



Un Exoplaneta como la Tierra en la zona habitable a 40 Años Luz

Description

Los científicos aún no saben, si el Exoplaneta en la zona habitable Gliese 12 b, tiene una atmósfera. Sin embargo, la búsqueda de biofirmas, como gases que podrían indicar la presencia de vida, ya está en marcha.

CONTENIDOS

Un nuevo Exoplaneta en la zona habitable: Gliese 12 b

Con un radio un 4% menor que el de la Tierra y una masa 3,9 veces superior, Gliese 12 b se presenta como un planeta rocoso similar a Venus. Su densidad, estimada en 5,4 gramos por centímetro cúbico, sugiere una composición interna rica en metales y silicatos, [similar a la de nuestro planeta](#).

Los estudios realizados hasta la fecha indican que Gliese 12 b podría tener un núcleo metálico de aproximadamente el 70% de su radio, rodeado de un manto de silicatos y una corteza delgada. Esta estructura interna, similar a la de la Tierra, podría albergar un campo magnético que protegería al planeta de la radiación de su estrella madre.



Distintos escenarios para Gliese 12 b, en comparación con la Tierra, desde una roca desnuda hasta una atmósfera espesa similar a la de Venus.

La danza cósmica de Gliese 12 b

Gliese 12 b completa una órbita alrededor de su estrella madre en tan solo 12,8 días terrestres. Esta proximidad a Gliese 12, una enana roja, le otorga una [temperatura superficial estimada](#) de alrededor de 42 grados Celsius, suponiendo que carezca de atmósfera.

Sin embargo, la presencia de una atmósfera podría modificar significativamente la temperatura del planeta. Los modelos climáticos sugieren que, si Gliese 12 b posee una atmósfera densa y rica en gases de efecto invernadero,

la temperatura superficial podría alcanzar niveles más favorables para la existencia de agua líquida en su superficie.

