

El insólito planeta con tres soles

El planeta natal de Luke Skywalker en *La Guerra de las Galaxias* era un mundo con dos soles, pero ahora los astrónomos han encontrado otro todavía más extraño: HD 131399Ab, situado en un sistema con tres estrellas a 320 años luz de la Tierra. Esta sorprendente observación sugiere que sistemas tan raros como este podrían ser más comunes en el universo de lo que se pensaba hasta ahora.

SINC

7/7/2016 20:00 CEST

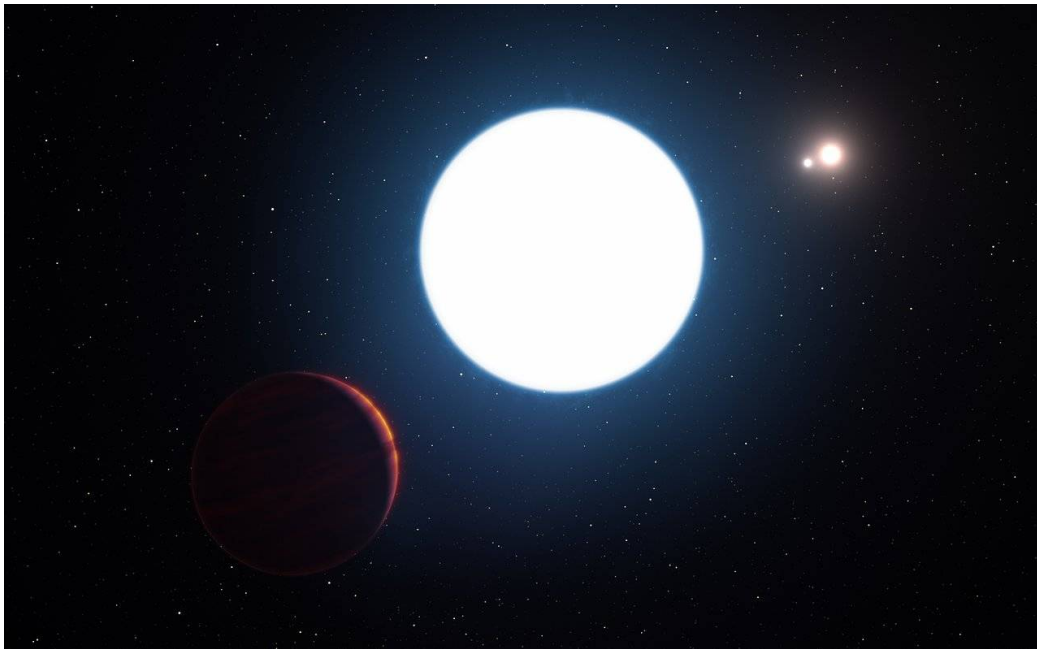


Ilustración del sistema estelar triple HD 131399, con sus tres estrellas (A,B y C) visto desde una posición cercana al planeta HD 131399Ab. / ESO/L. Calçada

Un equipo internacional de astrónomos ha descubierto un mundo con tres soles en el cielo, según publican esta semana en la revista *Science*. Se trata del planeta HD 131399Ab, que gira alrededor de la estrella HD 131399A dentro de un sistema triple con otro par de estrellas: HD 131399B y HD 131399C. Si tuviera algún habitante podría ver, dependiendo de las estaciones, la luz constante del día o puestas de sol triples.

"Aproximadamente durante la mitad de la órbita del planeta, que dura 550 años terrestres, pueden verse tres estrellas en el cielo; las dos más débiles

están siempre mucho más cerca la una de la otra y cambian su aparente separación con respecto de la más brillante a lo largo del año", explica Kevin Wagner, investigador de la Universidad de Arizona (EE UU), primer autor del artículo y descubridor de HD 131399Ab.

