



Javier Martín-Vide

Professor del departament de geografia física de la Universitat de Barcelona. Guardonat amb el premi de l'Aigua 2008, concedit per l'ACAA, en reconeixement a la seva trajectòria professional i als estudis realitzats sobre canvi del clima.



L'empresa californiana XCOR Aerospace ha presentat la nau de vols turístics suborbitals *Lynx*. L'original aparell biplaça podria iniciar les seves operacions comercials l'any 2010, amb vols de 30 minuts de durada arribant fins a 61 quilòmetres d'altitud.



drà la seva participació a l'ESRF, ja que se seguiran línies d'investigació complementàries. El sincrotró Alba donarà servei a equips catalans, espanyols, portuguesos, del sud de França i amb possibilitats de donar-ne també a la investigació del nord d'Àfrica i Sud-amèrica.

Un organisme que creix

La instal·lació a vista d'ocell evoca una forma de cargol, d'organisme viu amb capacitat de créixer. El sincrotró Alba s'inaugurarà amb set estacions experimentals que podran ampliar-se fins a 80 en funció de les necessitats. Una peculiaritat del Sincrotró Alba és que, per primera vegada, els equips investigadors que hi resideixin durant uns dies a les estacions per fer els seus experiments no perdran la noció del temps, gràcies a l'ús d'un material aïllant translúcid per a les finestrelles que els permetrà saber si és de dia o de nit, sense perdre l'estabilitat de la temperatura interior de la instal·lació que evita la dilatació dels materials de construcció.

La cobertura s'adapta al terreny, ja que aquest presenta certs desnivells, i a la superfície de l'edifici tècnic hi haurà vegetació per suavitzar la transició entre construcció i medi. L'interior de la instal·lació consta de les següents parts: un accelerador lineal on els electrons s'acceleren fins a certa energia, el sincrotró, que a continuació porta els electrons a quasi la velocitat de la llum; i una anella de 270 metres de circumferència on s'injecten els feixos d'electrons accelerats que es mantenen donant voltes; en aquesta anella, quan els electrons passen pels imants, s'emeten la llum de sincrotró cap a les estacions experimentals, on s'utilitza aquesta per a la investigació.

Seguretat garantida

Quant a la seguretat, el túnel del sincrotró està blindat amb formigó i cobert per una gran llosa mòbil que permetrà fer una parada tècnica a l'any per tal de revisar la instal·lació. Aquesta part flota sobre grava, per evitar desplaçaments diferencials que impossibilitarien el funcionament correcte. En cap cas, aquesta instal·lació representa un perill radiològic, ja que no hi ha matèria radioactiva, com en el cas de les centrals nuclears, i es reben uns índexs de radiació inferiors a la rebuda des de sota terra, a causa del material radioactiu de l'interior de la Terra; per tant, el personal no necessitarà portar dosímetre.

Aquest projecte, d'un pressupost de 201 milions d'euros més un cost de manteniment d'uns 15 milions i mig euros anuals a partir del 2010, comptarà amb una plantilla de 140 professionals fixos aproximadament més el personal extern, però haurem d'esperar fins a finals de 2009 per veure el Sincrotró Alba vegi la llum definitivament. ■

Biologia

Tomàquets calents. La maduració dels tomàquets depèn molt més de la temperatura ambiental que de la llum, segons experts de l'Institut Basc d'Investigació i Desenvolupament. L'equip dirigit per Patrick Riga treballa en la selecció de varietats més ben adaptades a les condicions climàtiques i en la determinació de les condicions més favorables per incrementar la producció i la qualitat dels vegetals. L'equip vol descobrir quina és la temperatura òptima per fer madurar els tomàquets d'hivernacle sense incrementar les despeses de calefacció.

