

Aquí están, los planetas nacientes que encuentran los astrónomos

Description

La observación de los planetas nacientes nos ayuda a comprender mejor la diversidad y complejidad de los sistemas planetarios. Los astrónomos utilizan técnicas avanzadas para estudiar los planetas nacientes y descubrir sus propiedades físicas.

CONTENIDOS

Los planetas nacientes: Descubriendo los Misterios de la Formación Planetaria

En los confines del cosmos, donde la oscuridad se entrelaza con la luz de las estrellas, los astrónomos han estado estudiando de cerca ¿cómo nacen los planetas? Durante siglos, estos puntos errantes de luz en el cielo nos desconcertaron. Pero ahora, gracias a telescopios más grandes, instrumentos más precisos y técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes digitales, estamos presenciando una revolución en nuestra comprensión de la formación planetaria.

Un equipo de astrónomos ha arrojado nueva luz sobre este proceso, revelando los secretos del nacimiento de los planetas alrededor de más de **80 estrellas jóvenes**. [Las impresionantes imágenes, captadas con el Very Large Telescope \(VLT\)](#) del **Observatorio Europeo Austral (ESO)** en Chile, representan uno de los mayores estudios jamás realizados sobre **discos de formación planetaria**.



Imágenes capturadas utilizando el instrumento SPHERE en el VLT de ESO. El sistema de Óptica adaptativa extrema corrige los efectos de las turbulencias atmosféricas terrestres, proporcionando imágenes nítidas de los discos de acreción. Para bloquear el intenso resplandor de las estrellas, se utilizó una máscara circular llamada coronógrafo, revelando así los tenues discos de acreción que las rodean.

Más Allá del Ojo Dulce: Discos Planetarios con los planetas nacientes

Los astrónomos han capturado imágenes detalladas de estos discos alrededor de jóvenes estrellas, revelando estructuras descomunales. Al igual que [los sistemas planetarios maduros](#), las nuevas imágenes muestran una **extraordinaria diversidad** de discos. Algunos presentan **enormes brazos espirales**, impulsados por el ballet

intrincado de planetas en órbita. Otros exhiben **anillos y surcos**, generados por la [formación de planetas](#). [Y algunos parecen lisos y casi inactivos, en medio de todo este ajetreo de actividad](#). En un rincón, el polvo se aglomera en grumos que eventualmente formarían planetas. En otro, chorros de gas emergen, esculpiendo caminos en la nebulosa. Estas instantáneas no solo son un festín visual, sino también una ventana a los procesos fundamentales de la creación planetaria.

La Danza de los Planetas Nacientes

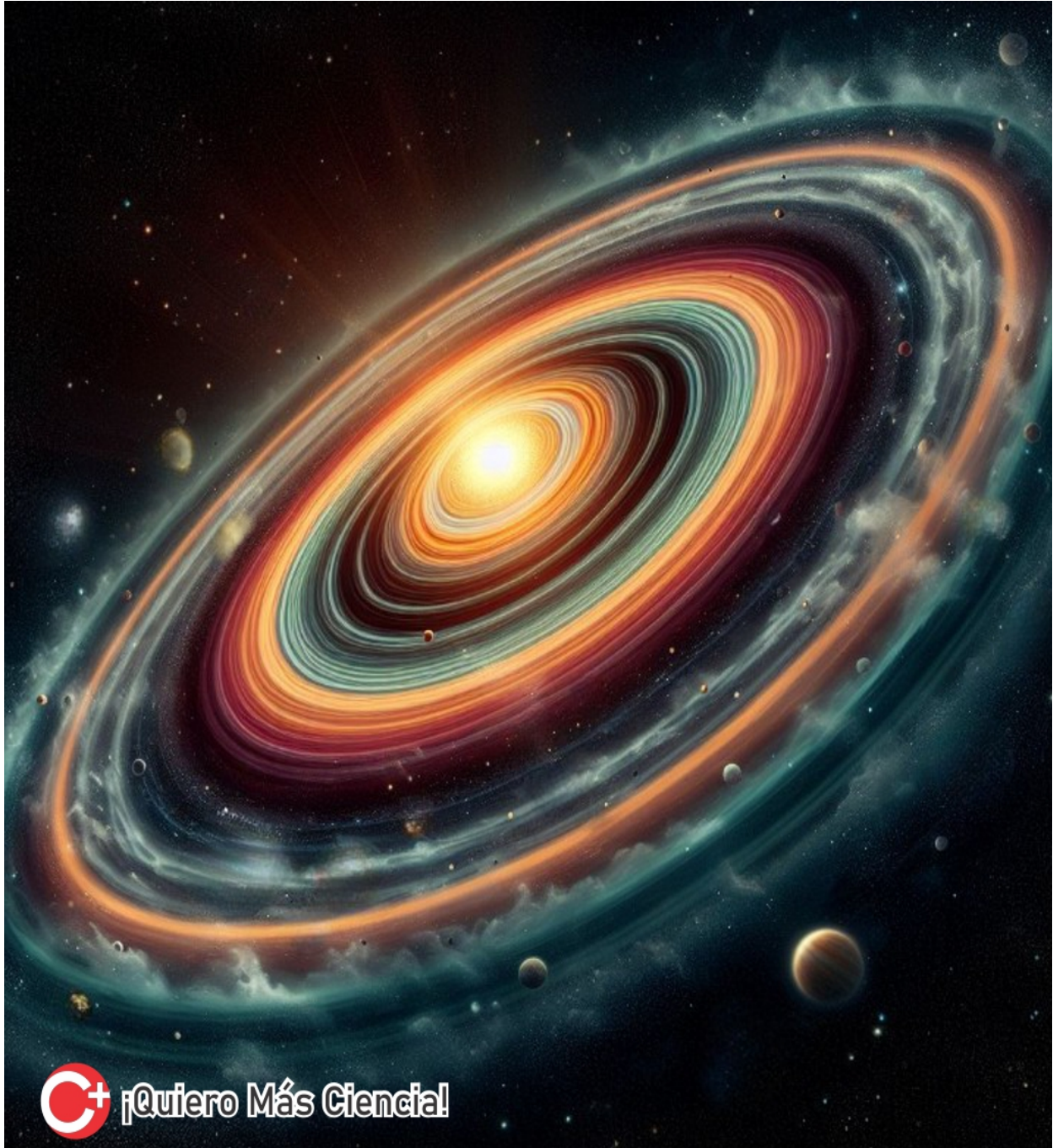
Hemos pasado de tener [solo unas pocas observaciones de sistemas planetarios](#) embrionarios a cientos, gracias al vertiginoso ritmo de los descubrimientos. Los astrónomos han entregado observaciones detalladas de **86 familias planetarias en ciernes**, un tesoro de datos para los investigadores. Para comprender dónde y cómo surge esta diversidad planetaria, la comunidad astronómica debe observar estos discos en las **enormes nubes de gas**, donde se [forman las propias estrellas](#). En total, el equipo observó **23 estrellas en la región de Orión**, detectando discos de formación planetaria alrededor de 10 de ellas. La apariencia desigual de algunos discos sugiere que [los planetas masivos están incrustados en ellos, deformándolos y desalineándolos](#).

