

# FRANCISCO J. AYALA

per Kristin Suleng Furió

**G**RÀCIES ALS SEUS MÉS DE TRENTA ANYS DE TREBALL ALS ESTATS UNITS, FRANCISCO J. AYALA (MADRID, 1934), CATEDRÀTIC DE CIÈNCIES BIOLÒGIQUES A LA UNIVERSITAT DE CALIFÒRNIA, S'HA CONVERTIT EN LA MÀXIMA REFERÈNCIA DELS ESTUDIS SOBRE EVOLUCIÓ, CONSIDERAT COM «L'HOME DEL RENAIXEMENT DE LA BIOLOGIA EVOLUTIVA», SEGONS VA DIR EL PERIÒDIC *THE NEW YORK TIMES*. LA SEUA TRAJECTÒRIA COMPRÈN ASPECTES TAN DIVERSOS COM L'ORIGEN DE LES ESPÈCIES, LA DIVERSITAT GENÈTICA DELS ORGANISMES, L'EVOLUCIÓ DE LA MALÀRIA O EL RELLOTGE MOLECULAR DE L'EVOLUCIÓ, I ATRESORA UNA INTERMINABLE LLISTA DE DISTINCIONS, ENTRE ELLES LA DE DOCTOR *HONORIS CAUSA* PER LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. AL DESEMBRE DEL 2006 VA VIATJAR A VALÈNCIA PER IMPARTIR LA CONFERÈNCIA PELEGRÍ CASANOVA AMB MOTIU DE L'HOMENATGE A L'EVOLUCIONISTA VALENCIÀ QUE PER TERCER ANY VAN CELEBRAR LA CÀTEDRA DE DIVULGACIÓ DE LA CIÈNCIA I L'INSTITUT CAVANILLES DE BIODIVERSITAT I BIOLOGIA EVOLUTIVA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

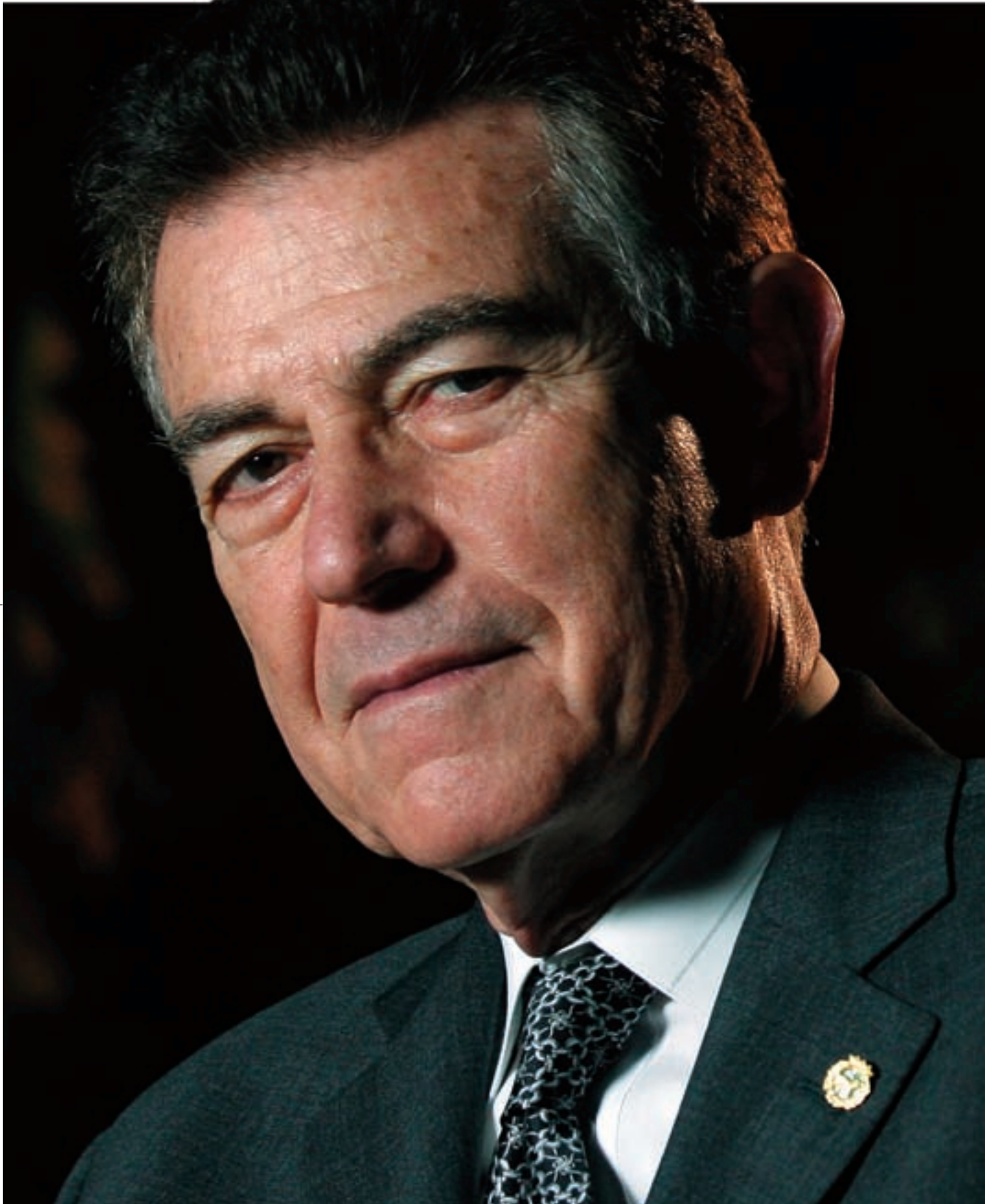
**«UN "DISSENYADOR" QUE HAGUERA PLANEJAT LA CRUELTAT EXISTENT EN LA NATURALESA SERIA UN SÀDIC»**

