

L'accident del Japó marca un punt i a part en el debat polític i social de l'energia nuclear?

—El condicionarà molt, perquè el sector nuclear sempre ha après dels seus errors, tot i que potser no tant com caldria, i sempre ha pres noves mesures de seguretat. En aquest sentit, els nivells estàndard de seguretat per a triar l'emplaçament d'una central nuclear s'han de revisar, perquè hem de ser molt més estrictes a l'hora d'establir què considerem un esdeveniment extern al màxim de creïble. És evident que la planta de Fukushima no estava preparada per a això que ha passat, perquè la possibilitat d'aquest esdeveniment era més gran que no havien calculat els responsables.

I, en segon lloc, la influència futura que pugui tenir aquest episodi des del punt de vista polític i social dependrà molt de com acabi l'accident.

—**Alguns polítics ja han reaccionat, no han esperat al desenllaç de l'episodi.**

“Abandonar la nuclear vol dir recessió econòmica”

Lluís Batet (Torredembarra, 1968) és el cap de la secció d'enginyeria nuclear de la Universitat Politècnica de Catalunya. En aquesta entrevista explica que viure sense nuclears és tècnicament possible, però que té un cost econòmic i social massa elevat.

—Els polítics han pres decisions a cop calent, sense analitzar totes les circumstàncies.

—**Com a expert en la matèria, l'accident de Fukushima us suscita**

cap dubte sobre el futur de l'energia nuclear?

—Si m'ho miro des del punt de vista estrictament tècnic, no ha canviat res. Les centrals no són ni menys segures



“Vivim en un sac que és foradat pertot arreu i hi anem posant pedaços. L'energia nuclear és un pedaç. No provis de treure'l perquè tindràs un problema”

ni més que abans d'aquest accident. És exactament igual, i continuo pensant que són instal·lacions segures. Si de cas, caldria revisar-ne els emplaçaments i accelerar el recanvi de tecnologies més velles per unes altres de més noves a les plantes. Però econòmicament és costós i —tenint en compte l'opinió pública— és molt més fàcil d'allargar la vida útil d'una central que no de pensar en una de nova. Ara bé, al marge de consideracions tècniques, hi ha el factor humà. A més dels afectats directament pel tsunami, hi ha un drama de milers de persones que han estat apartades d'allà on vivien per a protegir-les, i no saben quant de temps estaran fora de casa.

—Aquest factor humà sempre ha anat contra l'energia nuclear, especialment per la por als efectes que puguin causar els residus radioactius.

—La gestió dels residus és un dels problemes, però no pas el més important. Hi ha una solució tècnica amb risc zero: els residus es poden enterrar a una profunditat de centenars de metres en llocs geològicament estables, i s'hi poden deixar per sempre. L'única possibilitat que afloressin a la biosfera seria que hi hagués una catàstrofe tan gran que la població tampoc no sobreviuria.

—Per què no s'aplica aquest sistema, si és tan segur?

—Hi ha un problema ètic, i és que deixem un llegat a les generacions posteriors. Les generacions posteriors sabran que allà hi ha aquells residus i que no es poden tocar. Passa que no hi ha cap civilització que hagi aguantat milers d'anys.

—Quines alternatives hi ha, doncs?

—Si la indústria nuclear evoluciona cap als reactors de nova generació, podem crear reactors que cremin els residus, que destrueixin més residus que no pas en creïn. Només destruir-los és impossible, però almenys que l'inventari de residus sigui menor. D'aquesta manera es podria aconseguir, en un futur, amb una bona distribució de tipus de planta diferents, minimitzar —no pas no fer-ne— els residus.

—Tot plegat tindria un cost econòmic i d'investigació incalculable.

—Bé, però en aquest cas la producció energètica de totes aquestes centrals també la podríem considerar incalculable. Si posem aquestes inversions en el context global de l'impacte de les emissions de CO₂ i la producció energètica nuclear, els paràmetres de costos són diferents.

—La producció d'energia nuclear genera menys emissions de CO₂ que unes altres energies convencionals, però aquest argument no és suficient perquè sigui benvist per la població. Pesa massa, la percepció de risc?

—La percepció pública del risc de les nuclears és notable, perquè en aquesta percepció hi entra també la por a la radiació. Cada dia vivim amb la radiació. De manera natural en rebem del sol i del cosmos, i si et trenques un braç et fan radiografies, o si tens un càncer potser et sotmeten a radioteràpia.

—És possible un futur sense l'energia nuclear?

