27 000 científics i professionals de 170 països (el nombre de signatures creix en diferents consultes al llarg d'un dia).

Altres moviments en aquest sentit són el de PubMed Central ([www.pubmedcentral.nih.gov](http://www.pubmedcentral.nih.gov)), iniciativa pública patrocinada pels Instituts Nacionals de la Salut (NIH) nord-americans per crear un banc de resultats de recerca en ciències de la vida que hagin passat una revisió per parells. BioMed Central és una nova editorial electrònica, de caire comercial i privat, que vindria a complementar PubMed Central, i que accepta articles de totes les àrees de la biomedicina per a la seva publicació. Aquestes biblioteques virtuals no són les úniques, ni tan sols les primeres, en oferir accés lliure a centenars de milers d'articles científics, de gairebé totes les disciplines, però és el primer cop que criden a la revolta els autors dels continguts publicats.

En resposta a aquesta carta oberta algunes revistes de referència, entre les que destaca *PNAS* (*Proceedings of the National Academy of Sciences*), ja s'han adscrit a aquest moviment. Dues de les de més impacte en biologia molecular, *The EMBO Journal* i *Nucleic Acids Research*, d'Oxford University Press, hi seran col·locades en breu per determinar l'impacte que sobre el seu ús té el lliure accés.

Encara que a la llista de científics revolucionats potser es troben a faltar alguns dels grans noms, entre els impulsors de les esmentades iniciatives editorials hi ha personatges influents com Perucho o Modolell. Hi abunden, però, els «comandaments intermedis», potser ansiosos per fer desaperèixer alguns dels pals que han vist



posar a les seves rodes o simplement per poder consultar resultats als quals, malgrat ser en ocasions procedents de treballs propis, hi tenen restringit l'accés per la revista que els ha publicat.

La resposta editorial no s'ha fet esperar. Alguns parlen de boicot, i d'altres reconeixen que els agradaria poder retenir les dades per interessos econòmics, per bé que ho consideren un error. En una editorial del *PNAS* del 17 de juliol es compara l'actual restricció d'informació amb l'acord entre Celera i *Science*, pel qual es va limitar l'accés a la seqüència del genoma humà per protegir els interessos comercials de la companyia, actuació contrària als estàndards de la comunitat científica.

A més dels problemes merament tècnics que caldrà resoldre per centralitzar la informació en una biblioteca electrònica lliure, hi ha el desacord sobre com finançar les despeses generades per un accés lliure sense subscripció. La proposta

que sembla que pren més força és que els propis investigadors paguin pel que publiquen (com ja fan ara per certs «extres», com la inclusió d'imatges en color), i que ho carreguin als projectes de finançament públics i privats. A més, es preveuen descomptes i fins i tot exempcions pels autors de països poc desenvolupats.

I, ja posats a liberalitzar la informació, i amb l'argument de la lentitud amb que els articles són revisats i acceptats per publicació en revistes de referència, o els resums per la presentació de conferències en congressos, certs editors estan disposats a carregar-se la controvèrsia revisió per parells. En ocasions s'ha denunciat que els procediments actuals d'aquesta eina de cribatge i selecció del que és bona ciència no són del tot justos i no milloren la qualitat del producte. *The British Medical Journal* i *The Lancet* són dues de les revistes que ja tenen un banc d'esborranys d'articles que no han passat revisió, a disposició dels qui els vulguin consultar fins la seva revisió i publicació per altres revistes. El propi *BMJ*, però també *Nature*, *The Journal of Biological Chemistry* i *PNAS* accepten articles que han estat publicats com a esborranys a la xarxa. Agilització?, o bé «mercantilització» de la informació?

Aquests temps tan estranys, tan revolucionats i productius, tan democratitzadors i catàrquics engresquen científics i professionals relacionats, com és el cas d'un editor britànic, que afirma que se sent com si es trobés a Florència als inicis del Renaixement. Com és que encara no n'havíem parlat?

Montserrat Daban  
ciencia@rubes.es

# El Tercer Mundo contra la industria farmacéutica

**Sería interesante que todos los días aparecieran noticias tan contundentes y desafiantes para la industria farmacéutica como el reciente anuncio del Gobierno brasileño referente a su intención de producir el fármaco Nelfinavir en sus propios laboratorios, sin respetar la patente de Roche**

Esta iniciativa debería ser un ejemplo para muchos otros países en vías de desarrollo que están muriendo de sida. Al fin y al cabo, si los países de Tercer Mundo tienen en común no tan sólo la pobreza, sino también otros grandes males como la pandemia causada por el HIV, ¿por qué no compartir un ejercicio de derecho a la vida, a la salud o a la paliación del dolor? El elevado precio de los medicamentos hace que sólo una pequeña minoría pueda acceder a ellos, y que la gran mayoría muera sin ni siquiera saber que existe la posibilidad de ingerir una pastilla para combatir su enfermedad.

