

CORRIOL

SETMANA-CIÈNCIA



Corriol és el nom d'una nova revista d'educació ambiental, editada pel Departament d'Història de l'Educació de la Facultat de Pedagogia de la Universitat de Barcelona. La publicació està pensada perquè nens i nenes aprenguin, mitjançant les pròpies vivències, a adoptar una actitud dialèctica i crítica envers el medi ambient i per estimular-los a interessar-se pel seu entorn. Per a més informació: Provença, 292, 3r la A, 08008 Barcelona, Telèfon: (93) 487 06 65.



Ordinadors personals: ARXIU presents a tot arreu

El parc d'ordinadors personals als Països Catalans -tret de la Catalunya del Nord, de la qual no disposem de dades- va créixer un 29,37% el 1990 en relació amb l'any anterior. A finals del 1990 hi havia 511.700 ordinadors personals als Països Catalans, per 395.530 el 1989. Segons les darreres xifres, hi ha 359.600 ordinadors personals al Principat, 124.700 al País Valencià i 27.400 a les Illes. A tots tres llocs el percentatge de creixement ha estat semblant -al voltant del 29%-.

Quatre de cada cinc nens, de tot el món, estan immunitzats contra sis malalties -xarampió, tètan, poliomielitis, diftèria, tos ferina i tuberculosi-. Això significa salvar la vida a tres milions de nens cada any, amb un cost d'un dòlar per vacuna. Fa deu anys, només un de cada cinc nens estava immunitzat contra aquestes sis malalties.

Joan de Dalmau: "L'avió espacial 'Hermes' no volarà fins al 2002"

Arianespace, l'empresa creada per a comercialitzar els llançaments de satèl·lits realitzats pel coet europeu *Ariane*, té feina assegurada per als propers quatre anys i més d'un 50% del mercat, ha afirmat Joan de Dalmau, el català que ocupa el càrrec de director d'operacions a la base de Kourou, a la Guaiana Francesa. Dalmau va estar a Barcelona per participar en una de les sessions dels Vespres del Museu, organitzades pel Museu de la Ciència de la Fundació Caixa de Pensions.

Dalmau va explicar que la crisi de la NASA ha representat un paper important en la projecció d'Arianespace. El 1986, la NASA havia decidit de llançar només transbordadors tripulats. Però amb l'accident del *Challenger* es va trobar sense els transbordadors i sense els coets automàtics. Fins que no va tornar a treballar amb garanties amb els coets *Delta* i *Tità* i amb el transbordador *Columbia*, la NASA es va veure clarament superada per l'Agència Espacial Europea -ESA- i per Arianespace.

Dalmau es va referir als problemes que intenta posar Estats Units per evitar que la Xina, un adversari seriós, llanci satèl·lits occidentals. Els americans diuen que els satèl·lits tenen material estratègic i que no es poden deixar en mans de països que podrien fer-ne un ús militar. La mateixa excusa es va utilitzar contra l'URSS, que d'aquesta manera va veure com s'hi limitaven les seves possibilitats, tot i haver creat una empresa com Glavkosmos, que té fins i tot una oficina a Houston.

Dalmau creu que durant els propers anys hi haurà més competència per part de la Xina, el Japó i de l'URSS. Aquesta darrera necessita divises i és possible que efectui llançaments de satèl·lits, però des de bases brasileres o australianes, per la qüestió de transferència de tecnologia. Dalmau també pensa que amb la distensió aquest problema minvarà. Creu que cada vegada hi haurà més experiments occidentals a l'estació Mir.

El treball de Joan de Dalmau comença uns mesos després que es signi el contracte de llançament,



Joan Dalmau.

JORDI MORERA

ment, que es tanca uns dos o tres mesos abans de l'enlairament. Els primers mesos, la feina no és molt intensa, ja que l'estructura de la base està preparada per fer un llançament cada mes. Quan arriben les peces del satèl·lit, el treball s'intensifica. Les darreres 48 hores comença el compte enrere. Finalment, s'efectua el llançament i, una mitja hora després, es reben les dades de les estacions de seguiment, repartides per diversos llocs del món, per confirmar que el satèl·lit s'ha situat en l'òrbita correcta. És aleshores quan l'operació es pot donar per reeixida.

El cost de posar un satèl·lit en òrbita és molt elevat. Es paguen, per un satèl·lit de dues tones, uns 50 o 60 milions de dòlars. Segons Dalmau, aquest preu pot abaixar en el futur, per raons de competència i perquè els nous aparells permeten reduir els costos. Hi cal afegir el cost del satèl·lit, que pot costar un preu semblant per quilogram. L'*Intelsat VI*, llançat recentment, ha costat entre 100 i 150 milions de pessetes.

Dalmau afirma, però, que aquestes inversions són rendibles, ja que per l'*Intelsat VI* poden passar 120.000 converses telefòniques simultànies i tres o quatre canals de televisió. També posa com a exemple Arianespace, que ara obté uns ingressos que tripliquen la inversió inicial realitzada. Els preus dels

satèl·lits, però, creen problemes a les companyies que els llancen, pel risc d'un accident que faci perdre milers de milions. Les companyies asseguradores posen quotes tan altes que algunes empreses prefereixen fabricar un satèl·lit de més -si n'han de posar en òrbita dos o tres- per suplir-ne algun que s'espallï o, en tot cas, tenir-lo per a més endavant.

Dalmau va explicar que el 1995 hi haurà el primer vol de l'*Ariane V*, germà gran de la sèrie *Ariane*, que podrà posar en òrbita geostacionària fins a 7 quilograms i enlairar, en una òrbita més baixa, l'avió espacial *Hermes*, un element importantíssim per al futur d'Europa en la cursa espacial. El proper dia 15 hi haurà a Munich una reunió de ministres dels tretze països membres de l'ESA, per tal de donar llum verd al pressupost de l'*Hermes*. Hi ha hagut problemes -així, Alemanya necessita fer moltes inversions a l'antiga Alemanya Democràtica i per això pot invertir menys en l'espai- i *Hermes* podrà volar, segons noves previsions, l'any 2002, i no el 1997 com s'havia pensat.

Joan de Dalmau va néixer a Alemanya, d'on és la seva mare, però de petit va anar a viure a Reus, d'on procedia la família paterna. És enginyer industrial per la Universitat Politècnica de Catalunya.

Xavier Duran