

# El telescopio espacial Webb de la NASA identifica millones de estrellas en la Galaxia del Cigarro

*Fecha de publicación: 23 de junio de 2026, 10:00 a.m. (EDT)*

## Contenido

Ubicada a 12 millones de años luz y experimentando una rápida formación estelar, la galaxia espiral vista de canto Messier 82 (M82) ofrece una oportunidad científica única, y ahora el telescopio espacial James Webb de la NASA ha revelado detalles nunca antes vistos.

La intensa formación estelar de M82, que se cree es el resultado de una fusión de galaxias, será un evento de corta duración en términos astronómicos, estimado en su totalidad en unos pocos cientos de millones de años. Esta fase temporal de formación estelar extrema en relación con la masa de la galaxia, así como su ubicación en el universo local, son algunos de los factores que hacen de M82, también conocida como la galaxia del Cigarro, un entorno único para estudiar.

### Galaxia del Cigarro M82 (Webb + Hubble)



Los científicos utilizaron el telescopio espacial James Webb de la NASA para obtener imágenes de la galaxia con brote estelar Messier 82 vista de canto y rastrear su historia evolutiva. Esta imagen compuesta de Webb y Hubble incluye 16.5 millones de

estrellas (azul-blanco), granos de polvo (rojo-naranja) y gas de hidrógeno ionizado (amarillo). Imagen: NASA, ESA, CSA, Adam Smercina (STScI, Tufts), Thomas Williams (Universidad de Mánchester); Procesamiento de imagen: Alyssa Pagan (STScI).

Un equipo de astrónomos completó recientemente un sondeo de imágenes con el telescopio Webb. [Este programa](#) implicó un total de 65 horas de tiempo de observación con el instrumento [NIRCam \(Cámara de Infrarrojo Cercano, por sus siglas en inglés\)](#) de Webb y reveló detalles nunca antes vistos de la [galaxia con brote estelar](#), incluida estructura de disco expandido y millones de estrellas individuales. Las imágenes de alta resolución de Webb, específicamente del plano principal del disco galáctico, han aportado información vital para los astrónomos mientras buscan descubrir la historia de formación de M82. Además, los datos de Webb ayudarán a los científicos a comprender los procesos actuales que ocurren dentro de la galaxia con brote estelar.

“M82 es un caos, pero es un caos hermoso. No entendemos completamente lo que está sucediendo, especialmente en lo que respecta a su historia evolutiva. ¿Qué pudo haber desencadenado una tasa de formación estelar tan elevada? ¿Cuánto tiempo lleva esta galaxia expulsando penachos de material desde su centro?” dijo el investigador principal Adam Smercina, miembro del programa NASA Hubble Fellowship en el Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial en Baltimore, y futuro profesor asistente en la Universidad de Tufts en Massachusetts. “M82 es un laboratorio ideal para el estudio de la evolución galáctica porque tiene propiedades que nos permiten explorar procesos físicos importantes, como cómo se forman las estrellas en dichos entornos y cómo esa actividad genera flujos. M82 proporciona una ventana simultánea a muchas preguntas astrofísicas, de una manera que ninguna otra galaxia en el universo local puede ofrecer.”

### Galaxia del Cigarro M82 (imagen de NIRCam)



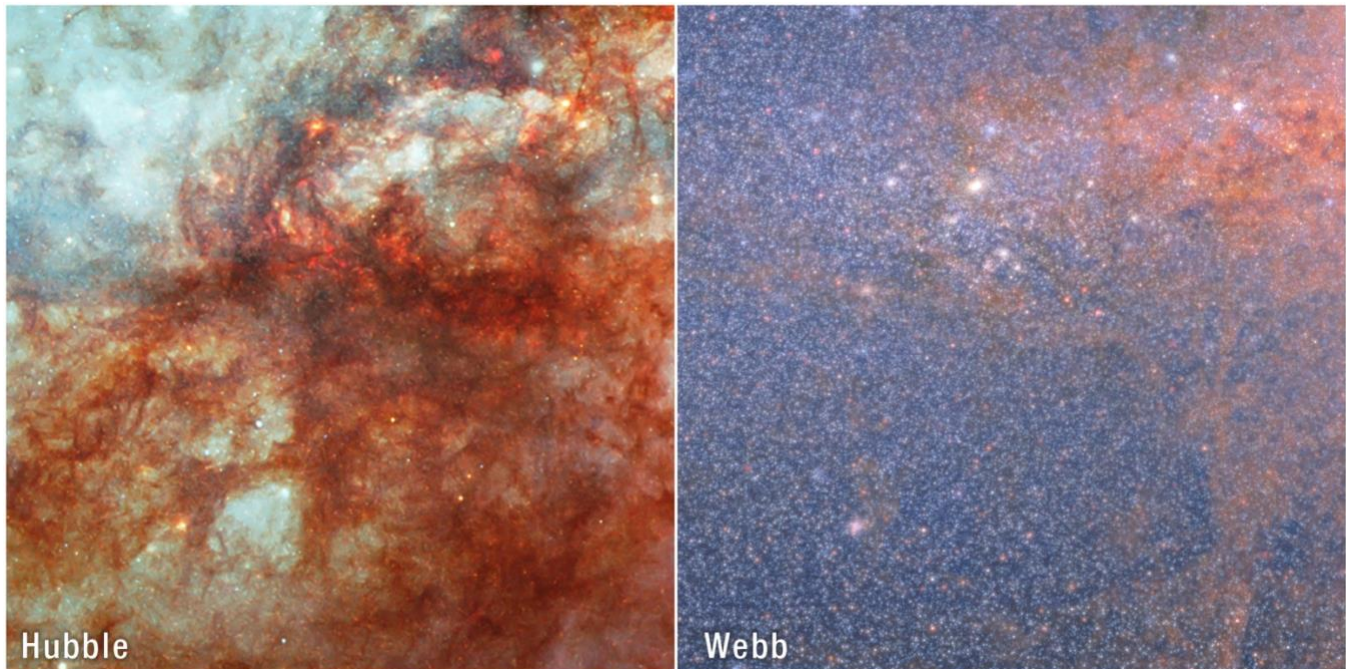
El telescopio espacial James Webb de la NASA observó la galaxia con brote estelar Messier 82 vista de canto, penetrando a través del polvo para revelar 16.5 millones de estrellas y la estructura de disco expandido de la galaxia. Los científicos buscan

conocer la historia evolutiva de la galaxia con los datos de Webb.

