

Cultura i Societat FETS I GENT

Un nanosatèl·lit creat per la UPC es llançarà a l'espai la setmana vinent

EFE/DdG BARCELONA

■ El Laboratori de Càrregues Útils i Petits Satèl·lits (NanoSat Lab) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) ha desenvolupat el nanosatèl·lit *Cat-1*, que es llançarà la setmana vinent des d'una base de l'Índia. El nanosatèl·lit ha estat desenvolupat en unes noves instal·lacions que compten amb l'únic equipament d'Espanya en l'àmbit universitari en què es poden validar en condicions netes els components i la tecnologia que viatja a l'espai a bord d'aquests petits satèl·lits. Els nanosatèl·lits són satèl·lits de «dimensions molt reduïdes, amb forma de cub els costats del qual tenen uns 10 centímetres de longitud, amb un pes d'entre 1 i 10 quilograms i les prestacions del qual són molt semblants a les dels grans satèl·lits», han explicat els investigadors i responsables del laboratori Adriano Camps i Eduard Alarcón. El NanoSat Lab va néixer el 2007 i les noves instal·lacions compten amb aparells per testar, mesurar i calibrar que ja estaven en les anteriors, com la càmera de buit i la taula de vibracions a les quals se sotmeten els diferents components que es construeixen i que hauran de formar part del nanosatèl·lit, però en un únic entorn controlat, ha explicat Camps. Es tracta d'una «sala blanca on s'assegura que els paràmetres ambientals com les partícules i pols contaminants de l'aire, el flux o pressió de l'aire, estan per sota d'un determinat nivell de contaminació», ha detallat el científic.

Eduard Alarcón ha explicat que el laboratori és un «espai de docència» on s'han format entre 140 i 150 estudiants procedents de diverses carreres de la UPC com l'Escola d'Enginyeria de Telecomuni-



Imatge del nanosatèl·lit dissenyat per la UPC. ALEJANDRO GARCÍA/EFE

cació i Aeroespacial de Castelldefels, l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona o l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa, que «de manera multidisciplinària han desenvolupat la saga de satèl·lits experimentals Cat».

En l'àmbit docent, el laboratori és una «plataforma ideal per posar en pràctica coneixements adquirits en tecnologies espacials o en altres camps com l'astronomia i l'astrodinàmica, la navegació per satèl·lit o l'observació de la terra, fins a les comunicacions òptiques, les antenes i els circuits de radiofreqüència», segons els responsables del laboratori.

La «democràcia espacial»

El satèl·lit *Cat-1* que es llançarà for-

ma part d'una sèrie de satèl·lits que incorporen en una sola plataforma més d'un element per estudiar a l'espai a partir de tecnologies d'ús quotidià com els xips o els transmissors de receptors de comunicacions sense fils dels telèfons mòbils, cosa que Adriano Camps ha qualificat com «la democratització de l'accés a l'espai», ja que fins a finals dels anys 90 la construcció de satèl·lits era una «obra d'art molt costosa», ha afegit Eduardo Alarcón.

El *Cat-1* que es posarà en òrbita la setmana que ve s'està desenvolupant des de l'any 2007 i, segons Camps, «podem dir que genèticament és el pare de la resta de nanosatèl·lits Cat». Camps ha afegit que la missió espacial en la qual s'anava a llançar el 2014 va ser avortada, i ara l'han pogut «recol·locar a la llançadora índia que comportarà d'altres nanosatèl·lits dels quals s'anirà despenant en el seu viatge per l'espai».

Les prestacions del «Cat-1», de 10 centímetres de longitud, són semblants a les dels grans satèl·lits

Lessistecnologies que s'assajaran amb el *Cat-1* són el primer transistor de grafè, que serà a l'espai per comprovar el seu comportament en les condicions espacials, un comptador Geiger comercial que mesura les partícules radiocactives i les radiacions ionitzants i un sistema microelectromecànic ressonant que servirà per monitorar per primera vegada com l'oxigen monoatòmic ataca un polímer i el seu interès a aplicacions electròniques.

A bord del nanosatèl·lit també es posarà a prova un nou sistema de recollida d'energia ambiental creat en el NanoSat Lab, es comprovarà el funcionament d'una tecnologia desenvolupada per transmetre energia a l'espai sense fils i la sisena càrrega serà la càmera fotogràfica que permeti captar imatges des de l'espai.

