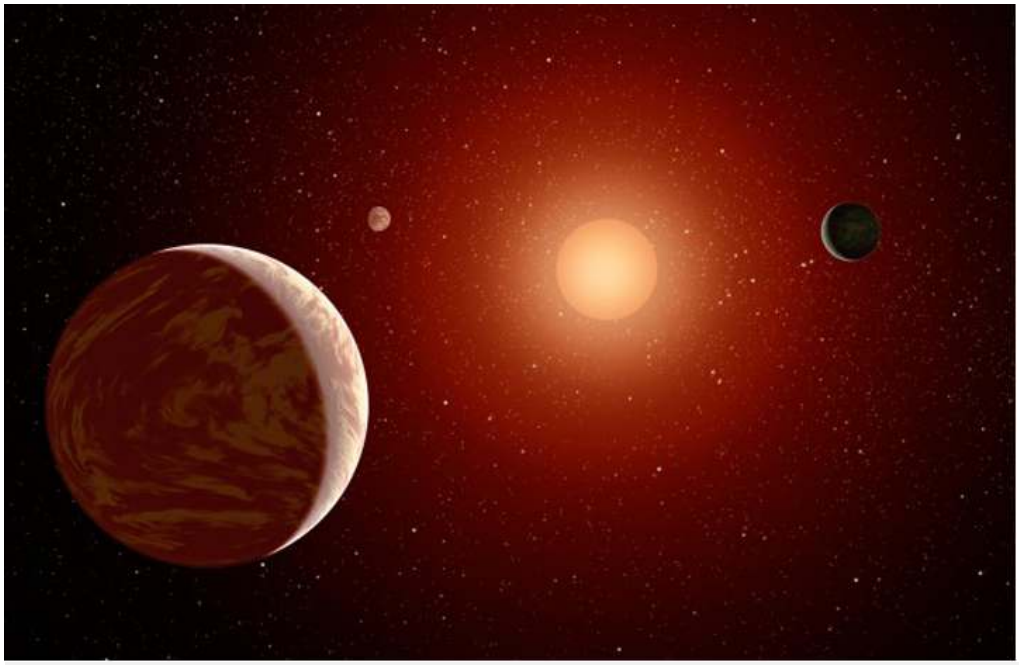
La conclusión que sorprende al mundo científico se logró tras 15 años de observaciones

Científicos chilenos colaboran en descubrimiento de planeta en nuestra galaxia que podría albergar vida

Este planeta, llamado Kapteyn B, se encuentra en el halo de una de las estrellas más antiguas de nuestra galaxia, nacida hace unos 11.500 millones de años y también una de las más cercanas, a sólo 13 años luz de la Tierra. Debido a la poca distancia que se encuentra este planeta de su estrella, y que este sol es un poco más frío que el nuestro, los científicos han logrado inferir que este planeta sería lo suficientemente cálido como para que en el caso que de que hubiera agua en ese mundo, este podría encontrarse en estado líquido.

por **HECTOR COSSIO**

Luego de 15 años de observaciones, reuniendo datos del espectro de una de las estrellas más antiguas que existen en el halo de nuestra Vía Láctea, la llamada estrella Kapteyn, en honor a Jacobus Kapteyn, el astrónomo alemán que la descubrió a finales del siglo XIX, un grupo de 25 astrofísicos, entre los que se encuentran varios investigadores chilenos, arribaron a una conclusión sorprendente: unos de los planetas que orbitan esta enana roja se encuentra a una adecuada distancia de su sol, que en el caso de tener agua, esta podría encontrarse en estado líquido, lo que es equivalente a decir que reuniría las condiciones para que este planeta pudiera albergar vida.



Concepción artística de una joven estrella enana roja rodeada por tres planetas. La estrella de Kapteyn es similar. Uno de las cuales podría ser hospitalario de la vida.

Y es más, la distancia de este planeta posiblemente habitable se encuentra, – en términos astronómicos- muy cerca de la tierra, a sólo 13 años luz de nuestro planeta. Si nuestra galaxia fuera la Región Metropolitana, este planeta estaría en una de las comunas rurales que fijan el límite capitalino.

La estrella Kapteyn, en cuya órbita se encuentran estos planetas, es la segunda estrella más rápida del firmamento y pertenece al

halo galáctico, un grupo de estrellas que orbita nuestra galaxia en órbitas muy elípticas. Con un tercio de la masa del Sol, esta enana roja puede ser vista con un telescopio de aficionado en la constelación austral de Pictor.

