

Diversos països van abandonant aquest tipus d'energia

Adéu, nuclear, adéu

Només l'estat francès i el Japó semblen decidits a tirar endavant el seu ambiciós pla nuclear, mentre diversos països van abandonant aquesta energia, més cara i perillosa que no solen dir veus interessades.

Tot i els catastrofes, que envien la humanitat a un desastre si no es continuen construint centrals nuclears, el sector va a la baixa. El parc de centrals s'envelleix i, per tant, augmenta el risc d'accident. Mentrestant, molts països han fet marxa enrere quant als seus plans nuclears i només l'estat francès i el Japó —aquest darrer, amb força oposició interna— semblen disposats a prioritzar encara aquesta mena d'energia.

Ni seguretat ni rendibilitat sembla que ajudin avui els pro-nuclears. Pel que fa al primer, trobem centrals que han estat tancades pel seu manteniment deficient. L'Agència Internacional per l'Energia Nuclear —AIEA— va elaborar un informe que ha dut al tancament de dues centrals a Kozlodui, Bulgària, al costat del Danubi. Es tracta de dos reactors soviètics del tipus VVER, construïts entre 1974 i 1975.

Aquests dos reactors no són del mateix tipus que el de l'accident de Txernòbil —RBMK— i són de potència inferior. Tot i així, es preveia que un hipotètic accident podia contaminar els països veïns i arribar fins i tot a Itàlia. Recordem que amb l'accident de Txernòbil calgué fer evacuacions no sols a Ucraïna, sinó també a Bielorrússia i que la radioactivitat va arribar, per bé que en dosis febles, als Països Catalans.

Un dels problemes principals de les dues centrals búlgares era el manteniment. Les peces metàl·liques eren afectades de corrosió, les fuites no es controlaven, hi havia fils elèctrics sense aïllament... En total, hi ha en aquest moment 24 reactors del tipus VVER a l'URSS i a Europa de l'Est. També n'hi ha dos a Finlàndia, però aquests tenen un bon manteniment. Això significa que el problema no és solament l'estructura dels reactors; una bona política de conservació pot evitar accidents.

En aquest moment hi ha 418 centrals

d'ús civil a tot el món —vegeu quadre adjunt—. Els Estats Units van al capdavant de la classificació, amb 112 centrals i una potència total de 101.661 megavatis. Segueixen França amb 56, la Unió Soviètica amb 45, el Japó amb 41 i la Gran Bretanya amb 37. Foren precisament aquests països, tret del Japó, els primers a construir centrals nuclears. La primera va ser americana i va començar a funcionar al 1951.

Aquests primers reactors eren generalment petits. Encara en funciona un de 50 megavatis a la Gran Bretanya. Però reactors posteriors, de més potència, funcionen encara. I alguns d'aquests són els que presenten problemes. Hi ha 48 centrals de més de 20 anys —vegeu mapa—. La Gran Bretanya en té 22, i als Estats Units n'hi ha 12. Normalment, tenen més de 300 megavatis de potència.

També hi ha a l'URSS 16 reactors RBMK, del mateix tipus que el de Txernòbil, sense prou protecció per a evitar la fuga d'elements radioactius en cas d'accident. I algunes de les centrals VVER també tenen més de vint anys. Modernitzar aquestes instal·lacions no és gens barat. La Comunitat Europea ha després 11,5 milions d'ecus —uns 1.500 milions de pessetes— per ajudar Bulgària a modernitzar les centrals de Kozlodui.

Hi ha 79 reactors més en construcció a tot el món, però diversos països han decidit de parar els seus programes. En altres, hi ha una forta oposició. Així, al Japó es va fer una enquesta en 1989 i es va veure que el 80% de la població tenia por de l'energia nuclear. Tot i així, els nipons prossegueixen el seu programa, amb la construcció d'onze reactors. A l'estat francès no hi ha pràcticament oposició i és un dels llocs amb menys consciència ecològica, si pensem en les poques protestes que es creen per accions que afecten el medi.

Es precisament Electricité de France (EDF), la primera companyia elèctrica

del món, qui s'encarrega de fomentar la idea que l'energia nuclear és segura, barata i convenient. Cada any despèn en publicitat més de 5.000 milions de pessetes, i únicament dedica la quarta part d'aquesta quantitat a desenvolupar energies renovables, com la solar o l'èolica.

En canvi, els Estats Units han anul·lat comandes de reactors. Una enquesta recent mostra que el 75 dels ciutadans americans pensen que l'energia nuclear és la més perillosa. Aquesta opinió dels ciutadans és molt important, ja que les decisions sobre l'autorització de noves centrals es prenen a nivell estatal o local. Així, hi ha una central a Shoreham, a l'estat de Nova York, que va obtenir autoritzacions federals el 1989, però no ha superat el bloqueig del governador d'aquell estat.

L'URSS, després de l'accident de Txernòbil, dubta del seu programa nuclear, alhora que topa amb petits accidents que menen a l'atur immediat de diversos reactors. Alemanya Federal no ha fet cap comanda de nous reactors en aquests darrers quinze anys. No sols això, el govern de Bonn ha fet tancar definitivament quatre centrals a l'antiga Alemanya Democràtica, després de la reunificació, a més de suspendre la construcció de cinc nous reactors.

A la Gran Bretanya, el govern vol reflexionar uns anys abans de decidir què en farà, del seu programa. Suïssa va votar, en referèndum, una moratòria de 10 anys. Els Països Baixos han decidit una moratòria indefinida. Polònia es pren de temps fins a l'any 2000. Els suecs van decidir, en referèndum, de tancar totes les centrals abans del 2010. Àustria també va fer un referèndum i va tancar l'única central nuclear. Itàlia ha parat les seves centrals, Grècia ha decidit de continuar sense tenir-ne cap i Bèlgica renuncia a augmentar-ne el nombre.