La participación de las farmacéuticas en las investigaciones sobre el sida es cada día mayor, lo cual significa inversión pero también retribución: en principio, a mayor cantidad de infectados mayor número de ventas. Pero con lo que tal vez no contaba la industria farmacéutica es que una enfermedad que empezó a detectarse en las grandes y adineradas élites terminaría, como vemos hoy, siendo la causa de muerte de los más pobres del mundo. Es decir, de aquellos que no pueden adquirir los medicamentos fruto de sus inversiones. Todo ello sin tener en cuenta los últimos datos acerca del alto porcentaje de resistencia a los fármacos antirretrovíricos.

Países muy deprimidos por sus condiciones financieras han decidido desafiar a la industria farmacéutica, como lo hizo en abril pasado Sudáfrica, que consiguió la autorización para fabricar fármacos genéricos contra el sida sin respetar patentes. Y ahora es Brasil, que finalmente ha llegado a un acuerdo con Roche para reducir en un 40 % el valor del Nelfinavir; después, claro está, de que el Gobierno brasileño anunciara que lo iba a fabricar directamente en sus laboratorios. Es comprensible tal exigencia: la



Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en Brasil existen unos 540 000 infectados, el mayor índice de América Latina. Gracias al programa estatal gratuito de atención a los seropositivos, este país ha logrado reducir las muertes por HIV en un 50 %. Una nación que invierte más de 17 000 millones de pesetas anuales (el 28 % de su presupuesto anual de Sanidad) en la compra del fármaco (usado por el 23 % de los infectados), no podía menos que levantar su protesta ante la farmacéutica suiza.

Siete de los doce fármacos contra el sida se producen a muy bajo coste en los laboratorios de Brasil, con la aprobación de la industria farmacéutica. En este país existe desde 1997 una ley que permite, en caso de emergencia nacional, producir un fármaco sin respetar la patente del laboratorio, lo cual obligó en ese mismo año a Merck a rebajar en un 65 % el valor del Indinavir, otro fármaco contra el sida. En enero de este año Estados Unidos retiró una demanda contra Brasil ante la OMS en contra de la práctica

del país de producir medicamentos genéricos contra esta enfermedad.

El ejemplo cunde, aunque no tan rápido como el virus. Y no por capricho, o por rechazo a la industria farmacéutica (que de hecho lo tiene), sino por la pobreza de estos países y por una necesidad imperiosa ante la enfermedad. Bostwana se suma a la lista: su Gobierno ha anunciado que, ante el impacto tan brutal de la epidemia en su país (300 000 afectados en una población global de 1 600 000 personas, gran parte de ellos mujeres embarazadas), ha decidido dar el tratamiento antirretrovírico a todos los enfermos. Con este fin negocia con los laboratorios un precio asequible a su bolsillo. Si no llegan a acuerdo alguno, el país está dispuesto a importar los medicamentos de Brasil, evidentemente a un precio más económico.

La industria farmacéutica, como ha demostrado sobradamente, se rige por la oferta y la demanda. Las estadísticas indican que introducir un nuevo medicamento antisida cuesta más de 500 millones de dólares. Obviamente, las farmacéuticas no quieren perder todo el pastel, y trabajan para quedarse con la tajada más grande. Pero las políticas para frenar la pandemia del sida deben cambiar debido a las circunstancias del mercado, que están marcadas por el bajo poder adquisitivo de los más afectados. El mercado potencial es, según la ONU, de más de 36 millones de enfermos en todo el mundo, 1,4 millones de los cuales son mujeres y 500 000 niños. Ante estas cifras es preciso replantearse nuevos términos de negociación y acceso a la medicación, camino que ya se empezó a andar.

