

## Posible detección del nacimiento de un planeta gigante

Un equipo de astrónomos ha obtenido lo que parece ser la primera observación directa de un planeta en formación incrustado aún en un grueso disco de gas y polvo. La confirmación de este hallazgo, efectuado desde un telescopio del Observatorio Europeo Austral (ESO), supondría un gran paso en el conocimiento sobre la formación de planetas.

ESO

1/3/2013 08:00 CEST

Tras estudiar el disco de gas y polvo que rodea a la joven estrella HD100546, una 'vecina' relativamente cercana localizada a unos 335 años luz de la Tierra, un grupo internacional liderado por el investigador Sascha Quanz del ETH Zürich (Suiza) se ha sorprendido al encontrar lo que parece ser un planeta en proceso de formación.

El objeto aparece aún metido en el disco de material que rodea a la joven estrella, y se cree que este candidato a planeta es un gigante gaseoso similar a Júpiter.

Hasta ahora, la formación planetaria ha sido un asunto abordado principalmente con simulaciones por ordenador" afirma Sascha Quanz. "Si nuestro descubrimiento es ciertamente un planeta en formación, por primera vez los científicos podrán estudiar de forma empírica el proceso de formación planetaria y la interacción de un planeta en formación con su entorno natal en un estadio muy temprano".

HD 100546 es un objeto muy bien estudiado, y ya se ha sugerido que tiene

un planeta gigante a una distancia seis veces mayor que la que separa a la Tierra del Sol. El nuevo candidato a planeta se encuentra en las regiones exteriores del sistema, unas diez veces más alejado.

El objeto hallado en torno a HD100546 fue detectado como una débil mancha situada en el disco circunestelar y encontrado gracias a la combinación del instrumento de óptica adaptativa NACO –instalado en el telescopio VLT de ESO– con técnicas pioneras de análisis de datos. Las observaciones se llevaron a cabo utilizando el coronógrafo de NACO, que opera en longitudes de onda del infrarrojo cercano y elimina la brillante luz procedente de la estrella del lugar en el que se encuentra el candidato a protoplaneta.

### **Teorías e hipótesis**

De acuerdo con las teorías actuales, los planetas gigantes crecen al capturar parte de los restos de gas y el polvo que permanecen tras la formación de una estrella. Los astrónomos han localizado varios fenómenos en la nueva imagen del disco que rodea a HD100546 que apoyan la hipótesis de que se trata de un protoplaneta.

Cerca del protoplaneta detectado, en el disco circunestelar, se encontraron estructuras que podrían haber sido causadas por interacciones entre el planeta y el disco. Además, hay datos que indican que en sus alrededores del protoplaneta pueden estar siendo calentados por el proceso de formación.

Adam Amara, otro miembro del equipo, destaca que esta investigación exoplanetaria "es una de las más nuevas y emocionantes fronteras de la astronomía, y la imagen directa de planetas es todavía un campo emergente que se va a beneficiar mucho de los recientes avances en instrumentación y en métodos de análisis de datos".

---

**Todavía hay que confirmar la existencia del planeta y descartar otros escenarios posibles**

"En esta investigación hemos usado técnicas de análisis de datos desarrolladas para investigación cosmológica –prosigue–, mostrando que el intercambio de ideas entre diferentes campos puede dar como resultado un extraordinario avance”.

Pese a que la idea de la presencia de un protoplaneta sea la que más se acerca para explicar estas observaciones, los resultados de este estudio requieren de observaciones de seguimiento para confirmar la existencia del planeta y descartar otros escenarios posibles. Entre otras explicaciones, es posible, aunque difícil, que la señal detectada pueda provenir de una fuente de fondo.

También es posible que el objeto recién detectado no sea un protoplaneta, sino un planeta totalmente formado eyectado de su órbita original hacia una posición más cercana a la estrella. Si se confirma que el nuevo objeto es un planeta en proceso de formación metido en su progenitor disco de gas y polvo, sería un laboratorio único en el que estudiar el proceso de formación de un nuevo sistema planetario.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

EXOPLANETAS | ESO |

**Creative Commons 4.0**

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