



Imagen: NGC 346 (imagen del instrumento de infrarrojo medio MIRI, por sus siglas en inglés)

El telescopio espacial Webb de la NASA captura una imagen etérea de NGC 346

Fecha de publicación: 10 de octubre de 2023, 10:00 a.m. (EDT)

Filamentos de polvo y gas adornan esta región de formación de estrellas en una nueva imagen infrarroja del instrumento de infrarrojo medio, MIRI

Dentro de una galaxia enana vecina conocida como la Pequeña Nube de Magallanes (SMC, por sus siglas en inglés), se encuentra una espectacular región de nacimiento de estrellas: NGC 346, mostrada aquí. Al ser la región de formación estelar más grande y brillante de la SMC, ha sido estudiada intensamente por diversos telescopios. El telescopio espacial Hubble de la NASA mostró una [observación en luz visible](#) llena de miles de estrellas. Más recientemente, el telescopio espacial James Webb de la NASA ofreció una [observación en el infrarrojo cercano](#) que destaca tanto el polvo frío como el cálido. Ahora, Webb ha vuelto su mirada en el infrarrojo medio hacia NGC 346, revelando corrientes de gas y polvo salpicadas de manchas brillantes llenas de protoestrellas jóvenes.

La historia completa

Una de las mayores ventajas del telescopio espacial James Webb de la NASA es su capacidad para ofrecer a la comunidad astronómica imágenes detalladas de las áreas donde nacen nuevas estrellas. El último ejemplo, presentado aquí en una nueva imagen del instrumento de infrarrojo medio de Webb (MIRI, por sus siglas en inglés), es NGC 346, la región de formación estelar más brillante y grande de la Pequeña Nube de Magallanes.

La Pequeña Nube de Magallanes (SMC, por sus siglas en inglés) es una galaxia satélite de la Vía Láctea, visible a simple vista en la constelación Tucana del hemisferio sur. Esta pequeña galaxia compañera es más primitiva que la Vía Láctea, ya que posee menos elementos pesados en comparación con nuestra propia galaxia, los cuales se forjan en estrellas a través de la fusión nuclear y las explosiones de supernovas.

Dado que el polvo cósmico se forma a partir de elementos pesados como el silicio y el oxígeno, científicas y científicos esperaban que SMC careciera de cantidades significativas de polvo. Sin embargo, la nueva imagen de MIRI, así como una imagen anterior de NGC 346 de la cámara de infrarrojo cercano de Webb [publicada en enero](#), muestran una abundancia de polvo dentro de esta región.

En esta imagen de color representativo, los surcos azules trazan las emisiones de materiales que incluyen silicatos polvorientos y moléculas químicas de hollín conocidas como hidrocarburos aromáticos policíclicos o HAPs. La emisión más difusa en rojo viene del polvo calentado por las estrellas más brillantes y masivas en el corazón de la región. Un arco en el centro izquierdo puede ser un reflejo de la luz de la estrella que se encuentra cerca del centro del arco. (Arcos similares, pero más tenues parecen estar asociados a las estrellas en la parte inferior izquierda y superior derecha.) Por último, los parches y filamentos brillantes marcan las áreas que contienen un número abundante de [protoestrellas](#). El equipo de investigación buscó las estrellas más rojas y encontró 1,001 pequeños puntos de luz, la mayoría de ellas son estrellas jóvenes que todavía están incrustadas en sus capullos de polvo.

Al combinar los datos de Webb tanto en el infrarrojo cercano como en el infrarrojo medio, la comunidad astronómica puede realizar un censo más completo de las estrellas y protoestrellas dentro de esta dinámica región. Los resultados tienen implicaciones para nuestra comprensión de las galaxias que existían hace miles de millones de años, durante la era conocida como el “mediodía cósmico”, cuando la formación estelar estaba en su punto máximo y las concentraciones de elementos pesados eran más bajas, como se observan en la Pequeña Nube de Magallanes.

El telescopio espacial James Webb es el principal observatorio de ciencias espaciales del mundo. Webb está resolviendo misterios en nuestro sistema solar, mirando más allá a mundos distantes alrededor de otras estrellas, y sondeando las misteriosas estructuras y orígenes de nuestro universo y de nuestro lugar en él. Webb es un programa internacional dirigido por la NASA con sus socios, ESA (la Agencia Espacial Europea) y la Agencia Espacial Canadiense.

Créditos

Comunicado de prensa: NASA, ESA, CSA, STScI

Contacto para medios:

Christine Pulliam, Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland

Enlaces relacionados

Este sitio no se hace responsable del contenido de los enlaces externos

- [Comunicados de Prensa: Webb descubre formación estelar en las franjas de polvo de un cúmulo](#)
- [Comunicados de Prensa: Hubble encuentra estrellas infantiles en galaxia vecina](#)

Leer en inglés

<https://webbtelescope.org/contents/news-releases/2023/news-2023-145>

- **Imágenes de la publicación (2)**
- **Vídeos de la publicación (2)**