

Catalunya mira a l'espai

Del 27 de juny al 3 de setembre la Universitat Autònoma de Barcelona acollirà la Universitat Internacional de l'Espai, una iniciativa per potenciar al nostre país el sector espacial, un camp que pot beneficiar la recerca i la indústria.

Aquest estiu –i, casualment, coincidint amb el 25è aniversari de l'arribada a la Lluna–, la Universitat Internacional de l'Espai (ISU) tindrà la seu a Barcelona, concretament, a la Universitat Autònoma (UAB), del 27 de juny al 3 de setembre. L'organització d'aquesta sessió d'estiu té una gran importància, perquè la UAB també ha estat elegida campus associat permanent de l'ISU i perquè altres institucions i indústries catalanes han decidit de coordinar esforços per potenciar el sector espacial al nostre país.

L'ISU és una universitat fins ara itinerant, que ha organitzat, des del 1988, sessions d'estiu a diversos llocs del món. La primera va ser Cambridge (Massachusetts, EUA) i les següents han tingut per escenari Estrasburg, Toronto, Tolosa de Llenguadoc, Kitakyushu (Japó) i Huntsville (Alabama, EUA).

La bona acollida que l'ISU ha tingut entre investigadors de diversos àmbits ha portat a establir un campus permanent, amb una sèrie de campus associats. L'elecció de campus central va recaure en Estrasburg i Barcelona en serà un dels campus associats. La candidatura barcelonina fou impulsada per la UAB, la Universitat de Barcelona (UB), la Universitat Politècnica

de Catalunya (UPC) i la Fundació Catalana per la Recerca. El campus català s'especialitzarà en aplicacions de satèl·lits.

L'ISU és una entitat sense caràcter lucratiu i que promou l'ús exclusivament pacífic de l'espai. La seva intenció és que professionals de diversos sectors treballin en els múltiples aspectes que afecten la recerca espacial. I ja que el cosmos és un espai obert a tota la humanitat, tothom se n'ha de beneficiar.

Els temes que es tractaran a l'ISU ja donen idea de l'amplitud de mires. Així, hi haurà nou àrees d'estudi: arquitectura, gestió, enginyeria, ciències de la vida, dret, recursos i producció, aplicacions de satèl·lits, ciències físiques, humanitats i informàtica. Això ja ens fa veure la complexitat del desenvolupament espacial. No sols hi calen científics i tècnics de diverses disciplines, sinó també persones que s'especialitzin en Dret de l'Espai, que facin anàlisis econòmiques o que estudiïn l'impacte humà de la recerca espacial.

S'espera que assisteixin a l'ISU 150 estudiants de tot el món, graduats en diverses àrees. Hi haurà classes de contingut general per a tothom i, a més, dels àmbits específics que cadascú es triï. Finalment, realitzaran el disseny de dos

ARXIU



Barcelona serà un dels campus associats de l'ISU. S'especialitzarà en aplicacions de satèl·lits.

projectes, que seran "Comunicacions Via Satèl·lit per a la salut i l'Educació" i "Missions Científiques Planetàries de baix cost inspirades en el Programa Discovery".

Els organitzadors volen que un tema sempre cridaner com aquest tingui difusió entre el públic. Per això hi haurà diverses sessions i conferències per al públic general. Entre els actes es destaca la visita d'Edwin Aldrin, un dels astronautes que varen trepitjar per primera vegada la Lluna. Aldrin celebrarà així els vint-i-cinc anys del viatge, aquí a Catalunya.

Potenciar la indústria. Però les perspectives catalanes quant a recerca espacial tenen en l'ISU només un aspecte. La idea és de potenciar aquest sector, tenint en compte la posició estratègica dintre Europa, la proximitat d'un centre tan important en recerca aeroespacial com és Tolosa de Llenguadoc i l'existència d'un teixit industrial diversificat. El sector aeroespacial és complex i té un gran impacte en els sectors més diversos, des de la microelectrònica a nous materials i a la recerca mèdica.

