



Imagen: Pilares de la Creación (mosaico de imágenes)

## **Los Pilares de la Creación en una nueva imagen de los telescopios Hubble y Webb de la NASA**

*Fecha de publicación: 26 de junio de 2024, 10:00 a.m. (EDT)*

**La nueva visualización permite la audiencia explorar cuestiones fundamentales de la ciencia, experimentar cómo se hace y descubrir el universo por sí mismos.**

Combinando los datos de los telescopios espaciales de Hubble y James Webb de la NASA, un equipo del Universo de Aprendizaje de NASA en el Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial (STScI, por sus siglas en inglés) en Baltimore, Maryland ha producido una nueva e impresionante imagen en 3D de los imponentes "Pilares de la Creación" en la Nebulosa del Águila. Esta es la película más completa, detallada y en múltiples longitudes de onda que se haya hecho de estas icónicas nubes donde nacen las estrellas.

---

### **La historia completa**

Alcanzando la fama en 1995, gracias al Telescopio Espacial Hubble de NASA, los Pilares de la Creación en el corazón de la Nebulosa del Águila han capturado la imaginación de todo el mundo con su belleza etérea.

Ahora, NASA ha lanzado [visualización en 3D](#) de estas imponentes estructuras celestes, utilizando datos de los telescopios espaciales [Hubble](#) y [James Webb](#) de la NASA. Esta es la película más completa, detallada y en múltiples longitudes de onda que se haya hecho de estas nubes donde nacen las estrellas.

"Al volar más allá y entre los pilares, la audiencia experimenta su estructura tridimensional y observa las diferencias de cómo se ve con la luz visible del Hubble y con la luz infrarroja de Webb", explicó el científico principal de visualizaciones, Frank Summers, del Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial (STScI) en Baltimore, quien dirigió al equipo de desarrollo de películas para el [Universo de Aprendizaje](#) de NASA. "El contraste les ayuda a entender por qué tenemos más de un telescopio espacial para observar diferentes aspectos del mismo objeto".

Los cuatro Pilares de la Creación, compuestos principalmente de moléculas frías de hidrógeno y polvo, son erosionados por los feroces vientos y el constante castigo de la luz ultravioleta de estrellas jóvenes, calientes y cercanas. De la parte superior de los pilares sobresalen estructuras en forma de dedos más grandes que el sistema solar. Dentro de estos dedos puede haber estrellas

embrionarias incrustadas. El pilar más alto tiene una extensión de tres años luz, tres cuartas partes de la distancia entre nuestro Sol y la siguiente estrella más cercana.

La película lleva a los visitantes al interior de las estructuras tridimensionales de los pilares. Más que una interpretación artística, el video se basa en datos observacionales tomados de un artículo científico dirigido por Anna McLeod, profesora asociada de la Universidad de Durham en el Reino Unido. McLeod también sirvió como asesora científica en el proyecto cinematográfico.

"Siempre soñamos con crear un modelo 3D de los Pilares de la Creación. La combinación de los datos de Webb y Hubble nos permiten ver los pilares con más detalle", dijo el líder de producción Greg Bacon de STScI. "Entender la ciencia y cómo representarla mejor, permitió a nuestro pequeño y talentoso equipo enfrentar el desafío de visualizar esta icónica estructura".

La nueva representación visual ayuda a la audiencia a experimentar cómo dos de los telescopios espaciales más potentes del mundo trabajan juntos para proveer un retrato más complejo y holístico de los pilares. Hubble ve objetos que brillan en luz visible, a miles de grados. La visión infrarroja de Webb puede detectar objetos más fríos con temperaturas de solo cientos de grados y ver a las estrellas incrustadas en los pilares a través del polvo que las oculta.

"Cuando combinamos las observaciones en diferentes longitudes de onda de luz que hacen los telescopios espaciales de NASA, ampliamos nuestra comprensión del universo", dijo Mark Clampin, director de la División de Astrofísica en la sede de NASA en Washington. "La región de los Pilares de la Creación continúa ofreciéndonos nuevos conocimientos que perfeccionan nuestra comprensión de cómo se forman las estrellas. Ahora, con esta nueva representación visual, todo el mundo tiene una nueva manera de experimentar este paisaje rico y cautivador".

