

MIRADORS

FRANCESC PUIGPELAT  
PERE GENDRAU  
VALENTÍ POPESCU

ANÀLISIS

ALFREDO CRESPO  
JOAN RIGOL  
DAVID MURILLO  
JORDI ARGELAGUET  
MARC BOU i ÍÑIGO MACÍAS-AYMAR

**VIA** 07

**Valors, Idees, Actituds**

Revista del Centre d'Estudis Jordi Pujol

Octubre de 2008 / 10€

DEBAT: CIÈNCIA I SOCIETAT

JORGE WAGENSBERG  
DAVID JOU  
JOSEP ENRIC LLEBOT  
PERE PUIGDOMÈNECH  
LLUÍS REALES

DIÀLEG

ISAK ANDIC, PER DANIEL CLIVILLÉ

Director del Centre de Recerca en Agrigenòmica CSIC-IRTA-UAB  
Membre del Grup Europeu d'Ètica de les Ciències i les Noves Tecnologies  
de la Unió Europea

## Pere Puigdomènech

# El paper dels comitès d'ètica de les ciències. El cas d'Europa

La recerca i l'activitat científica han esdevingut una tasca complexa amb regles de funcionament ben establertes. En el seu intent de traspasar permanentment la frontera del coneixement, la ciència exigeix espais d'autonomia que només poden limitar les regles de funcionament que s'estableixen, per exemple, mitjançant els mecanismes propis d'una societat democràtica. La proliferació actual dels comitès d'ètica –inspirats en els tribunals de Nuremberg i en els judicis que s'hi van fer arran de l'experimentació científica amb presoners dels camps de concentració nazis–, a nivell tant estatal com supraestatal, són un exemple de les moltes qüestions que plantegen avui l'experimentació i la comercialització en determinats camps de la ciència, i de la necessitat de respondre-hi amb argumentacions ètiques.

El segle XXI comença deixant poc espai per a activitats socials o professionals que vulguin restar aïllades del seu entorn, i la ciència no n'és una excepció. Des de molts punts de vista la ciència no es pot considerar una activitat allunyada de la societat. La ciència viu de la societat perquè qui la practiquen són ciutadans i perquè són els ciutadans directament amb els seus impostos o indirectament com a consumidors de productes tecnològics qui la mantenen. És cert que continuem detectant sistemàticament un dèficit en la formació científica del ciutadà que té conseqüències molt negatives, però pocs ciutadans no són conscients de l'existència d'una activitat científica i dels seus efectes sobre la vida quotidiana. Tot això fa que s'hagin hagut

de buscar mecanismes per mirar que l'activitat de recerca es porti a terme en les condicions que la societat desitja i que les aplicacions tecnològiques derivades de les descobertes científiques es facin de la forma més d'acord amb les concepcions socials vigents. Per aquestes raons han estat creats diferents tipus d'instàncies de discussió i de proposició d'alternatives com és el cas dels comitès d'ètica. Però la ciència és una activitat amb funcions molts diverses, que podem repassar.

La ciència ha anat desenvolupant-se des que les societats humanes van sentir la necessitat de comprendre el món i d'aplicar aquest coneixement per al seu benefici. A partir del Renaixement es va convertir en una activitat amb uns mètodes ben delimitats i durant el segle XX el seu desenvolupament ha estat explosiu, ja que ens ha permès un coneixement del món físic d'una gran profunditat. En aquest mateix segle hem desenvolupat mètodes d'anàlisi dels éssers vius i avui anem coneixent les bases moleculars i cel·lulars dels organismes biològics –i, com a conseqüència, de nosaltres mateixos i les nostres patologies. Tot això ha fet que la recerca científica hagi esdevingut una activitat complexa amb regles de funcionament ben establertes. En l'esforç per avançar en la frontera del coneixement la ciència reclama la seva autonomia, limitada òbviament per les disponibilitats de pressupostos i per regles de funcionament que s'estableixen mitjançant els mecanismes que existeixen en les societats democràtiques.

