



UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA

## NOTA DE PRENSA

**EMBARGADA HASTA EL 10 DE FEBRERO A LAS 14:00 CET**

### **Se descubre un nuevo planeta rocoso con la cuarta parte de la masa terrestre alrededor de la estrella más próxima al Sol**

*Un equipo internacional, en el que participan investigadores e investigadoras del Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA), ha descubierto y caracterizado el tercer planeta en órbita alrededor de la estrella más cercana a nuestro Sol: Próxima Centauri. Con casi un cuarto de la masa de la Tierra, este nuevo planeta apenas tarda 5 días en completar una órbita.*

08-02-2021

Próxima Centauri es la estrella más cercana al Sol, situada a poco más de cuatro años luz de distancia con respecto al Sistema Solar. El exoplaneta recién descubierto, bautizado como Próxima d, orbita a unos cuatro millones de kilómetros de su estrella, es decir, menos de una décima parte de la distancia que separa Mercurio del Sol, y también es uno de los más pequeños conocidos hasta la fecha, ya que apenas tiene la cuarta parte de la masa de nuestra Tierra. Próxima d está acompañado por otros dos planetas más: Próxima b con una masa comparable a la de la Tierra y un año planetario de 11 días, y Próxima c en una órbita de casi 5 años.

“Este descubrimiento muestra que nuestro vecindario más cercano está lleno de mundos interesantes al alcance de posibles exploraciones futuras”, explica João Faria, investigador del Instituto de Astrofísica y Ciencias del Espacio de Portugal, y autor principal del estudio publicado hoy en la revista *Astronomy & Astrophysics*.

Para descubrir Próxima d los investigadores han empleado el espectrógrafo de alta precisión ESPRESSO (*Echelle SPectrograph for Rocky Exoplanets and Stable Spectroscopic Observations*), instalado en el telescopio VLT de ESO (Observatorio Europeo Austral), en Chile.

En una primera campaña, el equipo caracterizó en detalle Próxima b y encontraron indicios de la presencia de Próxima d. “La confirmación de una señal tan débil era una oportunidad que no podíamos dejar escapar”, asegura Alejandro Suárez Mascareño, del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y primer autor del trabajo sobre Próxima b. Una segunda campaña con ESPRESSO ha permitido confirmar la presencia de Próxima d y medir su masa con precisión. “Próxima d es el planeta de tipo terrestre más ligero que hemos sido capaces de detectar con ESPRESSO”, afirma Hugo Tabernero Guzmán, investigador del CAB, CSIC-INTA que ha participado en este trabajo.

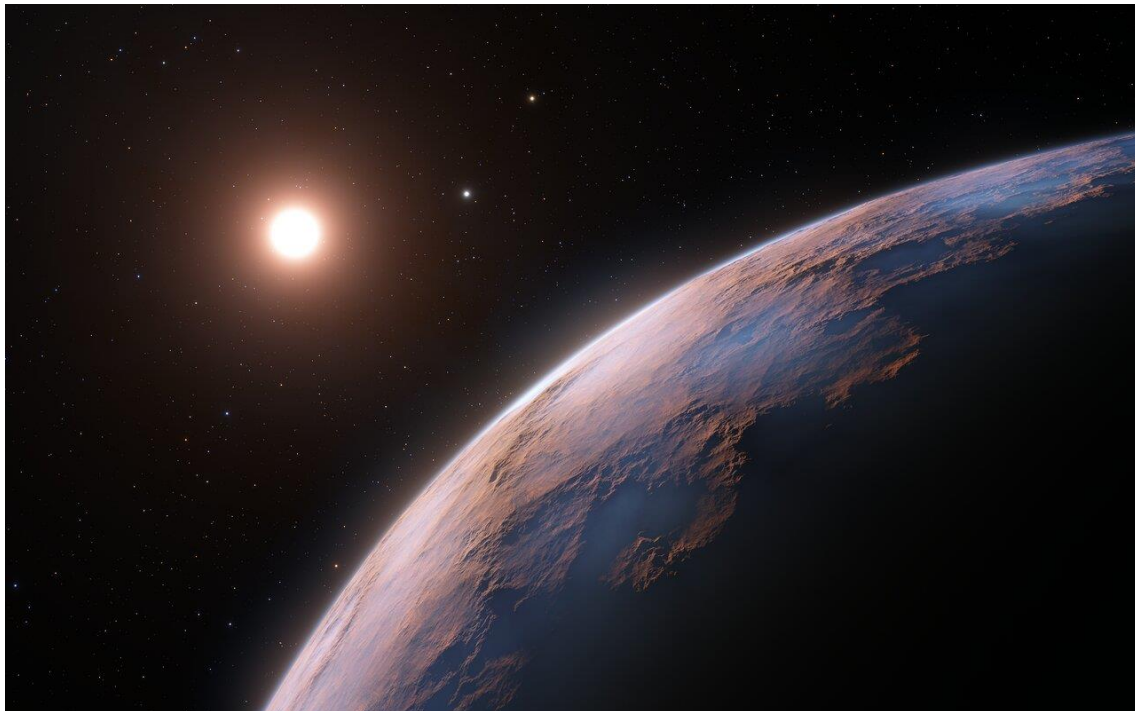
Por otro lado, según apunta Jorge Lillo-Box, también del CAB, CSIC-INTA y co-autor del trabajo, “Por lo pequeño que es, la detección de Próxima d ha supuesto un reto científico y tecnológico, ya que las señales de los tres planetas se mezclan con la señal de la actividad estelar”.

