

LA INVESTIGACIÓN SE HA PUBLICADO EN SCIENCE

Un planeta con dos soles como Tatooine, de Star Wars

Por primera vez se ha detectado el tránsito de un planeta frente a sus dos estrellas. El telescopio espacial *Kepler* de la NASA ha captado la presencia del cuerpo, con tamaño similar al de Saturno, en órbita alrededor de un sistema estelar binario.

SINC

15/9/2011 20:00 CEST

El planeta tiene una masa comparable a la de Saturno y los dos astros son más pequeños que el Sol

“Es el primer descubrimiento directo de un planeta que da vueltas alrededor de dos estrellas. Es ‘directo’ porque lo hemos detectado moviéndose delante de ambos astros en el sistema Kepler-16”, explica a SINC Laurance R. Doyle, director del equipo e investigador del Centro de Estudios de Vida en el Universo Carl Sagan y del Instituto SETI.

Aunque ya se habían descubierto antes otros planetas circumbinarios (que orbitan entorno a dos estrellas, en vez de una), “estos hallazgos suponían la existencia del planeta por el movimiento de las estrellas, pero no localizaban el tránsito directo a través de los discos planetarios”, detalla Doyle. La técnica de tránsitos, empleada para descubrir exoplanetas, consiste en observar los cambios en la luz de una estrella cuando un planeta pasa por

delante de ella.

En esta ocasión, a partir de las imágenes captadas por el telescopio espacial *Kepler*, los astrónomos pudieron observar el fenómeno de múltiples eclipses de este sistema. “También desarrollamos métodos para asegurar que el nuevo planeta rota entorno a los dos soles, y que no estábamos simplemente ante un sistema de estrellas binarias eclipsantes”, subraya Doyle.

“El telescopio *Kepler* tiene la mayor precisión fotométrica conseguida con estrellas, lo que nos ha permitido superar todas las inspecciones de tránsito anteriores”, explica Alan Boss, astrónomo de la Institución Carnegie para la Ciencia, que también ha participado en el estudio.

Primero encontraron un sistema binario de estrellas con dos eclipses, que sucedían cuando cada una de ellas bloqueaba, parcial o completamente, a la otra. Pero, en posiciones distintas a las del eclipse, el brillo de las estrellas también decaía. Esto indicaba que podría haber un tercer cuerpo involucrado.

Además, los terceros y cuartos ‘oscurecimientos’ de los astros ocurrían en distintas posiciones de sus órbitas cada vez. Ante la sucesión de todos estos eclipses, solo había una explicación posible: algo giraba alrededor de los dos soles.

El planeta mejor medido fuera del sistema solar

“Después observamos el efecto gravitacional de las dos estrellas en el tercer elemento para deducir sus características”, detalla Doyle. El planeta tiene una masa comparable a la de Saturno y los dos astros son más pequeños que el Sol. La masa de una representa el 20% de la solar y la de la otra, el 69%. A partir de estas relaciones, los investigadores sugieren que el planeta se formó en el mismo disco de polvo y gas que generó las estrellas.

“El sistema Kepler-16 nos puede revelar muchas cosas acerca de la formación de estrellas y planetas. Tenemos un conocimiento muy preciso que podemos comparar con nuestro propio sistema solar para intentar entender nuestro origen”, asegura Doyle.

Alan Boss aprovecha para relacionar su descubrimiento con una película de culto entre los aficionados a la ciencia ficción: "La relación con *Star Wars* es asombrosa: Hace 35 años imaginaron un planeta en órbita alrededor de dos soles (el planeta Tatoonie), y la ciencia se ha puesto al día con esta secuencia", afirma el astrónomo.

Bibliografía:

L.R. Doyle; R.W. Slawson; J.M. Jenkins; E.V. Quintana; D.A. Caldwell.
"Kepler-16: A Transiting Circumbinary Planet", *Science* 333: 16 de septiembre de 2011. 10.1126/science.1210923

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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