

Tindria un gran impacte científic i industrial

Un accelerador per als Països Catalans

Un accelerador de partícules podria ser instal·lat als Països Catalans. No sols tindria una gran importància en la recerca científica, sinó que també repercutiria positivament en l'àmbit industrial.

Els Països Catalans podrien acollir una instal·lació científica de gran importància, si els projectes elaborats per la Generalitat del Principat i per la del País Valencià aconseguissin de convèncer tant el govern espanyol com els dirigents del CERN (laboratori europeu de física de partícules). La pugna és per un accelerador, un anell per on circulen les partícules constituents dels àtoms i que serveix per a estudiar la composició íntima de la matèria. A més del seu interès científic, l'accelerador, acompanyat d'una font de sincrotró, tindria un gran impacte industrial. Entre els diversos problemes perquè l'accelerador vingui als Països Catalans hi ha una altra de les candidatures: la de Sevilla, que, pel que sembla, té les preferències del govern espanyol i, en particular, del ministre d'Educació i Ciència, Javier Solana.

Fa pocs anys es va inaugurar a Ginebra el LEP, un gran accelerador del CERN —el més gran del món, de 27 quilòmetres de diàmetre—. Aquesta instal·lació ha estat decisiva per a donar al nostre continent el liderat en física de partícules. Els Estats Units podrien recuperar el primer lloc quan acabin de construir, a Texas, el SSC gegantí, que tindrà uns 87 quilòmetres de diàmetre. D'aquest accelerador, ja n'hem parlat en aquestes pàgines.

Però al costat d'aquests grans acceleradors, se'n poden construir de més petits, com l'anomenat Charm Tau Factory o factoria Tau, que és el que podria venir al nostre país. Tindria uns 300 metres de diàmetre —aproximadament, com un camp de futbol— i per l'interior, hi circularien electrons i positrons (antielectrons) que en xocar deixarien unes traces que permetrien d'estudiar alguns components de la matèria, com ara els leptons tau o partícules amb quark *charm* ('encant').

El projecte costaria uns 300 milions de francs suïssos —és a dir, uns 21.000 milions de pessetes—. Segons que es diu, construir-lo aprofitant la infraestructura del

CERN a Ginebra faria que costés un terç d'aquesta quantitat, que seria, per tant, la que l'organisme europeu estaria disposat a pagar. La resta, la podrien aportar els governs català o valencià, l'estat espanyol o altres socis europeus.

Segons que sembla, s'incorporaria a l'accelerador una font de sincrotró, cosa que n'augmentaria el preu —uns 80 milions de francs suïssos més; gairebé 6.000 milions de pessetes—, però que també li donaria més rendibilitat.

La radiació de sincrotró es produïda per partícules accelerades. Les seves aplicacions són incomputables. Així, serveix per a obtenir imatges de l'interior de les artèries, amb un risc menor per al pacient. Serveix, igualment, per a fabricar circuits integrats (xips d'alta densitat). En alguns països ja han creat fonts de sincrotró expressament dissenyades per a fabricar xips.

Això darrer augmenta l'interès perquè la instal·lació vingui als Països Catalans. Així, a València hi ha l'únic centre de recerca que la multinacional americana IBM té a l'estat espanyol. Disposar d'una font de radiació pròpia podria ser molt interessant per a la gran firma d'ordinadors. D'una altra banda, al campus de la Universitat Autònoma de Barcelona —que seria el lloc on aniria l'accelerador si guanyava la proposta del Principat— hi ha el Centre Nacional de Microelectrònica. Segons el seu director, Francesc Serra, "el CNM no té actualment necessitat d'una font de sincrotró, però, en el futur, sí que pot ser molt important tenir-ne una, i el CNM tindria dificultats si se l'hagués de finançar".

Si per un moment deixem l'interès tecnològic i examinem el purament científic, hem de dir que la factoria Tau seria única al món. Això significa que els nostres físics tindrien oportunitat de treballar amb un accelerador de característiques singulars; però és que, a més, els físics de la resta d'Europa i dels Estats Units o Rússia també tindrien molt d'interès a venir a fer-



hi recerca. Acollir físics d'alt nivell d'altres països possibilitaria un intercanvi molt enriquidor.

Pel que fa al nostre potencial en física de partícules, cal dir que hi ha equips de molta vàlua. Físics catalans treballen habitualment al CERN, i a la Universitat Autònoma hi ha un equip important. Per la seva banda, a la Universitat de València també hi ha grups de gran potencial.

