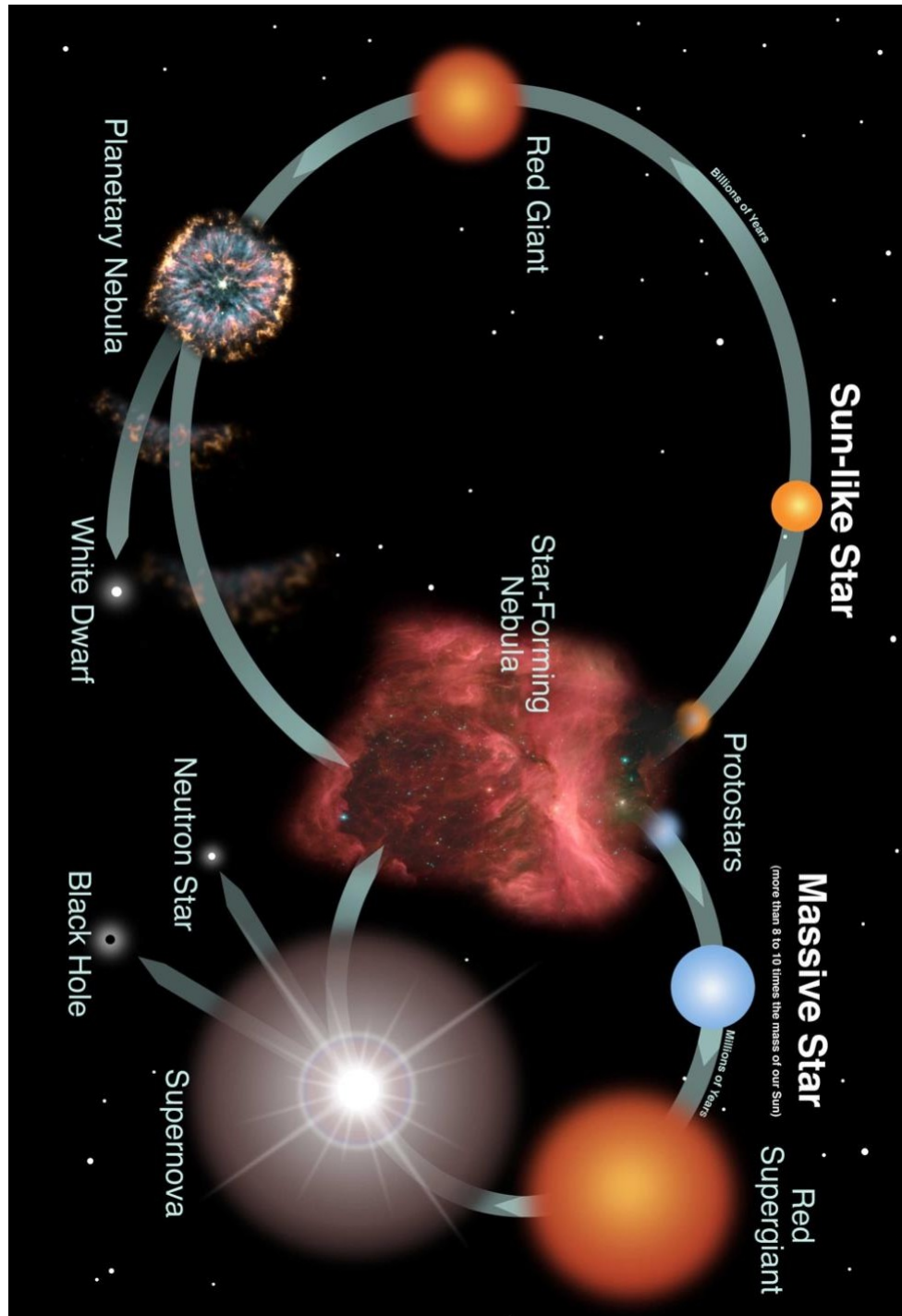


Diagrama de evolución estelar



<sup>2</sup> Crédito: NASA & The Sky Network

## Tarjetas informativas sobre la evolución estelar

|  |   |
|--|---|
|  <p><b>Nebulosa Cabeza de Caballo</b></p> <p>La nebulosa Cabeza de Caballo se encuentra en la constelación de Orión y es conocida por contener una nube oscura de gas y polvo que se asemeja a la cabeza de un caballo.</p> <p>(de ahí su nombre). La cabeza de caballo forma parte de una densa nube de gas situada frente a una nebulosa activa de formación estelar llamada IC 434.</p> <p>Esta imagen en luz visible fue captada por el telescopio de 0,9 metros de la National Science Foundation en Kitt Peak, Arizona.</p>   | <p><b>M45 Pléyades</b></p>  <p>Las Pléyades son un cúmulo estelar abierto fácilmente visible a simple vista. El cúmulo está dominado por varias estrellas de secuencia principal calientes, luminosas y masivas.</p> <p>La nebulosidad que rodea a las estrellas más brillantes se debe a la dispersión de la luz azul de las estrellas en los granos de polvo del gas interestelar que se encuentra entre nosotros y las estrellas.</p> <p>Esta imagen en luz visible se obtuvo con el gran campo de visión de la cámara Mosaic del telescopio WIYN de 0,9 metros en Kitt Peak, Arizona.</p>  |
|  <p><b>CW Leonis</b></p> <p>CW Leonis es una estrella situada en la constelación de Leo, a unos 300 a 400 años-luz de la Tierra. CW Leonis es una estrella supergigante roja que ha agotado el combustible de hidrógeno en su núcleo y ha comenzado a fusionar helio en elementos más pesados. Como resultado, se ha expandido y enfriado, convirtiéndose en una estrella muy luminosa con una temperatura superficial de unos 2.000 kelvins (unos 1.727 grados Celsius, o 3.000 grados Fahrenheit).</p> <p>CW Leonis también se denomina estrella de la Rama Gigante Asintótica (AGB en inglés) porque ha entrado en una fase de su evolución en la que está quemando helio en una envoltura alrededor de su núcleo. La estrella pulsa y pierde masa a través de fuertes vientos estelares. Las "telarañas" de color rojo anaranjado son nubes polvorientas que envuelven a la estrella moribunda. Se crearon a partir de las capas externas de CW Leonis que fueron arrojadas al vacío.</p> <p>Esta imagen visible e infrarroja se tomó en 2021 por el telescopio espacial Hubble de la NASA.</p> |  <p><b>Cygnus X-1</b></p> <p>Cygnus X-1 es un agujero negro de masa estelar, un agujero negro que se forma como resultado del colapso de una estrella masiva. Cygnus X-1 se encuentra cerca de grandes regiones activas de formación estelar en la Vía Láctea.</p> <p>A la izquierda, una imagen óptica del Digitized Sky Survey muestra Cygnus X-1 (véase la flecha roja que señala el recuadro) tal y como se ve en esta imagen que abarca unos 700 años luz.</p> <p>La parte derecha de la imagen superior muestra un concepto artístico de lo que los astrónomos creen que está ocurriendo en el sistema Cygnus X-1. El gas de la estrella compañera está fluyendo hacia el agujero negro, calentándose tanto que emite luz de muchas longitudes de onda, incluidos los rayos X, antes de caer en el agujero negro.</p> |