L'ESPÈCIE MÍSTICA



MONOGRÀFIC

Fotos entrevista: Miguel Lorenzo



L'ESPÈCIE MÍSTICA



MONOGRÀFIC

## FRANCISCO J. AYALA ENTREVISTA

En el mes de juliol del 2005, Lawrence Krauss, Kenneth Miller i vostè van enviar una carta al papa Benet XVI, a fi d'aclarir la posició de l'Església Catòlica en relació amb la teoria de l'evolució i el «disseny intel·ligent». Què els va moure a escriure-la?

Quan el cardenal Christoph Schönborn, arquebisbe de Viena, va publicar en *The New York Times* l'article «Finding Design in Nature», moltes persones que el vam llegir en vam quedar horroritzats. Estava escrit exactament en el llenguatge que usa el Discovery Institute de Seattle, institució que impulsa el moviment *intelligent design* (ID). Aquesta fundació mou molts diners i disposa d'una agència de relacions públiques dedicada a organitzar activitats que promouen una campanya a favor del creacionisme i de desprestigi de l'evolucionisme i de la ciència en general. Alguns començàvem a sospitar que el moviment ID era al darrere de l'article de Schönborn, i això es va confirmar poc després. Efectivament, qui llavors era vicepresident del Discovery Institute [Mark Ryland], amic personal de l'arquebisbe des de fa molts anys, sembla que va convèncer Schönborn perquè enviara l'article signat amb el seu nom a fi que hi haguera més possibilitats que l'acceptara *The New York Times*. Vam enviar aquesta carta a Benet XVI per aclarir la situació i prevenir el Papa i el seu entorn sobre les conseqüències negatives que açò podria tenir. La carta va tenir ressò i va ser arrellegada per *The New York Times* i altres periòdics. La vam escriure tres persones molt interessades en el problema de l'evolució i de la religió, en la interacció entre la religió i la ciència. El primer firmant [Lawrence Krauss, professor de Física a la Universitat Case Western Reserve, Cleveland] d'educació jueva, ha escrit sobre les relacions entre ciència i religió. A continuació apareix la meua signatura, educat en el catolicisme i molt interessat en aquest missatge. Finalment, Kenneth Miller, que és professor de Biologia a la Universitat de Brown [Providence, Rhode Island] i un actiu catòlic practicant. Preteníem representar tres punts de vista un tant diferents. En el meu cas, he procurat estar molt actiu representant l'Acadèmia Nacional de Ciències dels Estats Units en diverses activitats relacionades amb aquesta qüestió.

Quina va ser la resposta que va tenir la carta?

