

Catalunya s'enlaira a l'espai

Treballen en sistemes
de transport espacial,
en la millora dels
senyals dels satèl·lits
o fabricant neveres
per emmagatzemar
mostres de teixits
cel·lulars. Es tracta
de tres empreses
catalanes (NTE, GTD
i Mier Comunicacions)
estretament
vinculades
a la carrera espacial.
Es queixen de la falta
d'ajuts, tot i que
la situació sembla
que canvia a millor.

Tant l'Estació Espacial Europea (ESA) com la NASA han fixat, des de fa anys, els ulls en Catalunya. NTE, amb seu a Lliçà d'Amunt; GTD, ubicada a Barcelona, i Mier Comunicacions, a la Garriga, componen el mapa espacial dels Països Catalans, a manca d'empreses d'aquestes característiques al País Valencià i a les Illes, i tret d'alguns intercanvis tècnics entre l'empresa NTE i la Universitat de València. Però, què fan exactament aquestes empreses al nostre país?

L'any 1987 NTE, SA, va iniciar el desenvolupament de les seves activitats espacials. Actualment hi treballen 72 persones, 27 de les quals estan implicades en l'àrea de l'espai. El projecte amb més renom ha estat l'anomenat Mares (Muscle Atrophy Research and Exercise System), que en el llenguatge dels no entesos en la matèria es tradueix com la investigació del sistema muscular humà. "Estudiem les atrofies musculars davant la falta de gravetat amb la qual han de conviure els astronautes. Amb aquests estudis preventius dissenyem el software per a les màquines que permetran el manteniment dels navegants", explica Francesc Gallart, responsable de l'àrea d'espai de NTE.

A Lliçà d'Amunt s'encaixen les peces que prèviament s'han encarregat a empreses de fora. Les proves les realitzen astronautes o bé esportistes del Centre d'Alt Rendiment de Sant Cugat, sempre que compleixin les especificitats físiques d'un home o dona de l'espai.

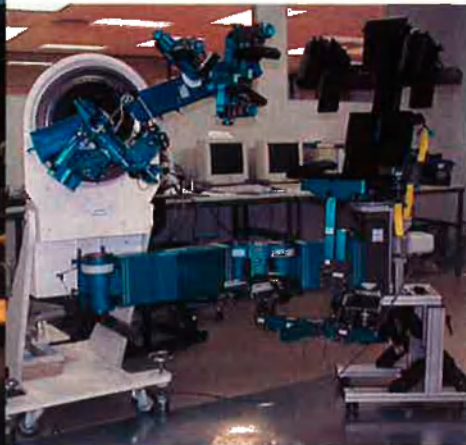
Una altra de les disciplines de NTE és el disseny i la fabricació de neveres o unitats de condicionament tèrmic per al Biolab, que és el laboratori del mòdul europeu Columbus de l'Estació Espacial Internacional. Aquests aparells, anomenats tècnicament ATCS i TCU, permeten emmagatzemar mostres de

teixits cel·lulars i d'altres cultius a la temperatura desitjada, amb una precisió espectacular.

Darrere de NTE hi ha un consorci comercial amb acords procedents de governs de diversos països com ara Canadà, Japó, els Estats Units, Rússia i diversos estats de la Unió Europea. En canvi, el pes de l'estat espanyol, i més concretament de Catalunya, és força minso, "per no dir inexistent", segons Francesc Gallart. Però la situació sembla que comença a canviar. La creació de la BAIE (Barcelona Aeronàutica i Espai), amb el suport del Govern de la Generalitat i de l'Ajuntament de Barcelona, a banda de ministeris estatals i empreses privades, ha significat un gir important quant al suport de l'administració pública cap al sector de l'espai.

Segons Gallart, "ara s'intenta crear un lobby per tirar endavant diversos projectes". I és que es tracta d'operacions econòmicament costoses. NTE té uns vuit projectes en marxa que costen uns dos milions i mig d'euros. El més complex és l'estudi de la posada en marxa d'una colonització humana fora de l'estació espacial, al planeta Mart, per exemple. Abans que aquest projecte sigui una realitat, NTE haurà d'estudiar un sistema per refrigerar l'aigua, l'aire i produir menjar.

