

El telescopio Webb de la NASA explora la nube de formación estelar más grande de la Vía Láctea.

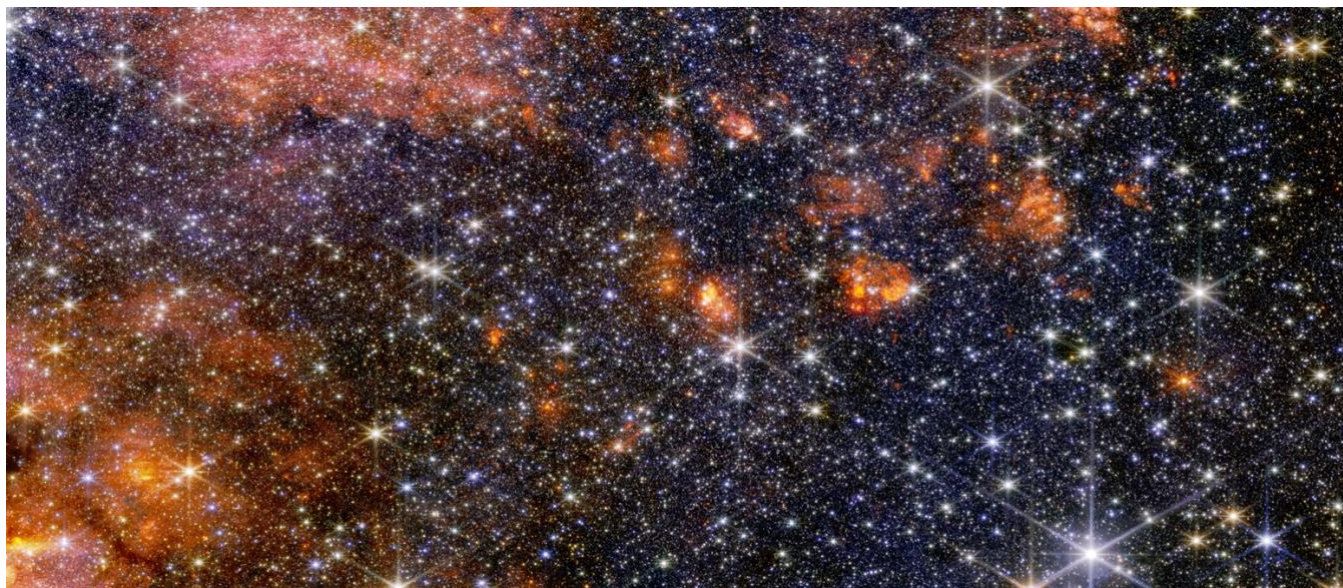
Fecha de publicación: 24 de septiembre de 2025, 10:00 a.m. (EDT)

Contenido

El telescopio espacial James Webb de la NASA ha revelado una colorida variedad de estrellas masivas y polvo cósmico brillante en la nube molecular Sagitario B2, la región de formación estelar más masiva y activa de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

“Los potentes instrumentos infrarrojos del Webb proporcionan detalles que nunca antes habíamos podido ver, lo que nos ayudará a comprender algunos de los misterios aún esquivos de la formación de estrellas masivas y por qué Sagitario B2 es mucho más activo que el resto del centro galáctico”, dijo el astrónomo Adam Ginsburg de la Universidad de Florida, investigador principal del programa.

Sagitario B2 (Imagen NIRCам)



Las estrellas, el gas y el polvo cósmico de la nube molecular Sagitario B2 brillan en luz infrarroja cercana, captada por el instrumento NIRCам del telescopio Webb. Las zonas más oscuras de la imagen no son espacio vacío, sino áreas donde las estrellas aún se están formando dentro de densas nubes que bloquean su luz.

Imagen: NASA, ESA, CSA, STScI, Adam Ginsburg (Universidad de Florida), Nazar Budaiev (Universidad de Florida), Taehwa Yoo (Universidad de Florida); Procesamiento de la imagen: Alyssa Pagan (STScI).