#### Límits ètics de la pràctica científica

En aquest punt trobem ja una de les funcions dels comitès d'ètica. De fet, la introducció d'aquest tipus de qüestions en la pràctica científica s'acostuma a datar en els tribunals de Nuremberg. En aquella data es van jutjar aquells responsables nazis que van utilitzar presoners per fer experiments. En les seves conclusions el tribunal estableix unes condicions perquè es puguin fer experiments amb individus humans. Des d'aleshores diverses declaracions i acords internacionals han establert com es poden fer experiments que ens interessin per conèixer les bases de patologies humanes i que necessàriament han de provar la seva utilitat en individus sans i en pacients. En l'actualitat, en la major part dels països s'ha legislat el mecanisme de realització d'assaigs clínics, d'aprovació de protocols d'obtenció de dades i mostres humanes i de la seva gestió. Les legislacions acostumen a incloure

l'anàlisi dels protocols per part de comitès d'ètica que avaluen des de diferents punts de vista el que es pretén fer, i són un requeriment per a la seva aprovació.

Un altre aspecte en el qual hi ha límits pel que fa a l'experimentació és l'ús d'animals per experimentar. La sensibilitat de les societats avançades respecte a com tractem els animals en els laboratoris ha fet que en la majoria dels països es dictin normes cada cop més estrictes. Actualment s'ha acceptat l'anomenat «principi de les tres erres». Segons aquest principi, a l'hora de dissenyar un experiment que utilitza animals cal considerar si es pot reemplaçar per altres mètodes, si es pot reduir el nombre d'animals i si és possible refinar els protocols de manera

que es redueixi el sofriment dels animals. Arreu del món hi ha comitès d'experimentació animal que examinen els protocols i els han d'aprovar.

Un altre aspecte en el qual el treball del laboratori està regulat de forma comprensible és el de la seguretat. Això vol dir que cal controlar que els experiments que es duen a terme al laboratori no puguin causar problemes de salut en els treballadors que els realitzen o a la població en general. Per aquesta raó hi ha normes que indiquen en quines condicions es poden dur a terme experiments amb organismes patògens per als humans o també per als animals. Hi ha també regulacions que tracten de minimitzar la possibilitat d'efectes sobre el medi ambient que podrien produir-se per l'experimentació amb patògens d'animals o de plantes, o amb el seu transport. En aquest aspecte hi ha una regulació específica per als organismes modificats genèticament. Quan es tracta tant de microorganismes com de plantes o d'animals, l'experimentació que inclou la modificació genètica d'organismes es fa en el marc de regulacions que en el cas d'Europa ha estat l'objecte d'una directiva específica. L'existència de comitès de bioseguretat és una pràctica estesa als nostres països.

#### Els conflictes d'interessos

La ciència, actualment, no és únicament una pràctica que tracta d'avançar en el coneixement: és també un factor important en la competitivitat de les empreses. En les nostres societats modernes el coneixement i el contingut

És cert que  
continuem detectant  
sistemàticament un  
dèficit en la formació  
científica del ciutadà  
que té conseqüències  
molt negatives, però  
pocs ciutadans no són  
conscients de l'existència  
d'una activitat científica  
i dels seus efectes sobre  
la vida quotidiana

**En l'actualitat, en la major part dels països s'ha legislat el mecanisme de realització d'assaigs clínics, d'aprovació de protocols d'obtenció de dades i mostres humanes i de la seva gestió**

tecnològic dels productes és el que marca la diferència entre les indústries. D'altra banda, tots sabem com ha transformat l'aplicació del coneixement la nostra societat. Tots som conscients de la forma en què la medicina ha incidit en la qualitat de la nostra vida o de l'impacte que l'extensió de les telecomunicacions ha tingut en la nostra vida quotidiana. Ens interessa, per tant, que aquells resultats de la recerca que poden tenir una vessant aplicable arribin tan aviat com sigui possible a les empreses, que són la via que fa que arribin als individus. Per aquesta raó

hi ha un estímul envers les relacions entre la recerca bàsica amb empreses o la promoció de la recerca de caire més aplicat. Entre altres maneres d'estimular aquesta relació, s'està afavorint la creació d'empreses per part dels investigadors.

Aquesta tendència que es dona arreu del món de mirar que la recerca tingui beneficis per a la societat i per a l'economia no es fa sense conflictes. Hi ha, per exemple, conflictes al voltant de l'ús de diners públics per interessos privats. Hi ha també conflictes que es poden donar per publicar resultats científics en funció no tan sols de la seva vàlua intrínseca sinó també per afavorir els interessos industrials amb què els investigadors poden estar relacionats. Aquests conflictes s'han de guiar per unes regles del joc que introdueixin com a mínim una transparència dels interessos involucrats en la pràctica de recerques determinades en què pot haver-hi conflictes.

