



Imagen: CW Leonis

EL TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE CELEBRA HALLOWEEN CON UNA ESTRELLA MORIBUNDA CON MIRADA AMENAZANTE

Fecha de publicación: 28 de octubre de 2021, 11:00 a. m. (EDT)

ESPELUZNANTE MIRADA A UNA ESTRELLA QUE TEJE UNA RED DE POLVO

El drama de la muerte entre las estrellas puede verse bastante inquietante en algunas ocasiones. Esta foto de la envejecida estrella roja gigante CW Leonis parece ser algo salido de una historia de Halloween. La estrella parece estar atrapada dentro de una delgada telaraña naranja que la rodea. Los rayos de luz brillan a través del polvo, como rayos de sol en un día parcialmente nublado. A medida que va quedándose sin combustible, la estrella "eructa" cascarones de carbono ennegrecido que escapan hacia el espacio. El carbono se cocinó en el núcleo de la estrella como producto residual de la fusión nuclear. Cualquiera que tenga una chimenea sabe que el hollín es una molestia. Pero el carbono eyectado al espacio ofrece materia prima para la formación de futuras estrellas, planetas e incluso también vida. En la Tierra, las moléculas biológicas complejas están formadas por átomos de carbono unidos a otros elementos comunes.

La historia completa

¿Un vórtice hipnotizante? ¿Un vistazo en el caldero de una bruja? ¿Una telaraña espacial gigante?

En realidad, estamos observando la estrella roja gigante CW Leonis fotografiada por el telescopio espacial Hubble de la NASA, justo a tiempo para celebrar Halloween con imágenes celestiales espeluznantes.

Las "telarañas" rojas y anaranjadas son nubes polvorientas de carbono ennegrecido que envuelven la estrella moribunda. Fueron creadas de las capas externas de la CW Leonis que eran expulsadas hacia un oscuro vacío negro. El carbono, cocinado a través de fusión nuclear en el interior de la estrella, le otorga una atmósfera rica en carbono. Expulsar el carbono nuevamente al espacio ofrece materia prima para la formación de futuras estrellas y planetas. Toda la vida conocida en la Tierra está construida alrededor del átomo de carbono. Las moléculas biológicas complejas están formadas por átomos de carbono unidos a otros elementos comunes en el universo.

A una distancia de 400 años luz de la Tierra, CW Leonis es la estrella de carbono más cercana. Esto brinda la oportunidad a las y los astrónomos de comprender la interacción entre la estrella y su turbulento recubrimiento. El campo magnético de la estrella podría dar forma a la estructura interior compleja de cascarones y arcos. Las observaciones detalladas que el telescopio espacial Hubble realizó de CW Leonis durante las últimas dos décadas también muestran la expansión de las delgadas columnas de material eyectado alrededor de la estrella.

Los rayos de luz brillante que irradian desde el interior de CW Leonis son una de las características más intrigantes de la estrella. Han cambiado la intensidad de su brillo en un periodo de 15 años, un plazo increíblemente corto en términos astronómicos. Las y los astrónomos especulan que las brechas en el polvo que cubre a CW Leonis

podrían permitir que los rayos de luz estelar atraviesen e iluminen el polvo, como faros de búsqueda en un cielo nublado. Sin embargo, la causa exacta de los cambios dramáticos en la intensidad de su brillo todavía no tiene explicación.

Una estrella brilla cuando la presión hacia fuera desde el horno de fusión en el núcleo se equilibra con la presión de la gravedad. Cuando la estrella se queda sin combustible de hidrógeno, la atracción persistente de la gravedad hace que la estrella comience a colapsar. A medida que el núcleo se achica, el cascarón de plasma que rodea al núcleo se vuelve lo suficientemente caliente para comenzar a fusionar hidrógeno. Además, las presiones y temperaturas en el núcleo se elevan hasta el punto de encender la fusión de helio. Esto genera calor suficiente para expandir dramáticamente las capas externas de la estrella y agrandarse para convertirse en una gigante roja hinchada.

CW Leonis tiene un color naranja rojizo debido a su temperatura de superficie relativamente baja de 2,300 grados Fahrenheit (1,260 °C). Los rayos de luz color verde que emanan de la estrella, sin embargo, brillan a longitudes de onda de infrarrojo medio invisible. Ante la ausencia de color natural, se ha agregado verde a la imagen infrarroja para un mejor análisis mediante contraste de colores.

El telescopio espacial Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre la NASA y la Agencia Espacial Europea (ESA). El Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, ubicado en Greenbelt, Maryland, administra el telescopio. El Space Telescope Science Institute (STScI), ubicado en Baltimore, Maryland, dirige las operaciones científicas del Hubble. El STScI está a cargo de la NASA, a través de la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (Association of Universities for Research in Astronomy) en Washington D. C.

CRÉDITOS

ESA/Hubble, NASA, Toshiya Ueta (Universidad de Denver), Hyosun Kim (KASI)

ENLACES RELACIONADOS

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

[Portal de la NASA sobre el Hubble](#)

[Comunicado de la ESA sobre el Hubble](#)

[Video "El Hubble vio algo tenebroso" de Goddard \(en YouTube\)](#)

CONTACTO PARA MEDIOS

Ray Villard

Space Telescope Science Institute, Baltimore, Maryland

Bethany Downer

ESA/Hubble.org

CONTACTO CIENTÍFICO

Toshiya Ueta

Universidad de Denver, Denver, Colorado

Hyosun Kim

Instituto de Astronomía y Ciencias Espaciales de Corea, Daejeon, Corea del Sur

PALABRAS CLAVE

ESTRELLAS, ESTRELLAS VARIABLES

ENLACE DE LA PUBLICACIÓN ORIGINAL

Número de publicación de la noticia: STScI-2021-059

Imágenes de la publicación (2)

Video de la publicación