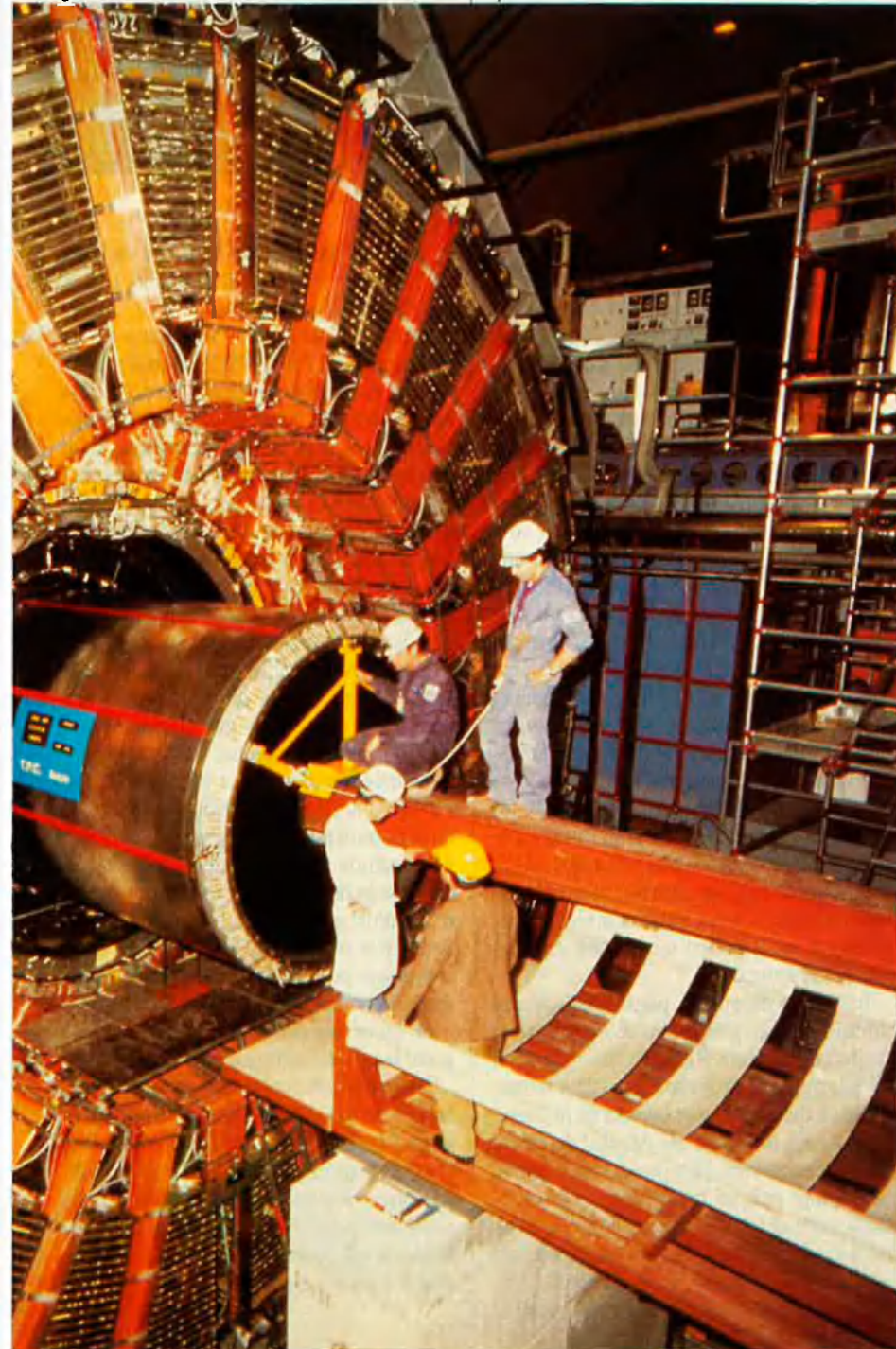
Tal com explica el doctor Antoni Ferrer, professor de Física de la Universitat de València, "la nostra ciutat té el grup més gran de físics experimentals i teòrics de tot

l'estat. L'únic grup de físics d'altres energies experimentals del CSIC (Consell Superior d'Investigacions Científiques) és a València".

Per la seva banda, Josep Bernabeu, catedràtic de Física Teòrica de la mateixa universitat i gestor del programa estatal d'altres energies, declara que "hi ha molts aspectes pels quals la candidatura valenciana té interès per a la comunitat de físics experimentals i teòrics. Ara, l'opció, l'ha de fer el govern central. És evident que València ha d'insistir en l'existència d'aquestes bones condicions".