Producido para la NASA por STScI con socios en Caltech/IPAC y desarrollado por el Proyecto AstroViz del Universo de Aprendizaje de NASA, [la representación visual en 3D](#) es parte de [un video narrado más largo](#) que combina una conexión directa con la ciencia y los científicos de las misiones de Astrofísica de la NASA con atención a las necesidades de una audiencia de jóvenes, familias y aprendices de por vida. Esta visualización permite la exploración de preguntas fundamentales de la ciencia y descubrir el universo por uno mismo a la vez que aprendemos cómo se hace la ciencia.

En la visualización se resaltan las varias etapas del proceso de formación de las estrellas. A medida que los espectadores se acercan al pilar central, ven una protoestrella infantil incrustada en su parte superior, la cual brilla con un rojo intenso en luz infrarroja. Cerca de la parte superior del pilar izquierdo hay un chorro diagonal de material expulsado de una estrella recién nacida. Aunque el chorro es evidencia del nacimiento de una estrella, los espectadores no pueden ver la estrella misma. Finalmente, una nueva estrella resplandeciente al final de uno de los "dedos" que se extienden del pilar izquierdo.

Un beneficio adicional de esta representación visual es el nuevo [modelo 3D imprimible de los Pilares de la Creación](#). El modelo base de los cuatro pilares que se utilizó para la representación visual también fue adaptado al formato de archivo STL, para que los espectadores puedan descargar el archivo del modelo e imprimirlo en una impresora 3D. Examinar la estructura de los pilares de esta manera táctil e interactiva añade nuevas perspectivas e impresiones a la experiencia general.

Existen otras visualizaciones y conexiones entre la ciencia de las nebulosas y los estudiantes que se pueden explorar a través de otros productos producidos por el Universo de Aprendizaje de NASA, como [ViewSpace](#), una exhibición de videos que actualmente se está mostrando en casi 200 museos y planetarios a través de los Estados Unidos. Con las herramientas interactivas ahora disponibles para museos y planetarios las y los visitantes podrán explorar las imágenes producidas por los telescopios espaciales para ir más allá de lo que ofrece el video.

Los materiales del Universo de Aprendizaje de la NASA se basan en el trabajo apoyado por NASA en virtud de la adjudicación número NNX16AC65A otorgada al Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, trabajando en asociación con Caltech/IPAC, Pasadena, California, el Centro de Astrofísica | Harvard y Smithsonian, Cambridge, Massachusetts, y el Laboratorio de Propulsión a Chorro, La Cañada Flintridge, California.

*El telescopio espacial Hubble ha estado en operación por más de tres décadas y continúa haciendo descubrimientos innovadores que dan forma a nuestra comprensión fundamental del universo. Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre la NASA y ESA (Agencia Espacial Europea). El Centro de Vuelo Espacial Goddard de NASA en Greenbelt, Maryland, administra y opera la misión del telescopio. Lockheed Martin Space, con sede en Denver, Colorado, también apoya las operaciones de la misión en Goddard. El Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial en Baltimore, Maryland, operado por la Asociación de Universidades para la Investigación Astronómica, lleva a cabo las operaciones científicas de Hubble para NASA.*

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

*El Universo de Aprendizaje de NASA es parte del programa de Activación Científica de la NASA, de la Dirección de Misiones Científicas en la sede de NASA. El programa de Activación Científica conecta a expertas y expertos en ciencia de la NASA, contenidos y*

*experiencias reales, y líderes de la comunidad de una manera que activa las mentes y promueve una comprensión más profunda de nuestro mundo y más allá. A través de su conexión directa con la ciencia y las y los expertos detrás de la ciencia, el Universo de Aprendizaje de NASA ofrece recursos y experiencias que permiten a los jóvenes, familias y aprendices de por vida, explorar las preguntas fundamentales de la ciencia y descubrir el universo ellos mismos a la vez que aprenden cómo se hace la ciencia.*

---

## **Créditos**

*Comunicado de prensa: NASA, ESA, CSA, STScI*

*Contacto para medios:*

*Ann Jenkins, Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland*

*Christine Pulliam, Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland*

## **Enlaces relacionados**

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

- **Portal Hubble de NASA**
- **Portal Webb de NASA**
- **Portal Universo de Aprendizaje de NASA**
- **Modelo 3D de los Pilares de la Creación**

## **Leer en inglés**

**<https://webbtelescope.org/contents/news-releases/2024/news-2024-020>**

- **Imágenes de la publicación (2)**
- **Vídeos de la publicación (2)**