Se cree que la estrella nació en una galaxia enana que fue absorbida por la Vía Láctea. Esto la puso en un nuevo camino, convirtiéndola en parte del halo de nuestra galaxia.

El remanente de aquella galaxia original es Omega Centauri, grupo de estrellas ubicado a 16.000 años luz de la Tierra que contiene cientos de miles de viejos soles. Esto sitúa la edad de la estrella de Kapteyn y sus planetas en 11.500 millones de años, 2,5 veces más antiguos que la Tierra y solo 2.000 millones de años más jóvenes que el mismo Universo.

“Esto te hace preguntarte qué tipo de vida podría haber evolucionado en esos planetas durante tanto tiempo”, reflexiona Guillem Anglada-Escudé, responsable del proyecto y miembro del equipo astrónomos de la Universidad Queen Mary de Londres.

PLANETA EN ZONA HABITABLE

Matías Díaz, astrofísico y estudiante de doctorado, trabaja desde este año con James Jenkins, uno de los investigadores del proyecto y miembro del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile y del Centro de Astrofísica CATA.

Desde el observatorio, cerro Calán, Díaz cuenta que su trabajo consiste en encontrar planetas extra solares a través del método de las velocidades radiales. “Para descubrir planetas se usan diferentes métodos. Uno de ellos es el método del tránsito, que en términos muy sencillos, sería como sacarle una foto a la estrella y ver si en el tránsito de su órbita la eclipsa un planeta. Y el otro método, que es el que usamos nosotros, es el de la velocidad radial. Esto es sacarle un espectro a la estrella (descomponer la luz en distintas longitudes de onda) y estudiar el comportamiento de estas onda para deducir si estas longitudes lineales se mueven por la presencia de algún planeta”, explica el investigador, quien señala que su aporte en la observación lo ha realizado desde los telescopios del observatorio Las Campanas, ubicado a 200 kilómetros de La Serena.

Para Jenkins, quien ayudó a confirmar la naturaleza y la existencia de señales del planeta, “los movimientos espaciales de la estrella nos indica que proviene del halo, que es la nube de estrellas que orbitan la galaxia”, añade.

La enorme cantidad de datos que resultaron de la observación de la estrella Kapteyn, permitió al equipo de científicos,, concluir que en su órbita se encontrarían dos planetas, bautizados como Kapteyn B y Kapteyn C, de los cuales se lograron deducir algunas propiedades de los planetas, incluidos sus masas y períodos orbitales.

Las distancias que se encuentran estos planetas de su estrella es lo que marca la diferencia. Mientras Kapteyn C se encuentra lo suficientemente lejos de su estrella, lo que incide directamente en su temperatura haciéndola mucho más fría, Kapteyn B se encuentra más cerca, en lo que se determina como “zona habitable”.

Básicamente, Kapteyn B , es un planeta que tiene al menos cinco veces la masa de la Tierra y orbita su estrella cada 48 días. “Nuestra planeta se demora un año en orbitar nuestro sol, este planeta orbita el suyo en poco más de un mes y medio, pero lo que ocurre en que su sol es un poco más frío que el nuestro”, explica el astrofísico Díaz para remarcar que ese echo resulta esclarecedor a la hora de inferir que este planeta es lo suficientemente cálido para que el agua líquida se encuentre en su superficie.

Kapteyn C, en cambio es una supertierra más masiva. Su año dura 121 días y los astrónomos piensan que es demasiado fría. “Entre más lejos del sol, de haber agua, estaría congelada, en estado sólido”, aclara el científico Díaz.

Para la astrónoma chilena Pamela Arriagada, de la Carnegie Institution, quien también formó parte del estudio, “encontrar un sistema planetario estable con un planeta potencialmente habitable orbitando una de las estrellas más cercanas del cielo es increíble. Es una evidencia más de que casi todas las estrellas tienen planetas, y esos planetas potencialmente habitables en nuestra galaxia son tan comunes como granos de arena en una playa”.

De momento, sólo se conocen algunas propiedades de planetas, pero en el futuro cercano, las conclusiones obtenidas hoy permitiría a los astrónomos enfocarse en un nuevo desafío, confirmar o no la presencia de atmósfera.

Este trabajo se publicó en la última edición de las *Noticias Mensuales de la Royal Astronomical Society* .