HD 131399Ab también es uno de los exoplanetas más jóvenes conocidos

Este planeta no se parece a ninguno otro conocido y su órbita es la más grande descubierta hasta ahora dentro de un sistema estelar múltiple. Se supone que debería ser inestable, por la compleja y cambiante atracción gravitatoria de las estrellas, dando como resultado su rápida eyección y expulsión del sistema. Pero, de alguna forma, HD 131399Ab ha permanecido dentro. El hallazgo sugiere que este tipo de sistemas puede ser más común de lo que consideraban los astrónomos.

HD 131399Ab se localiza a unos 320 años luz de la Tierra, en la constelación de Centauro. Tiene unos 16 millones de años de edad, lo que lo convierte en uno de los exoplanetas más jóvenes descubiertos hasta la fecha. Es un gigante gaseoso con una temperatura de alrededor de 580 °C, con masa y tamaño cuatro veces mayores a las de Júpiter, y que contiene agua y metano. Se trata de uno de los exoplanetas más fríos y menos masivos captados con imagen directa.

Observación directa con SPHERE

"HD 131399Ab también es uno de los pocos exoplanetas que han sido captados con imagen directa y es el primero con una configuración dinámica tan interesante", señala Daniel Apai, otro de los coautores de la Universidad de Arizona. De hecho, marca el primer descubrimiento de un exoplaneta con el instrumento SPHERE, instalado en Very Large Telescope (VLT) del Observatorio Europeo Austral, en Chile. SPHERE es sensible a la luz infrarroja, lo que le permite detectar las firmas de calor de los planetas jóvenes. Cuenta además con sofisticadas funciones que corrigen perturbaciones atmosféricas y bloquean la luz de las estrellas del sistema, ya que, de otro modo, su luz nos cegaría.

Dependiendo de las estaciones, desde este planeta se podrían ver puestas de sol triples

Los científicos estiman que la estrella más brillante es un ochenta por ciento más masiva que el Sol y dobla a HD 131399A, que a su vez está orbitada por las estrellas menos masivas, B y C, a unas 300 unidades astronómicas (una ua o unidad astronómica es igual a la distancia media entre la Tierra y el Sol). Al mismo tiempo, B y C giran una alrededor de la otra, separadas por una distancia aproximadamente igual a la que hay entre el Sol y Saturno.

En este escenario, el misterioso planeta viaja alrededor de la estrella A en una órbita alrededor de dos veces la de Plutón, si se compara con el sistema solar, y lo pone en una distancia de un tercio de la separación entre la estrella A y el par B-C. Los autores plantean varias posibilidades sobre la estabilidad del sistema, que se irán confirmando o descartando en futuras observaciones.

"Si el planeta estuviera más lejos de la estrella más masiva del sistema, sería expulsado del sistema", explica Apai. "Nuestras simulaciones por ordenador han demostrado que este tipo de órbita puede ser estable, pero si cambias algo del entorno, aunque sea solo un poco, pueden convertirse en inestables muy rápidamente".

Los planetas en sistemas estelares múltiples son de especial interés en astronomía, ya que proporcionan un ejemplo de cómo funciona el mecanismo de formación planetaria en este tipo de escenario tan extremo. Aunque a nosotros, que vivimos alrededor de un sol o estrella solitaria, nos puedan parecer exóticos los sistemas estelares múltiples, estos son tan comunes como los de estrellas individuales.

"No está claro cómo este planeta terminó teniendo esa órbita amplia, y no podemos decir todavía lo que esto implica para una comprensión más amplia de los tipos de sistemas planetarios, pero muestra que hay más variedad de la que se ha considerado posible hasta ahora", concluye Wagner. "Lo que sí sabemos es que, aunque los planetas en sistemas múltiples estelares se han estudiado mucho menos, son potencialmente tan

numerosos como los de sistemas de estrellas individuales".

video_iframe

Referencia bibliográfica:

Kevin Wagner et al. "Direct imaging discovery of a Jovian exoplanet within a triple-star system". *Science*, 7 de julio de 2016.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

SISTEMAS TRIPLES | EXOPLANETAS | ESTRELLAS | SOLES |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)