Acantilados  
cósmicos en la  
nebulosa  
Carina / NGC  
3324

Lo que parecen  
montañas  
escarpadas en

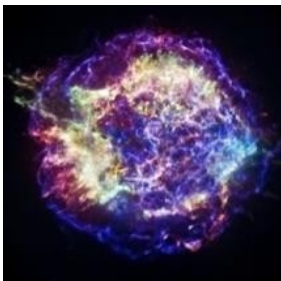
una noche iluminada por la luna es en realidad el borde de una joven región cercana de formación estelar NGC 3324 en la nebulosa Carina. La nebulosa Carina, visible desde el hemisferio sur, es una de las nebulosas de formación estelar más grandes y brillantes que podemos ver desde la Tierra. La zona ha sido esculpida por la intensa radiación ultravioleta y los vientos estelares de estrellas jóvenes, calientes y extremadamente masivas situadas en la parte superior de esta imagen. La radiación de alta energía de estas estrellas está esculpiendo la pared de la nebulosa erosionándola lentamente. Esta imagen en infrarrojo cercano fue captada por el telescopio espacial James Webb de la NASA.

V838 Monocerotis

V838 Monocerotis es una estrella supergigante roja situada en el borde exterior de nuestra galaxia, la Vía Láctea, a unos 20.000 años luz de la Tierra. En 2002, los astrónomos detectaron un pulso de luz procedente de la estrella. A medida que la luz viajaba en todas direcciones por el espacio, iluminaba el polvo que rodeaba a la estrella.



Esta imagen en luz visible fue captada en 2004 por El telescopio espacial Hubble de la NASA.



Casiopea A

Casiopea A es un remanente de supernova -los restos de la explosión de una estrella- situado a unos 11.000 años-luz de la Tierra.

Esta imagen muestra la energía baja (rojo), la energía media (verde), y rayos X de alta energía (azules) emitidos por la cáscara de gas supercaliente en expansión procedente de la explosión. Esta imagen de rayos X fue captada por el observatorio de rayos X Chandra de la NASA.

Nebulosa del Águila (M16)  
"Pilares de la Creación"

La nebulosa del Águila, situada en la constelación de Serpens, es famosa por sus "Pilares de la Creación", una región de gas y polvo semitransparentes.

donde se están formando nuevas estrellas. Esta imagen en infrarrojo cercano fue captada por el telescopio espacial James Webb de la NASA. Las estrellas recién formadas son las protagonistas de esta imagen. Son los orbes rojos brillantes. Cuando se forman nudos con suficiente masa dentro de los pilares, comienzan a colapsar bajo sus propias gravedades, calentándose lentamente, para acabar brillando como nuevas estrellas.





