

El telescopio espacial Webb de la NASA completa la imagen del disco de la galaxia Sombrero

Fecha de publicación: 3 de junio de 2025, 10:00 a.m. (EDT)

Después de capturar una [imagen](#) de la icónica galaxia del Sombrero en longitudes de onda del infrarrojo medio a fines de 2024, el telescopio espacial James Webb de la NASA ahora realizó una observación en el infrarrojo cercano. En la imagen más reciente, el enorme bulbo de la galaxia del Sombrero, el grupo compacto de estrellas en el centro de la galaxia, está iluminado, mientras que el polvo en los bordes exteriores del disco bloquea parte de la luz estelar.

Galaxia del Sombrero (NIRCam)



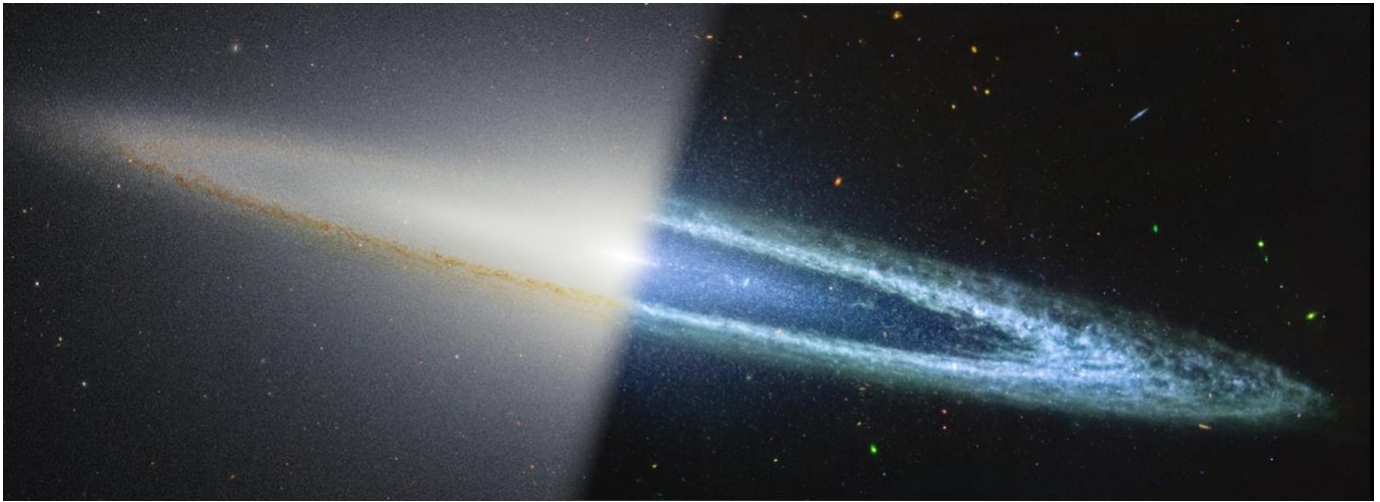
La nueva imagen de la famosa galaxia del Sombrero en longitudes de onda del infrarrojo cercano, capturada por el telescopio espacial James Webb de la NASA, muestra polvo del anillo exterior que bloquea la luz estelar de las partes internas de la galaxia.

NASA, ESA, CSA, STScI.

Estudiar galaxias como el Sombrero en [diferentes longitudes de onda](#), incluido el infrarrojo cercano y el infrarrojo medio con Webb, así como la [luz visible con el telescopio espacial Hubble de la NASA](#), ayuda a los astrónomos a comprender cómo se formó y evolucionó este complejo sistema de estrellas, polvo y gas, junto con la interacción de ese material.

En comparación con la imagen de luz visible del telescopio espacial Hubble, el disco de polvo no parece tan pronunciado en la nueva imagen de infrarrojo cercano del instrumento NIRCam (cámara de infrarrojo cercano) del telescopio espacial Webb. Esto se debe a que las longitudes de onda más largas y rojas de la luz infrarroja emitida por las estrellas pasan más fácilmente a través del polvo, por lo que se bloquea menos luz estelar. En la imagen del infrarrojo medio, efectivamente vemos ese brillo del polvo.

Galaxia del Sombrero (NIRCam/MIRI)



La galaxia del Sombrero está dividida en diagonal en esta imagen: las observaciones en el infrarrojo cercano del telescopio espacial James Webb de la NASA están a la izquierda, y las observaciones en el infrarrojo medio de Webb están a la derecha. NASA, ESA, CSA, STScI.

La galaxia del Sombrero está situada a unos 30 millones de años luz de la Tierra, en el borde del cúmulo de galaxias de Virgo, y tiene una masa equivalente a unos 800 mil millones de soles. Esta galaxia está “de canto” con respecto a nosotros, lo que significa que la vemos de lado.

Los estudios han indicado que detrás de la suave capa de polvo y el resplandor tranquilizador de la galaxia se esconde un pasado turbulento. Algunas rarezas descubiertas a lo largo de los años han sugerido que esta galaxia alguna vez fue parte de una fusión violenta con al menos otra galaxia.

El Sombrero contiene aproximadamente 2,000 cúmulos globulares, o colecciones de cientos de miles de estrellas antiguas unidas por la gravedad. Los estudios espectroscópicos han demostrado que las estrellas dentro de estos cúmulos globulares son inesperadamente diferentes entre sí.

Las estrellas que se forman aproximadamente al mismo tiempo a partir del mismo material deberían tener “huellas químicas” similares; por ejemplo, las mismas cantidades de elementos como oxígeno o neón. Sin embargo, los cúmulos globulares de esta galaxia muestran una variación notable. Una fusión de diferentes galaxias a lo largo de miles de millones de años explicaría esta diferencia.

Otra prueba que apoya esta teoría de fusión es la apariencia deformada del disco interno de la galaxia.

Aunque nuestra vista está clasificada como “de canto”, en realidad estamos viendo esto casi de canto. Nuestra perspectiva a seis grados del ecuador de la galaxia significa que no la vemos directamente de lado, sino un poco desde arriba. Desde esta perspectiva, el disco interior parece inclinado hacia dentro, como el comienzo de un embudo, en lugar de plano.

La poderosa resolución de NIRCam de Webb también nos permite detectar estrellas individuales fuera de la galaxia, aunque no necesariamente a la misma distancia que esta, algunas de las cuales aparecen rojas. Estas estrellas se llaman gigantes rojas, que son estrellas más frías, pero su gran superficie hace que brillen intensamente en esta imagen. Estas gigantes rojas también se detectan en el infrarrojo medio, mientras que las estrellas más pequeñas y azules en el infrarrojo cercano “desaparecen” en las longitudes de onda más largas.

También en la imagen de NIRCam se ven galaxias de diversas formas y colores dispersas por el fondo del espacio. La variedad de sus colores proporciona a los astrónomos pistas sobre sus características, como su distancia de la Tierra.

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 video, "[Galaxia del Sombrero \(Visible, Infrarrojo Cercano e Infrarrojo Medio\)](#)" (en inglés).

Contacto para medios

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

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

Hannah Braun - hbrown@stsci.edu

Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland.

Christine Pulliam - cpulliam@stsci.edu

Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland.