

El món progressa de forma vertiginosa. En totes les disciplines, especialment en tecnologia i en ciència, els avenços són notables. Però progressem adequadament? Usem aquests avenços per construir un món millor? Quin futur ens espera?



**Què entenem
per progrés?**

"Renegar de la tecnologia és no entendre l'essència humana"

PER JOAN SALICRÚ

Vostè sempre m'ha semblat una de les poques persones que parla apassionadament del futur. Sempre n'apunta una visió no idealista, però sí optimista. Això no és habitual i menys amb gent de la seva edat, si m'ho permet. D'on prové aquesta actitud?

És una barreja de dues coses. Per una banda, d'un convenciment personal que l'evolució de la humanitat és una evolució positiva, és a dir, que anem millorant, amb errors, entrebancs, però que anem millorant i per tant des d'una perspectiva una mica llarga... les coses van a millor. No et sabria dir perquè, però ho analitzo, ho comparo i penso com vivia la gent fa dos mil anys, com vivia fa mil anys i com en fa dos-cents i... sense cap dubte veig que hi ha una evolució positiva. I no amagaré també que en aquesta convicció hi ha un convenciment que la vida humana té un sentit, que la transcendeix, i això només pot ser veritat si va a millor, si no seria una negació. Però fins i tot, independentment d'aquest sentit religiós, en un sentit humà, penso que avancem, cosa que no vol dir que

totes les coses que fem siguin millors, i fins i tot que en alguns casos retrocedim. Però en conjunt no. El que hem d'evitar és que hi hagi un sentiment antimodernitat i antiprogrés, perquè això seria molt ingenu; hi ha d'haver un sentiment a favor del progrés però amb una visió crítica. Això és el que intento predicar.

Però encara hi segueix sent una visió antiprogrés, oi?

Més que res, el que hi ha són malentesos. Un de més general: avui dia tenen un gran predicament aquestes idees de les coses naturals, aquesta idea de "tornar a la natura". I a vegades em pregunto què vol dir això, perquè hi ha qui diu que l'agricultura és bona però l'agricultura industrialitzada no, i jo llavors li dic immediatament que l'agricultura no és natural, que el que era natural era córrer pels boscos matant bèsties i recollint fruits! Allò natural en l'home és precisament anar millorant les seves condicions i fer servir la seva intel·ligència per fer les coses més ben fetes! Sempre poso l'exemple de quan a l'Església catòlica se li va acudir que si es prenien mesures per evitar la procreació dels fills havien de ser mesures naturals. I que tot allò que no fos un mètode natural era dolent. I jo sempre pensava: què diantre vol dir això? Que hem de fer les coses com els animals? L'home és un animal intel·ligent! Per tant, una vegada s'ha decidit què es pot planificar (després hi haurà qui dirà que no es faci cap mena de planificació però això ja és una altra cosa) cal que es faci amb els mètodes intel·li-

 **"Hi ha d'haver un sentiment a favor del progrés però amb una visió crítica"**



gents! Això segueix passant avui amb els aliments. És allò que les coses s'han de cultivar de forma natural, però és que cultivar ja no és natural! Cultivar és una tecnologia, uns coneixements que hem anat adquirint... si n'anem adquirint més els hem d'aplicar! Una altra cosa és que no tinguem prou cura de si aquests nous coneixements comporten perills: per exemple els transgènics. Hi ha una sèrie de coses dels transgènics que són boníssimes i que ens poden permetre alimentar molta gent! Que després una multinacional manipuli els transgènics perquè les llavors dels pagesos no els serveixin per l'any que ve... això és una distorsió dels transgènics!

Quin és l'altre element a què feia referència abans?

Sí, també em passa una altra cosa que la visc més directament, que és a vegades aquest sentiment difós contra la tecnologia. La tecnologia ens deshumanitza, ens esclavita... o no! Jo sempre dic: a veure, qui és més feliç, un pagès arrossegant dos bous o aquest mateix pagès dalt un tractor? Si li preguntes a ell no tinc cap dubte de què dirà! Si ho preguntes a segons qui, potser et diran: home, no que és molt més natural... Clar, no fotem! Imagina't que no haguéssim aplicat la tecnologia a l'agricultura! Això ve perquè no s'ha acabat d'entendre que la tecnologia no és una cosa que ens ve de fora, sinó una creació nostra. És a dir, l'home té una sèrie de caracterís-

perfil

Joan Majó (Mataró, 1939) parla amb una claredat fora del comú i això que si una cosa no ha fet de forma continuada és donar classes. Deu ser l'única cosa. Majó és doctor en enginyeria industrial i ha cursat estudis de ciències polítiques. Al llarg de la seva trajectòria ha combinat l'activitat política amb etapes en el món empresarial. En el primer àmbit va ser alcalde de Mataró, ministre d'Indústria i Energia amb Felipe González, responsable de l'àrea de telecomunicacions i informàtica de la Comisión Europea, participant en l'elaboració del Llibre Blanc de Delors i de l'Informe Bangemann. En quant al món empresarial va ser fundador i president de l'empresa Telesincro, que durant els seixanta va fabricar els primers dissenyats a Espanya. També ha sigut president d'Olivetti Espanya i de Nisa, l'empresa que va construir la Vila Olímpica de Barcelona. Actualment és director general de la Corporació Catalana de Ràdio i Televisió (CCRTV), l'ens del qual dependen les emissores de televisió i ràdio de la Generalitat de Catalunya. ■

"El progrés tecnològic s'ha posat al servei de la competitivitat"

tiques físiques: hi ha animals que corren molt, altres que no... Tota l'evolució de les espècies va cap a l'especialització. L'espècie *Homo* ni corre més, ni neix més forta, ni hi veu millor que els altres... Què fa? Doncs té el cervell més gros. És l'únic que ens distingeix. Com que el té més gros, hi ha més neurones; si hi ha més neurones, hi ha més sinapsis, i milions de sinapsis vol dir més intel·ligència. Cada vegada som més intel·ligents i som capaços d'aplicar aquesta intel·ligència a les coses que necessitem. La tecnologia és això. Renegar-ne vol dir no entendre l'essència de la persona humana. El trencament que hi ha entre la persona humana i les altres espècies és que el procés d'adaptació per la supervivència de les altres espècies respecte l'entorn el que fan es basa en protegir-se'n: si fa fred a les bèsties els surten pèls, quan fa fred els homes muntem la calefacció... Les espècies es protegeixen de l'entorn, nosaltres el canviem. La conseqüència d'això és que som capaços de canviar tant l'entorn que tot això pot arribar a fer un pet, clar. La tecnologia, per principi, és una de les característiques fonamentals de la nostra espècie. Ens podríem dir *Homo tecnologicus* en comptes d'*Homo sapiens*, perquè la tecnologia no és res més que l'aplicació de la "sàpiens" a la vida pràctica. Si no ho apliquéssim, no ens serviria de res, seríem molt savis però ens moriríem de fred. Per tant, jo crec que cal combatre aquest mite d'allò natural, d'allò antitecnològic...

Avancem. L'ús que hem anat fent i fem actualment de les noves tecnologies l'ha decepcionat? Vull dir el fet que Internet acabi servint per ensenyar com es degolla un ostatge, per citar l'exemple més punyent.

Penso el mateix que penso quan reflexiono sobre que l'home va inventar el ganivet –perquè la tecnologia no és això que fem ara, la roda ja era una tecnologia impressionant- que serveix per tallar *jabugo* o per punxar-te la panxa. Això vol dir que el ganivet depèn de com se'l faci servir. Això vol dir que la tecnologia és neutra? Doncs tampoc, perquè hi ha tecnologies que es desenvolupen amb intencions perverses.

És vostè un entusiasta de les noves tecnologies, definitivament.

És que els de la vostra generació no us n'adoneu, però el

telèfon mòbil ha canviat les nostres vides. Ha canviat el concepte de la comunicació i l'ha convertit en una cosa personal. Al telèfon fix les converses sempre començaven igual: "Hi és tal persona?", perquè sabies on trucaves però no si trobaries qui buscaves. Ara les converses de mòbil comencen dient "On ets?" perquè saps a qui has trucat. T'interessa trucar a una persona, no a un lloc. Per tant és un progrés extraordinari... i com això trobaríem molts altres exemples.