Els conflictes d'interessos produïts per la implicació de la indústria en la recerca científica són una de les qüestions relacionades amb la integritat científica que més han interessat els mitjans de comunicació els darrers temps. La complexitat de la recerca i la seva importància introdueixen també conflictes de tipus personal i social. La història ens demostra que en la ciència hi ha hagut esporàdicament casos de plagi i de no reconeixement del treball dels altres. Hi ha hagut casos de científics que han manipulat o fins i tot inventat resultats. La pressió sobre els investigadors és molt forta i en l'actualitat ho és encara més, i la temptació d'escapar-se de les estrictes normes que guien la veracitat en què es fa la recerca pot ser gran. En aquestes circumstàncies, les institucions dintre de les quals es duu a

terme alguna recerca han de dictar normes de bones pràctiques i trobar mecanismes que permetin descobrir, corregir i, si cal, castigar fets que se n'apartin.

### Els conflictes de valors

Un altre dels factors que han estat introduïts en els darrers anys en la reflexió sobre la funció de la ciència en la societat és el seu impacte sobre la nostra visió del món i sobre els valors que considerem essencial de ser protegits. Està clar que concepcions tradicionals en qüestions tan importants per a la nostra societat com la paternitat han estat sacsejades per l'aplicació de les tècniques de reproducció assistida, per donar un exemple. I si en volem un altre, les descobertes de les neurociències, que en aquest moment estan en plena fase d'expansió, estan fent trontollar conceptes que són a la base de la nostra societat, com el del significat de la llibertat individual. Per aquesta raó, és comprensible que hi hagi persones que sentin que algunes conviccions íntimes estan sent atacades per resultats de la ciència i es preguntin cap on ens porta la recerca científica. I una de les possibles conclusions que a cops sentim formulada és que cal aturar, almenys, alguns aspectes de la recerca.

Un cas emblemàtic es dona en la recerca que fa servir cèl·lules mare d'origen embrionari humà. D'una banda, majoritàriament es veu la necessitat de fer recerca en una via que ens pot portar a tractaments que poden resoldre malalties basades en la degeneració d'alguns teixits importants, com és el cas de teixits del cor en infarts, de cèl·lules del cervell en la malaltia de Parkinson o del pàncrees en certs tipus de diabetis. Però, d'altra banda, hi ha persones que tenen fortes conviccions segons les quals fer servir embrions humans –fins i tot aquells que resulten de programes de fecundació in vitro i que no es faran servir– representa un atac a la vida humana. Per aquestes persones, per exemple de religió catòlica, fer servir embrions equival pràcticament a un assassinat. Quan es presenten conflictes com aquests cal prendre decisions que acostumen a ser difícils. Els parlaments s'estan plantejant aquest tipus de problemes de manera

**Els conflictes d'interessos produïts per la implicació de la indústria en la recerca científica són una de les qüestions relacionades amb la integritat científica que més han interessat els mitjans de comunicació els darrers temps**

cada cop més freqüent i per això els és útil que les possibles opcions hagin estat elaborades per grups integrats per persones amb coneixement científic, però també amb una formació jurídica o filosòfica. Elaborar aquest tipus de qüestions és també una funció dels comitès d'ètica. Cal dir que aquestes opcions es plantegen de forma diferent en cada país. El pes que es dóna en cada lloc a diferents tipus de valors té una forta base cultural i per tant és difícil generalitzar.

### El Grup Europeu d'Ètica de les Ciències i les Noves Tecnologies

En el context descrit anteriorment es comprèn que la Comissió Europea sentís la necessitat de crear un grup que assessorés el president de la Comissió a l'hora de considerar opcions que tenen al mateix temps una càrrega científica i ètica. Per aquesta raó, l'any 1991, en temps de la presidència

**Un altre dels factors que han estat introduïts en els darrers anys en la reflexió sobre la funció de la ciència en la societat és el seu impacte sobre la nostra visió del món i sobre els valors que considerem essencial de ser protegits**

de Jacques Delors, es va crear un grup de persones amb aquesta funció que l'any 2001 ha esdevingut el Grup Europeu d'Ètica de les Ciències i les Noves Tecnologies (EGE). Es tracta d'un grup independent i multidisciplinari que emet opinions sobre temes d'ètica de les ciències referents a qüestions plantejades pel president de la Comissió Europea. Actualment el Grup està format per quinze persones de catorze països diferents de la Unió Europea, nomenats pel president de la Comissió en funció de la seva experiència personal i amb una formació científica, filosòfica o jurídica. Cal dir que des del primer dia i fins a l'actualitat sempre hi ha hagut un membre català en el Grup.

