

Un repte per al nostre continent

La ciència de l'Europa unida

La unitat europea no sols es planteja en termes polítics i econòmics. Una Europa com [] va necessita potenciar la ciència i la tecnologia enfront dels Estats Units i el Japó.

L obertura cap a l'Est, una veritable unió entre els països de la Comunitat Europea (la darrera cimera de Maastricht deixa les portes obertes



tes a l'optimisme) i l'aposta per les indústries de futur són tres objectius centrals per Europa i que, a més a més, es troben íntimament lligats. Europa no serà una potència mundial si no pot seguir el ritme de competició tecnològica que li imposen els Estats Units, Japó i, com més va més, els nous països industrials el Pacífic sud, com Corea.

L'electrònica i les telecomunicacions, els nous materials i la biotecnologia ja representen avui un paper equivalent al que tingueren en el seu moment l'automòbil o l'electricitat. Cal que la indústria europea aposti per l'especialització i sigui capaç d'anticipar-se a la demanda mundial, fet que ha estat el secret de l'èxit comercial dels japonesos.

El repte per Europa no és fàcil, ja que encara es troba lluny d'aconseguir recuperar el retard respecte als Estats Units i al Japó en les indústries punta. Els programes de cooperació europea com l'Eureka, una iniciativa de França de l'any 1985, han donat lloc a nombrosos projectes però la seva capacitat de mobilitzar la indústria europea no ha estat ni molt menys suficient. Així mateix, el programes de recerca de la Comunitat Europea com l'Esprit o el Race, tot i que han donat alguns fruits, no han aconseguit proporcionar l'impuls necessari a l'electrònica. I el retard més evident respecte a les altres potències econòmiques és el camp de les tecnologies relacionades amb la informació, un àmbit de gran importància estratègica tant pel seu volum de consum com per les repercussions que té en altres sectors industrials.

Els estudis assenyalen que els mercats mundials relacionats amb les tecnologies de l'electrònica, la informàtica i les telecomunicacions se situaran en els anys noranta al voltant dels 125 bilions de pessetes,

és a dir, aproximadament tres vegades el producte interior de l'estat espanyol. En aquest important mercat, Europa perd posicions: a la meitat de la dècada dels vuitanta produïa un 25% del consum mundial d'aquest equipament, avui la producció no supera el 18% del mercat de tot el món.

La pèrdua de quota de mercat en aquest sector resulta especialment important, ja que avui dia la majoria de sectors industrials són subsidiaris de l'electrònica i la informàtica. Un ús adequat dels components electrònics i de les tecnologies informàtiques és clau per a la competitivitat de les empreses, siguin del sector que siguin.

El "drama" tecnològic europeu es fa difícil d'entendre si considerem que la qualitat dels investigadors europeus és reconeguda i no té res a envejar als nord-americans i molt menys als japonesos. No obstant, els resultats tecnològics són molt inferiors als obtinguts pels Estats Units o el Japó. Sembla com si a Europa hi hagués una gran disposició per la recerca científica però, al mateix temps, moltes dificultats per a convertir els resultats de la ciència en innovació tecnològica i una notable incapacitat d'aconseguir productes industrials a partir de la tecnologia. La precària interrelació entre el món industrial i el sistema universitari és considerada una de les causes d'aquest fenomen. No obstant, la fragmentació dels mercats europeus (on les barreres nacionals són encara molt fortes i impedeixen la formació d'un espai econòmic unificat) amb la gran dispersió d'esforços que això comporta, i la descoordinació de les polítiques públiques en matèria de tecnologia per part dels diferents estats, són els problemes de fons del "drama" tecnològic europeu.

Les relacions entre l'estat, la tecnologia i el mercat són una qüestió força delicada.