En primer lloc vam saber que no havia estat iniciativa del Papa, fins i tot sembla que no li va agradar, encara que

això no es va fer públic. Així doncs, unes setmanes després, el cardenal Schönborn va impartir una conferència a la catedral de Viena en què se'n va retractar. Va afirmar que o no se li havia entès bé, o no s'havia expressat bé. Ell no pretenia negar l'evolució, sinó que s'havia referit a l'ànima humana, en què havia d'haver-hi intervenció divina, cosa que ja havia dit també Joan Pau II en el discurs de l'Acadèmia de Ciències d'octubre de 1996, que havia pres una actitud molt positiva pel que fa a l'evolució. La retractació de Schönborn es va recollir en la seua pàgina web i, sens dubte, s'hi va deixar veure la influència del Papa. Un cardenal no canvia, no es retracta, encara que sàpia que s'ha equivocat, llevat que reba instruccions de més amunt.

Però no va ser l'única conseqüència de la seua carta.

Una altra resposta molt interessant va tenir lloc poc després. Va ser la publicació en *L'Osservatore Romano* [17 de gener del 2006], d'un article [«Evolucione e creazione»] de Fiorenzo Facchini, un antropòleg evolucionista professor a la Universitat de Bolonya i que és sacerdot catòlic. En l'article de *L'Osservatore* Facchini només cita dos evolucionistes, Theodosius Dobzhansky, que va ser el meu mestre i mentor, i a mi. Som molt amics i de fet jo crec que va ser el *prime mover*, el motor primer que

va motivar que m'atorgaren un doctorat *honoris causa* a la Universitat de Bolonya fa uns anys.

Alguns periodistes americans, entre ells de *The New York Times*, em van preguntar si l'article de Facchini era un document oficial del Vaticà. Vaig respondre que no ho era. Però un article d'aquesta mena, afirmant l'evolució i criticant la posició del cardenal Schönborn, no es publica en *L'Osservatore* sense que l'hagen aprovat les més altes instàncies del Vaticà. No hi ha dubte que la publicació de Facchini en *L'Osservatore Romano* tenia l'aprovació, almenys indirecta, del Papa. No sembla que hi haja hagut un canvi d'actitud de Benet XVI respecte al missatge del Papa anterior, cosa que hauria estat desastrosa. Amb la carta volíem alertar el Papa i el seu cercle immediat de la catàstrofe que podria representar per al prestigi de l'Església catòlica en el món de la ciència. Seria terrible, perquè la teoria de l'evolució no és una idea recent que no estiga ben establerta científicament. Qüestionar-la seria equivalent a negar que la Terra gira al voltant del Sol.

**«NO SEMBLA QUE HI HAJA  
HAGUT UN CANVI D'ACTITUD  
DE BENET XVI RESPECTE AL  
MISSATGE DE JOAN PAU II.  
HAURIA ESTAT DESASTRÓS»**







«EL DISSENY INTEL·LIGENT ÉS UNA IDEA FÀTUA QUE UTILITZA L'ARGUMENT QUE QUAN LA CIÈNCIA NO POT EXPLICAR UNA COSA, L'EXPLICACIÓ ÉS DÉU»

Últimament a Europa alguns ministres d'Educació de governs conservadors han plantejat la introducció de la teoria del disseny intel·ligent en l'ensenyament. Té tanta acceptació l'ID en la comunitat científica perquè siga una matèria docent?

L'acceptació de l'ID és nul·la. En la comunitat científica a penes hi ha un biòleg que ha escrit sobre això. Es tracta de Michael Behe [professor de bioquímica a la Universitat de Lehigh, Pennsilvània], bioquímic no evolucionista que, per cert, és catòlic. En la seua proposta del disseny intel·ligent posa com a exemple el flagel bacterià, del qual diu que és un òrgan tan complex que no pot haver sorgit gradualment per evolució. És clar, això és un poc més misteriós que parlar de l'ull, que ja havia estat esgrimit molt bé com a argument pel teòleg William Paley en el seu llibre *Natural Theology* (1802). I els únics «altres científics» que proposen el disseny intel·ligent són un parell d'enginyers, gent que treballa en matèries de computació. El que ha escrit més sobre aquest tema és William Dembski, que no té ni idea de com funciona l'evolució. Insisteix en uns càlculs que són completament irrelevantes en relació a la manera com opera la selecció natural. Però fora de la comunitat científica, el públic té millor predisposició a l'ID. És una situació típica nord-americana, en la qual es respon molt a la propaganda, i que ha sabut utilitzar el Discovery Institute de Seattle. Aquest institut ha fet molta feina proselitista a través de bastants mitjans, intentant presentar l'*intelligent design* com una manera de provar que la ciència demostra que Déu existeix. Aquesta propaganda es mescla amb el sentiment religiós i amb la ignorància, que, igual com la resta del món, els nord-americans tenen en matèria de ciència. Però el públic nord-americà està predisposat a acceptar molt bé tot el que siga més o menys ingenu o elaborat, sempre que tinga un aspecte positiu respecte a la religió.

