

Descubierto un planeta gigante alrededor de una estrella ligera

En la constelación del Cuervo se ha localizado a un exoplaneta del tamaño de Júpiter que orbita en torno a una estrella de baja masa. El hallazgo ayuda a comprender mejor la formación planetaria.

SINC

4/8/2023 12:05 CEST



Ilustración de un exoplaneta orbitando su estrella. / Pixabay

Un equipo internacional de científicos ha descubierto un inusual exoplaneta del tamaño de Júpiter que orbita una estrella de baja masa llamada **TOI-4860**, situada en la constelación de Corvus (El Cuervo).

El gigante gaseoso recién identificado, llamado **TOI-4860 b**, es un planeta inusual por dos razones: no se espera que estrellas de tan baja masa alberguen planetas parecidos a Júpiter y, además, este planeta parece estar particularmente enriquecido con elementos pesados.

TOI-4860 b es un planeta inusual
porque no se espera que estrellas de

baja masa alberguen planetas
parecidos a Júpiter como este y,
además, es rico en elementos pesados

El estudio, liderado por astrónomos de la Universidad de Birmingham, se publica esta semana en la revista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

El planeta fue inicialmente identificado con el satélite Transiting Exoplanet Survey Satellite (**TESS**) de la NASA como una mota brillante mientras transitaba por delante de su estrella, pero los datos eran insuficientes para confirmar el tipo de objeto que era.

El equipo uso entonces el **Observatorio Sur SPECULOOS**, situado en el desierto de Atacama (Chile), para medir la señal del objeto en diversas longitudes de onda y validar su naturaleza planetaria.



Observatorio Sur SPECULOOS en Chile. / ESO/G. Lambert

Los astrónomos también lo observaron justo antes y después de que desapareciera detrás de su estrella anfitriona, notando que no había ningún cambio en la luz, lo que significa que el planeta no emitía

ninguna.

Por último, el equipo colaboró con un grupo japonés que utiliza el telescopio Subaru en Hawái (EE UU) para medir la masa del planeta y confirmarlo definitivamente.

Hallazgo de estudiantes de doctorado

El seguimiento de la estrella TOI-4860 y la confirmación de su planeta fue iniciativa de un grupo de estudiantes de doctorado del proyecto SPECULOOS.

George Dransfield, uno de estos estudiantes que acaba de presentar su tesis, explica: "Según el modelo canónico de formación de planetas, cuanta menos masa tiene una estrella, menos masivo es el disco de material que la rodea".

"Dado que los planetas se forman a partir de ese disco –continúa–, se esperaba que los planetas de gran masa como Júpiter no se formaran. Sin embargo, sentíamos curiosidad al respecto y queríamos comprobar los candidatos a planetas para ver si era posible. TOI-4860 es nuestra primera confirmación y también que una estrella de menor masa alberga un planeta de masa tan elevada".

Por su parte, **Amaury Triaud**, catedrático de Exoplanetología de la Universidad de Birmingham que dirigió el estudio, destaca: "Planetas como TOI-4860 b son vitales para profundizar en la comprensión de la formación planetaria".

“ *Planetas como TOI-4860 b son vitales para profundizar en la comprensión de la formación planetaria*

Amaury Triaud (Universidad de Birmingham)

”

"Una pista de lo que podría haber ocurrido se esconde en las propiedades planetarias, que parecen particularmente enriquecidas en elementos pesados", añade, "y también hemos detectado algo similar en la estrella anfitriona, por lo que es probable que una abundancia de elementos pesados catalizara el proceso de formación planetaria".

Día y medio para completar su órbita

El nuevo gigante gaseoso tarda unos 1,52 días en completar una órbita completa alrededor de su estrella anfitriona, y dado que esta es fría y de baja masa, el planeta en sí puede denominarse un '**Júpiter caliente**'. Se trata de una subclase de planetas de especial interés para los astrónomos que quieran conocer mejor cómo se forman este tipo de planetas.

Mathilde Timmermans, otra alumna del proyecto SPECULOOS que trabaja en la Universidad de Lieja (Bélgica), concluye: "Gracias a su periodo orbital muy corto y a las propiedades de su estrella anfitriona, el descubrimiento de TOI-4860 b proporciona una brillante oportunidad para estudiar las propiedades atmosféricas de un Júpiter caliente y aprender más sobre cómo se forman los gigantes gaseosos".

Referencia:

Amaury H M J Triaud et al. "[An M-dwarf accompanied by a close-in giant Orbiter](#)". *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 2023.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

EXOPLANETAS

| ESTRELLAS

| UNIVERSO

Creative Commons 4.0

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