Amb un cost de 88.000 euros, el llançament del nanosatèl·lit *Cat-1* està finançat per l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, ha explicat Adriano Camps, que ha afegit que els fons per mantenir el laboratori procedeixen de diferents projectes europeus, del programa d'investigació ICREA de la Generalitat i en menys grau del ministeri de Ciència i Innovació.

La Unió d'Actors i Actrius diu que l'acomiadament per «embaràs» es pot declarar «nul»

EUROPA PRESS/DdG MADRID

■ La Unió d'Actors i Actrius assegura que si hi hagués algun acomiadament per embaràs en el sector aquest seria declarat «nul». Així ho ha posat de manifest en un comunicat després de la polèmica per la substitució de l'actriu Aina Clotet de la sèrie que dirigeix Leticia Dolera, però en qualsevol cas, ha matisat que no pot entrar a valorar el cas en concret en «no conèixer-ho de primera mà».

En aquest sentit, l'associació precisa que els artistes en espectacles públics tenen una regulació laboral especial sobre la base del Reial decret 1485/1985, però que en aquest decret no es regula res relatiu a la qualificació de l'acomiadament, i, per tant, les seves condicions es concerneixen a l'Estatut dels Treballadors. Així, explica que aquest estatut estableix com a nul tot acomiadament durant les prestacions associades a la maternitat, així com el de les treballadores embarassades.

Així mateix, subratlla que tot i que els artistes tenen una cobertura de Seguretat Social en tots els treballs, existeixen, com es recull en l'Informe de la Subcomissió de l'Estatut de l'Artista i el Treballador de la Cultura, algunes «llacunes i problemes» a l'hora de l'accés efectiu a aquests drets, però en cap cas «en relació a la falta de dret».

Per això, des del sindicat advoquen per un canvi en les prestacions de la Seguretat Social que «permeti garantir de manera efectiva el dret». Si bé, respecte de la relació laboral, subratlla que «la norma és clara» i que «la seva aplicació no requereix d'interpretacions si no que únicament s'ha de resoldre amb el compliment de la Llei».

AVUI FELICITEM

ENVIEU UNA FOTOGRAFIA RECENT AMB UN TEXT BREU AMB 48H. D'ANTELACIÓ A L'ADREÇA DE CORREU fets.diaridegirona@epi.es



Avui aquesta noia fa anys. Si la veieu, feliciteu-la. Per molts anys de part de la família i que passis un gran dia.



Feliços 25 anys, **Queralt**, de part dels teus avis de Girona, Pilar i Albert. Gaudeix del teu dia. T'estimem.

Revelen les claus genòmiques de l'origen dels vertebrats

EFE/DdG BARCELONA

■ Científics espanyols han descobert que una regulació dels gens més complexa i especialitzada va ser clau en el procés genòmic que va possibilitar la transició d'invertebrats a vertebrats i va contribuir a l'èxit evolutiu d'aquests. La investigació, que publica *Nature*, ha reunit dades genòmiques, epigenòmiques i funcionals de diversos organismes, i aporta informació sobre els canvis que van donar lloc a una major complexitat en els vertebrats, especialment en el sistema nerviós.

Els vertebrats, grup animal al qual pertanyen els humans, són molt diversos i han colonitzat tots els ecosistemes del planeta, però els científics no sabien quins canvis en el genoma han contribuït al seu èxit

evolutiu. Ara, un equip internacional de científics col·laborat per investigadors espanyols del Centre de Regulació Genòmica (CRG), el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) i el Centre Nacional d'Investigació Científica (CNRS) a França, ha descrit els processos que van possibilitar la transició d'invertebrats a vertebrats.

Segons ha explicat el cap de grup al CRG i un dels líders d'aquest estudi, Manuel Irimia, «els vertebrats comparteixen un conjunt de sistemes de regulació dels gens únic, que permet que la informació continguda en el nostre genoma doni lloc a multitud de funcions i, en conseqüència, comptem amb centenars de cèl·lules especialitzades, teixits i òrgans».

Jordi Ribera serà investit dissabte com a confrare dels Eixugamorros



Jordi Ribera.

DdG GIRONA

■ La confraria Eixugamorros de Girona investirà, el pròxim dissabte 24 de novembre, tres nous membres. Es tracta de Jose Micaló, Dani Casas -fill del traspasat JM Casas- i l'entrenador d'handbol de Sarrià de Ter, Jordi Ribera.