

OBSERVATORIO DE CALAR ALTOSierra de los Filabres (Almería)
2.168 metros**INAUGURACIÓN**
1973**PROPIEDAD**
50% Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC)

50% Instituto Max Planck de Astronomía (Alemania)

TELESCOPIOS

Dos principales (espejos de 3,5 y 2,2 metros de diámetro)



www.caha.es



IGNASI RIBAS

EL ADN de la semanaPERE
Puigdomènech**HeLa**

A mediados del mes pasado se publicó en una revista científica americana el genoma de unas células humanas muy utilizadas en investigación, las llamadas células HeLa. Ahora, el grupo alemán que había hecho la publicación las ha retirado de las bases públicas de datos. Las células procedían de una paciente americana muerta en 1951 cuyos descendientes alegan que la publicación atenta contra su privacidad.

Las células HeLa se establecieron a partir de una muestra de un tumor de cuello de útero que fue extraído en 1951 de una mujer llamada **Henrietta Lacks**. La paciente murió el mismo año. A partir de la muestra, un investigador de la Universidad Johns Hopkins de Baltimore estableció un cultivo de células que era fácil de mantener en el laboratorio y que, de hecho, ha acabado siendo in-

El cultivo celular más famoso de la historia protagoniza una batalla ética

mortal. Ha sido la base de más de 60.000 artículos con algunos resultados importantes.

Por esta razón es lógico que alguien quisiera analizar su genoma, y eso es lo que ha hecho un grupo del Laboratorio Europeo de Biología Molecular de Heidelberg. Así, han encontrado que el genoma de las células HeLa ha sufrido, como en muchos tumores, alteraciones importantes. Poco tiempo después de que el genoma se hiciera público, los descendientes de **Henrietta Lacks** protestaron alegando que se ponía al alcance de todo el mundo una información que les afecta.

Para evitar estos problemas, hoy en día nadie daría a unas células un nombre con las iniciales de un paciente, pero estamos hablando de 1951, dos años antes de que se publicara la estructura del ADN y cuando nadie hablaba de genomas. Sentencias posteriores concluyeron que los pacientes no tienen derechos económicos sobre células derivadas de ellos, pero la publicación de datos personales es otro tema. Tampoco está claro que del genoma de un tumor con sus cambios se pueda deducir información precisa sobre los descendientes de **Lacks**, pero ellos alegan que tienen motivo para defenderse. Continuará. ≡

TELESCOPIOS EN LA ENCRUCIJADA

Astronomía sin rumbo

► Los recortes ponen en riesgo los fondos para dos observatorios en Andalucía y en Chile

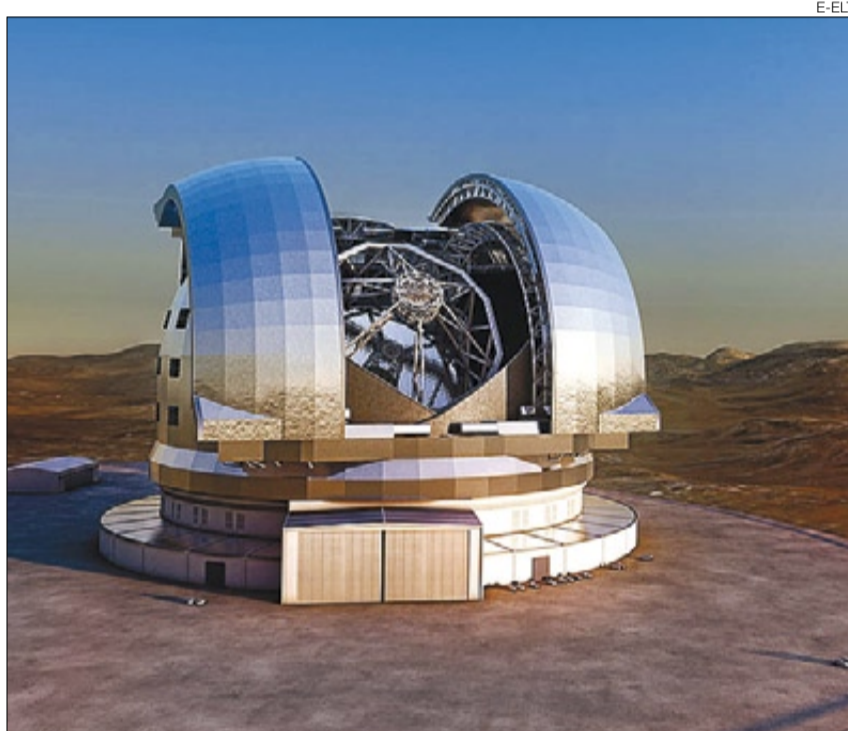
► Los astrónomos españoles alertan en cartas abiertas sobre el posible daño a la I+D

