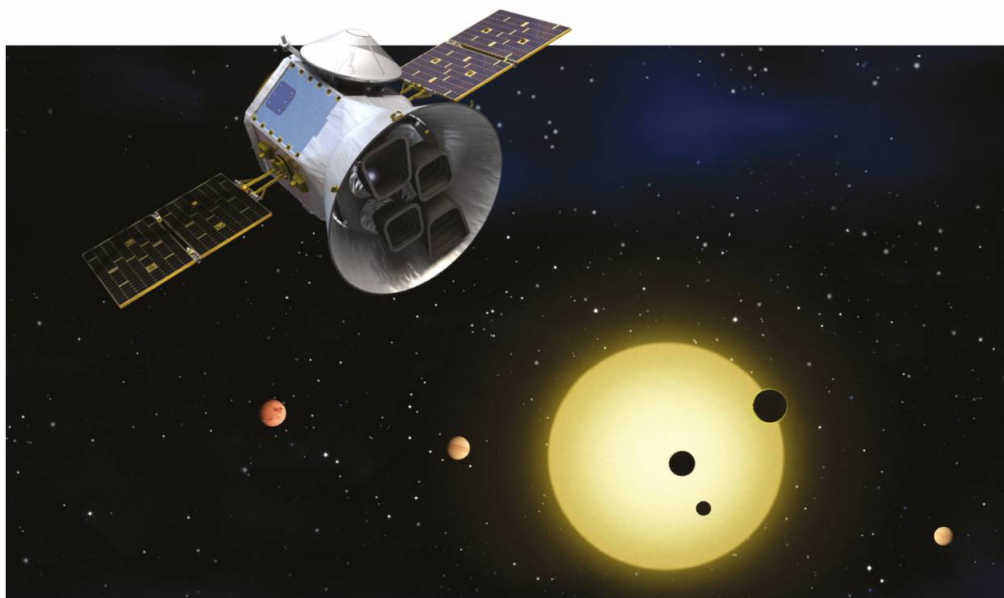


El instrumento CARMENES recibe alertas de detección de exoplanetas de la misión TESS

El espectrógrafo CARMENES, situado en el Observatorio de Calar Alto (Almería), ha comenzado a recibir alertas para confirmar y analizar las detecciones de TESS, una misión de la NASA y el Instituto Tecnológico de Massachusetts para buscar exoplanetas. Se espera que esta misión encuentre unos 1.500 planetas, incluidas exotierras y supertierras, en torno a otras estrellas durante sus dos años de operaciones.

SINC

21/9/2018 10:53 CEST



Concepción artística de la misión TESS. / NASA/MIT

La misión TESS del el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la NASA examinará más de 200.000 estrellas a lo largo de sus dos años de vida y constituye uno de los proyectos para la búsqueda de exoplanetas más importantes del momento, ya que detectará planetas que pueden estudiarse y caracterizarse con instrumentos existentes a día de hoy en tierra.

Uno de los instrumentos que ha comenzado a analizar los datos de TESS es CARMENES, que opera desde el telescopio de 3,5 metros del Observatorio de Calar Alto (Almería), y cuyo equipo ya ha comenzado a recibir las alertas de detección de planetas de la misión estadounidense.

La misión TESS abrirá una nueva ventana para detectar y analizar exoplanetas de tipo rocoso, incluidas unas 500 exotierras y supertierras, según las estimaciones

TESS abrirá una nueva ventana para detectar y analizar exoplanetas de tipo rocoso. Se espera que descubra unos 1.500 planetas, y se estima que entre ellos habrá unas 500 exotierras y supertierras -planetas rocosos con varias veces la masa de la Tierra-, incluyendo mundos que se hallen en la zona de habitabilidad, o región alrededor de una estrella en la que las condiciones permiten albergar agua líquida. Y, a diferencia de Kepler, la que podría considerarse su misión predecesora, TESS estudiará estrellas de la vecindad solar, que constituirán los objetivos idóneos para investigaciones en detalle en las próximas décadas.

"Estamos esperando, ya preparados, para confirmar y determinar la masa de aquellos planetas que TESS detecte en torno a estrellas enanas rojas, o estrellas M, del hemisferio norte con CARMENES. Además, CARMENES podrá aportar observaciones de seguimiento de algunos de los exoplanetas más interesantes descubiertos por TESS para estudiar sus atmósferas", señala Pedro J. Amado, investigador del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) que codirige el instrumento.

La misión TESS emplea el método de detección de los tránsitos, que consiste en medir las pequeñas variaciones en el brillo de una estrella producidas cuando un planeta que gira en torno a ella atraviesa nuestro campo de visión. Estos "mini eclipses" permiten detectar candidatos, pero estudios espectroscópicos posteriores como los que realiza CARMENES permitirán descartar falsos positivos y caracterizar los nuevos mundos.

"Los objetivos científicos que persigue la misión TESS encajan perfectamente con los del proyecto CARMENES y con las líneas de investigación por las que viene apostando el observatorio en los últimos tiempos", indica Jesús Aceituno, director del Observatorio de Calar Alto (CAHA). "Colaborar con instituciones tan prestigiosas como la NASA y el MIT pone de manifiesto nuevamente la buena salud tecnológica y científica

de los programas que estamos llevando a cabo Calar Alto".

El instrumento CARMENES dedicará cincuenta noches de observación para el seguimiento de los candidatos de TESS a lo largo de los próximos dos años, además de posibles seguimientos independientes fuera del programa.

Un instrumento único

CARMENES emplea la técnica de velocidad radial, que busca diminutas oscilaciones en el movimiento de las estrellas generadas por la atracción de los planetas que giran a su alrededor. Y lo hace en torno a estrellas enanas rojas (o enanas M), más pequeñas que nuestro Sol, que ofrecen las condiciones para la existencia de agua líquida en órbitas cercanas y en las que, a diferencia de las de tipo solar, podemos detectar las oscilaciones producidas por planetas similares al nuestro con la tecnología actual.

Es un instrumento único en el mundo, tanto en precisión como en estabilidad, cualidades indispensables para medir las pequeñas variaciones de velocidad que un planeta produce en las estrellas: CARMENES detecta variaciones de velocidad en el movimiento de estrellas situadas a cientos de billones de kilómetros con una precisión del orden de un metro por segundo. Para ello, trabaja en condiciones de vacío y con temperaturas controladas hasta la milésima de grado.

CARMENES ha sido desarrollado por un consorcio de once instituciones alemanas y españolas. En España participan el IAA, que colidera el proyecto y ha desarrollado el canal infrarrojo, el Institut de Ciències de l'Espai, (IEEC-CSIC), la Universidad Complutense de Madrid (UCM), el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y el Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA). Ha obtenido financiación de la Sociedad Max Planck (MPG), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y los miembros del consorcio CARMENES, con contribuciones del Ministerio de Economía y Hacienda español (MINECO), los estados de Baden-Württemberg y Baja Sajonia, la Fundación Alemana para la Ciencia (DFG), la Fundación Klaus Tschira (KTS), la Junta de Andalucía y la Unión Europea a través de los fondos FEDER/ERF.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TESS | CARMENES | EXOPLANETAS | ESTRELLAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)