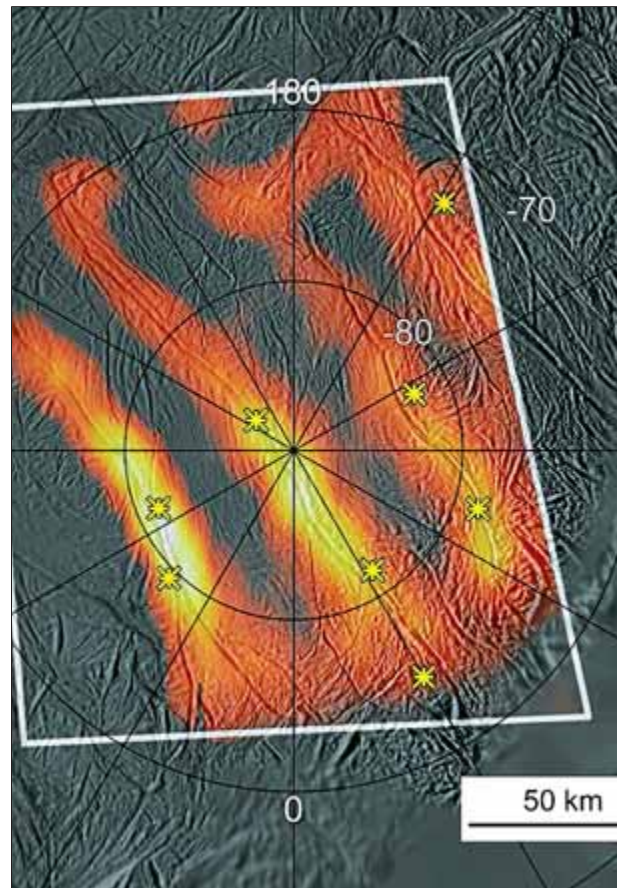
Infraestructures

El MIT europeu, a mitges. El Parlament europeu va aprovar el passat dia 11 la creació de l'Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia, un projecte que en principi volia emular el MIT nord-

americà. Finalment, però, la proposta europea naixerà amb un pressupost de 300 milions d'euros per als sis primers anys, és a dir, només una vuitena part de l'assignació estimada en principi. Aquesta retallada posa en qüestió la dimensió del nou centre europeu, que podria tenir alguna de les seues a Catalunya.

Salut

Sisè sentit cerebral. El cervell dels ratolins disposa d'una mena de sisè sentit per detectar la quantitat de calories dels aliments, independentment del mecanisme del gust i l'olfacte, segons indica un equip del centre mèdic de la Universitat Duke (EUA) dirigit per Ivan de Araujo. Els experts van descobrir que el denominat sistema dopamina, que fins ara es creia que només s'activava quan s'ingerien aliments amb gust agradable o dolç, també es posa en marxa per la presència de calories.



Guèisers a Encelade

La sonda Cassini ha permès detectar per primera vegada al pol sud d'Encelade (la lluna gelada de Saturn) erupcions de vapor d'aigua i compostos químics orgànics. Els experts s'han mostrat sorpresos per

l'extraordinària activitat en aquest astre que semblava completament glaçat. Aquest nou descobriment reforça l'interès per investigar possibles formes de vida primitiva en aquest satèl·lit. ■ NASA

ques per a ús tèxtil; millorar els problemes de contaminació; en l'ús de les tècniques litogràfiques en microelectrònica i la micromecànica o per fabricar dispositius aplicables en camps diversos com els implants mèdics o la microcirurgia.

L'Estat espanyol, conscient de l'impacte socioeconòmic que implica intervenir en aquest tipus de recerca, l'any 1983 entra a formar part del CERN (Organització Europea per a la Recerca Nuclear). Qua-

El nou equipament científic català serà un dels cinc més moderns del continent europeu

tre anys més tard, el 1988, accedeix amb una col·laboració del 4% a l'ESRF (Instal·lació Europea de Radiació Sincrotrònica).

L'hora de Catalunya

L'any 1993 la Generalitat pren la iniciativa de construir una font de llum de sincrotró encaminada no sols a cobrir les necessitats catalanes d'una eina polivalent, sinó a omplir

el buit de grans instal·lacions científiques en el camp dels acceleradors a Catalunya i a l'Estat. El març del 2002, el govern espanyol dona llum verda al projecte de construcció d'una font de llum de sincrotró a la zona del Vallès, i un any més tard es constitueix el Consorci per a la Construcció, l'Equipament i l'Exploració del Laboratori de Llum de Sincrotró, del qual en Ramon Pascual presideix la comissió executiva.

Amb més de tres quarts de segle d'història d'acceleradors de partícules, arribem al sincrotró Alba; el projecte executiu de l'edifici i les instal·lacions convencionals és obra de Master SA d'Enginyeria i Arquitectura, que va apostar per una arquitectura sostenible que s'integri en el medi i tenint en compte tota mena de detalls per al bé del funcionament i seguretat. Aquesta font de llum de sincrotró serà de tercera generació –a Europa hi ha 15 sincrotrons en marxa, només cinc són de tercera generació i dos més estan en construcció–, per tant, produirà una llum molt més eficient que podrà ser aplicada a, pràcticament, tots els àmbits d'investigació vigents. Tot i això, l'Estat espanyol mantin-