

En realidad se trata de dos casi estrellas, porque no producen reacción nuclear

Detectan extraño sistema planetario con dos estrellas marrones

ELISA VERDEJO

JUAN MORALES

En una escena inmortal de la historia del cine, el joven Luke Skywalker contempla un pálido atardecer en el horizonte del planeta Tatooine, donde vive, acaso anhelando con fervor un futuro de guerrero jedi, mientras, en el ocaso, dos soles invocan el universo fantástico en el que transcurre "La Guerra de las Galaxias". Pero, como ocurre con frecuencia, la ficción se queda corta frente a las formidables fuerzas que gobiernan el universo.

Los dos soles, fenómeno que en astronomía recibe el nombre de estrellas binarias, no son la excepción, sino la norma. Como explica el doctor en astronomía e investigador de CATA Patricio Rojo, cerca del 60% de las estrellas son binarias, es decir, son dos estrellas que giran sobre sí mismas. "Lo que sucede es que hay más dificultades para observarlas", dice. "Si queremos analizar un exoplaneta, por ejemplo, es más fácil hacerlo en un sistema planetario con una sola estrella, porque con las estrellas binarias hay que limpiar mucha información".

Sin embargo, un equipo de investigadores descubrió desde el observatorio del cerro Paranal, en la región de Antofagasta, una estrella binaria que desafía la fantasía más afiebrada.

Marrón. Primero, se trata de un sistema binario, pero con estrellas marrones o café. Las estrellas convencionales emiten su luz con reacciones nucleares que ocurren en su centro, donde los átomos de hidrógeno se fusionan formando helio. La estrella marrón viene a ser una casi estrella.

Como explica la premio nacional de Ciencias María Teresa Ruiz, quien en 1997 detectó a Kelu, nada menos que la primera estrella marrón descubierta en la historia de la astrono-

Investigadores descubrieron el fenómeno desde el observatorio del cerro Paranal, en la región de Antofagasta.

mía, para que una estrella queme hidrógeno debe tener a lo menos 70 veces la masa de Júpiter, que equivale a unas 0,07 masas solares. Un cuerpo con una masa inferior a ese volumen, no logra generar la fuerza gravitatoria suficiente para producir, en su centro, los millones de grados Celsius que se necesitan para provocar la fusión nuclear. En ese estadio intermedio, demasiado chico para ser una estrella y demasiado grande para ser un planeta, se encuentra la estrella marrón.

Eclipsante. Segunda rareza: se trata de una estrella binaria marrón eclipsante. En general, las estrellas binarias se detectan desde, entre comillas, arriba o abajo, no desde el plano en que giran.

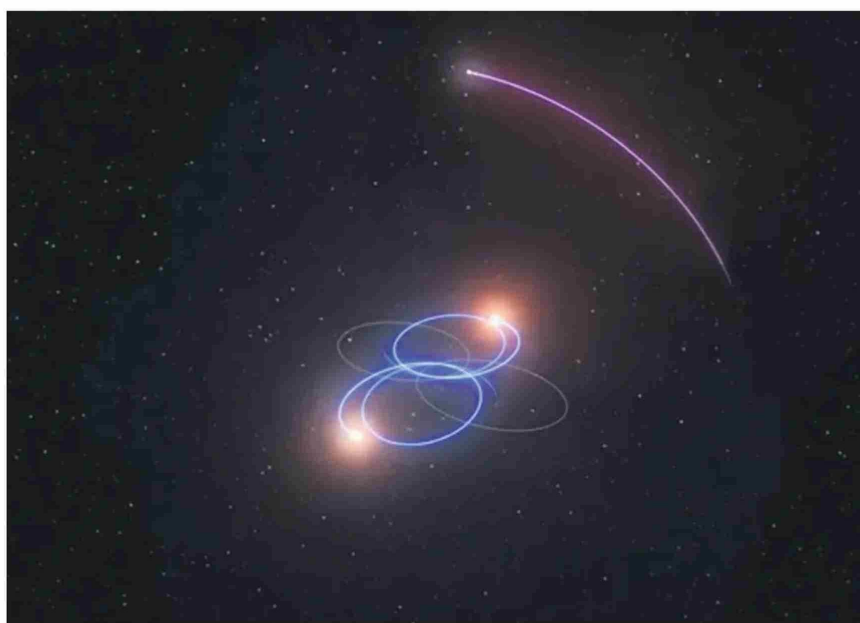
Imaginemos una mesa donde giran las dos estrellas. La mesa es el plano. Si se mira desde arriba, se verá claramente las dos estrellas girando una sobre otra, como el yin y el yang. Pero si uno observa mirando al ras

desde la superficie de la mesa, mira el perfil del plano. ¿Qué se vería en ese caso? Los cuerpos se eclipsan sucesivamente entre sí, cuando un cuerpo pasa delante del otro.

Perpendicular. Finalmente, la tercera y acaso la más rara de las características de este sistema, es que tiene un planeta y que gira, no en el mismo sentido del plano, sino que de manera perpendicular.

Imaginemos la misma mesa y nuestro sistema solar. Los planetas y el Sol están sobre la misma mesa, compartiendo el mismo plano. Bueno, resulta que el planeta del sistema de estrellas binarias marrones y eclipsantes gira de manera perpendicular al plano. Como si atravesara todo el sistema.

El doctor en Astronomía Luis Chavarría explica que, según la investigación (que se puede revisar en el siguiente link: <https://shorturl.at/AKZH5>), solo se han descubierto dos estrellas binarias marrones eclipsantes y, definitivamente, es la primera vez que se descubre un planeta que gira perpendicular al eje de las estrellas.



Representación gráfica de las estrellas marrones y el planeta que gira perpendicular sobre el sistema binario.