Per què el disseny intel·ligent no es pot considerar ciència?

Jo he pres la posició que el disseny intel·ligent no és ciència perquè no té contingut positiu. És una idea fàtua que utilitza l'argument que quan la ciència no pot explicar un fenomen, llavors l'explicació és Déu. És la idea que en anglès s'anomena *god of the gaps*, el Déu dels buits. Però la idea del disseny intel·ligent és molt pitjor que això. No sols és mala ciència, sinó que en relació a la religió i a la teologia és horrible, perquè té implicacions de blasfèmia respecte al Creador. Al contrari, el disseny dels organismes no és intel·ligent, sinó adaptació. Per exemple l'ull és dissenyat per veure, però és un disseny incompetent, també anomenat disseny inepte o imperfecte. Pot tenir aquests tres signifi-





cats, però en cap cas és intel·ligent. Així doncs, es pot començar amb l'ull humà, en què les fibres nervioses transmeten els senyals que arriben de la retina fins al cervell, es formen i s'ajunten a l'interior de l'ull, però arriben al cervell i han de tornar a la retina i llavors tenim un punt cec. Un altre exemple és la mandíbula humana, que segons pareix se li ha quedat petita al «dissenyador» i per això ens han de traure el queixal de l'enteniment. A l'enginyer que no haguera dissenyat una mandíbula prou gran perquè continguera totes les dents l'haurien despatxat l'endemà. O al que haguera dissenyat el canal del part de la dona no prou gran perquè el cap del nadó puga passar-hi fàcilment. No diguem ja la crueltat que existeix en la naturalesa amb els animals carnívors, que arriba a un punt de sadisme en el cas dels paràsits, que només poden viure matant altres. Un «dissenyador» que haguera planejat això seria un sàdic. Així doncs, l'ID considera Déu com un incompetent. Després també hi ha el cas de la *Mantis religiosa*. La femella tracta de menjar-se el cap del mascle abans d'apariar-se, aleshores aquest perd el control dels seus òrgans sexuals, la femella el munta i les fertilitzacions esdevenen molt més reeixides, i finalment es menja la resta. Des del punt de vista de la teoria de l'evolució, allò millor que pot passar-li al mascle és que se'l mengi la femella. Però des del punt de vista d'un «dissenyador», és prou estrany. Hi ha centenars d'espècies en les quals trobem exemples d'açò. Així, hi ha un tipus d'insecte que s'alimenta amb una petita trompa que introdueix dins l'animal i, mitjançant una substància enzimàtica, el digereix. Es mengen la part interna perquè la closca dels insectes no és gaire nutritiva i, a més, és difícil de digerir. Quan van a aparellar-se fan el mateix amb el mascle, però aquest té una espècie de membrana que protegeix els òrgans sexuals dificultant la seua digestió. La fertilització té lloc internament després que la femella s'haja empassat i digerit al mascle. I una altra cosa més, l'avortament, tan abominable des del punt de vista de l'Església catòlica. Una conseqüència de l'ID és que el major avortista del món seria Déu, si aquest fóra el que haguera dissenyat el cos humà, perquè aproximadament el vint per cent dels embarassos acaben com a conseqüència de processos naturals, durant els primers mesos d'embaràs, sovint sense que la mare sàpia tan sols que està embarassada. Simplement per defectes genètics de disseny hi ha entre 20 i 30 milions d'avortaments cada any causats per un disseny deficient. Des del punt de vista de la religió, això és horrible.

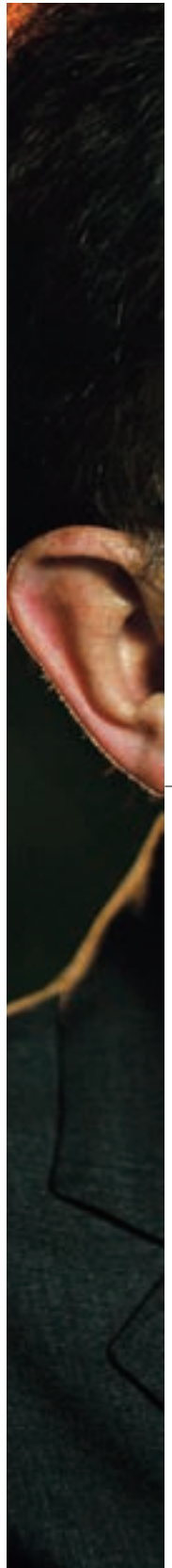
**«ELS PARTIDARIS DEL  
DISSENY INTEL·LIGENT  
CONSIDEREN DÉU COM UN  
INCOMPETENT»**

Últimament vostè es mostra molt actiu en defensa de la teoria de l'evolució enfront de l'ID.