La Generalitat de Catalunya va ser la primera a fer un estudi complet i una oferta concreta tant al govern espanyol com al CERN. Al gener del 1991 el president Jordi Pujol visitava el CERN i s'entrevistava amb el seu director, el premi Nobel Carlo Rubbia. A més d'interessar-se pels problemes dels físics catalans que fan recerca al CERN, Pujol va manifestar l'interès per acollir la factoria Tau.

La Generalitat catalana estaria disposada a pagar tota l'obra civil, entre més coses. En total, podria pagar uns 12.000 milions de pessetes. A més, facilitaria l'ús del

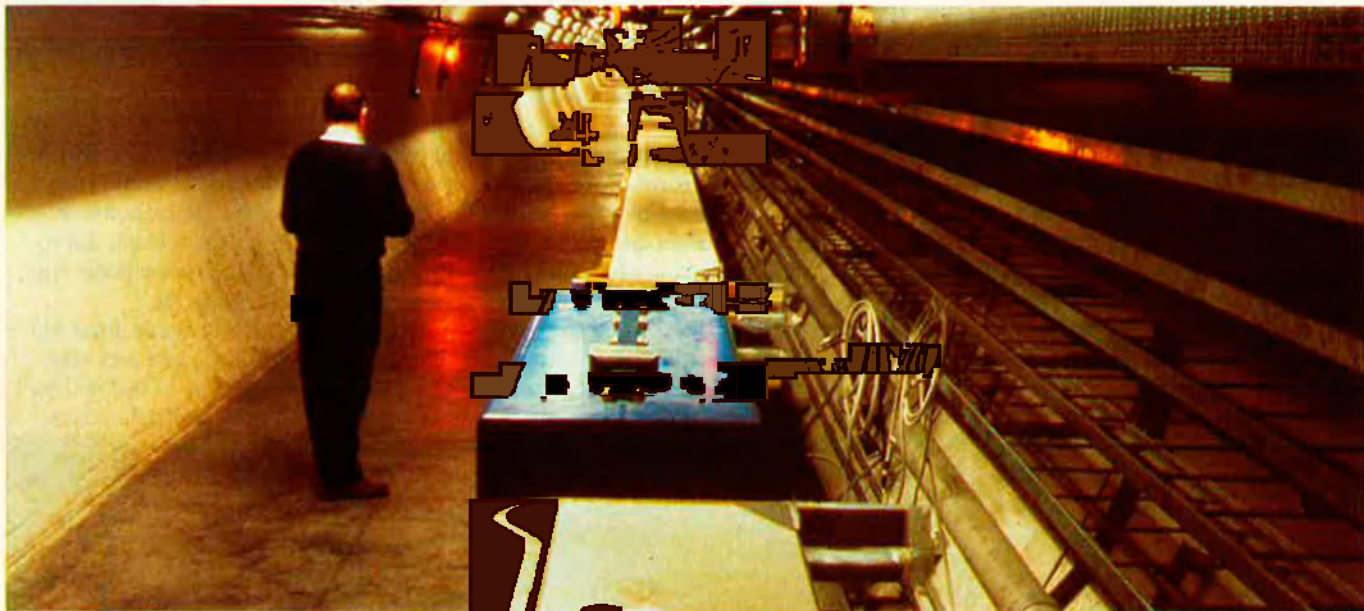


Les aplicacions de l'accelerador són molt nombroses. CERN

CESC (Centre de Supercomputació de Catalunya). Cal valorar també l'entorn de la Universitat Autònoma, amb el Parc Tecnològic del Vallès i les seves empreses d'alta tecnologia: el CNM, ja esmentat, i l'Institut de Ciència dels Materials. En definitiva, es tracta d'un lloc amb una gran densitat científica i tecnològica, a més de molt ben comunicat.

Després de fer l'oferta, el govern català ha continuat movent-se i el CIDEM (Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial) va realitzar un estudi de les empreses catalanes que podrien aportar tecnologia a l'accelerador i que es beneficiarien de la seva instal·lació al Principat. A sobre, un grup d'empresaris catalans va visitar el CERN, el proppassat mes de febrer.

Respecte a la candidatura valenciana, poca cosa podem dir-ne, ja que la Generalitat no ha volgut fer cap declaració oficial. Se sap que a partir d'un contacte amb alguns industrials valencians, fa un parell d'anys, va sorgir la qüestió i es va veure



La instal·lacio del CERN a Ginebra podria abaratir molt la construccio d'un altre accelerador a Europa.