Finalmente, María Rosa Zapatero Osorio, también co-autora del estudio e investigadora del CAB, CSIC-INTA, asegura que “Próxima contiene un sistema planetario muy rico, con al menos dos planetas rocosos, uno de ellos en la zona de habitabilidad.



Seguramente tendrá más, pero serán necesarias más campañas de observación para poder reconocerlos”.

La búsqueda de otros mundos tiene un claro sucesor en el Telescopio Extremadamente Grande (ELT) de ESO, actualmente en construcción en el desierto de Atacama. El Centro de Astrobiología es uno de los socios principales de uno de sus futuros instrumentos, **HARMONI** (*High Angular Resolution Monolithic Optical and Near-infrared Integral field spectrograph*, espectrógrafo monolítico de campo integral óptico e infrarrojo cercano de alta resolución angular) que será uno de los primeros en ser instalados en el telescopio y se utilizará, entre otras cosas, para caracterizar exoplanetas con gran detalle.



En esta representación artística vemos de cerca a Próxima d, un candidato a planeta recientemente encontrado orbitando la estrella enana roja Próxima Centauri, la estrella más cercana al Sistema Solar. Se cree que el planeta es rocoso y tiene una masa de aproximadamente un cuarto de la de la Tierra. En la imagen también pueden verse otros dos planetas conocidos por orbitar Próxima Centauri: Próxima b, un planeta con aproximadamente la misma masa que la Tierra que orbita la estrella cada 11 días y está dentro de la zona habitable, y el candidato Próxima c, que está en una órbita más larga de cinco años alrededor de la estrella. Crédito: ESO/L. Calçada

## Sobre el CAB

El [Centro de Astrobiología](#) (CAB) es un centro de investigación mixto del CSIC y del INTA. Creado en 1999, fue el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica y el primer centro no estadounidense asociado al NASA Astrobiology Institute (NAI). Se trata de un centro multidisciplinar cuyo principal objetivo es estudiar el origen, presencia e influencia de la vida en el universo. El Centro de Astrobiología fue distinguido en 2017 por el Ministerio de Ciencia e Innovación como Unidad de Excelencia “María de Maeztu”.



El CAB ha liderado el desarrollo de los instrumentos **REMS**, **TWINS** y **MEDA**, todos operativos en Marte desde agosto de 2012, noviembre de 2018 y febrero de 2021, respectivamente; así como la ciencia del instrumento raman **RLS**, que será enviado a Marte en 2022. Además, desde sus inicios, el centro desarrolla el instrumento **SOLID**, destinado a la búsqueda de vida en exploración planetaria. Asimismo, el CAB participa en diferentes misiones e instrumentos de gran relevancia astrobiológica, como **CARMENES**, **CHEOPS**, **PLATO**, **BepiColombo**, DART, Hera, los instrumentos **MIRI** y **NIRSpec** en **JWST** y el instrumento **HARMONI** en el **ELT** de **ESO**.

## Más información

Artículo científico: "A candidate short-period sub-Earth orbiting Proxima Centauri" ([doi:10.1051/0004-6361/202142337](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202142337)), publicado en la revista *Astronomy & Astrophysics*.

## Contacto

[Jorge Lillo-Box](mailto:jorge.lillo@cab.inta-csic.es), [jorge.lillo@cab.inta-csic.es](mailto:jorge.lillo@cab.inta-csic.es)  
Hugo Tabernero, [htabernero@cab.inta-csic.es](mailto:htabernero@cab.inta-csic.es)  
María Rosa Zapatero Osorio, [mosorio@cab.inta-csic.es](mailto:mosorio@cab.inta-csic.es)

**UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA DEL CAB**  
divulgacion (+@cab.inta-csic.es); (+34) 915202107