Sonia Edith Parra  
Soniapes57@hotmail.com

# No podríem esperar a dilluns?

Això serà el que començaran a demanar els qui cauen malalts en divendres a la tarda i els amenacen amb l'ingrés a un hospital, si és que primer han llegit la notícia que el diari *El Mundo* va publicar a la secció de salut el dia 29 d'agost. Potser el titular escollit: «Los pacientes que ingresan en el hospital el fin de semana tienen más posibilidades de morir» resulta excessivament alarmant, sobretot si recorrem a la

font original, un treball publicat en el darrer número del *New England Journal of Medicine*. Els autors de l'estudi, que analitza els 3 789 917 ingressos a cures intensives a les sales d'urgències d'Ontario, Canadà, entre 1988 i 1997, conclouen que els pacients amb determinades condicions d'una certa gravetat tenen més possibilitats de morir en un hospital si ingressen en cap de setmana que si ho fan en dia laborable. Però el treball també

destaca que pels afectats d'infart de miocardi, hemorràgia cerebral, fractura de maluc, i els que patien 77 de les 100 condicions que causen amb més freqüència la mort del pacient, les probabilitats de morir en un hospital en funció del dia de la setmana no variaven significativament. Clar, que això no treu que ens preguntem per què una embòlia pulmonar hauria d'evitar els hospitals de divendres a diumenge.

## En Kubrick tenia raó

Fins i tot en la data. L'any 2001, que era el de l'odissea a l'espai, ha vist la llum *A.I.*, un antic projecte de Kubrick que finalment ha realitzat el seu amic Spielberg, i Stephen Hawking ha alertat sobre el risc que ens dominin els robots.

Així és com ho ha expressat el gran científic, professor de matemàtiques a la Universitat de Cambridge, en una entrevista que la revista alemanya *Focus* va publicar el 3 de setembre: «Els ordina-

dors dupliquen la seva capacitat cada 18 mesos... Hi ha un perill real que la seva intel·ligència es desenvolupi i domini el món». L'autor de *Breu història del temps* i *Del Big Bang als forats negres* aconsella que comencem a modificar els nostres gens per augmentar la intel·ligència de l'ésser humà, i que es desenvolupin l'abans possible tecnologies que permetin la connexió directa entre el cervell i els ordinadors, per tal que els cervells artificials contribueixin a la intel·ligència humana en lloc d'oposar-s'hi.

És oportuna l'alerta d'en Hawking no només per la coincidència en l'any del *Hal 9000*, sinó perquè la llença en un moment en què el debat de la manipulació genètica, i en especial la humana, està força candent. Hi ha qui considera que l'està portant cap a direccions errònies, potser per distreure l'atenció. És evident que, amb aquestes declaracions, un dels més brillants teòrics de la ciència (comparat en ocasions a Einstein o Newton) ha volgut fet quelcom més que donar la raó a Kubrick.

## El premi Príncep d'Astúries per a una iniciativa de conservació del medi ambient

Per primera vegada, el premi Príncep d'Astúries ha recaigut sobre una iniciativa internacional de preservació d'espais naturals. La Xarxa de Reserves de la Biosfera, coordinada des del programa de la UNESCO «L'Home i la Biosfera» s'ha endut el premi Príncep d'Astúries de la Concòrdia.

La xarxa inclou un total de 391 reserves, pertanyents a 94 països (19 d'elles a

Espanya), amb unes característiques naturals i humanes úniques. El jurat ha volgut premiar l'esforç d'aquest programa per harmonitzar el desenvolupament sostenible d'aquestes zones d'acord amb els interessos de les poblacions que les habiten.

Les normes de designació d'aquests espais, establerts en la Conferència de Sevilla el 1995, són molt estrictes: conservar la diversitat biològica, mantenir

ecosistemes saludables, aprendre dels sistemes naturals i els seus canvis, desenvolupar coneixements sobre la gestió sostenible dels recursos naturals i cooperar en la resolució dels problemes que això comporta. El desert del Gobi (Mongòlia), l'Alt Orinoco (Veneçuela), Yellowstone (EUA), l'Olimp (Grècia) o les muntanyes Urulu (Austràlia) són reserves de la biosfera.

## I Jornades Ciència, Periodisme i Internet

La creixent profusió de continguts de ciència a Internet fa necessària la reflexió sobre l'arribada i difusió de tota aquesta informació a la xarxa. Amb aquest objectiu i amb l'interès d'oferir un espai per intercanviar idees i experiències, Ciència Digital i l'Associació Espanyola de Periodisme Científic organitzen les I Jornades Ciència, Periodisme i Internet, amb el títol de «La divulgació

científica a la xarxa», que tindran lloc els dies 19 i 20 d'octubre a la seu social del Parc Tecnològic d'Andalusia a Màlaga.

