



Madrid, miércoles 22 de febrero de 2023

El proyecto **Carmenes** multiplica el número de planetas conocidos en la vecindad solar

- Salen a la luz 20.000 observaciones del telescopio de Calar Alto, que han hecho posible el descubrimiento de 59 planetas, algunos de ellos potencialmente habitables
- El instrumento ha demostrado ser un éxito y continuará proporcionando información sobre estrellas frías pequeñas hasta al menos finales de 2023



Imagen de un planeta del tamaño de la Tierra cerca de una enana roja. / José A. Caballero / Javier Bollaín

Un equipo internacional de investigadores integrado en el proyecto [Carmenes](#) ha anunciado el descubrimiento de 59 exoplanetas, una decena de los cuales son

potencialmente habitables. El hallazgo ha sido posible gracias a los datos aportados por unas 20.000 observaciones, tomadas entre 2016 y 2020 de una muestra de 362 estrellas frías cercanas, del [Observatorio de Calar Alto](#), un instrumento empleado para encontrar exoplanetas similares a la Tierra (rocosos y templados), con posibilidad de albergar agua en su superficie si están situados en la zona habitable de su estrella. El estudio, que ha contado con la participación de científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), aparece publicado en el último número de la revista [Astronomy & Astrophysics](#).

Carmenes, sustentado por más de 200 científicos e ingenieros de 11 instituciones españolas y alemanas, es el nombre del proyecto científico, pero también del instrumento con el que se realizan las observaciones y del consorcio que se encargó de diseñarlo y construirlo. “Desde que entró en funcionamiento, este proyecto ha reanalizado 17 planetas conocidos y ha descubierto y confirmado 59 nuevos planetas en la vecindad del Sistema Solar, lo que ha contribuido notablemente a ampliar el censo de exoplanetas próximos”, explica el primer autor de este trabajo, **Ignasi Ribas**, investigador del ICE-CSIC y director del [Institut d’Estudis Espacials de Catalunya](#) (IEEC).

De hecho, este instrumento ha multiplicado el número de exoplanetas alrededor de estrellas frías cercanas que se conocen, doblando los detectados con el método previamente expuesto. Con Carmenes ha sido posible observar prácticamente la mitad de todas las estrellas pequeñas cercanas (una parte de ellas solo puede observarse desde el hemisferio sur). Además, los espectros obtenidos también proporcionan información clave sobre las atmósferas de las estrellas y de sus planetas, entre otras características.

A la caza de exoplanetas

El instrumento Carmenes es un espectrógrafo que opera en el óptico y el infrarrojo cercano, es decir, que mide tanto la luz visible como la infrarroja de los objetos hacia los que apunta. Se instaló en 2015 en el Observatorio de Calar Alto con el objetivo de encontrar exoplanetas de tipo terrestre en estrellas frías cercanas (las llamadas enanas rojas).

La luz recogida de una estrella determinada (el espectro estelar) puede delatar la presencia de exoplanetas, ya que permite medir los pequeños movimientos de la estrella producidos por la atracción gravitatoria de los planetas que la orbitan. Los espectros de alta resolución que se obtienen con Carmenes sirven para determinar la velocidad de la estrella con una precisión de un metro por segundo, lo cual representa un reto tecnológico de primer nivel. Esto permite encontrar planetas pequeños alrededor de estrellas de baja masa.

El consorcio Carmenes está formado por los siguientes centros de investigación: el [Max-Planck-Institut für Astronomie](#) (MPIA), el [Instituto de Astrofísica de Andalucía](#) (IAA-CSIC), el [Landessternwarte Königstuhl](#) (LSW), el [Institut de Ciències de l’Espai](#) (ICE-CSIC), el [Institut für Astrophysik Göttingen](#) (IAG), la [Universidad Complutense de Madrid](#) (UCM), el [Thüringer Landessternwarte Tautenburg](#) (TLS), el [Instituto de Astrofísica de Canarias](#)

(IAC), el [Hamburger Sternwarte](#) (HS), el [Centro de Astrobiología](#) (CAB, CSIC-INTA) y el [Centro Astronómico Hispano-Alemán](#) (CAHA).

El proyecto tiene su continuidad en Carmenes Legacy-Plus, que se inició en 2021 y continúa tomando más observaciones sobre las mismas estrellas. “Para poder determinar la existencia de planetas alrededor de una estrella, la observamos un mínimo de 50 veces. Aunque la primera ronda de datos ya se ha publicado para que la comunidad científica pueda acceder a ellos, estas series de observaciones aún no han concluido”, explica **Juan Carlos Morales**, investigador del IEEC en el ICE-CSIC. Las observaciones realizadas en esta extensión del proyecto continuarán al menos hasta finales de 2023.

I. Ribas et al. **The CARMENES search for exoplanets around M dwarfs**. *Astronomy & Astrophysics*. DOI: [10.1051/0004-6361/202244879](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202244879)

ICE-CSIC, CAB-CSIC-INTA, IAA-CSIC, IAC, UCM, CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es