



Instituto de Astrofísica de Andalucía  
IAA-CSIC  
Glorieta de la Astronomía s/n  
18008 Granada

## NOTA DE PRENSA

# El instrumento que buscará planetas como el nuestro

► Esta semana se reúnen en Granada más de cuarenta colaboradores de las diez instituciones que participan en el proyecto CARMENES, un instrumento que buscará planetas terrestres en torno a estrellas de baja masa

Granada, 30 de noviembre de 2010. Esta semana se celebra, en el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), una reunión científica sobre el instrumento CARMENES, un espectrógrafo diseñado para hallar planetas de tipo terrestre en torno a estrellas de baja masa y al que el Comité Ejecutivo de Calar Alto dio luz verde el pasado 15 de octubre. El instrumento, que medirá las oscilaciones que presentan las estrellas debido al movimiento orbital de los planetas en torno a ellas, operará en el telescopio de tres metros y medio del Observatorio de Calar Alto en Almería. Se trata de un proyecto ideado por científicos y tecnólogos del Instituto de Astrofísica de Andalucía en colaboración con otras cuatro instituciones españolas y cinco alemanas.

“CARMENES es el primer instrumento que España propone para ser instalado en el Observatorio de Calar Alto”, destaca Pedro Amado, investigador principal del proyecto en España y científico del Instituto de Astrofísica de Andalucía. “Y, además, se trata de 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 de baja masa”.

De hecho, CARMENES, cuyas siglas responden a *Búsqueda de exo-Tierras alrededor de estrellas M con espectrógrafos echelle de alta resolución en el infrarrojo cercano y en el óptico desde Calar Alto*, contará con una precisión de un metro por segundo, algo que nunca se ha conseguido con instrumentos en el infrarrojo cercano.

### EXO TIERRAS

Desde el hallazgo de los primeros planetas extrasolares en 1992 en torno a un púlsar, y del primero en torno a una estrella parecida al Sol en 1995, la búsqueda de planetas más allá del Sistema Solar ha sido intensa y ya se cuentan más de cuatrocientos exoplanetas, algunos de ellos formando sistemas planetarios. Sin embargo, la mayoría son gigantes gaseosos con órbitas extremadamente cercanas a sus estrellas.

El desafío, hoy día, reside en hallar planetas de tipo rocoso que se hallen en lo que se conoce como zona de habitabilidad, que constituye la región en torno a una estrella donde un planeta puede albergar agua líquida. Estas exo-Tierras resultan difíciles de hallar en estrellas parecidas al Sol, ya que el bamboleo que produce un planeta como la

Tierra en una estrella de tipo solar es mínimo. “Como comparación, Júpiter produce en el Sol una variación de velocidad de diez metros por segundo, mientras que la variación que produce la Tierra se reduce a diez centímetros por segundo”, apunta Pedro Amado.

Por ello, CARMENES buscará planetas de tipo terrestre alrededor de las estrellas más pequeñas, conocidas como enanas rojas o enanas M, donde el efecto de planetas rocosos resulta más notorio. Y lo hará en el infrarrojo cercano, ya que la baja luminosidad de estas estrellas impide que los espectrógrafos que operan en el visible puedan observarlas.

#### **CARMENES: Reunión de arranque de proyecto**

La reciente aprobación del instrumento por parte del Comité de Calar Alto ha motivado la reunión de arranque del proyecto que se celebra esta semana en el Instituto de Astrofísica de Andalucía. En ella, más de cuarenta colaboradores de las diez instituciones implicadas discutirán los requerimientos científicos y técnicos con miras a la revisión del diseño preliminar que tendrá lugar en marzo de 2011. El instrumento, que según las previsiones se instalará en Calar Alto en el año 2014, se encuentra en una excelente posición para hallar planetas de tipo terrestre que ayudarán a comprender el escenario de formación de planetas en torno a otras estrellas.

#### **CONSORCIO CARMENES. INSTITUCIONES**

*Max-Planck-Institut für Astronomie, Instituto de Astrofísica de Andalucía, Landessternwarte Königstuhl, Institut de Ciències de l'Espai, Institut für Astrophysik Göttingen, Instituto de Astrofísica de Canarias, Thüringer Landessternwarte, Departamento de Astrofísica de la Universidad Complutense de Madrid, Hamburger Sternwarte, Centro de Astrobiología.*

---

Más información sobre CARMENES:

<http://www.ucm.es/info/carmenes/index.html>

Contacto: Pedro J. Amado [pja@iaa.es](mailto:pja@iaa.es)

**COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:**

Silbia López de Lacalle, [sll@iaa.es](mailto:sll@iaa.es) 958230532

---