Les jornades estan destinades tant a estudiants com a professionals en les branques de ciència o de comunicació, especialment en suport electrònic, i a tot aquell interessat en la divulgació científica i comptaran amb la participació de ponents de mitjans com El País i El

Mundo o coneguts divulgadors com el director del Museu de les Ciències Príncepe Felipe de València, Manuel Toharia.

► Per a més informació consulteu la pàgina de Ciència Digital dedicada a les jornades:

<http://www.cienciadigital.net/jornadas/>

## El racó de la llengua

### Tot incrementant el llenguatge

El llenguatge, com tantes manifestacions de l'activitat humana, respon a modes, que sovint contribueixen a la seva evolució. Paraules molt freqüents durant un temps, gairebé desapareixen de la circulació després. D'altres, oblidades durant anys en els diccionaris, poden agafar embranzida i arribar a ser mots estrella, que tothom vol usar. Algunes, que eren normaletes i tenien la seva missió, però mai no havien destacat, sobtadament comencen a desplaçar els seus sinònims i són emprades a tort i a dret. N'hi ha també d'usurpadores que, sense cap dret, s'apropien de significats que abans no tenien. Com en la vida humana, el costum pot acabar legitimant –potser d'aquí a un temps serà *legitimant*– la usurpació.

Avui dia no hi ha res que augmenti, creixi, s'intensifiqui, s'apugi, s'influi, es reforci, s'ampliï o ascendeixi; tot s'incrementa. Aquest verb –*incrementar*– i el substantiu corresponent influeixen enormement en la nostra societat. Hi

ha un *increment important* –més que notable, destacat, considerable, intens, dominant, aclaparador o impressionant– dels preus, de l'edat d'emancipació dels fills, i del nombre d'immigrants, pensionistes, usuaris d'Internet, divorcis i màsters (per frenar l'increment del nombre de llicenciats en atur). També s'incrementen els pressupostos de les institucions, el consum d'algunes drogues i les preocupacions de molts ciutadans per arribar a fi de mes.

Si l'increment de preocupacions ens estressa i ens fa sentir malament, potser haurem d'acabar anant al metge. No ens visitarà cap metge de capçalera –això ja no està de moda–, sinó un metge *generalista*, el qual és probable que ens faci fer una *analítica*, que proporciona més informació que les anàlisis. Un cop diagnosticada la nostra *patologia* –amb els avenços de la medicina, les malalties han estat substituïdes per patologies–, l'analista ens aplicarà la *teràpia* o *terapèutica* adequada, que segurament serà més efi-

caç que qualsevol tractament clàssic. Si se li acut receptar-nos una nova *droga* –probablement també millor que qualsevol medicament o fàrmac– no cal que ens amoïnem per possibles *incidències*; serà un fet *puntual*. A més, la dosi estarà *optimitzada* i es farà *a nivell* de les nostres necessitats; la *monitorització* del nostre *paràmetres* vitals estarà *prioritzada* per damunt de qualsevol control. És possible que alguns medicaments *interactuin*, amb un resultat molt millor que si interaccionessin.

Mercè Piqueras  
mpiq@retemail.es

**Papers ACCC de Comunicació Científica** és una publicació de l'Associació Catalana de Comunicació Científica, té periodicitat bimestral, i ha estat creada per informar i constituir un vehicle de l'expressió científica i corporativa dels seus associats. Tots els articles i col·laboracions van signats, ja que reflecteixen l'opinió dels seus autors, que es fan responsables dels seus continguts.

#### Edita

Associació Catalana de Comunicació Científica.

#### Consell Editorial

Joaquim Elcacho, Luis Ángel Fernández Hermana, Octavi López, Jaume Estruch.

#### Coordinació

Mercè Piqueras.

#### Secretaria

Mònica Viñas.

© *Papers ACCC de Comunicació Científica*. Es permet la reproducció del contingut d'aquesta publicació, sempre i quan s'hi faci constar la procedència.

