

ASTRONOMIA

launion.com.mx

@uniondemorelos

SECCIÓN A CARGO del doctor Enrique Galindo Fentanes

UNA NUEVA IMAGEN REVELA LOS SECRETOS DEL NACIMIENTO DE UN PLANETA

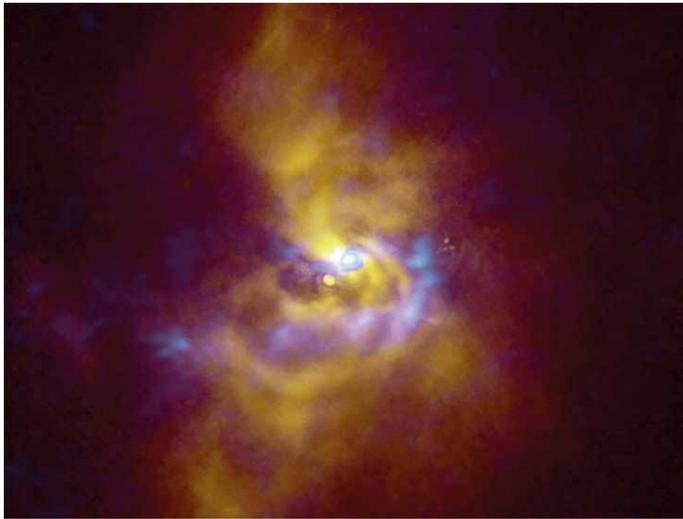


IMAGEN COMBINADA DE SPHERE y ALMA del material que orbita alrededor de la joven estrella V960 Mon. Crédito: ESO/ALMA (ESO/NAOJ/NRAO)/Weber et al

NASANET

Una nueva y espectacular imagen publicada por el Observatorio Europeo Austral nos da pistas sobre cómo podrían formarse planetas tan masivos como Júpiter. Utilizando el Very Large Telescope (VLT) de ESO y el Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), los investigadores han detectado, cerca de una estrella joven, grandes cúmulos de polvo que podrían colapsar para crear planetas gigantes.

“Este descubrimiento es realmente cautivador, ya que marca la primera detección, alrededor de una estrella joven, de cúmulos que tienen el potencial de dar lugar a planetas gigantes”, sostiene Alice Zurlo, investigadora de la Universidad Diego Portales, Chile, que participó en las observaciones.

El trabajo se basa en una cautivante imagen obtenida con el instrumento Spectro-Polarimetric High-contrast Exoplanet REsearch (SPHERE) del VLT de ESO que muestra detalles fascinantes del material que hay alrededor de la estrella V960 Mon. Esta joven estrella se encuentra a más de 5.000 años luz de distancia en la constelación de Monoceros, y atrajo la atención de los astrónomos cuando repentinamente aumentó su brillo más de veinte veces en 2014. Las observaciones de SPHERE realizadas poco después del inicio de este “estallido” de brillo revelaron que el material que orbita alrededor de V960 Mon se está agrupando en una serie de intrincados brazos espirales que se extienden a distancias más grandes que todo el Sistema Solar.

Este hallazgo motivó a los astrónomos a analizar las observaciones de archivo del mismo sistema realizadas con ALMA, del cual ESO es socio. Las observaciones del VLT sondan la superficie del material polvoriento alrededor de la estrella, mientras que ALMA puede examinar su estructura más profundamente. “Con ALMA, se hizo evidente que los brazos espirales se están fragmentando, lo que resulta en la formación de aglomeraciones con masas similares a las de los planetas”, dice Zurlo.

Los astrónomos creen que los planetas gigantes se forman por “acreción del núcleo”, cuando los granos de polvo se juntan, o bien por “inestabilidad gravitacional”, cuando grandes fragmentos del material alrededor de una estrella se contraen y colapsan. Si bien los investigadores han encontrado previamente evidencia

para el primero de estos escenarios, las pruebas que respaldan el segundo han sido escasas.

“Hasta ahora, nadie había visto una observación real de inestabilidad gravitacional a escala planetaria”, afirma Philipp Weber, investigador de la Universidad de Santiago de Chile, quien dirigió el estudio publicado hoy en The Astrophysical Journal Letters.

“Nuestro grupo lleva más de diez años buscando indicios de cómo se forman los planetas, y no podríamos estar más emocionados por este increíble descubrimiento”, señala Sebastián Pérez, miembro del equipo de la Universidad de Santiago de Chile.

Los instrumentos de ESO ayudarán a los astrónomos a revelar más detalles de este cautivador sistema planetario en formación, y el Extremely Large Telescope (ELT) de ESO desempeñará un papel clave.

Actualmente en construcción en el desierto de Atacama en Chile, el ELT podrá observar el sistema con más detalle que nunca, recopilando información crucial sobre él. “El ELT permitirá explorar la complejidad química que rodea a estos cúmulos, ayudándonos a descubrir más sobre la composición del material a partir del cual se están formando planetas potenciales”, concluye Weber.

Disponible en
biotecnov.ibt.unam.mx

¡Consúltala y
suscríbete gratis!





NÚMERO 33
ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2023
ISSN 2954-4718

Biotecnología en
MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

7
AÑOS
DE LA
DOBLE HELICE

El mundo
Petride Alma

Simbiosis enigmáticas:
Las bacterias que acompañan
a los alacranes

Mitochondrias y cáncer:
explorando la maquinaria
interna de la enfermedad

Instituto de Biotecnología

UNAM

UNAM
La Universidad
de México