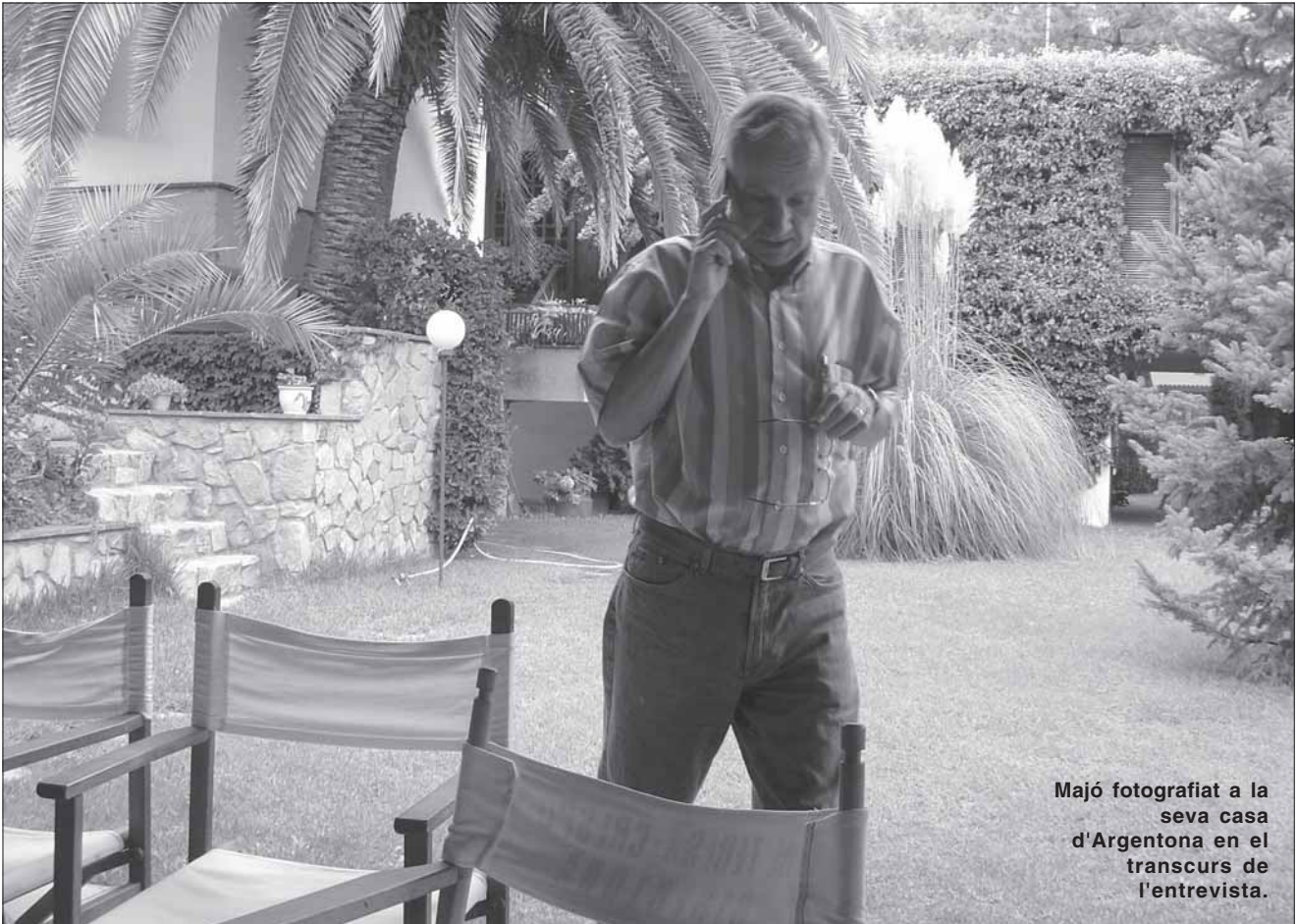
Parlem dels perills, que òbviament també n'hi ha.