#### Redacció i administració

Rambla de Catalunya 10 1r  
08007 Barcelona.  
Tel.: 93 412 11 11  
Fax: 93 317 83 86  
<http://www.acccnet.org>  
e-mail: [accc@terrabit.ictnet.es](mailto:accc@terrabit.ictnet.es)

#### Producció editorial

Rubes Editorial, S. L.  
Sicília 236 Bis 2n 2a  
08013 Barcelona.  
Tel.: 93 231 12 00  
Fax: 93 231 12 01  
e-mail: [rubes.editorial@retemail.es](mailto:rubes.editorial@retemail.es)

#### Impressió

Grup 4 S.A.  
Dipòsit legal: B-34311/96

# Embrions donants d'oxigen

**Quan el 1998 l'equip de James Thomson, de la Universitat de Wisconsin, va fer públic els seus treballs amb embrions, una nova perspectiva es va obrir davant dels ulls de molts altres científics: la possibilitat d'investigar en una línia diferent la manera de guarir malalties que encara ara no tenen cap possibilitat de cura**

El nou camí d'investigació semblava prometedor; l'equip de Thomson havia aconseguit que les cèl·lules embrionàries es dividissin indefinidament i que sota determinades condicions es poguessin diferenciar en qualsevol dels tipus cel·lulars que teixeixen el nostre organisme. Cèl·lules mare de totes les altres cèl·lules. Amb aquest potencial, que després s'ha descobert no exclusiu de cèl·lules embrionàries, s'ha intentat regenerar, per transplantaments, teixits danyats per lesions o per degeneració cel·lular. Les investigacions s'han encaminat fonamentalment a revertir malalties com la diabetis, el Parkinson i altres patologies neurodegeneratives o lesions cardíaques i de medul·la espinal. Les possibilitats de les cèl·lules mare són científicament innegables, especialment si es té en compte que aplicant tècniques de clonació la seva procedència pot trobar-se en el mateix pacient i evitar així el temut rebuig immunitari.

Però aquestes característiques, tan positives en el camp mèdic, no han tingut, ni de bon tros, la mateixa aprovació en el camp moral. Ja des de l'anunci de Thomson, els sectors religiosos i els més conservadors han vist amb reprovació l'ús i la inevitable destrucció d'embrions encara que els fins fossin del tot lloables i que per als científics no es tractés de més d'un centenar de cèl·lules sense cap de les característiques que s'atribueixen a un ésser humà. El rovell de la discussió es troba, sens dubte, en aquesta atribució humana a un embrió en estadi de blastocist. Un desacord que fins ara sembla irreconciliable i que ha portat als sistemes legals de gran part de països a divagar entre l'aprovació o no d'uns mètodes científics per als que els sistemes judicials i polítics no semblaven estar preparats.

Durant aquests anys d'incertesa, molts investigadors han aprofitat els buits legals per portar a terme uns treballs que han omplert de promeses publicacions científiques i no científiques. En alguns casos s'han utilitzat embrions sobrants de clíniques de reproducció assistida; en altres, embrions importats de països més

permissius. Mentrestant, el cas més esperançador ha estat el del Regne Unit que, desmarcant-se de manera clara, ha aprovat una legislació que no només permet la investigació amb embrions sinó també la clonació d'aquests amb finalitats terapèutiques. En l'extrem oposat, Estats Units, que desestimant les al·legacions dels científics han prohibit l'ús de fons públics per a tot tipus d'investigació amb cèl·lules mare embrionàries a no ser que procedeixin de línies cel·lulars ja creades. Les implicacions científiques d'aquesta decisió són especialment transcendentals si tenim en compte el gran potencial de la investigació pública en aquest país. Amb aquesta mesura, el Govern Bush ha escapat radicalment les possibilitats mèdiques d'una teràpia incipient. Es pot, és clar, investigar el potencial de les cèl·lules mare procedents de teixits adults, però les expectatives són poc clares i faltaran molts anys d'investigació per determinar si realment són tan útils com les d'origen embrionari. De la mateixa manera, reduir la recerca a les línies cel·lulars existents no facilitarà la feina als científics que amb raó dubten de la qualitat i la disponibilitat dels cultius.

No cal ni tant sols que ens plantejem per què les restriccions del Govern Bush afecten només el finançament públic i donen llibertat d'elecció al finançament privat. Aquesta qüestió té, ben segur, moltes interpretacions. Però el que sí cal plantejar-se és per què no poden utilitzar-se tots els embrions –ja no parlo de crear-los per tècniques de clonació– que en aquest moment es troben congelats en nitrogen líquid en tantes clíniques de reproducció assistida i que ja no seran utilitzats pels seus progenitors. Totes aquelles persones que sofreixen les conseqüències d'un Alzheimer, d'una diabetis, d'una lesió medul·lar..., bé es mereixen l'oportunitat que els hi poden oferir uns embrions que, ara per ara, no tenen millor expectativa que la seva destrucció. Per sort, la investigació podrà continuar sense traves en altres països.

Eva Tarragona

[eva.tarragona@lavanguardia.es](mailto:eva.tarragona@lavanguardia.es)