

Descubren Polvo Frío Alrededor de la Estrella más Cercana



Esta ilustración muestra qué aspecto podrían tener los cinturones de polvo recién descubiertos alrededor de Próxima Centauri, la estrella más cercana al Sistema Solar. Image

Credit: ESO/M. Kornmesser

El Observatorio ALMA, en Chile, ha detectado polvo alrededor de Próxima Centauri, la estrella más cercana al Sistema Solar. Estas nuevas observaciones revelan el resplandor procedente de polvo frío en una región que se encuentra a una distancia de Próxima Centauri que supone entre una y cuatro veces la que separa a la Tierra del Sol.

Los datos también insinúan la presencia de un cinturón de polvo externo incluso más frío que puede indicar la presencia de un complejo sistema planetario. Estas estructuras son similares a los cinturones mucho más grandes del Sistema Solar y también se espera que estén formadas por partículas de roca y hielo que no lograron formar planetas.

Próxima Centauri es la estrella más cercana al Sol. Es una débil enana roja que se encuentra a tan solo cuatro años luz, en la constelación meridional de Centaurus (el centauro). Es orbitada por Próxima b, un planeta templado del tamaño de la

Tierra descubierta en el año 2016 que es, además, el planeta más cercano al Sistema Solar. Pero en este sistema hay algo más que un solo planeta. Nuevas observaciones de ALMA revelan la emisión de nubes de frío polvo cósmico que rodean a la estrella.

El autor principal del nuevo estudio, Guillem Anglada, del Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC), Granada (España), explica la importancia de este hallazgo: “El polvo alrededor de Próxima es importante porque, tras el descubrimiento del planeta terrestre Próxima b, es el primer indicio de la presencia de un complejo sistema planetario (formado por más de un único planeta) alrededor de la estrella más cercana a nuestro Sol”.

Los cinturones de polvo son los restos del material que no se incorporó a cuerpos de mayor tamaño, como pueden ser los planetas. Las partículas de roca y hielo en estos cinturones varían en tamaño: desde el más diminuto grano de polvo, más pequeño que un milímetro, hasta cuerpos tipo asteroide con muchos kilómetros de diámetro.

El polvo parece encontrarse en un cinturón que se extiende a unos pocos cientos de millones de kilómetros de Próxima Centauri y tiene una masa total de, aproximadamente, una centésima parte de la masa de la Tierra. Se estima que este cinturón tiene una temperatura de unos -230 grados centígrados, la misma que la del Cinturón de Kuiper en el Sistema Solar exterior.

También hay pistas, en los datos de ALMA, que apuntan a la presencia de otro posible cinturón de polvo incluso más frío unas diez veces más lejos. De confirmarse, la naturaleza de un cinturón exterior resultaría intrigante, dado su entorno muy frío lejos de una estrella que es más fría y más débil que el Sol. Ambos cinturones están mucho más lejos de Próxima Centauri que el planeta Próxima b, que orbita a sólo 4 millones de kilómetros de su estrella.

Guillem Anglada explica las implicaciones del descubrimiento: “Este resultado sugiere que Próxima Centauri puede tener un sistema múltiple de planetas con una rica historia de interacciones que dieron lugar a la formación de un cinturón de polvo. Estudios más profundos podrían proporcionar información para localizar la ubicación de planetas adicionales que todavía no han sido identificados”.

El sistema planetario de Próxima Centauri también es especialmente interesante porque hay planes para una futura exploración directa del sistema con microsondas conectadas a velas impulsadas por láser (el proyecto Starshot). Conocer el entorno polvoriento que rodea a la estrella es esencial para la planificación de este tipo de misión.

El coautor Pedro Amado, desde el Instituto de Astrofísica de Andalucía, explica también que esta observación es sólo el comienzo: “Estos primeros resultados muestran que ALMA puede detectar estructuras de polvo en órbita alrededor de Próxima, y más observaciones nos darán más detalles del sistema planetario de esta estrella. Combinándolas con el estudio de discos protoplanetarios alrededor de estrellas jóvenes, podremos desvelar muchos de los detalles de los procesos que condujeron a la formación de la Tierra y del Sistema Solar hace unos 4600 millones años. ¡Lo que estamos viendo ahora es sólo una pequeña parte de lo que está por venir!”.

Fuente: lanasa.net