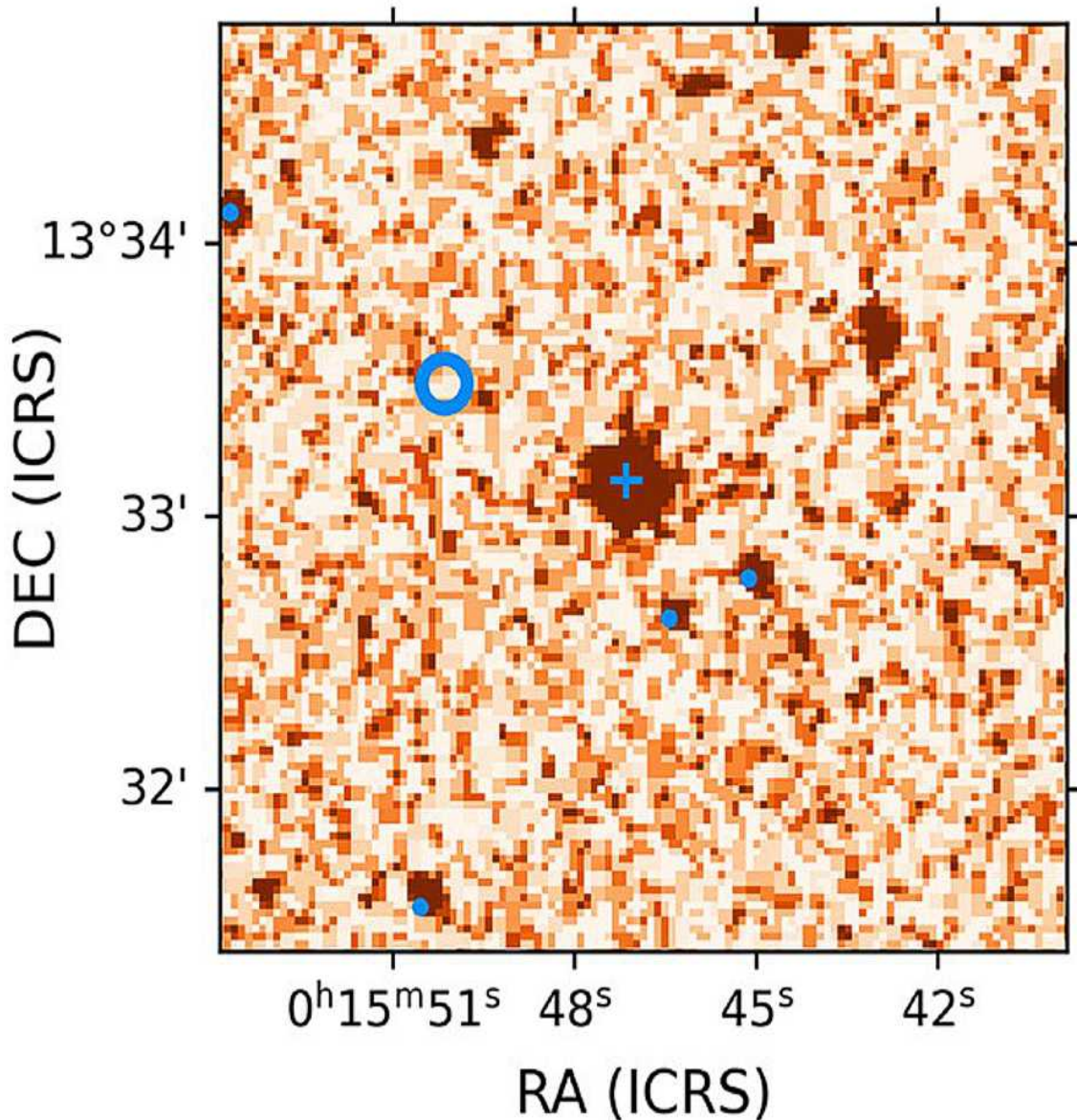


Imagen histórica de los alrededores de Gliese 12. Derecha: Imagen DSS de 1949 (Lasker et al. 1990). El círculo azul indica la ubicación de Gliese 12 cuando fue observado por *TESS*. La cruz azul indica la ubicación de Gliese 12 cuando fue observado por *2MASS*. Los puntos azules indican todas las demás estrellas en el campo de visión.

Una estrella pequeña con un gran potencial

Gliese 12, la estrella anfitriona de Gliese 12 b, es una enana roja, un tipo de estrella mucho más pequeña y fría

que nuestro Sol. Con un radio de solo 0,22 veces el del Sol y una masa de 0,17 veces la solar, Gliese 12 emite mucha menos energía que nuestra estrella.

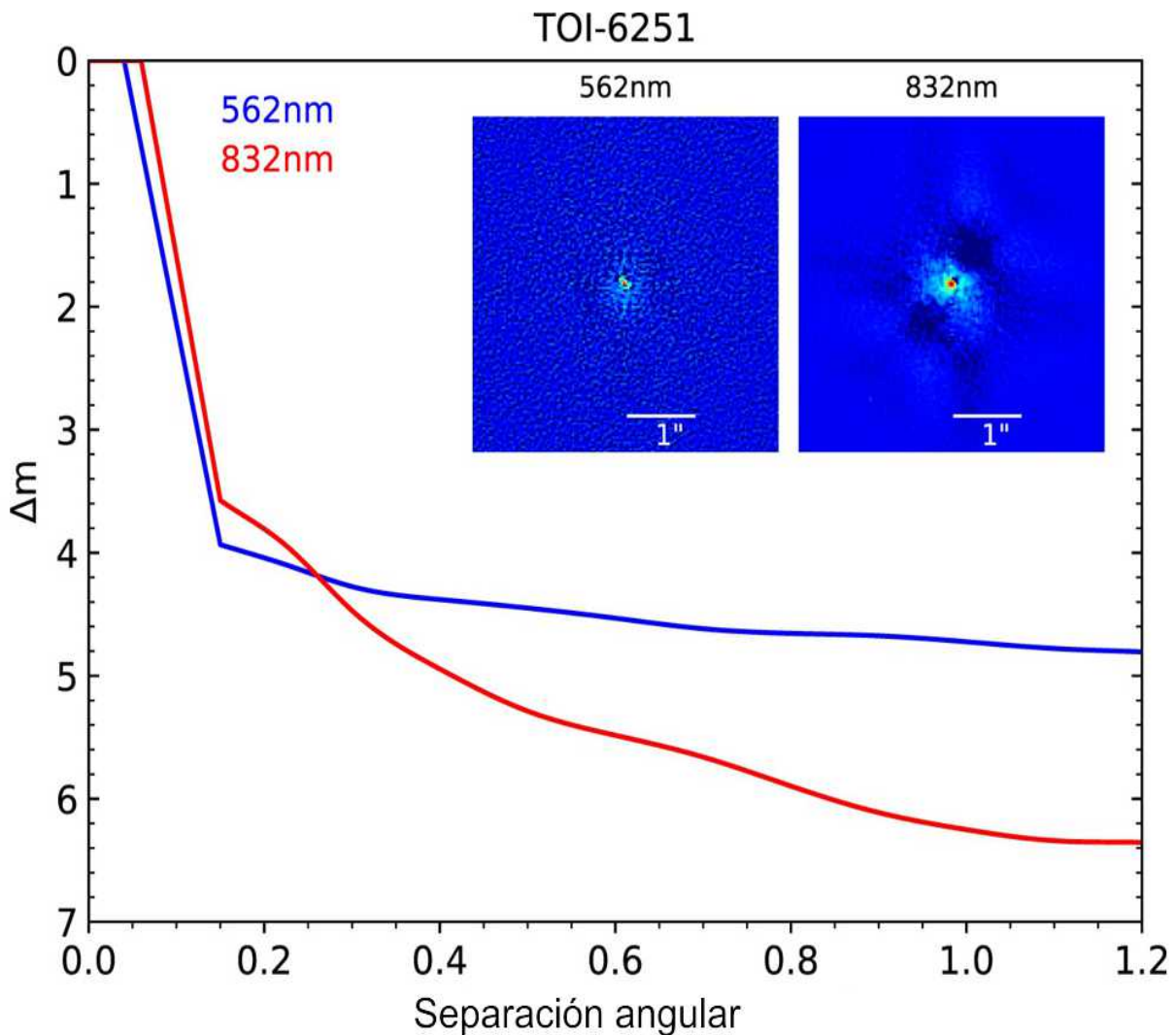
A pesar de su menor tamaño, Gliese 12 emite suficiente energía como para calentar la superficie del planeta Gliese 12 b a un nivel que podría permitir la existencia de agua líquida. [La zona habitable](#) de Gliese 12, la región alrededor de la estrella donde las condiciones son adecuadas para que el agua líquida exista en la superficie de un planeta, se encuentra mucho más cerca de la estrella que la zona habitable de nuestro sistema solar. Esto se debe a la menor energía emitida por Gliese 12, que requiere una proximidad más cercana para alcanzar las temperaturas necesarias para el agua líquida.

