

NOTA DE PRENSA

Observada la tercera estrella del sistema HD 150136: un paso adelante en el estudio de las estrellas de masa extrema

- ▣ Las estrellas masivas tienen, a pesar de su escasez, una enorme influencia en la estructura y evolución química de las galaxias
- ▣ Aún desconocemos cómo se forman y evolucionan estos gigantes estelares, que requieren del estudio detallado de cada ejemplar conocido para poder obtener estadísticas fiables de sus características

Granada, 04 de julio de 2013. Aunque se calcula que en la Vía Láctea solo una de cada dos millones de estrellas presenta una masa superior a veinte veces la del Sol, las estrellas masivas influyen en la estructura y evolución de las galaxias y son las responsables de la existencia de, entre otros, algunos de los elementos que nos componen. Sin embargo, esta importancia contrasta con la carencia, a día de hoy, de una teoría completa sobre su nacimiento y evolución. La observación de la tercera estrella del sistema HD 150136 por un grupo internacional de astrónomos liderado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) contribuirá a mejorar nuestro conocimiento sobre estas estrellas de masa extrema.

"La observación de este tipo de estrellas es muy complicada debido a su escasez y distancia", señala Joel Sánchez-Bermúdez, investigador del IAA que encabeza el estudio. De hecho, esta distancia dificulta su estudio hasta el punto de producir errores, ya que varias estrellas próximas pueden parecer una sola desde nuestra perspectiva. "Aunque no disponemos de una teoría completa sobre las estrellas masivas sabemos, sin embargo, que una de las claves fundamentales para el entendimiento de su evolución reside en que un alto porcentaje de ellas se halla en sistemas múltiples de dos o más componentes", apunta el investigador.

Así, el estudio de sistemas formados por varias estrellas masivas ligadas gravitatoriamente parece la vía idónea para hallar los mecanismos de formación y evolución de estos gigantes estelares. Y de los apenas veinte sistemas de esta clase conocidos en nuestra galaxia, HD 150136 constituye un objeto de especial interés ya que se trata del sistema extremadamente masivo (con más de cien masas solares) más cercano a la Tierra. Un sistema formado por dos componentes que giran muy próximas en torno a un centro común (el *sistema interno*) y una tercera, hasta ahora no observada de forma directa, que gira en torno a las otras dos.

"Dado que la determinación de la masa y la luminosidad de cada una de las componentes es fundamental para conocer la evolución del sistema, nuestro equipo decidió estudiar con interferometría óptica de larga base este objeto", indica Joel Sánchez-Bermúdez (IAA-CSIC). Esta técnica combina varios telescopios y obtiene una resolución similar a la de un telescopio con un diámetro equivalente a la distancia que los separa.

CÓMO NACEN LAS ESTRELLAS GIGANTES

Gracias al instrumento AMBER, del *Very Large Telescope Interferometer* (ESO), el grupo de investigadores obtuvo los parámetros principales de esta tercera estrella, que constituye un primer paso en la discriminación del modelo correcto que explica cómo se forman estas estrellas gigantes.

A día de hoy coexisten dos teorías al respecto, que apuestan respectivamente por el colapso de una única nube protoestelar muy masiva, que después se desgajaría en varias estrellas, y por la colisión de estrellas de menor masa en un cúmulo.

Según los autores de la investigación, las estrellas de un sistema formadas de acuerdo con el primer escenario deberían girar en órbitas situadas en un mismo plano (igual que los planetas del Sistema Solar), en tanto que si el segundo escenario fuera el correcto mostrarían órbitas menos uniformes.

La observación de la tercera estrella del sistema HD 150136 ha constituido un primer paso, al que seguirá la combinación de datos espectroscópicos con nuevos datos de AMBER en el infrarrojo que permitirán determinar cómo son las órbitas de HD 150136 y discriminar qué modelo de formación es el adecuado para el sistema.