Te Puede Interesar:

De Ideas “Locas” a Evidencia Científica

Anteriormente, nuestras ideas sobre la formación planetaria eran vagas y, a veces, incluso “locas”. Algunos imaginaban que las estrellas cercanas arrancaban hilos de material del Sol para formar planetas. Aunque esta idea era audaz, la realidad es más sutil. Ahora sabemos que las estrellas nacen en nubes gigantes de gas llamadas nebulosas. Allí, densos grumos de material colapsan bajo su propia gravedad, [formando discos protoplanetarios](#). Estos discos, como viveros cósmicos, alimentan la creación de estrellas y planetas.

“Esto supone un cambio fundamental en nuestro campo de estudio”, afirma **Christian Ginski**, profesor de la **Universidad de Galway** (Irlanda) y autor principal de uno de los tres nuevos artículos publicados en **Astronomy & Astrophysics**. “Hemos pasado del intenso estudio de sistemas estelares individuales a esta enorme visión general de regiones enteras de formación estelar”.



Los discos de acreción son estructuras en forma de disco compuestas de material que rodea un objeto astronómico, como una estrella joven, un agujero negro o una estrella de neutrones. Este disco se forma a partir del material que cae hacia el objeto central debido a la fuerza gravitatoria.

El Retrato de Dos Planetas Recién Nacidos

En ocasiones excepcionales, los astrónomos han logrado capturar imágenes de exoplanetas. Un ejemplo único es el sistema PDS 70, ubicado a **370 años luz de la Tierra**. Allí, dos planetas recién nacidos giran alrededor de una joven estrella llamada PDS 70. Estas fotografías no solo son asombrosas, sino que también nos revelan los primeros pasos de estos mundos en formación.

Hasta la fecha, se han descubierto más de **5000 planetas orbitando estrellas distintas del Sol**. Estos mundos exóticos habitan sistemas marcadamente diferentes al nuestro. La investigación proporciona a los astrónomos una gran cantidad de datos y conocimientos únicos sobre [cómo surgen los planetas en diferentes regiones de nuestra galaxia](#).

El instrumento SPHERE

Las fascinantes imágenes de los discos fueron captadas utilizando el **instrumento SPHERE** (*Spectro-Polarimetric High-contrast Exoplanet REsearch*), instalado en el VLT de ESO. Estas imágenes nos transportan a los rincones más ántimos de la creación planetaria, a unos **1600 años luz de la Tierra**. Allí, en la región de Orión, los discos de formación planetaria se revelan en toda su diversidad y misterio.

Para seguir pensando

Este estudio pionero nos recuerda que el cosmos es un escenario en constante movimiento. Los discos giran, los planetas se forman y las estrellas brillan. En medio de esta danza cósmica, los secretos del nacimiento planetario se desvelan, y nuestra comprensión del universo se expande. Así, en la vastedad del espacio, los planetas emergen, listos para escribir sus propias historias en la inmensidad estelar.