

El Webb capta una fase poco común antes de una supernova

El telescopio espacial James Webb de la NASA y la ESA ha observado la estrella WR 124 con un grado de detalle sin precedentes. La ha detectado mientras se desprende de sus capas externas, lo que da como resultado unos característicos y vistosos halos de gas y polvo.

[SINC](#)

[15/3/2023 11:08 CEST](#)

Las estrellas Wolf-Rayet son conocidas por ser eficientes productoras de polvo.

/ NASA/ESA/CSA/STScI

Una vista poco común de una **estrella Wolf-Rayet** —entre las estrellas más luminosas, masivas y más fugazmente detectables que se conozcan— fue una de las primeras observaciones realizadas por el telescopio espacial James Webb de la NASA, la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Espacial Canadiense (CSA), en junio de 2022. Con sus potentes instrumentos para ver el infrarrojo, los investigadores han logrado observar **la estrella WR 124** con un detalle sin precedentes. El astro se encuentra a 15.000 años luz de distancia en la constelación de Sagitario.

El telescopio captura la estrella WR 124 con un grado de detalle sin precedentes

Las estrellas masivas pasan con mucha rapidez por sus ciclos de vida, y solo algunas de ellas experimentan una breve fase de Wolf-Rayet antes de convertirse en supernovas, lo que hace que las detalladas observaciones de esta excepcional fase obtenidas por Webb sean valiosas para los astrónomos. Este tipo de astros están en **proceso de desprenderse de sus capas externas**, lo que da como resultado sus característicos halos de gas y polvo.

La estrella WR 124 tiene **30 veces la masa del Sol** y, hasta el momento, ha desprendido material equivalente a diez soles. A medida que el gas expulsado se aleja y se enfría, se forma polvo cósmico que brilla en la luz infrarroja detectable por Webb.

A medida que el gas expulsado se aleja y se

enfría, se forma polvo cósmico que brilla en la luz infrarroja detectable por Webb

El origen del polvo cósmico que **puede sobrevivir a la explosión de una supernova** y contribuir al “presupuesto de polvo” total del universo es de gran interés para los astrónomos por diferentes razones. El polvo es parte integral de cómo trabaja el universo: puede albergar estrellas en formación, acumularse para crear planetas y servir de plataforma para que las moléculas se desarrollen y se agrupen, incluyendo los componentes básicos de la vida en la Tierra.

A pesar de las muchas funciones esenciales que cumple, el cosmos contiene más del que pueden explicar las teorías actuales de los astrónomos sobre su formación. El universo está funcionando con **un superávit presupuestario de polvo**.

Webb abre nuevas posibilidades para estudiar sus detalles mediante la observación en **longitudes de onda de luz infrarroja**. La cámara de infrarrojo cercano del telescopio (NIRCam, por sus siglas en inglés) equilibra el brillo del núcleo estelar de WR 124 y los aspectos nudosos en el gas circundante más tenue. El instrumento de infrarrojo medio (MIRI, por sus siglas en inglés) revela **la estructura grumosa de la nebulosa** de gas y polvo del material

expulsado que ahora rodea a la estrella.

El universo funciona con un superávit de polvo cósmico

Antes de Webb, los astrónomos **no tenían suficiente información para examinar la producción de polvo** en entornos como WR 124, y si los granos eran lo suficientemente grandes y abundantes como para sobrevivir a la supernova y convertirse en una contribución significativa al presupuesto total de este material. Ahora esas preguntas se pueden investigar con datos reales.

Estrellas como WR 124 también sirven como una analogía para ayudar a los científicos a comprender **un período decisivo en la historia de los comienzos del universo**. Astros moribundos similares sembraron por primera vez el universo joven con elementos pesados forjados en sus núcleos, elementos que ahora son comunes en la era actual, incluso en la Tierra.

Las estrellas moribundas desprendieron los componentes que formaron el universo temprano

La imagen detallada de WR 124 obtenida por Webb conserva para siempre **un momento de transformación breve y turbulento**, y promete descubrimientos futuros que revelarán misterios del polvo cósmico que han estado ocultos durante mucho tiempo.

El telescopio espacial James Webb es el principal observatorio de ciencias espaciales del mundo. Webb resolverá **los misterios de nuestro sistema solar**, verá más allá de mundos distantes alrededor de otras estrellas y explorará las misteriosas estructuras y los orígenes de nuestro universo y nuestro lugar en él.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

[ESTRELLAS](#)

[JAMES WEBB](#)

[UNIVERSO](#)

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