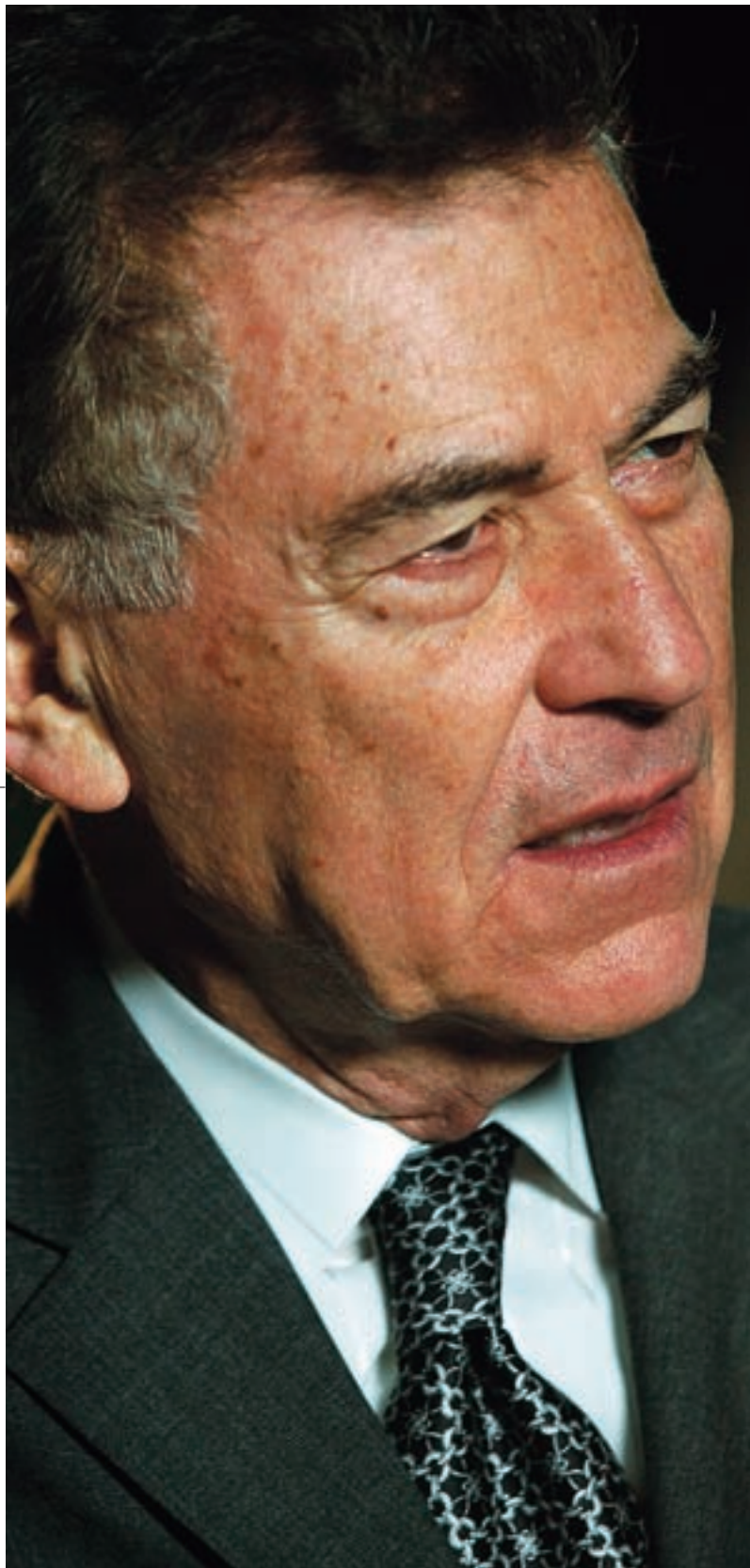
En relació a aquesta qüestió, acabe de publicar dos llibres. Un que acaba d'aparèixer en castellà, que es titula *Darwin y el diseño inteligente*, i *Darwin's Gift to Science and Religion*, "el regal de Darwin a la ciència i a la religió". Si els defectes biològics són un procés natural, no es pot recórrer a la intervenció directa de Déu per explicar-los. Aquest és el problema que els teòlegs anomenen teodicea. Abans de la revolució científica s'explicaven tots els fenòmens naturals com deguts a l'acció de Déu. Si hi havia erupcions o terratrèmols o tsunamis era perquè Déu volia castigar algú, i això era molt difícil d'entendre fins que aquests fenòmens catastròfics es van explicar com a processos naturals. Van continuar pendents de resoldre els problemes dels dissenys deficientes dels éssers vivents, i això ho va resoldre Darwin; ara s'expliquen també com a resultat de processos naturals. Per això l'he anomenat el regal de Darwin a la ciència i a la religió. A la versió del llibre en castellà li he donat un enfocament distint, perquè la situació espanyola és diferent de l'americana. No hem decidit quin serà el títol final. En tot cas, es tracta de mostrar que l'explicació evolucionista és molt més compatible amb la religió cristiana que no la que exposa el disseny intel·ligent o l'explicació creacionista.

