

Desvelado el misterio del nacimiento de estrellas masivas

Los astrónomos han obtenido la primera imagen de un disco de polvo que gira alrededor de una estrella masiva recién nacida. El hallazgo supone una evidencia directa de que las estrellas masivas se forman de la misma manera que sus hermanas más pequeñas. Este descubrimiento, posible gracias a varios telescopios del European Southern Observatory (ESO), se presenta esta semana en la revista *Nature*.

SINC

15/7/2010 10:26 CEST



Un [disco alrededor de una estrella masiva](#) "de leche". Ilustración: ESO / L. Calçada / M. Kornmesser.

"Nuestros hallazgos revelan un disco alrededor de una joven estrella masiva en un estado embrionario, que ya está totalmente formado", explica Stefan Kraus, director del estudio: "Algunos dicen que el bebé está a punto de ser traído al mundo."

El equipo de astrónomos ha encontrado un objeto conocido como el enigmático 13481-6124 IRAS. La joven estrella central, que está siempre

rodeada de un capullo prenatal, tiene una masa 20 veces mayor que la del Sol y un radio cinco veces más grande. Se encuentra en la constelación del Centauro, 10 000 años luz de la Tierra.

A partir de imágenes de archivo obtenidas por satélite de la NASA Spitzer y de las observaciones con el telescopio APEX Submilimétrico de 12 metros de diámetro, los astrónomos han descubierto la presencia de un rastro de eyección de masa. "Estos aviones son comúnmente observados en torno a estrellas jóvenes de baja masa y por lo general indican la presencia de un disco", señala Kraus.

Los discos circumestelares son esenciales en el proceso de formación de estrellas de baja masa como nuestro sol. Sin embargo, no sabemos si estos discos también están presentes durante la formación de estrellas con masas superiores a diez veces la del sol, ya que emiten una radiación de gran alcance puede evitar que el material que cae sobre la estrella. Se ha sugerido que las estrellas masivas pueden formarse estrellas más pequeñas cuando se fusionan.

Para descubrir y comprender las propiedades del disco, los astrónomos usaron el modo interferométrico del VLT, el VLTI (Very Large Telescopio Interferómetro) del ESO. Al combinar la luz de tres telescopios auxiliares de 1,80 metros con el instrumento AMBER VLTI, los astrónomos pudieron observar detalles tan precisos como los que da un telescopio con un espejo de 85 metros de diámetro.

Con esta capacidad única, complementada con observaciones del telescopio NTT del ESO, Stefan Kraus y sus colegas fueron capaces de detectar un disco alrededor de IRAS 13481 -6124. "Es la primera vez que podemos tomar una imagen de la región interna de un disco alrededor de una estrella masiva", apunta Kraus. El experto lo tiene claro: "nuestros datos muestran que la formación de las estrellas sucede igual, sea cual sea su masa".

Los astrónomos han determinado que el sistema era de 60 000 años luz y que la estrella había alcanzado su masa final. Según los expertos, debido a la intensa luz de la estrella (30.000 veces más brillante que el sol), "el disco se evaporará pronto". Este disco quemado se apaga a 130 veces la distancia Tierra-Sol (130 Unidades Astronómicas) y tiene una masa similar a la de la

estrella, es decir unas 20 veces mayor que la del sol.

"En futuras observaciones con ALMA (Atacama Large Millimeter / submilimétrico Array), actualmente en construcción en Chile, se podría proporcionar más información acerca de estas partes internas, y nos permiten comprender mejor cómo las estrellas masivas recién nacido" se convierten en grandes " concluye Stefan Kraus.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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