El treball de l'EGE parteix d'una demanda específica del president de la Comissió sobre un tema d'aplicacions de noves tecnologies en el qual l'interessa tenir una opinió que tingui en compte els seus aspectes ètics. Aquestes demandes són molt variades, i això vol dir que el més freqüent és que en l'EGE no hi hagi cap especialista de la qüestió. Per aquesta raó, una de les primeres etapes del Grup és mirar de conèixer quin és l'estat de la qüestió; és per això que es discuteix amb especialistes, es recullen texts significatius i es demanen estudis, si cal. En aquest procés es convoca sempre una taula rodona en la qual pot participar qualsevol organització o persona que pensi que té alguna cosa a dir sobre el tema. El Grup posa

en marxa la seva discussió interna, que es duu a terme confidencialment i acaba generant una opinió que s'entrega al president de la Comissió; al mateix temps, aquesta opinió es publica al web del Grup. Hi ha la possibilitat que algun membre del Grup no estigui d'acord amb algun aspecte de l'opinió i decideixi emetre una opinió dissident, que es publica al mateix moment.

Durant l'any 1991 el Grup, o el seu predecessor, ha formulat 23 opinions, essencialment sobre els temes de més intensa discussió a Europa en l'àmbit de les ciències de la vida, com són les cèl·lules mare, els tests genètics o l'experimentació en humans, però també sobre les tècniques electròniques implantades en el cos humà, la nanomedicina o el dopatge en l'esport, entre d'altres. Els dos darrers grups han formulat opinions sobre les patents de cèl·lules mare embrionàries humanes, sobre els assaigs clínics als països del tercer món, els test genètics en el lloc de treball, els bancs de sang del cordó umbilical i els implants electrònics en el cos humà. L'actual Grup (2005-2009) ha formulat opinions sobre nanomedicina, les condicions ètiques requerides per a l'aprovació de projectes de recerca europeus que treballen amb cèl·lules mare humanes i sobre la clonació d'animals per a l'alimentació. En el moment d'escriure el present article, el Grup estava treballant en una opinió sobre els aspectes ètics de les noves tecnologies aplicades a l'agricultura. El Grup acabarà els seus treballs probablement amb una opinió sobre la biologia sintètica. És pot trobar les opinions al web del Grup [http://ec.europa.eu/european\\_group\\_ethics/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/european_group_ethics/index_en.htm).

Les opinions de l'EGE es produeixen en la complexitat del context de la Unió Europea. Cal tenir en compte que els aspectes ètics no són competència de la Unió. Cada país té actituds diferents sobre qüestions que tenen molt a veure amb les seves pròpies tradicions culturals. Evidentment, països com la Gran Bretanya o els Països Baixos d'una banda i Polònia o Irlanda de l'altra, no s'enfronten de la mateixa manera a temes com l'experimentació amb cèl·lules mare, però les línies de separació entre països no són sempre les mateixes i en cada qüestió que es planteja cal trobar si és possible arribar a una posició acceptable per tots. Les opinions de l'EGE han estat sovint influents a

**El treball de l'EGE parteix d'una demanda específica del president de la Comissió sobre un tema d'aplicacions de noves tecnologies en el qual l'interessa tenir una opinió que tingui en compte els seus aspectes ètics**



L'hora de dictar regulacions europees en temes de recerca, però també de sanitat, d'agricultura o de medi ambient. La funció d'una instància com aquesta és d'ajudar a definir opcions de cara a regulacions que puguin ser acceptables per tots els països. La construcció europea és un dels més grans èxits polítics del segle XX. És un deure dels actuals ciutadans de la Unió continuar treballant durant el segle XXI per fer que aconseguim un espai en el qual puguin seguir convivint les fortes cultures que la formen.