

Indicios de un segundo planeta alrededor de la estrella más cercana al sistema solar

Los cambios de luz de la estrella Próxima Centauri sugieren que tiene un planeta más del ya conocido. Con al menos seis veces la masa terrestre, esta nueva supertierra orbitaría a 1,5 veces la distancia que nos separa del Sol.

SINC

15/1/2020 20:00 CEST

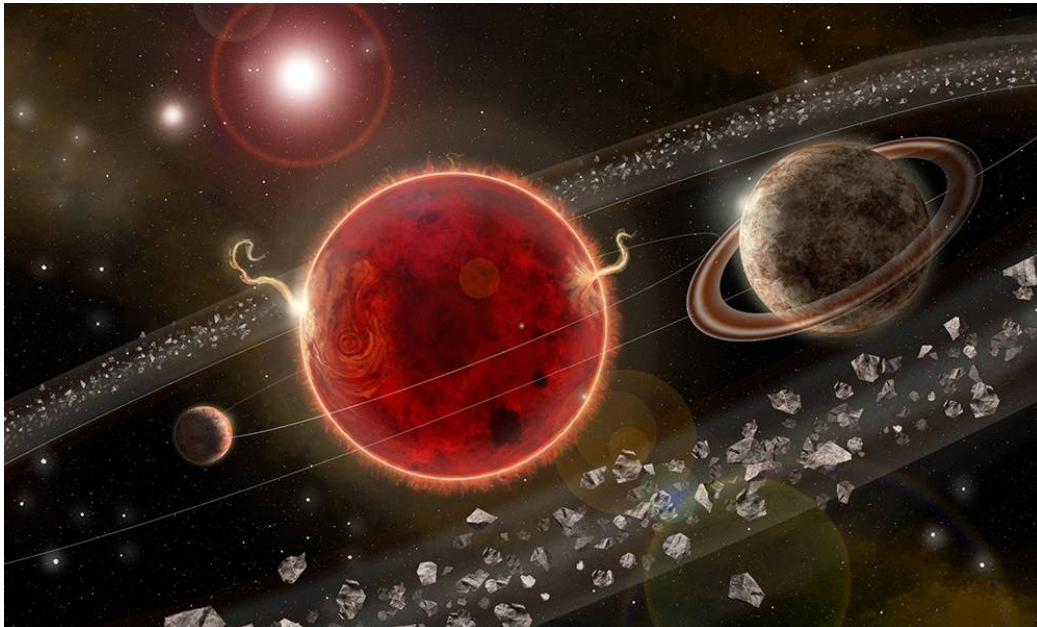


Ilustración del sistema planetario en torno a la estrella Próxima Centauri. / Lorenzo Santinelli/INAF

Próxima Centauri es una enana roja, ocho veces menos masiva que el Sol, que se encuentra a tan solo cuatro años luz de distancia. Es la estrella más próxima a la Tierra (sin contar la nuestra) y se está revelando como un sistema cada vez más complejo.

En 2016 se anunció que en torno a ella orbita [Proxima b](#), el planeta extrasolar más cercano, de un tamaño similar al de la Tierra. Al año siguiente se presentaron indicios de la existencia de cinturones de polvo en torno a la estrella, quizá los restos de la formación de este sistema planetario.

En Próxima Centauri se ha detectado una señal compatible con un planeta orbitando con un periodo de 5,2 años y una masa unas seis veces la de la Tierra

Ahora, un equipo internacional con participación del **Instituto de Astrofísica de Andalucía**, centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), anuncia en la revista *Science Advances* el hallazgo de lo que puede ser un segundo planeta: **Próxima c**.

“Estamos entusiasmados con este resultado porque proporciona información nueva para comprender el sistema planetario alrededor de Próxima Centauri”, apunta el coautor **Pedro J. Amado**, investigador del IAA.

“Comenzamos coliderando las primeras observaciones para un proyecto llamado **Red Dots**, lo que resultó en la detección de Próxima b –recuerda–. Luego encontramos una fuente puntual de emisión de polvo a **1,5 veces la distancia entre la Tierra y el Sol** de la estrella, que atribuimos a la emisión de anillos alrededor de un segundo planeta; y ahora detectamos un segundo posible planeta que orbita exactamente a esa distancia. ¿Una coincidencia? Quizá, pero tenemos que confirmarlo”.

El nuevo descubrimiento ha sido posible gracias a los datos recopilados desde Chile con los **espectrógrafos UVES y HARPS**, pertenecientes al Observatorio Europeo Austral (ESO).

Las observaciones revelaron la presencia de una señal con un período de 5,2 años compatible con la existencia de un segundo planeta en torno a Próxima Centauri con una **masa mínima de unas seis veces la de la Tierra**, aunque mucho más baja que la de los gigantes de hielo del sistema solar, Urano y Neptuno.

La señal apunta a que se trata de un planeta rocoso, pero se localiza en la región de los gigantes gaseosos

La también coautora y científica del IAA, **Cristina Rodríguez-López**, reconoce que la señal parece muy convincente, pero aún no se puede descartar que se deba a otros factores, como un ciclo de actividad magnética estelar, la influencia de una galaxia vecina u otro fenómeno desconocido.

Para realizar el estudio, los autores analizaron una serie de 17 años de velocidades radiales utilizando un método de detección de exoplanetas que rastrea el espectro de luz de la estrella. Si este espectro oscila entre rojo y azul, indica que se acerca y aleja de la Tierra a intervalos regulares, un ciclo generalmente causado por la presencia de un cuerpo en órbita.

El equipo encontró que la señal se produce durante **un período de 1.900 días**, lo que sugiere que es probable que no esté relacionada con los cambios cíclicos en el campo magnético de la estrella. Sin embargo, los autores insisten en que se necesitan más evidencias para confirmar su conclusión.

Un planeta rocoso más allá de la línea de nieve

"Se trata de un planeta idóneo para la combinación de técnicas complementarias que confirmen existencia, y si lo logramos hará falta una revisión de los modelos – añade–. La señal apunta a que se trata de un planeta rocoso pero se encuentra más allá de lo que se conoce como la **línea de nieve**, a partir de la que hallamos planetas gigantes gaseosos. Y un planeta rocoso en esa región exige nuevos planteamientos".

Si se confirma su presencia, este planeta puede proporcionar información sobre cómo se forman los planetas de baja masa alrededor de estrellas también de baja masa. Además desafiaría los modelos que explican cómo nacen las supertierras. Se cree que la mayoría se forma cerca de la línea de nieve, la distancia mínima desde una estrella en la que el agua puede convertirse en hielo sólido, aunque la órbita del planeta candidato se encuentra mucho más allá de este punto.

La señal detectada se encuentra en el límite de las capacidades instrumentales y los investigadores esperan que los datos astrométricos tomados con el **satélite Gaia** de la ESA resulten decisivos para confirmar la existencia de Próxima c. La cercanía del sistema y la distancia entre el

planeta y la estrella apuntan a que podría convertirse en un objetivo principal para su seguimiento y caracterización con instrumentación de imagen directa de próxima generación.

Referencia bibliográfica:

M. Damasso et al. "A low-mass planet candidate orbiting Proxima Centauri at a distance of 1.5 au". *Science Advances*, 2020. DOI: 10.1126/sciadv.aax7467

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

PROXIMA CENTAURI | PROXIMA B | EXOPLANETAS | ESTRELLAS |
SISTEMA PLANETARIO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)