REFERENCIA

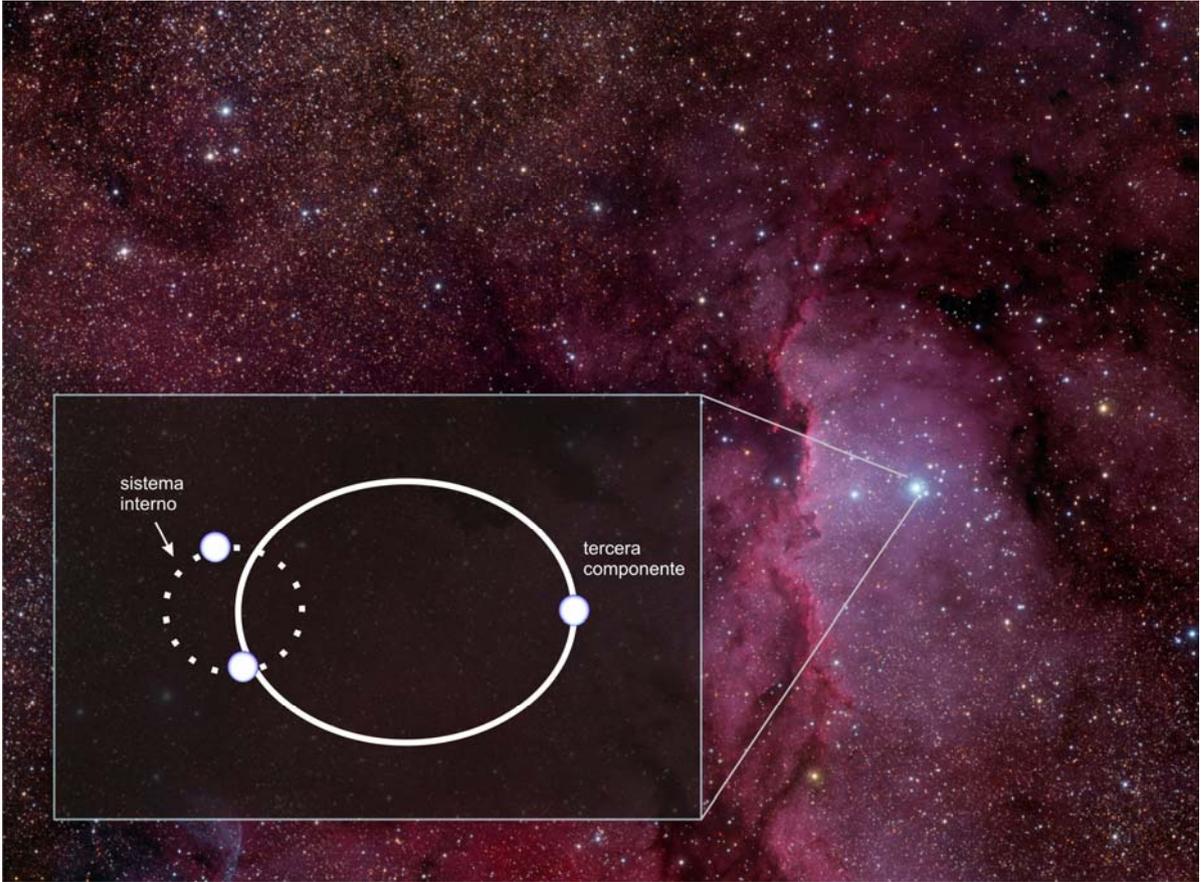
J. Sánchez-Bermúdez et al. *Direct detection of the tertiary component in the massive multiple HD 150136 with VLTI*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1051/0004-6361/201321649>

Más información:

F, [@iaa.es](https://twitter.com/iaa_es) 9582

COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:

Silbia López de Lacalle, sl@iaa.es 958230532



El sistema HD 150136. Imagen de fondo: Marco Lorenzi (Glittering Lights).