Per tot això hom treballa en la creació de l'Institut d'Estudis de l'Espai, que comptaria amb la participació dels quatre promotors de la candidatura de l'ISU, més la Generalitat i el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

La UAB també ha demanat d'acollir una de les instal·lacions de l'Agència Europea de l'Espai (ESA). Es tracta del centre anomenat CES-HABLAB, de ciències de la vida. Aquest centre tindria una importància capital en l'estudi dels aspectes mèdico-biològics dels viatges espacials i de les qüestions ambientals relacionades. Tots aquests coneixements podrien ser després aplicats a problemes usuals a la Terra.

Tot i que la candidatura de la UAB es troba en bona posició, la crisi econòmica ha fet que l'ESA reduís els pressupostos en vols tripulats. De moment, els problemes financers tenen aturat el projecte.

D'altra banda, la UAB, la UPC i el CSIC organitzaran un Master d'Estudis Espacials i altres cursos de caràcter més tecnològic.

Cal destacar també el projecte de microsatèl·lit, impulsat per la Fundació Catalana per la Recerca. Si bé Catalunya no es pot permetre, òbviament, de fabricar i posar en òrbita un satèl·lit i, potser, ni tan sols un minisatèl·lit, sí que té el projecte d'aquest microsatèl·lit. Com el seu nom indica, tot és qüestió de grandària. Però això no significa pas que un bon projecte

no proporcioni dades científiques importants als nostres grups de recerca.

Neveres i vestits catalans a l'espai. La intenció de les diverses institucions és de coordinar i d'unir esforços en el camp espacial. A Catalunya hi ha recerca i treballs sobre aquest camp, però falten unes directrius que unifiquin esforços. Com a mostra dels treballs que es realitzen en aquest sector, podríem esmentar NTE (Noves Tecnologies Espacials), una empresa de Lliçà de Munt que fabrica neveres que són embarcades a l'estació orbital russa Mir i als transbordadors americans. Aquestes neveres serveixen per a conservar mostres biològiques i han de tenir unes característiques especials. No sol tractar-se de dissenys nous, fets exprés per a l'espai, sinó d'adaptacions d'aparells ja existents.

ARXIU

Així, una nevera espacial ha de tenir un consum petit i estar preparada per a qualsevol eventualitat. Segons NTE, fer aquests treballs que requereixen tant de rigor prepara l'empresa per a millorar altres productes i processos i permet de formar uns tècnics molt qualificats.

Molts d'aquests estudis tenen després aplicació a la Terra. Així, NTE treballa amb un equip de la UPC sobre un sistema de mesura del desplaçament de fluids corporals. Però, aquest sistema, l'adapten per analitzar el contingut de greix i líquid de la carn destinada al consum.

Un altre treball de NTE està relacionat amb l'EVA (Vehicle Extravehicular Europeu), el vestit que els astronautes han de dur quan han de sortir de la nau. El futur EVA és fabricat per Zodiac a Figueres. Es tracta d'un uniforme complex, com sigui que ha de permetre, al mateix temps, maniobrabilitat i sensibilitat, més resistència al xoc de micrometeorits i a les grans variacions de temperatura -de 160 graus sota zero a 130 graus centígrads positius- que cal suportar a l'espai.

NTE ha dissenyat uns sensors que transmeten contínuament dades sobre el funcionament de l'organisme de l'astronauta: electrocardiograma, ritme respiratori, temperatura corporal i altres paràmetres són analitzats de forma contínua. Aquests vestits fabricats per Zodiac trobaran aplicacions en altres camps. Bombers, treballadors en llocs perillosos, esportistes de risc poden rebre, des de l'espai, el disseny del seu uniforme.

Amb l'ISU i amb les iniciatives científiques i industrials, Catalunya mira cap a l'espai, com un sector que pot oferir bones perspectives de futur.

Xavier Duran



El públic podrà conèixer més de prop la indústria aeroespacial. Aquest sector és complex i té un gran impacte en els sectors més diversos, des de la microelectrònica a nous materials i a la recerca mèdica.