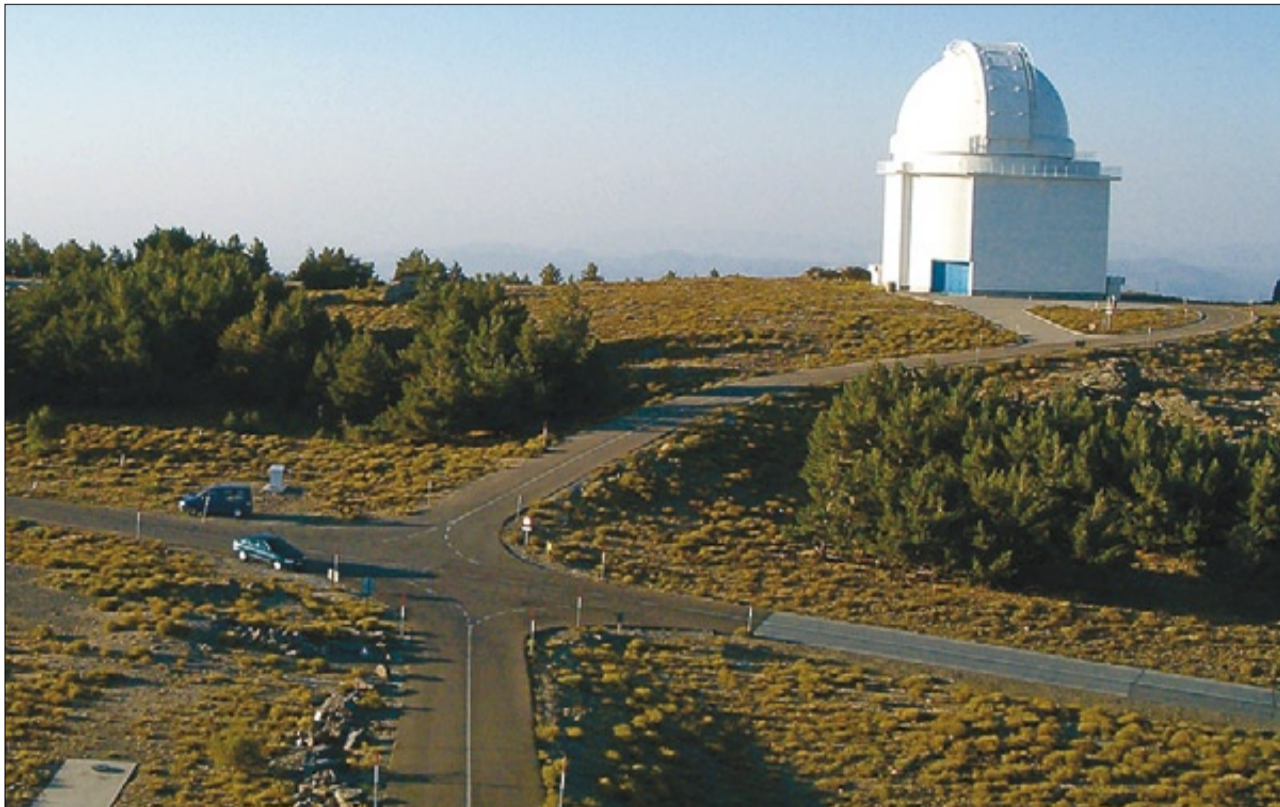


**OBSERVATORI
DE CALAR ALTO**Sierra de los Filabres (Almeria)
2.168 metres**INAUGURACIÓ**
1973**PROPIETAT**
50% Institut d'Astrofísica
d'Andalusia (IAA-CSIC)50% Institut Max Planck
d'Astronomia (Alemanya)**TELESCOPIS**Dos de principals (miralls de 3,5
i 2,2 metres de diàmetre)

www.caha.es



IGNASI RIBAS

**L'ADN
de la setmana**PERE
Puigdomènech**HeLa**

A mitjans del mes passat es va publicar en una revista científica americana el genoma d'unes cèl·lules humanes molt utilitzades en investigació, les anomenades cèl·lules HeLa. Ara, el grup alemany que havia fet la publicació les ha retirat de les bases públiques de dades. Les cèl·lules procedien d'una pacient americana morta l'any 1951 els descendents de la qual al·leguen que la publicació atempta contra la seva privacitat.

Les cèl·lules HeLa es van establir a partir d'una mostra d'un tumor de coll d'úter que va ser extret l'any 1951 d'una dona anomenada **Henrietta Lacks**. La pacient va morir aquell mateix any. A partir de la mostra, un investigador de la Universitat Johns Hopkins de Baltimore va establir un cultiu de cèl·lules que era fàcil de mantenir al laboratori i que, de

**El cultiu cel·lular
més famós de la
història protagonitza
una batalla ètica**

fet, ha acabat sent immortal. Ha estat la base de més de 60.000 articles amb alguns resultats importants.

Per aquesta raó és lògic que algú volgués analitzar el seu genoma, i això és el que ha fet un grup del Laboratori Europeu de Biologia Molecular de Heidelberg. Així, han trobat que el genoma de les cèl·lules HeLa ha patit, com en molts tumors, alteracions importants. Poc temps després que el genoma es fes públic, els descendents de **Henrietta Lacks** van protestar al·legant que es posava a l'abast de tot el món una informació que els afecta.