Ara bé, quins són els dos problemes que comporten aquestes tecnologies? Un de polític i militar perquè s'augmenta la nostra capacitat de fer mal, i un altre de quasi més important, perquè aquest progrés tecnològic s'ha posat al servei de la competitivitat empresarial, cosa que ha fet que s'acceleri innecessàriament el progrés. Es tracta d'anar traient productes nous per anar creant consum... És evident que el ritme al qual s'està movent el progrés tecnològic no és necessari, és excessiu. És una dinàmica econòmica que té sentit en la lògica del capitalisme global, però que crea un consum innecessari i un atabalament que és dolent.

Però la paradoxa és que per tal que el sistema econòmic segueixi funcionant sembla necessari aquest ritme...

No, si no hi hagués aquesta acceleració tindríem coses més antigues i ja està... Jo fins fa molt poc tenia el Windows 98 a l'ordinador, per molt que en Bill Gates s'entestés en posarm'hi el 2000... No hi ha cap obligació de seguir aquest ritme que ens imposa la necessitat de vendre de les empreses. Això jo crec que fa mal. Ens n'anem a una crítica del sistema econòmic, del liberalisme sense cap tipus de regulació i de la competitivitat internacional basada en aquesta carrera... que abans era una carrera de reducció de costos i ara ho és de la innovació. És un error de l'excés de llibertat de mercat. Jo sóc partidari –per això sóc socialdemòcrata- d'una certa regulació, d'unes certes regles del joc que no deixin tan oberta la competència. El problema no és la tecnologia, sinó per a què es fa servir, qui decideix els seus usos i al servei de què es posa.

"El problema no és la tecnologia sinó per a què es fa servir, al servei de qui es posa"



Majó fotografiat a la seva casa d'Argentina en el transcurs de l'entrevista.

Creu, però, que estem preparats per assumir tots els canvis que ens han vingut al damunt els darrers anys amb aquestes noves tecnologies?

Sí, perquè el mòbil, per exemple, puc decidir quan vull que em truquin. No tinc perquè estar pendent del mòbil. Hi ha gent que està en un restaurant i durant el dinar la truquen cinc vegades. Tanca el mòbil, a no ser que estiguis esperant una trucada que t'interessi molt! La tecnologia corre el risc d'esclavitzar-nos; és fonamental ser l'amo de la tecnologia, posarla al teu servei. Fa quaranta anys escrivíem una carta, al cap de tres dies ens contestaven. Ara t'envien un *email* i si és una cosa important la contestes, si no no. Però clar, al cap d'u-na hora et truquen i et diuen: "Escolta, que no has rebut un *mail*? Sí, home, però ja el contestaré quan em sembli!". Com que la tecnologia permet contestar-lo instantàniament ja sembla que l'haguem de respondre de seguida. No. No passa res si contestes demà. Hem de ser capaços de dominar els ritmes que la tecnologia actual permet i que les anteriors no permetien.

Llavors la pregunta és: qui educa per això? Com dominar aquests ritmes? Els pares i els professors no ho poden explicar gaire perquè ho coneixen al mateix moment que els fills...

Sí, però jo crec que no es necessita conèixer-ho. Jo seria des

d'aquest punt de vista una mica conservador. Vol dir que la gent que entra en aquest món i no té experiència de les etapes anteriors, és important que tinguin en compte que canvien les eines i que aquestes són més potents i més bones, però que el fet que canviïn les eines no vol dir que hagin de canviar els objectius ni els programes. Jo no crec necessàriament que totes les coses les fem en el límit del que la tecnologia permet. Per què? Perquè la tecnologia ha d'estar al servei de les nostres necessitats i voluntats, hem de ser capaços de posar-nos-hi per sobre. La tecnologia ens permetria menjar pastilles per menjar. Si algú vol fer-ho, pot, però jo vull seguir anant a un restaurant! Sembla que, com que les tecnologies permeten fer les coses d'una altra manera... Si tu penses que és bo fes-ho, però si penses que no continua fent-ho de l'altra manera. Amb una eina més potent, això sí. No podem convertir la tecnologia en una finalitat en si mateixa, ni podem pensar que sigui la que

"Hem de ser capaços de dominar els ritmes que la tecnologia permet"

"Els avenços en el coneixement no es poden aturar, només les aplicacions"

PER MARIA COLL

La ciència progressa favorablement?

La ciència és buscar fonts de coneixement i en això estem en una carrera absolutament imparabile. El progrés en el coneixement no es pot aturar ni s'aturarà. Poden haver-hi alts i baixos, perquè cal la tranquil·litat dels esperits que treballen i calen diners, però mentre els humans siguem humans la ciència avançarà. La curiositat humana, les ganes de saber i la pressió dels mitjans productius perquè hi hagi més coneixement són elements intrínsecs en la nostra manera de ser. I per què volem saber? Per exercir la nostra capacitat d'intervenció, que cada cop és més gran. Al final, en moltes ciències les capacitats d'intervenció estan molt per sobre de les voluntats d'intervenció. En la vessant científica les capacitats de manipulació són creixents, per tant, hem de posar-hi límits i fronteres.

Els límits de la ciència són ètics, religiosos...?

Els límits ens els atorguem socialment. Moltes vegades aquestes limitacions són sàvies i correctes, però altres vegades


no saps ni d'on vénen ni qui les promou. Socialment hi ha un joc de forces que marquen uns valors que generen que certs avenços es permetin o que no es permetin. Avui tenim uns avenços extraordinaris del coneixement, aquests avenços impliquen uns avenços brutals en les tecnologies, però en l'aplicació de tot això hem de decidir a cada moment on volem quedar-nos.

Per exemple...

Sabem canviar gens de lloc. Des de fa vint anys això es fa a diversos laboratoris. Quan aquesta acció es planteja a algunes persones, es pregunten si això és ètic. Però, per què? La natura canvia gens contínuament, aquest gest ha ajudat a avançar molt en biologia i això ha permès millorar els medicaments dels hemofílics i dels diabètics. En aquest cas, com que hi ha un benefici per a la salut, tothom està content. En canvi, ara la gent no accepta els aliments transgènics. Però hi ha algun element per pensar que aquestes substàncies són nocives? La resposta és no. És més un problema de valors socials que un problema en si mateix.

Vist així no resultà lògic que una societat no experta en ciència, limiti el progrés científic d'un país.

Actualment, tenim la tendència a pensar que no cal entendre d'una cosa per opinar d'ella. En els cas dels transgènics ha estat claríssim. A més, som diversos els qui creiem que algunes

 **"No podem confondre el progrés amb l'ús econòmic d'aquest progrés"**



opinions han estat manipulades de manera molt maquiavèl·lica des de determinades ONG. Hi ha hagut una manipulació de l'opinió pública i se n'han sortit.

Potser una part del problema és la manca d'informació.

Sí, hem de fer una doble feina: creure i educar. Sí és cert que de vegades els científics ens expliquem poc. Però per molt que ens expliquem, si hi ha gent que diu no, nosaltres poc hi podem fer. Amb el temps s'admeten coses si són a fi de bé. Fa uns anys la fecundació *in vitro* era el dimoni. En canvi, avui, és normal. La nostra escala de valors és variable.

La societat és conservadora? O són els científics que tenen una mentalitat més avançada?

De tant en tant hi ha científics sonats que diuen que fan coses fora dels límits de l'acceptació social i fora de les possibilitats tecnològiques. Són pures provocacions. La societat claríssimament actua de tap respecte els avenços científics. Cada vegada més, les possibilitats d'avançar augmenten, però també ho fa el retruc social. Abans les demostracions científiques tenien lloc en el gabinet del rei. Ara, en canvi, com que es realitzen amb diners públics, hem de tenir en compte la responsabilitat social i hem de respectar l'opinió pública. El fet que només acceptem els avenços quan

perfil

Jaume Bertranpetit (Camprodon, 1952) és Catedràtic de Biologia de la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona). Dirigeix de la Unitat de Biologia Evolutiva de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida d'aquesta universitat. Anteriorment va ser Catedràtic de la Universitat de Barcelona. El seu camp de recerca és la genètica de poblacions humanes, l'evolució molecular i la interacció de la biologia evolutiva humana amb altres disciplines. Ha publicat més de 190 treballs d'investigació. És membre de l'Institut d'Estudis Catalans i de nombroses organitzacions internacionals.

 **"La societat claríssimament actua de tap respecte els avenços científics"**