França, doncs, queda com a país decididament nuclear. Es calcula que l'any

Les nuclears amb major risc al món



VICTOR NAVARRO

Nombre de reactors nuclears per països

| PAÏS | REACTORS |
|-----------------|------------|
| Estats Units | 112 |
| França | 56 |
| Unió Soviètica | 45 |
| Japó | 41 |
| Gran Bretanya | 37 |
| Alemanya | 21 |
| Canadà | 20 |
| Suècia | 12 |
| Corea del Sud | 9 |
| Estat Espanyol | 4 |
| Països Catalans | 4 |
| Reste | 57 |
| TOTAL | 418 |

VICTOR NAVARRO

2010, el 80% de la producció elèctrica francesa vindrà de les centrals nuclears. Però la política energètica francesa és insuficient per a aturar la davallada del sector. Les decisions dels diversos estats d'anar abandonant l'energia nuclear no fan sinó accentuar les errades en les previsions fetes fa uns anys.

En aquests moments, l'energia nuclear només satisfà el 5% de les necessitats energètiques a tot el món. Les energies fòssils –petroli, gas natural, carbó– són el 90% i el sector hidroelèctric el 5% restant. A Europa occidental el sector nuclear representa el 8,8%, quan als Estats Units és inferior –7,2%– i a l'URSS només arriba el 3,3%. A l'estat francès equival aproximadament al 15%, però si ens cenyim a l'electricitat i no a l'energia total, els francesos depenen en un 75% de les nuclears. Només Bèlgica, amb un 60%, té un percentatge semblant a Europa occidental.

Si bé l'accident de Txernòbil ha afectat l'opinió pública i, de pas, alguns governs, ja abans d'aquell accident el sector nuclear anava de baixa. Les comandes havien davallat a partir del 1975, contra el que asseguraven els sectors pro-nuclears, de la necessitat d'impulsar

aquestes centrals. Una de les raons, a més de la seguretat, és la rendibilitat. El quilovolt nuclear, al contrari del que diuen veus interessades, resulta car. El Parlament europeu ho ha assenyalat així. Segons aquesta institució, substituir centrals tèrmiques per centrals nuclears no és econòmicament assenyalat ni desitjable.

Construir centrals nuclears és poc rendible, com saben a l'EDF. Té un deute de 4,5 bilions de pessetes, degut sobretot a la construcció de centrals nuclears. Als anys 70 va fer previsions força optimistes. Al 1972 es deia que l'estat francès necessitaria, per a l'any 2000, una capacitat nuclear de 158.000 megavatis. Al 1991, aquesta capacitat és tres vegades menor. En 1978, les previsions s'havien rectificat i es parlava de 106.000 megavatis. El programa electronuclear francès és un fracàs total.

Un dels seus punts interessants és el nivell tecnològic assolit, gràcies a l'estandardització dels reactors. Així, si als Estats Units un reactor es construïa en catorze anys, a França es fa en cinc anys. Però això també ha dut a avaries continuades, amb un alt risc d'accident. L'EDF, vist aquest risc, ha efectuat mo-



Centrals nuclears, un sector a la baixa.

ARXIU

dificacions i arranjaments, que li han costat més de 12.000 milions de pessetes. Hem de tenir en compte que en medi radioactiu, tota actuació és molt cara.

A més a més, l'existència d'un parc nuclear sobredimensionat fa que moltes centrals funcionin a un ritme molt menor del seu potencial. Això implica que els costos de producció siguin excessius, ja que per sota d'un cert percentatge de funcionament no es compensen les inversions inicials. En conseqüència, el quilovat/hora surt molt més car.

Aquesta situació del sector fa que els fabricants enfoquin altres mercats. Alguns països en vies de desenvolupament miren amb atenció aquesta font d'energia. Però aquesta no és la solució. Es tracta de països amb pocs mitjans econòmics i, per tant, clients no gaire bons. D'altra banda, tenen limitacions tecnològiques, infraestructura fluixa i manca de

control. Tot això fa més que desaconsellable de vendre'ls reactors. Això sí, poden accedir a tecnologia barata i gairebé obsoleta, amb elevat risc d'accident, si hi afegim els pocs mitjans que invertiran en manteniment.

En tot cas, es tracta de pocs països que, a més, instal·larien un nombre limitat de centrals. Cuba i la Xina voldrien emprendre el camí nuclear. L'Iran va signar un contracte que va quedar en no res. El mateix va passar amb Mèxic i Brasil. Aquests dos països tenen una sola central. És el mateix cas que el Pakistan. L'Argentina, pel seu cantó, té dos reactors.

Però hi ha altres consideracions, al marge de les purament energètiques o econòmiques. Tenir centrals nuclears pot ser un pas cap a la consecució de la bomba atòmica. Això fa que països amb força petroli s'interessin pels reactors.

Algèria, per exemple, ha decidit d'iniciar el camí nuclear.

I en l'aprofitament de les ànsies bèl·liques per vendre reactors nuclears i combustible, també França va al capdavant. Ja fa temps va haver-hi polèmica per un reactor venut al Pakistan, perquè ningú no estava segur de l'ús que aquest país asiàtic en faria. Ara, se sap que la possibilitat que l'Iraq tingui la bomba atòmica prové de l'ajut francès. En 1975 van signar un acord França i l'Iraq. En 1976, l'Iraq signava un contracte de més de 20.000 milions de pessetes per a la construcció d'un reactor. Més endavant, França i Itàlia van subministrar combustible nuclear a l'Iraq. L'explotació militar és, doncs, la trista i perillosa sortida per a un sector que va de baixa a gairebé tot el món.

Xavier Duran