El mercat no és un ens pur i perfecte com defensaven els tronats economistes neoclàssics. Ben al contrari, és avui una mena de camp de forces, ple de monopolis i oligopolis. No és un lloc on només s'equilibren l'oferta i la demanda. El mercat és un espai estratègic, una successió constant d'estratègies de preus, de finançament i d'innovació. Per tant, els processos de desenvolupament tecnològic depenen al capdavant de paràmetres estructurals i institucionals. I encara avui, les institucions comunitàries no tenen la força, ni potser tampoc la voluntat, d'impulsar la política (alguns autors han parlat d'una "regulació estratègica dels sectors punta") que reclama la realitat de les coses.

Malgrat tot, la col·laboració europea en el camp de la tecnologia ha donat fruits. L'avanç en la cooperació ha estat lent i encara hi ha *colls d'ampolla* reconeguts pels mateixos responsables comunitaris.

Entre els èxits cal esmentar l'esforç col·lectiu que ha donat lloc als diferents models d'Airbus. Pensem que, fa una dècada, l'aviació civil era un sector dominat completament per les companyies nord-americanes. Els Ariane, sistemes europeus de llançament de satèl·lits, han aconseguit un espai en el mercat dels llançadors. Paral·lelament s'han construït una sèrie notable de satèl·lits fills d'Europa. També, i sota el paraigua del programa Eureka, s'ha desenvolupat un sistema de televisió d'alta definició que ha aturat un monopoli japonès que semblava inevitable. Però potser la conquesta més important dels darrers anys ha estat el treball conjunt d'empreses i investigadors de diferents països. Encara hi ha problemes i conflictes (moltes empreses europees s'oposen a col·laborar entre elles perquè es veuen com a competència directa i prefereixen compartir esforços amb socis nord-americans o japo-



TERCERA CONVENCIO PER LA INDEPENDÈNCIA NACIONAL L'AUTODETERMINACIÓ DE CATALUNYA

I L'ESPERANÇA D'EUROPA

Barcelona, 1 i 2 de febrer de 1.992, al Palau de Congressos de Montjuïc.

- Un objectiu d'atenció preferent per a tots els catalans.
- Un moment històric per a Europa: hi hem de ser.
- Adheriu-vos-hi amb la vostra assistència.

INSCRIPCIÓ I INFORMACIÓ: Secretaria de la Convenció.c/Empordà 33 planta 9 –
08020 Barcelona. Tels.278.02.94 (Ext. 3914), 302.02.76 de 10 a 14h. I 16 a 20h.

nesos), però gràcies a la cooperació científica i tecnològica s'han esmicolat moltes barreres culturals que fa pocs anys eren dures com el granit. Aquesta és potser la major esperança pel futur.

L'afany tecnològic d'Europa necessita vitamines per no perdre la cursa que manté amb Estats Units i amb el països asiàtics, i per trencar una certa inhibició tecnològica que encara hi demana mesures ràpides. En



Nigel Calder i Theo Martens, editors del llibre *Europa científica*. JORDI MOREIRA



El pols de l'Europa científica

No és fàcil que el visitant s'adoni que el nombre de castells, palaus i galeries d'art és menor que el de laboratoris europeus", diu en la introducció del llibre *Europa científica* el professor Eugen Seibold, ex-president de la Fundació Europa Científica. "L'empenta del passat esdevé una càrrega quan les relíquies fan d'Europa

un museu", afegeix. Però Europa no vol ser sols un museu. De poc li serviria haver estat bressol de la revolució científica si ara no pogués mantenir la competitivitat enfront dels Estats Units i del Japó.

ques complementàries en matèria d'educació i col·laboració industrial.

L'objectiu final de tota cooperació és el desenvolupament d'eines intel·lectuals o bé tecnologies de productes. En aquest sentit, no té cap utilitat la creació d'una nova eina si no es complementa amb la difusió i se'n promou la utilització. I en cas de tecnologies d'un producte concret, la inversió només es justifica si finalment s'obté un producte competitiu al mercat. En el cas europeu, la manca de polítiques de difusió i la falta de col·laboració industrial per fer arribar al mercat els resultats de la cooperació tecnològica ha restat molt d'impacte a les iniciatives endegades.