—Tècnicament, és possible de viure sense aquesta energia, amb un període de transició de deu a vint anys; no podem tancar les centrals demà mateix perquè no tens manera de substituir l'energia que genera. La desnuclearització és possible, però hem de preveure que necessitarem més carbó i més gas. És clar que les renovables tindran un paper molt important en la generació elèctrica, però no pas un paper gaire més rellevant del que ja tenen ara. La substitució de les nuclears vindrà pel carbó i el gas.

—Són dos combustibles fòssils que més tard o més d'hora desapareixeran de la natura. L'alternativa no pot assegurar gaires plans de futur.

—Però ara és l'única realitat que tenim.

—I per què les renovables no poden cobrir la demanda energètica en un futur?

—La presència d'energies renovables va acompanyada d'una presència de gas. En el cas de l'energia eòlica, per exemple, quan hi ha puntes de demanda, si el vent para no se'n produeix, i només el gas pot compensar aquestes puntes. Les estadístiques demostren que si les energies renovables creixen, el gas també, i per cada megawatt nou instal·lat d'eòlica, se n'instal·la un de gas, perquè té la capacitat de compensar allò



JORDI PLAY

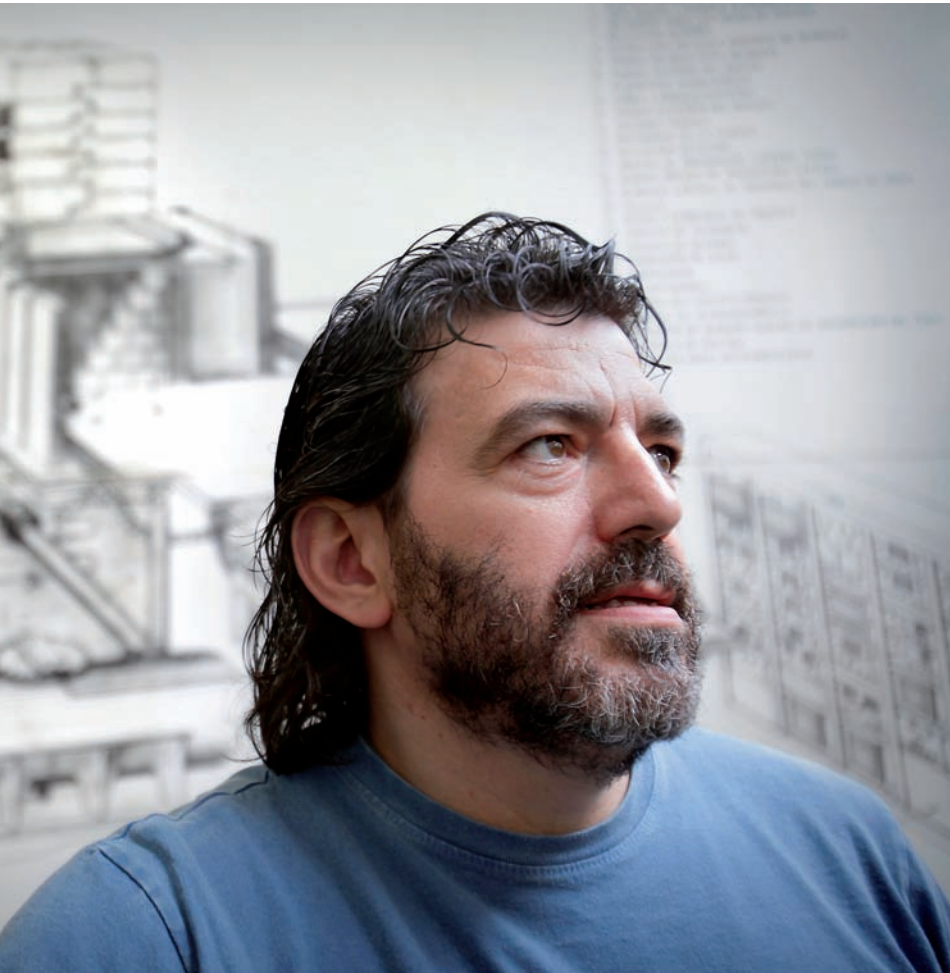
que no produeix el vent. I, d'una altra banda, el vent només bufa unes 2.200 hores l'any en el millor emplaçament.

—Què passaria si ara es decidís de prescindir de l'energia nuclear a casa nostra?