CEHN

que era una avinentesa interessant per a lligar més el món universitari i l'industrial. També es volia relançar el Parc Tecnològic, que travessa una situació delicada. L'Associació de la Petita i Mitjana Empresa valenciana va tenir contactes amb el doctor Bernabeu i amb el vice-rector de la Universitat. Van parlar amb les Conselleries d'Indústria i de Cultura, Educació i Ciència, i la idea va tenir bona acollida. Finalment, els va rebre el president Lerma.

En aquest projecte, hi treballa Vicent Forés, assessor del conseller de Cultura, Educació i Ciència. Forés ha assenyalat que no estava autoritzat a fer declaracions. El gabinet de premsa del conseller tampoc no ha pogut facilitar-nos cap informació oficial. Només se sap que l'accelerador aniria al Parc Tecnològic, en una àrea molt ben comunicada, amb infraestructura i densament industrial.

Sembla, doncs, que les candidatures de València i de Barcelona són prou consistents perquè l'accelerador vingui al nostre país. La proximitat de Ginebra —a 800 quilòmetres d'autopista des de Barcelona— també dóna més valor a aquestes candidatures. Instal·lat a València o a Barcelona, seria un element important de l'eix que arriba fins a Montpeller i Tolosa i que té en aquesta darrera ciutat el màxim exponent de recerca en alta tecnologia.

Però Sevilla, com hem dit, també opta a l'accelerador —com Aragó i el País Basc—. A la ciutat andalusa no hi ha cap grup de física de partícules ni un entorn tecnològic important que pogués aprofitar l'accelerador. Però sembla que el govern espanyol és més partidari de l'opció sevillana. La

premsa andalusa ho dóna per fet i ha arribat a dir que Carlo Rubbia prefereix Sevilla i que ell mateix dirigiria el centre, cosa desmentida des de Ginebra.

En tot cas, sembla que la decisió no és sols científica o tecnològica, i que hi intervinen altres factors. Serà, sens dubte, una decisió política. Però els partits no semblen prou motivats. Al Principat, durant la campanya per les eleccions al Parlament, no ha estat motiu ni tan sols d'al·lusió. Es podria haver esperat que una inversió de 27.000 milions de pessetes, de gran impacte industrial, sorgís en un moment o altre, però no ha estat així.

De tota manera, El TEMPS ha demanat opinions, deixant de banda Convergència i Unió, que, òbviament, dóna suport a les gestions del govern. El PSC diu que la instal·lació de l'accelerador "és un projecte interessant, ben elaborat i que mereix tot el nostre suport. Seria un gran impuls a la investigació bàsica i permetria que molts científics de prestigi internacional poguessin realitzar la seva recerca a Catalunya. Tampoc no es poden menystenir els seus beneficis indirectes".

Iniciativa no ens ha pogut facilitar cap opinió, potser perquè no té cap persona experta. Esquerra Republicana manifesta el seu suport al projecte i, al mateix temps, destaca que "el fet que l'oferta de la Generalitat hagi de passar per Madrid demostra que és necessària la representació directa del nostre país en organismes internacionals, com el CERN, per a evitar que decisions del govern espanyol ens impedeixin de tenir una instal·lació d'aquesta importància". Finalment, el Partit Popular,

tot i que el seu líder a Catalunya és físic, no ens ha fet arribar la seva opinió, potser pel tràfec de la campanya.

La resposta dels partits valencians no ha estat millor. El PSPV-PSOE manifesta, tot i ser el partit que governa, que no té una opinió formada sobre el cas. Unió Valenciana, per la seva banda, mostra que no té ni idea de l'accelerador de partícules i diu: "Sempre que es prenguen les mesures necessàries per a evitar el perill de contaminació nuclear, hi estem d'acord" (en un accelerador no hi ha materials radioactius). I Esquerra Unida considera important que el País Valencià "siga seu d'organismes internacionals com aquest, però no és bo presentar candidatures que competesquen amb altres comunitats autònomes com si fóra una cursa d'obstacles. Caldria fer gestions més fructíferes". El PP també donava suport al projecte, enfront de la feblesa de la postura de la Generalitat.

La factoria Tau tindria, com hem explicat, una gran incidència en el món científic. També afavoriria el món industrial, tant per la recerca que les empreses d'alta tecnologia podrien fer, com pels elements tècnics que caldria proporcionar. A més a més, cal pensar també en els serveis que la instal·lació i els seus usuaris necessitarien.

Finalment, un centre com aquest podria atraure empreses estrangeres d'alta tecnologia i facilitar que, més endavant, altres instal·lacions científiques de caràcter internacional vinguessin al nostre país. Falta veure ara quina decisió prenen el CERN i, sobretot, el govern espanyol. La solució, d'aquí a pocs mesos.

Xavier Duran