

¿Qué son los exoplanetas?

Ficha elaborada por Jorge J. Frías

¡Tuitéalo!

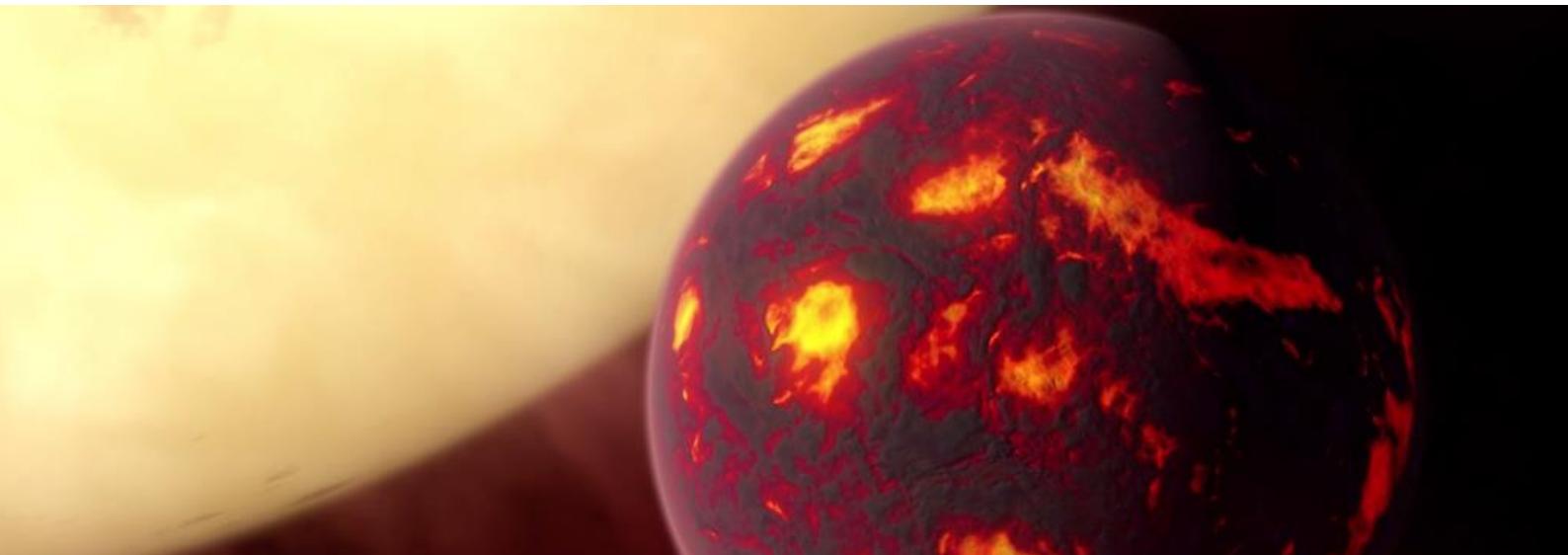
¿Sabrías condensar el contenido de este capítulo en un solo tweet? (140 caracteres incluyendo los espacios). Si lo publicas, recuerda poner la etiqueta #Universo1min.



Increíble, pero mentira

Estas desastrosas afirmaciones necesitan de alguien que las cambie hasta que digan algo correcto ¿Eres capaz?

- Plutón era un planeta, pero ahora es un exoplaneta.
 - _____
 - Gracias al observatorio espacial Galileo podemos encontrar nuevos exoplanetas.
 - _____
 - En todos los planetas de la zona de habitabilidad hay vida.
 - _____



¿Dónde estás, ET?

Una cosa es detectar un planeta y otra saber si hay vida en el mismo. ¿Qué factores crees que pueden determinar que en un planeta haya vida, y además sea inteligente?

En mi zona

Para que un planeta pueda albergar vida tal y como la conocemos, necesita estar en la "zona de habitabilidad". Busca cuáles son las condiciones requeridas para esta franja del espacio.



DBaT

Imagina que conseguimos contactar con una inteligencia extraterrestre y queremos hablar con ellos. ¿Crees que sería peligroso que nos localizaran y así correr el riesgo de que nos invadieran? ¡A debatir con tus compañeros!