Te Puede Interesar:

La búsqueda de atmósferas y biofirmas del Exoplaneta en la zona habitable

[La búsqueda de una atmósfera en Gliese 12 b es uno de los principales objetivos de la investigación actual.](#) Los científicos utilizan telescopios terrestres y espaciales para observar el planeta durante su paso frente a su estrella madre. Este método, conocido como tránsito, permite detectar una pequeña disminución en el brillo de la estrella cuando el planeta pasa frente a ella.

A partir de la cantidad de luz bloqueada por el planeta, los científicos pueden inferir la presencia de una atmósfera y estimar su composición. Además, el análisis de la luz filtrada por la atmósfera puede revelar la presencia de biofirmas, como gases que podrían indicar la existencia de vida, como el metano o el oxígeno.



Las curvas de contraste de 5 σ de WIYN/NESSI salpican imágenes de alta resolución a 562 nm (azul) y 832 nm (rojo), con recuadros que muestran la región central de las imágenes centradas en Gliese 12.

Un futuro lleno de posibilidades

Las futuras observaciones de Gliese 12 b podrán revelar más sobre su atmósfera, composición y potencial para la vida. La búsqueda de biofirmas y la posibilidad de estudiar planetas potencialmente habitables nos acercan a comprender si estamos solos en el universo y si existe vida más allá de la Tierra.

El desarrollo de nuevas tecnologías, como [telescopios espaciales más potentes](#) y métodos de análisis atmosférico más sofisticados, permitirán una caracterización más detallada de Gliese 12 b y otros planetas

potencialmente habitables en los próximos años.

El Exoplaneta en la zona habitable: Un mensaje esperanzador

El descubrimiento de Gliese 12 b nos recuerda la vastedad del universo y la posibilidad de que existan otros mundos habitables. La búsqueda de vida extraterrestre no solo es una cuestión científica, sino también una exploración filosófica y existencial que nos ayuda a comprender nuestro lugar en el cosmos.

Este hallazgo nos invita a reflexionar sobre la posibilidad de que no estemos solos en el universo y que haya otros mundos que alberguen vida, incluso en formas que ni siquiera podemos imaginar. La búsqueda de vida extraterrestre nos abre un sinfín de posibilidades y nos impulsa a seguir explorando el universo con pasión y curiosidad.

Para seguir pensando

El descubrimiento de Gliese 12 b marca un nuevo capítulo en la búsqueda de vida extraterrestre. Los próximos años serán cruciales para comprender mejor este nuevo mundo y otros planetas potencialmente habitables. La investigación científica y el desarrollo de nuevas tecnologías nos permitirán explorar estos mundos con mayor detalle y acercarnos a la respuesta a la pregunta fundamental: ¿estamos solos en el universo?