Recentment s'ha debatut al Congrés dels Diputats d'Espanya la llei que permet la investigació amb cèl·lules mare. Com veu l'estat de la qüestió?

M'estime més dir-ne cèl·lules troncales, perquè això de les cèl·lules mare sembla implicar una mena de crim i d'avortament. Al Congrés americà va passar una llei autoritzant l'ús de diners del govern federal per a la investigació amb cèl·lules troncales. A causa del sistema polític americà, el president Bush va prohibir que es gastaren diners federals per finançar aquesta investigació, llevat que s'usaren en les línies ja existents. Però no és que prohibira la investigació, el que va prohibir era que s'hi esmerçaren diners del govern federal, que és molt distint. El govern als Estats Units no té autoritat per a prohibir la investigació, té autoritat per a prohibir l'ús dels diners federals. De totes maneres, institucions privades i governs com el de Califòrnia ajuden a tirar endavant aquesta investigació. Però, a més, alguns estats han aprovat aquestes investigacions i hi han dedicat fons, com el cas de Califòrnia, que hi ha destinat 3.000







milions de dòlars. Les dues terceres parts dels fons per a la investigació als Estats Units provenen de fons privats i només una tercera part del govern federal o de governs estatals o locals. En resum, la investigació sobre cèl·lules troncales està en marxa als EUA.

Quin paper té la investigació amb cèl·lules troncales en el debat entre evolucionisme i creacionisme?

Crec que molt limitat. En la seua propaganda, els fonamentalistes cristians partidaris del creacionisme i el disseny intel·ligent es manifesten en contra de l'experimentació amb les cèl·lules troncales; per a ells significa cometre un crim. Però, es pot anomenar ésser humà un grup de cèl·lules tan petit com un cap d'agulla, com són els embrions en aquest estadi, els que s'utilitzen per a iniciar aquesta investigació? Això és una barbaritat que no té fonament en la tradició cristiana teològica, ni de bon tros. En una xarrada amb alguns periodistes a València, els vaig citar sant Tomàs d'Aquino, gran teòleg cristià, que deia que no pot haver-hi ésser humà fins que no hi haja forma humana. Per tant, fins després de la setena o

**«L'EXPLICACIÓ EVOLUCIONISTA ÉS MOLT MÉS COMPATIBLE AMB LA RELIGIÓ CRISTIANA QUE LA CREACIONISTA O LA DEL DISSENY INTEL·LIGENT»**

vuitena setmana, almenys, no es pot considerar aquest embrió un ésser humà. I ens referim aquí a desenvolupaments corresponents a cinc o sis dies de la fertilització. Però, no obstant això, els fonamentalistes continuen mantenint que açò és un crim i que és destruir éssers humans. De totes maneres, aquests embrions mai no seran éssers humans. S'estima que als Estats Units n'hi ha 500.000 de conservats en nitrogen líquid, i entre 50.000 i 100.000 a Espanya, i un nombre semblant a Itàlia i França. Aquestes cèl·lules es descarten i formen una espècie d'abocador elegant, com aquells on s'acumula el fem i després es colguen molt bé. Açò és el que es fa amb aquests embrions, que es descarten, perquè mai no es faran servir perquè es desenvolupen éssers humans. Per tant té més sentit utilitzar-los per a la investigació científica, que beneficiarà la humanitat, en compte d'abandonar-los i que no s'aprofiten per a res. ☺

**Kristin Suleng Furió.** Estudiant de Periodisme, Universitat de València.