Blogueando

Los descubrimientos de los exoplanetas están muy ligados a la misión del telescopio Kepler. Así nos relata el blog de Ciencia Kaniña el mayor descubrimiento de exoplanetas:

"Antes del lanzamiento del telescopio espacial Kepler, ni siquiera sabíamos si los exoplanetas eran raros o comunes en la galaxia. Gracias a Kepler y la investigación de la comunidad, ahora sabemos que podría haber más planetas que estrellas", comenta Paul Hertz, director de la División Astrofísica en las Oficinas Centrales de la NASA. "Este conocimiento informa a las futuras misiones de que necesitamos acercarnos más a descubrir si estamos solos en el universo".

Kepler capta las señales discretas de planetas lejanos – la bajada de brillo que tiene lugar cuando un planeta pasa por delante, o transita, de su estrella – similar al tránsito del 9 de mayo de Mercurio sobre nuestro Sol. Desde el descubrimiento de los primeros planetas fuera de nuestro Sistema Solar hace más de dos décadas, los investigadores han recurrido a un laborioso proceso de verificación uno a uno de planetas sospechosos.

Este último anuncio, sin embargo, se basa en un método de análisis estadístico que puede aplicarse a muchos planetas candidatos simultáneamente. Timothy Morton, becario asociado de investigación en la Universidad de Princeton en Nueva Jersey, y autor principal del artículo científico publicado en la revista The Astrophysical Journal, empleó una técnica para asignar a cada candidato de Kepler un porcentaje de probabilidad de ser planeta – el primer cálculo automatizado de tal tipo a esta escala, dado que las técnicas estadísticas anteriores se centran sólo en subgrupos dentro de una lista mayor de planetas candidatos identificados por Kepler.

Léelo entero en: <http://www.cienciakanja.com/2016/05/11/la-mision-kepler-anuncia-el-mayor-conjunto-de-planetas-jamas-descubierto/#more-19918>

Uno de los programas para detectar exoplanetas está en Almería, en el observatorio de Calar Alto. Cármenes, que así se llama, está preparado para descubrir exotierras, tal y como se cuenta en el blog de Naukas:

Es aquí donde entra en juego el instrumento CARMENES, acrónimo de “Calar Alto high-Resolution search for M dwarfs with Exoearths with Near-infrared and optical Échelle Spectrographs” o, dicho en palabras sencillas por José A. Caballero, una “máquina para descubrir planetas parecidos a nuestra Tierra, alrededor de las estrellas más abundantes (y también más cercanas, pequeñas y frías)”. En efecto, el objetivo científico fundamental de CARMENES es observar alrededor de 300 estrellas frías (enanas de tipo M) y conseguir detectar planetas de masa similar a la terrestre en sus zonas habitables. Pero CARMENES puede ser usado para muchos otros proyectos científicos, como astrosismología (estudio de los “terremotos estelares”) o el análisis detallado de la composición química de estrellas y nebulosas de nuestra Galaxia.

CARMENES se ha instalado en el telescopio Zeiss de 3.5m del Centro Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto (CAHA). Este observatorio está situado en la Sierra de los Filabres (Almería) y es operado conjuntamente por la Sociedad Max-Planck (MPG) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) a través del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC). El telescopio Zeiss de 3.5 metros, inaugurado en 1984, continúa siendo el mayor telescopio óptico de la Europa Occidental continental. El instrumento CARMENES usa fibras ópticas para llevar la luz del telescopio (en su foco Cassegrain) hasta sus detectores, empleando dos brazos independientes para estudiar a muy alta resolución espectral los rangos óptico (cámara VIS, con una CCD de alta tecnología) e infrarrojo cercano (cámara NIR, que posee un detector especial del tipo CMOS) del espectro electromagnético.

Léelo entero en: <http://naukas.com/2015/12/17/carmenes-calar-alto-a-la-caza-de-exotierras/>



¡Spoiler!

Nos acercamos al final de esta serie. Después de conocer el principio del universo y todo lo que ha acontecido hasta nuestros días, toca pensar hacia dónde evoluciona, qué será del mismo dentro de millones de años ¿Qué piensas que puede ocurrir?

El Universo en 1 minuto



Todos los vídeos en <http://www.youtube.com/r1sd1vulgacion>

Una producción de



Con la colaboración de