Per evitar aquests problemes, avui dia ningú donaria a unes cèl·lules un nom amb les inicials d'un pacient, però estem parlant del 1951, dos anys abans que es publicés l'estructura de l'ADN i un moment en què ningú parlava de genomes. Sentències posteriors van concloure que els pacients no tenen drets econòmics sobre cèl·lules derivades d'ells, però la publicació de dades personals és un altre tema. Tampoc és clar que del genoma d'un tumor amb els seus canvis es pugui deduir informació precisa sobre els descendents de **Lacks**, però ells al·leguen que tenen motiu per defensar-se. Continuarà. ≡

TELESCOPIS AL LÍMIT

Astronomia sense rumb

► Les retallades posen en risc els fons per a dos observatoris a Andalusia i a Xile

► Els astrònoms espanyols alerten en cartes obertes sobre el possible dany a la R+D

MICHELE CATANZARO
BARCELONA

La participació espanyola en dos destacats observatoris astronòmics està en risc a causa de les retallades que flagelen la ciència des del 2009, com han denunciat en l'últim mes tres cartes obertes de científics: l'observatori de Calar Alto, a Almeria, no té els fons garantits per després del 2014, mentre que la presència en el telescopi més gran del món, el futur E-ELT, que es construeix a Xile, no ha estat confirmada pel Govern.

Les ciències de l'espai són de les més desenvolupades a Espanya: el 8% dels articles del sector al món són espanyols i el seu nombre de cites és inferior només als de genètica. «Hi pintem alguna cosa, o hi pintàvem», afirma Xavier Luri, astrònom de la Universitat de Barcelona (UB).

PERILL DE TANCAMENT // Al març, una carta al Govern de la Societat Espanyola d'Astronomia va assenyalar el risc que el telescopi de 2,2 metres de Calar Alto tanqués i que el de 3,5, el més gran de l'Europa continental, reduís al mínim les seves operacions. Creat el 1973 com un consorci hispano-alemany, l'observatori «ha contribuït de manera essencial a l'espectacular empena de l'astrofísica a Espanya», afirma una altra carta oberta, enviada per catedràtics. Els telescopis moderns tenen diàme-



E-ELT

**TELESCOPI EUROPEU
EXTREMADAMENT
GRAN (E-ELT)**Cerro Armazones (Xile)
3.600 metres**INAUGURACIÓ**
2022 (prevista)**PROPIETAT**
Observatori Europeu Austral
(14 països, entre aquests Espanya)**TELESCOPI**
Mirall de 39 metres de diàmetre

www.eso.org/public/teles-instr/e-elt.html

tres de 10 metres, però un informe de la Comissió Europea va recomanar que el centre almerienc es mantingués. «Són dels pocs telescopis intermedis que queden a Europa, ideals per buscar exoplanetes [planetes externs al Sistema Solar], per exemple», observa Luri.

Fins ara, l'observatori s'ha finançat amb quatre milions d'euros anuals, dos terços dels quals són alemanys. El 2010, el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) i el seu homòleg alemany, l'Institut Max Planck, van decidir estendre la vida de l'observatori del 2014 al 2018, amb una reducció de la despesa del 25% i un pressupost dividit a parts iguals. «Al febrer, no obstant, el CSIC ens va comunicar que la retallada havia de ser de més del 70%», afirma Matilde Fernández, directora de l'Institut d'Astrofísica d'Andalusia (IAA-CSIC) i membre del consell executiu de l'observatori. El pla d'ajust implicaria acomiadar 26 dels 46 treballadors.

El diputat del PP per Almeria Rafael Hernando va atribuir els problemes al soci alemany. «El Max Planck no va iniciar les discussions: tenim un contracte vàlid fins a l'any 2018», respon Martin Stratmann, el responsable alemany, a la vegada que assegura que la contribució del Max Planck es reduiria de manera proporcional si l'espanyola baixés. «Estem decidint com hem de prioritzar les nostres inversions, però volem mantenir una relació amb els astrònoms espanyols», diu Stratmann.

EL TELESCOPI MÉS GRAN // Al març, una petició llançada a internet per astrònoms va donar l'alarma sobre un altre observatori: l'E-ELT (Telescopi Europeu Extremadament Gran), de 40 metres de diàmetre, que quan estigui en funcionament (d'aquí una dècada a Xile) hauria de fer observacions sobre les primeres estrelles de l'univers, la seva expansió, i els exoplanetes. 11 dels 14 estats promo-

tors s'han compromès amb les seves quotes, però no Dinamarca, Portugal i Espanya. Aquesta hauria d'aportar 40 milions d'euros en una dècada, però de moment la Secretaria d'Estat de Ciència es compromet exclusivament a «buscar solucions» i espera que l'entrada del Brasil com a 15è país li permeti postergar els seus pagaments.

«Gràcies a l'experiència del Gran Telescopi de les Canàries, les empreses espanyoles podien optar fins a un 65% de les contractes, però si Espanya no hi participa serà legalment impossible», afirma l'investigador de la UB Jordi Torra. El disseny de la cúpula, l'estructura i un dels miralls són de les firmes espanyoles Idom, Empresarios Agrupados i NTE. A més a més, els científics espanyols no tindrien temps d'observació reservat i la seva participació en el disseny d'instruments es veuria limitada. «Seria una catàstrofe: E-ELT serà el pa i la sal de l'astronomia l'any 2020», conclou Luri. ≡