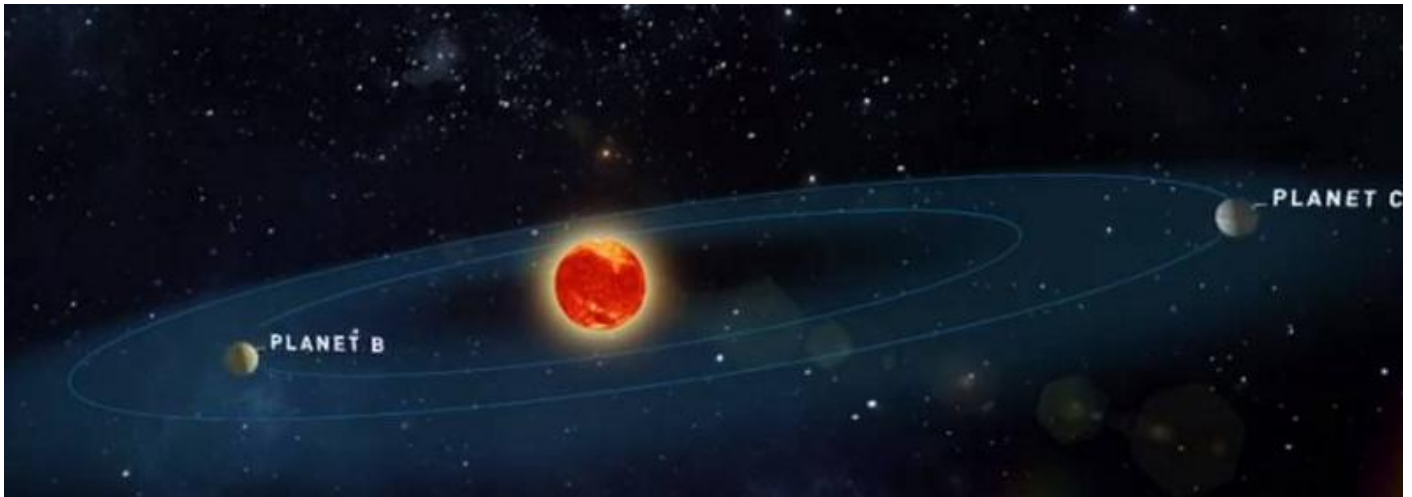


Un telescopio en Almería descubre un sistema solar cercano que puede tener agua líquida

Hallados a 12,5 años luz dos planetas del tamaño de la Tierra orbitando la estrella Teegarden



NUÑO DOMÍNGUEZ 18 JUN 2019

Astrónomos de varios países han hallado un nuevo sistema solar con dos planetas como la Tierra a 12,5 años luz, la vuelta de la esquina en términos astronómicos. El nuevo sistema planetario orbita en torno a Teegarden, una estrella enana roja mucho más pequeña y tenue que el Sol. Ambos planetas se encuentran tan cerca de su astro que su temperatura es relativamente templada, tanto que podría haber agua líquida en su superficie, una condición fundamental para albergar vida.

“Estamos ante dos de los exoplanetas habitables más cercanos a la Tierra, el único más cercano sería Próxima b, que está a 4,5 años luz”, resalta Ignasi Ribas, director del Instituto de Ciencias del Espacio (IEEC-CSIC) y uno de los autores principales del descubrimiento. Casi 200 astrónomos de 11 países firman el hallazgo, para el que han hecho falta “240 observaciones” durante tres años con el instrumento CARMENES —nombre que recibe por su acrónimo en inglés— en el observatorio astronómico de Calar Alto (Almería), y otras instalaciones complementarias de menor tamaño.

Los dos nuevos exoplanetas, Teegarden b y c, tienen un tamaño 1,25 y 1,33 veces mayor que el de la Tierra, respectivamente. Según el estudio, publicado hoy en *Astronomy and Astrophysics*, los dos orbitan muy cerca de su estrella, por lo que completan una vuelta completa —un año terrestre— en 5 y 11 días, respectivamente. Ambos se encuentran en la llamada zona habitable, aunque es el planeta c el que tiene características más aptas.

Según Ribas, estos dos nuevos mundos tienen tantas posibilidades de albergar vida como los dos principales candidatos conocidos hasta el momento en las proximidades de nuestro sistema solar, Próxima

b, anunciado en agosto de 2016, y dos de los siete planetas descubiertos en febrero de 2017 en torno a Trappist-1, a 40 años luz. Los tres sistemas tienen enanas rojas como centro.

Normalmente este tipo de descubrimientos se venían haciendo con instrumentos ubicados en otros países. El hallazgo supone un espaldarazo para el equipo del observatorio almeriense, que a pesar de ser el mayor de Europa continental ha sufrido hace unos años importantes recortes de presupuesto.

“Es un descubrimiento claro y rotundo” dice Didier Queloz, codescubridor del primer planeta fuera del sistema solar en 1995, y añade: “es alucinante pensar que hace apenas 25 años este campo no existía y ahora ya nos proponemos seriamente hallar vida en otros planetas”. Sobre este nuevo hallazgo, el astrofísico opina que el sistema de Trappist, que él codescubrió, sigue siendo “único”, porque es el único en el que hay la posibilidad de usar el Telescopio Espacial James Webb, que se lanza en 2021, y averiguar más cosas sobre los planetas en esta estrella. En el sistema de Teegarden, en cambio, hará falta esperar hasta la llegada de la nueva generación de telescopios gigantes que empezarán a funcionar a mediados de la próxima década.

Las enanas rojas escupen estallidos de radiación que pueden eliminar las atmósferas de estos planetas y aniquilar la vida que pueda haber en ellos. Este problema ya se ha detectado en Próxima b, como desveló un estudio reciente del equipo de Meredith MacGregor, astrónoma de la Institución Carnegie para la Ciencia (EE UU). En Teegarden no se han captado estallidos, con lo que en la actualidad presenta un entorno más benévolo para la vida. Pero el instrumento Carmenes, especializado en captar luz roja e infrarroja, no puede observar si tienen atmósfera, algo esencial para que puedan tener un efecto invernadero que atempere las temperaturas y proteja a la vida de la radiación.

“La definición de habitable evoluciona constantemente a medida que avanzan las técnicas de observación”, explica MacGregor. “Inicialmente la zona habitable era la distancia de un planeta a su estrella en la que había una temperatura de equilibrio suficiente para tener agua líquida en la superficie. Hemos encontrado muchos planetas terrestres de este tipo. Pero claramente hay otros factores para saber si un planeta es realmente como la Tierra, por ejemplo si tiene una atmósfera, tectónica de placas, un campo magnético. Necesitamos las nuevas instalaciones astronómicas de nueva generación para responder estas preguntas”, añade la astrónoma.

El estudio concluye con una reflexión inquietante. Teegarden se formó hace unos 9.000 millones de años, el doble que nuestro sistema solar. Hubo dos veces más tiempo para alumbrar una civilización inteligente. Desde el punto de vista de Teegarden, nuestro sistema solar se encuentra ahora mismo pasando frente al Sol. “Si existen los teegardianos”, explican las conclusiones del estudio, “podrían observar la Tierra transitando frente al Sol entre 2044 y 2496”.