Així mateix, qualsevol política tecnològica que doni com a resultat la creació de noves eines de treball cal que sigui complementada per un programa que permeti als tècnics i investigadors que es formen arreu d'Europa conèixer les noves possibilitats que tenen al seu abast. I això no s'ha fet. La planificació coordinada dels sistemes d'ensenyament, certament un acord gens fàcil, també ha esdevingut una de les

Encara que se'n parli menys, el nivell científic i tecnològic de l'Europa unida és importantíssim amb vista a la competitivitat econòmica. I les possibilitats europees estan ben exposades en aquest volum de 500 pàgines, editat per Nigel Calder i Theo Martens. Des dels trens d'alta velocitat fins als forats negres, dels problemes ecològics a la biotecnologia de plantes, dels xips del futur a la recerca de noves vacunes. Els autors, prestigiosos especialistes de diversos països, prenen el pols al nostre continent i mostren les seues possibilitats.

L'obra s'ha presentat en set idiomes. I gràcies a la voluntat de l'editorial que en va comprar els drets en castellà –Labor– i el suport de l'Institut d'Estudis Catalans, una d'aquestes llengües és el català. Les altres són el neerlandès, anglès, alemany, espanyol, francès i italià. No s'ha fet en danès, per exemple, perquè en aquell país el públic interessat entén be l'anglès. I no s'ha fet en portuguès o en grec per manca d'editor. Disposar de la versió en català d'aquesta obra és, doncs, important. 2.200 exemplars –d'un total de 60.000 en les set llengües– que haurien de tenir bona acollida per part del públic si volem demostrar que desitgem participar, amb força i amb la nostra identitat, en la construcció de l'Europa científica.

Xavier Duran

grans mancances per fomentar l'acceptació cultural i el coneixement del fet tecnològic entre les noves generacions. Aquesta coordinació entre la política tecnològica i la de l'ensenyament serà decisiva per desenvolupar una estratègia social adaptada als imparables processos d'innovació.

Les estratègies científiques i tecnològiques es preparen a casa. Els partits es juguen en tots els racons del món. I Europa té dues estratègies possibles. D'una banda, decidir incorporar els canvis en el món que porta la tecnologia però en situació de dependència d'altres centres de decisió situats al Pacífic o al nord d'Amèrica. D'altra banda, Europa pot apostar per crear un espai autònom i al mateix temps interdependent d'altres espais del món. L'opció és una Europa de 340 milions de consumidors o una Europa amb capacitat decisòria amb 340 milions de persones amb mentalitat innovadora.

L'interrogant encara és obert. La resposta, la tindrem en el transcurs de la propera dècada.

Lluís Reales

primer lloc, cal que creixin els fons comunitaris dedicats a programes de recerca i desenvolupament (R+D). En aquest àmbit, cal evitar que alguns governs reduixin les despeses en recerca i desenvolupament dins els seus pressupostos (com és el cas de l'estat espanyol) confiant en l'existència de fons comunitaris, ja que aleshores té lloc un fenomen de substitució i no de complementaritat. Al mateix temps cal que la Comunitat doni prioritats a les accions tecnològiques i deixi de finançar per raons electorals i interessos nacionals qüestions com els excedents agrícoles.

Els organismes públics dedicats a la cooperació tecnològica són excessius (Comunitat, Esa, Consell d'Europa, programa Eureka, i d'altres), com també ho són el nombre de programes que ha endegat la Comunitat Europea. Cal prioritzar i deixar de banda la política del *café per tothom*.

La creixent burocratització i, en conseqüència falta d'agilitat, és un altre dels problemes. Falta coordinació i sobra dispersió, fenomen que és afavorit per algunes nacions que no volen perdre control i sobirania dins les institucions comunitàries. Una raó clau del relatiu fracàs de la política tecnològica europea –dels minsos fruits que ha donat– ha estat la falta de políti-