## Nebulosa Ojo de Gato (NGC 6543)

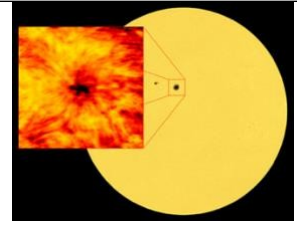
En esta vista detallada del telescopio espacial Hubble de la NASA, la nebulosa Ojo de Gato (NGC 6543) parece un gran ojo. La nebulosa Ojo de Gato fue una de las primeras nebulosa planetaria descubierta y es una de las más complejas jamás vistas. Una nebulosa planetaria se forma cuando una estrella similar al Sol expulsa sus capas gaseosas exteriores, que luego forman nebulosas brillantes con formas sorprendentes y confusas.



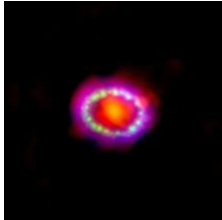



## Nuestro Sol

La imagen de fondo de todo el Sol fue tomada en luz visible por el Observatorio Radioastronómico Nacional.

Luz a esta longitud de onda se origina en la superficie solar visible, llamada fotosfera. Una mancha solar más fría y oscura es claramente visible en la superficie del Sol. También, como comparación visual, se muestra una representación del telescopio ALMA que ve longitudes de onda de radio.

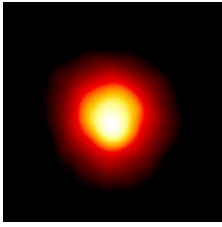




|  |   |
|--|---|
| <p>Supernova 1987A</p>  <p>Han pasado muchos años desde que se observó por primera vez la Supernova 1987A. Desde entonces, telescopios de todo el mundo y del espacio han observado este extraordinario objeto. Esta imagen compuesta contiene rayos X de Chandra (azul), datos de luz visible de Hubble (verde) y datos de longitud de onda submilimétrica de ALMA (rojo). Esta imagen muestra la onda de choque de la supernova desplazándose más allá del denso anillo de gas producido al final de la vida de la estrella previa a la supernova.</p>  | <p>Sirio B</p>  <p>Sirio B es una estrella enana blanca situada a unos 8,6 años luz de la Tierra, en la constelación de Canis Major. Es la estrella compañera de Sirio, la estrella más brillante del cielo nocturno. Sirio B tiene aproximadamente el mismo tamaño que la Tierra, pero es extremadamente denso, con una masa aproximadamente equivalente a la de nuestro Sol. Nota: El telescopio espacial Hubble utilizó un largo tiempo de exposición para resaltar las estrellas cercanas más débiles, lo que hace que el brillo de Sirio B ocupe una gran parte de la imagen.</p>  |
| <p>Nebulosa del Cangrejo</p>  <p>Esta imagen compuesta de los telescopios espaciales Chandra, Hubble y Spitzer de la NASA muestra una estrella de neutrones superdensa que está energizando la nebulosa en expansión arrojando campos magnéticos y una ventisca de partículas de altísima energía. La imagen de rayos X de Chandra se muestra en azul claro, las imágenes ópticas del telescopio espacial Hubble en verde y azul oscuro, y la imagen infrarroja del telescopio espacial Spitzer en rojo. La estrella de neutrones, que tiene una masa equivalente a la del Sol agolpada en una bola de neutrones que gira rápidamente y mide 20 kilómetros de diámetro, es la estrella más brillante de la Tierra. punto blanco en el centro de la imagen.</p> | <p>Jabbah (Nu Scorpii)</p>  <p>Jabbah es el nombre de la estrella brillante situada a la derecha del centro, rodeada por una nube de polvo de color rojo. Aunque Jabbah parece ser una sola estrella, en realidad es todo un sistema de estrellas (posiblemente hasta siete), cada una de las cuales es muchas veces más masiva, más grande, más caliente y más luminosa que el Sol. El sistema Jabbah se encuentra a unos 440 años-luz de la Tierra e ilumina una gigantesca nube de polvo y gas cercana a ella. Esta imagen en infrarrojo cercano y medio de Jabbah y su fue tomada por el Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE) de la NASA.</p> |



Betelgeuse (Alfa Orionis)



Betelgeuse, también conocida como Alpha Orionis, es una estrella supergigante roja que marca el hombro de la constelación de Orión. Esta imagen de luz ultravioleta, captada por el

El telescopio espacial Hubble fue la primera imagen directa de la superficie de una estrella distinta del Sol.

La imagen revela una enorme atmósfera ultravioleta con un misterioso punto caliente en la superficie del gigante estelar. El enorme punto brillante, que tiene varios centenares de veces el diámetro del Sol, se encuentra al menos a 2.000 kelvins (1.727 grados Celsius, o 3.000 grados Fahrenheit) más caliente que el resto de la superficie de Betelgeuse.