Imagen: NASA, ESA, CSA, Adam Smercina (STScI, Tufts), Thomas Williams (Universidad de Mánchester); Procesamiento de imagen: Alyssa Pagan (STScI).

Antes de Webb, muchos observatorios estudiaron la galaxia con brote estelar, incluidos [el telescopio espacial Hubble de la NASA](#) y el retirado telescopio espacial Spitzer. Sin embargo, el enorme volumen de polvo dentro de esa galaxia limitó la cantidad de información que los astrónomos podían obtener de M82 en alta resolución. Si bien Webb ya había [observado esta galaxia](#) anteriormente, la duración del nuevo sondeo de imágenes, combinada con la sensibilidad infrarroja del telescopio, le permitió atravesar el espeso polvo.

### Galaxia del Cigarro M82 (comparación Hubble/Webb)



Comparación lado a lado de una porción de la galaxia con brote estelar Messier 82 (M82) vista por los telescopios espaciales Hubble (izquierda) y James Webb (derecha) de la NASA. Hubble detalló la estructura de gas y polvo de M82, mientras que Webb penetró a través del polvo y resolvió millones de estrellas en luz infrarroja.

Imagen: NASA, ESA, CSA, Adam Smercina (STScI, Tufts), Thomas Williams (Universidad de Mánchester); Procesamiento de imagen: Alyssa Pagan (STScI).

La imagen del telescopio en luz de infrarrojo cercano del telescopio es una instantánea de una escena que ha estado evolucionando durante unos pocos cientos de millones de años. La imagen de Webb contiene aproximadamente 16.5 millones de estrellas individuales dispersas por toda la galaxia. La luz de estas fuentes estelares se representa como gránulos azules luminosos. Esta es solo una pequeña porción del total de estrellas que los astrónomos creen que residen en una galaxia como M82, ya que la mayoría son demasiado tenues para ser vistas.

“El enorme número de estrellas que pudimos resolver con Webb es increíble”, dijo el miembro del equipo Benjamin Williams, de la Universidad de Washington. “Es un mundo completamente diferente de lo que hemos podido ver con otros telescopios. Todas estas estrellas en conjunto proporcionan un registro fósil detallado de la formación y evolución de M82”.

Al mirar hacia el interior, el aumento en el brillo y la forma asimétrica del disco galáctico insinúan la estructura subyacente única de la galaxia espiral. Los diferentes radios entre ambos lados sugieren que M82 tiene una forma distorsionada, lo que puede ocurrir durante intensas fusiones de galaxias.

“A primera vista, el disco de la galaxia puede parecer menos espectacular porque Webb ve a través del polvo”, dijo el miembro del equipo Eric Bell, de la Universidad de Michigan. “Pero M82 es un sistema maravillosamente complejo. Las observaciones de Webb nos ayudarán a abordar algunos misterios aún sin resolver, como la manera en que la formación estelar se ha desplazado dentro de M82 a lo largo de los últimos miles de millones de años”.

Debido a la extrema formación estelar dentro de la galaxia, que es 10 veces más rápida que la tasa de formación estelar de la Vía Láctea, el nacimiento estelar eventualmente se verá interrumpido. El frenesí estelar de M82 está provocando que penachos bipolares de material sean expulsados por encima y por debajo del disco. Aunque parece una región turbulenta, los flujos de salida en forma de reloj de arena parecen tener una estructura en capas. Los filamentos amarillos de material más cercanos al disco de la galaxia representan gas ionizado, mientras que el material naranja más alejado representa granos de polvo pequeños. Estos granos se denominan hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH, por sus siglas en inglés) y son útiles para rastrear el material en el espacio entre las estrellas de la galaxia, también conocido como medio interestelar.

La información recopilada como parte de este estudio de Webb es solo uno de los conjuntos de datos que los científicos analizarán mientras buscan reconstruir la historia de formación de esta galaxia con brote estelar.

“Las galaxias son ecosistemas tan intrincados que, si realmente quieres entenderlas, debes reunir conjuntos de datos de diferentes misiones”, dijo la integrante del equipo Kristen McQuinn, del Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial. “Una sola misión no puede responder por completo todas las preguntas que tenemos sobre M82. Combinar los datos recopilados por diferentes telescopios, como Webb y Hubble, es una herramienta muy poderosa. Cuando fusionas los conjuntos de datos, amplías lo que puedes explorar, y las preguntas que puedes plantear son aún más complejas”.

*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 liderado 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>

Lee esta historia en inglés [aquí](#).

---

## 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 video, "[M82 Cigar Galaxy \(Webb + Hubble Fade\)](#)"** (en inglés).

## Contacto para medios

Laura Betz - [laura.e.betz@nasa.gov](mailto:laura.e.betz@nasa.gov)

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

**Abigail Major**

*Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland.*

**Christine Pulliam**

*Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland.*