—Si ara mateix abandonéssim la indústria nuclear, a més del problema econòmic, hauríem de fer-nos càrrec del combustible gastat, que té molta energia que encara es pot aprofitar. L'única manera seria el soterrament, si no el reciclem en reactors de nova generació. La NASA va intentar posar els residus en òrbita però ho va descartar perquè era massa arriscat. Per tant, per seguretat aquests residus no poden sortir de la Terra.

—Si el relleu de la nuclear ha de ser el gas i el carbó, podeu afirmar que no hi ha alternativa real a l'energia nuclear?

—Jo no en veig, a mitjà termini. Ni el gas ni el petroli no s'esgotaran al segle XXI, però cada vegada tindran



un preu més alt. Estem disposats a pagar-lo per a no tenir nuclears? Potser l'opinió pública diu que sí. Un cop posats tots els arguments damunt la taula, la gent podrà prendre una decisió.

—Voleu dir que si no volem energia nuclear, hem d'assumir un cost més elevat de l'energia que consumim a partir d'aleshores?

—Això mateix. Abandonar la nuclear vol dir recessió econòmica.

—Ja en tenim, de recessió econòmica...

—L'economia va lligada al consum energètic, i a la inversa. Haver de pagar l'energia més cara vol dir que la teva activitat econòmica se'n ressent.

—Precisament els països que tenen creixements econòmics previstos més elevats, com ara la Xina i l'Índia, construiran 25 i 14 centrals nuclears, respectivament. És possible que el consum d'energia nuclear es desplaci cap a aquest eix de països emergents, i els països amb econo-

mies més consolidades se'n vagin apartant?

—Si unes altres economies abandonen la nuclear, a la llarga afavoriran el canvi de poder econòmic al món. Si els països emergents poden produir més barat perquè tenen energia més barata, en la globalització de mercats també canvia la relació de forces. Si ells abracen la nuclear i la resta no, el món tindrà un problema, perquè la Xina demana molta electricitat.

—El primer reactor de fusió nuclear podria comercialitzar-se el 2060. Si realment s'aconsegueix tenir a punt la tecnologia de fusió, que bàsicament substitueix l'ús d'urani per l'aigua i el xoc per la unió d'àtoms, l'energia nuclear podria ser el futur?

—Per unitat d'energia generada, la quantitat de residus generats és molt menor en el cas de la fusió. A més, un reactor de fusió es pot aturar fàcilment i no té calor residual; per tant, no necessita refrigeració.

—Fa dècades que s'investiga la fusió, però no arriben resultats concrets. No s'hi destinen prou diners, o és que és una tecnologia encara immadura?

—La humanitat no s'ha vist enfrontada a la necessitat de desenvolupar aquesta tecnologia. El més gran projecte que mai ha fet la humanitat, amb més científics treballant-hi, ha estat el projecte Manhattan, la bomba atòmica. En aquell moment hi havia una necessitat imperiosa, guanyar una guerra —no contra el Japó, sinó contra els nazis. Es va crear tota una tecnologia des de zero en quatre o cinc anys. Ara, probablement, si la humanitat es trobés enfrontada al problema, seria capaç de fer-ho, però actualment els esforços d'investigació són molt dispersos. Els xinesos treballen pel seu compte, potser ells tindran la clau abans que no pas el projecte ITER.

—Sobre el paper, la fusió nuclear seria una solució òptima per a l'abastament mundial d'energia, en condicions de seguretat molt millors que no amb la fissió nuclear actual?

—Pràcticament seria la solució total al problema energètic de la humanitat. En tot cas, la fissió nuclear ha de ser una energia de la qual ens puguem deslliurar un dia o altre. Deslliurar-nos-en, però, requerirà més d'una generació si no volem viure en una recessió econòmica permanent.

—Voldríeu un futur no nuclear?

—Sí, m'agradaria que el futur fos no nuclear. En el futur, segurament podrem tenir un percentatge molt elevat d'energies renovables, però parlo d'un futur que jo ja no veuré i segurament els nens d'avui tampoc. Ara bé, hem d'anar en aquesta direcció, i no podem deslligar la població de les decisions que es prenguin en matèria energètica. La població es concentra majoritàriament en àrees urbanes, i l'abastament d'aliments i d'aigua va estretament relacionat amb el consum d'energia. Vivim en un sac que és foradat per tot arreu i hi anem posant pedaços. L'energia nuclear és un pedaç. No provis de treure'l perquè tindrà un problema si deixes el forat obert sense tenir un altre pedaç que hi encaixi.

Gemma Aguilera