Sagitario B2 se encuentra a solo unos cientos de años luz del [agujero negro supermasivo](#) en el corazón de nuestra galaxia llamado Sagitario A*, una región densamente repleta de estrellas, [nubes de formación estelar](#) y campos magnéticos complejos. La luz infrarroja que detecta el telescopio Webb es capaz de atravesar algunas de las densas nubes de la zona para revelar estrellas jóvenes y el polvo caliente que las rodea.

Sin embargo, uno de los aspectos más notables de las imágenes obtenidas con Webb de Sagitario B2 son las porciones que permanecen oscuras. Estas zonas del espacio, que irónicamente parecen vacías, en realidad están tan densamente cargadas de gas y polvo que ni siquiera el telescopio Webb puede ver a través de ellas. Estas densas nubes son la materia prima de las futuras estrellas y un capullo para aquellas que aún son demasiado jóvenes para brillar.

La alta resolución y la sensibilidad al infrarrojo medio del MIRI (Instrumento de Infrarrojo Medio) de Webb revelaron esta región con un detalle sin precedentes, incluido polvo cósmico brillante calentado por estrellas masivas muy jóvenes. La zona más roja de la mitad derecha de la imagen de MIRI, conocida como Sagitario B2 Norte, es una de las regiones más ricas en moléculas que se conocen, pero los astrónomos nunca la habían visto con tanta claridad. (Nota: El norte está a la derecha en estas imágenes de Webb).

Sagitario B2 (Imagen MIRI)



El instrumento MIRI del telescopio Webb muestra la región Sagitario B2 en luz infrarroja media, con polvo cálido que brilla intensamente. Solo las estrellas más brillantes emiten con la suficiente intensidad como para aparecer a través de las densas nubes como puntos azules.

Imagen: NASA, ESA, CSA, STScI, Adam Ginsburg (Universidad de Florida), Nazar Budaiev (Universidad de Florida), Taehwa Yoo (Universidad de Florida); Procesamiento de la imagen: Alyssa Pagan (STScI).

La diferencia que hacen las longitudes de onda más largas de la luz, incluso dentro del [espectro](#) infrarrojo, es evidente al comparar las imágenes de los instrumentos MIRI y NIRCam (Cámara de Infrarrojo Cercano) de Webb. El gas y el polvo brillantes aparecen de forma espectacular en la luz infrarroja media, mientras que todas las estrellas, salvo las más brillantes, desaparecen de la vista.

A diferencia de MIRI, las estrellas coloridas son las protagonistas de la imagen de NIRCam de Webb, salpicadas ocasionalmente por nubes de gas y polvo brillantes. Futuras investigaciones sobre estas estrellas revelarán detalles sobre sus masas y edades, lo que ayudará a los astrónomos a comprender mejor el proceso de formación estelar en esta densa y activa región del centro galáctico. ¿Ha estado ocurriendo la formación estelar durante millones de años? ¿O acaso algún proceso desconocido la ha desencadenado recientemente?

Los astrónomos esperan que Webb arroje luz sobre por qué la [formación estelar](#) en el centro galáctico es tan desproporcionadamente baja. Aunque la región está abastecida de abundante materia prima gaseosa, en general no es ni de lejos tan productiva como Sagitario B2. Aunque Sagitario B2 solo tiene el 10 por ciento del gas del centro galáctico, produce el 50 por ciento de sus estrellas.

“Los seres humanos llevan miles de años estudiando las estrellas, y todavía hay mucho por comprender”, dijo Nazar Budaiev, estudiante de posgrado de la Universidad de Florida y coinvestigador principal del estudio. “Por cada nuevo descubrimiento que Webb nos muestra, también hay nuevos misterios por explorar, y es emocionante formar parte de ese descubrimiento continuo”.

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

Para obtener más información sobre Webb, visita el sitio web (en inglés): <https://science.nasa.gov/webb>

Read this story in English [here](#).

Descargas

Ve o descarga recursos multimedia (en las resoluciones disponibles) y otra información relacionada de la [versión en inglés de este artículo](#).

Ve o descarga el artículo científico de [N. Budaiev et al](#) (en inglés).

Contacto para medios

Laura Betz - laura.e.betz@nasa.gov

Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, Greenbelt, Maryland.

Leah Ramsay - lramsay@stsci.edu

Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland.

Christine Pulliam - cpulliam@stsci.edu

Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland.