de UV.

do incluven estrellas masivas productoras

Esta imagen del MIRI (Instrumento de

En el centro de esta vista hay un sistema

pequeña región de la Nebulosa de Orión.

infrarrojo medio) de Webb muestra una

estelar joven con un disco protoplanetario llamado d203-506. Un equipo internacional de astrónomos detectó una nueva molécula de carbono conocida como catión metilo por primera vez en d203-506. Credits: ESA/Webb, NASA, CSA, M. Zamani

(ESA/Webb) y el equipo PDRs4All ERS Por lo general, se espera que la radiación ultravioleta destruya moléculas orgánicas complejas, en cuyo caso el descubrimiento de CH3+ podría parecer una sorpresa. Sin embargo, el equipo predice que la radiación UV en realidad podría proporcionar la fuente de energía necesaria para que

adicionales para construir moléculas de carbono más complejas. En términos generales, el equipo señala

que las moléculas que ven en d203-506 son bastante diferentes de los discos protoplanetarios típicos. En particular, no pudieron detectar ningún signo de agua.

se forme CH3+ en primer lugar. Una vez

formado, promueve reacciones químicas

"Esto muestra claramente que la radiación ultravioleta puede cambiar por completo la química de un disco protoplanetario. En realidad, podría desempeñar un papel fundamental en las primeras etapas químicas de los orígenes de la vida", explicó Olivier Berné, del Centro Nacional Francés de Investigación Científica en Toulouse, autor principal del estudio.

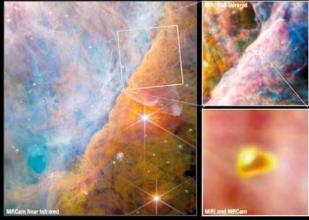


Molécula de Carbono Crucial



Webb Hace la Primera Detección de una







Las capacidades únicas de Webb lo con-

virtieron en un observatorio ideal para

buscar esta molécula crucial. La exquisita

resolución espacial y espectral de Webb, así como su sensibilidad, contribuyeron

al éxito del equipo. En particular, la de-

tección de Webb de una serie de líneas de

emisión clave de CH3+ consolidó el des-

"Esta detección no solo valida la increíble

sensibilidad de Webb sino que también

confirma la importancia central postulada

de CH3+ en la química interestelar", dijo

Marie-Aline Martin-Drumel de la Univer-

sidad de Paris-Saclay en Francia, miembro

del equipo científico. La estrella en d203-

506 es una pequeña enana roja, el sistema

es bombardeado por una fuerte luz ultra-

violeta (UV) de estrellas calientes, jóvenes

y masivas cercanas. Los científicos creen

que la mayoría de los discos de formación

de planetas pasan por un período de radia-

cubrimiento.

ha utilizado el Telescopio Espacial James Webb de la NASA para detectar un nuevo compuesto de carbono en el espacio por primera vez. Conocida como catión metilo (CH3+), la molécula es importante porque ayuda a la formación de moléculas más complejas a base de carbono. Se detectó catión metilo en un sistema estelar joven, con un disco protoplanetario, conocido como d203-506, que se encuentra a unos 1.350 años luz de distancia en la Nebulosa de Orión.

Y ()

SECCIÓN A

CARGO del

Galindo

Fentanes

doctor Enrique

■ stas imágenes de Webb muestran

una parte de la Nebulosa de Orión

La imagen más grande, a la izquierda, es

del instrumento NIRCam (Cámara de in-

frarrojo cercano) de Webb. En la parte

superior derecha, el telescopio se enfo-

ca en un área más pequeña utilizando el

MIRI (Instrumento de infrarrojo medio) de

Webb. En el mismo centro del área MIRI

hay un sistema estelar joven con un disco

protoplanetario llamado d203-506. Cre-

dits: ESA/Webb, NASA, CSA, M. Zamani

(ESA/Webb) y el equipo PDRs4All ERS

Un equipo de científicos internacionales

Los compuestos de carbono forman los cimientos de toda la vida conocida v. como tales, son particularmente interesantes para los científicos que trabajan para comprender cómo se desarrolló la vida en la Tierra v cómo podría desarrollarse potencialmente en otras partes de nuestro universo. El estudio de la química orgánica interestelar (que contiene carbono), que Webb está abriendo de nuevas maneras, es un área de gran fascinación para muchos astrónomos.

Esta imagen tomada por la NIRCam (Cámara de infrarrojo cercano) de Webb muestra una parte de la Nebulosa de Orión conocida como la Barra de Orión. Es una región donde la luz ultravioleta energética del Cúmulo del Trapecio, ubicado en la esquina superior izquierda, interactúa con densas nubes moleculares. La energía de la radiación estelar está erosionando lentamente la Barra de Orión, y esto tiene un efecto profundo en las moléculas y la química de los discos protoplanetarios que se han formado alrededor de las estrellas recién nacidas aquí. Credits: ESA/Webb, NASA, CSA, M. Zamani (ESA/Webb) y el equipo PDRs4All ERS