MICHELE CATANZARO
BARCELONA

La participación española en dos destacados observatorios astronómicos está en riesgo debido a los recortes que azotan la ciencia desde el 2009, como han denunciado en el último mes tres cartas abiertas de científicos: el observatorio de Calar Alto, en Almería, no tiene los fondos garantizados para después del 2014, mientras que la presencia en el mayor telescopio del mundo, el futuro E-ELT, que se construye en Chile, no ha sido confirmada por el Gobierno.

Las ciencias del espacio son de las más desarrolladas en España: el 8% de los artículos del sector en el mundo son españoles y su número de citas es inferior solo a los de genética. «Pintamos algo, o pintábamos», afirma Xavier Luri, astrónomo de la Universitat de Barcelona (UB).

PELIGRO DE CIERRE // En marzo, una carta al Gobierno de la Sociedad Española de Astronomía señaló el riesgo de que el telescopio de 2,2 metros de Calar Alto cerrara y que el de 3,5, el mayor de la Europa continental, redujera al mínimo sus operaciones. Creado en 1973 como un consorcio hispano-alemán, el observatorio «ha contribuido de manera esencial al espectacular despegue de la astrofísica en España», afirma otra carta abierta, enviada por catedráticos.



E-ELT

TELESCOPIO EUROPEO EXTREMADAMENTE GRANDE (E-ELT)Cerro Armazones (Chile)
3.600 metros**INAUGURACIÓN**
2022 (prevista)**PROPIEDAD**
Observatorio Europeo Austral (14 países, entre ellos España)**TELESCOPIO**
Espejo de 39 metros de diámetro

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

Los telescopios modernos tienen diámetros de 10 metros, pero un informe de la Comisión Europea recomendó que el centro almeriense se mantuviera. «Son de los pocos telescopios intermedios que quedan en Europa, ideales para buscar exoplanetas [planetas externos al Sistema Solar], por ejemplo», observa Luri.

Hasta ahora, el observatorio se ha financiado con cuatro millones de euros anuales, dos tercios de ellos alemanes. En el 2010, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y su homólogo alemán, el Instituto Max Planck, decidieron extender la vida del observatorio del 2014 al 2018, con una reducción del gasto del 25% y un presupuesto dividido a partes iguales. «En febrero, sin embargo, el CSIC nos comunicó que el recorte debía ser de más del 70%», afirma Matilde Fernández, directora del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) y miembro del consejo ejecutivo del observatorio. El plan de ajuste implicaría des-

pedir a 26 de los 46 trabajadores.

El diputado del PP por Almería Rafael Hernando achacó los problemas al socio alemán. «El Max Planck no inició las discusiones: tenemos un contrato válido hasta el 2018», responde Martin Stratmann, el responsable alemán, a la vez que asegura que la contribución del Max Planck se reduciría proporcionalmente si la española bajara. «Estamos decidiendo cómo priorizar nuestras inversiones, pero queremos mantener una relación con los astrónomos españoles», dice Stratmann.

EL MAYOR TELESCOPIO // En marzo, una petición lanzada en internet por astrónomos dio la alarma sobre otro observatorio: el E-ELT (Telescopio Europeo Extremadamente Grande), de 40 metros de diámetro, que cuando esté en funcionamiento (dentro de una década en Chile) debería hacer observaciones sobre las primeras estrellas del universo, su expansión, y los exoplanetas. 11 de los 14 esta-

dos promotores se han comprometido con sus cuotas, pero no Dinamarca, Portugal y España. Esta debería aportar 40 millones de euros en una década, pero de momento la Secretaría de Estado de Ciencia se compromete exclusivamente a «buscar soluciones» y espera que la entrada de Brasil como 15º país le permita postergar sus pagos.

«Gracias a la experiencia del Gran Telescopio de Canarias, las empresas españolas podían optar a hasta un 65% de las contrataciones, pero si España no participa será legalmente imposible», afirma el investigador de la UB Jordi Torra. El diseño de la cúpula, la estructura y uno de los espejos son de las firmas españolas Idom, Empresarios Agrupados y NTE. Además, los científicos españoles no tendrían tiempo de observación reservado y su participación en el diseño de instrumentos se vería limitada. «Sería una catástrofe: E-ELT será el pan y la sal de la astronomía en el año 2020», concluye Luri. ≡