GTD és una altra empresa catalana que té en l'espai una de les principals àrees de negoci. Treballa oferint serveis d'enginyeria i, concretament, en els sistemes de transport espacial —com ara el llançador Ariane—, en les seves bases de llançament i les instal·lacions de control i seguiment que fan servir. L'Ariane 4, per exemple, és un llançador europeu que té previst fer l'últim llançament durant el primer trimestre de l'any vinent. Però per a l'Ariane 5, operacional des de 1999, ja es configuren noves ver-



GTD / NTE

EXPLORAR EL MÓN EXTERIOR

Des que Neil Armstrong i Edwin Aldrin arribaren per primera vegada a la Lluna el 1969, la carrera espacial no ha estalviat esforços per trobar signes de vida en l'espai exterior. D'aquest afany explorador es nodreixen les empreses catalanes NTE, GTD i Mier Comunicacions. GTD, per exemple, ha desenvolupat el sistema informàtic del Centre de Control Ariane 4 i Ariane 5 a la Guaiana Francesa (a les fotografies) i els sistemes de terra més importants de la base de llançament de l'Ariane 5. Per a NTE, en canvi, l'objecte d'estudi són els mateixos astronautes i les atrofies musculars que pateixen quan s'exposen a la falta de gravetat. Estudi per al qual han dissenyat equips específics.

sions a fi que els Ariane mantinguin el lideratge en el mercat europeu. GTD també ha treballat en l'ATV, un vehicle espacial que serà llançat per l'Ariane 5 amb la missió de subministrar combustible, aliments i material tècnic a l'estació espacial internacional.

Segons explica Marta Escudero, responsable del departament d'espai, GTD també cobreix les àrees d'aplicació de l'espai, com els serveis meteorològics i d'observació de la Terra. Està implantada a la Guaiana Francesa des de 1991, on mantenen i operen els sistemes informàtics de la base de llançament: "Actualment tenim uns 35 enginyers en permanència a la base", expliquen. Entre els clients de GTD, que l'any 2003 començarà a treballar en el nou llançador europeu Vega, hi ha l'Agència Europea Espacial (ESA), el CNES (Agència Espacial Francesa), Eumetsat i Arianespace.

Un negoci privat. Com els responsables de NTE, Escudero valora la gestió de l'empresa privada en la indústria aeroespacial catalana "malgrat que en termes comparatius l'empresa espacial no ha tingut un entorn institucional favorable". Econòmicament, aquesta és una posició que les tres empreses catalanes no acaben d'entendre, ja que, segons Marta Escudero, "la indústria de l'espai és una branca d'activitat estratègica en les economies més avançades, perquè té un efecte multiplicador significatiu si considerem l'alt nivell de subcontractació que genera i la capacitat innovadora i d'arrossegament de la resta de sectors productius".

L'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, una fundació privada formada per la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya, ha pres bona nota d'aquest corrent d'opinió i ha engegat un seguit d'accions com ara la promoció d'estudis vessats en l'espai.

Un espai que també dona feina als tècnics de Mier Comunicacions, amb seu a la Garriga. La seva secció d'espai i microones treballa en el disseny, desenvolupament i fabricació d'equips avançats de microones per a aplicacions de vol. Des de 1986 aquesta empresa col·labora amb l'ESA, subministrant diversos equips per satèl·lits europeus, com ara l'EMS-Italsat, l'Artemis o l'Hispatat. Mier, que dona feina a més d'un centenar de persones, ha treballat en el projecte Galileu, un sistema de localització per satèl·lit europeu equivalent al GPS nord-americà. Mier Comunicacions es cuida de l'estudi, la definició i el disseny d'un transmissor per ampliar els senyals dels satèl·lits.

Educació espacial. La fiabilitat de tots aquests projectes ha de ser màxima, i hi hauran de contribuir en el futur els enginyers que surtin de la nova Facultat d'Enginyeria Aeronàutica, creada per la UPC, amb seu a Castelldefels. Amb un caire exclusivament acadèmic, podrà aglutinar els coneixements de tota la feina que es fa a Catalunya en matèria espacial. Segons els responsables de les tres empreses mencionades, la creació de la nova facultat és una magnífica notícia. "D'ara endavant tindrem enginyers aeronàutics i no solament enginyers de telecomunicacions", comenta Francesc Gallart, de NTE. Potser aquesta convergència permetrà escurçar les distàncies amb Madrid en la cursa espacial. I és que la capital de l'estat va més avançada que Barcelona en aquest sector. Els responsables de les empreses catalanes creuen que aquesta tendència presentarà canvis, tot i que, remarca Francesc Gallart, "no haurà estat pas gràcies a les empreses públiques, sinó tot al contrari".

Jordi Finestres