

**Nombre del astro**

M17: Nebulosa del Cisne

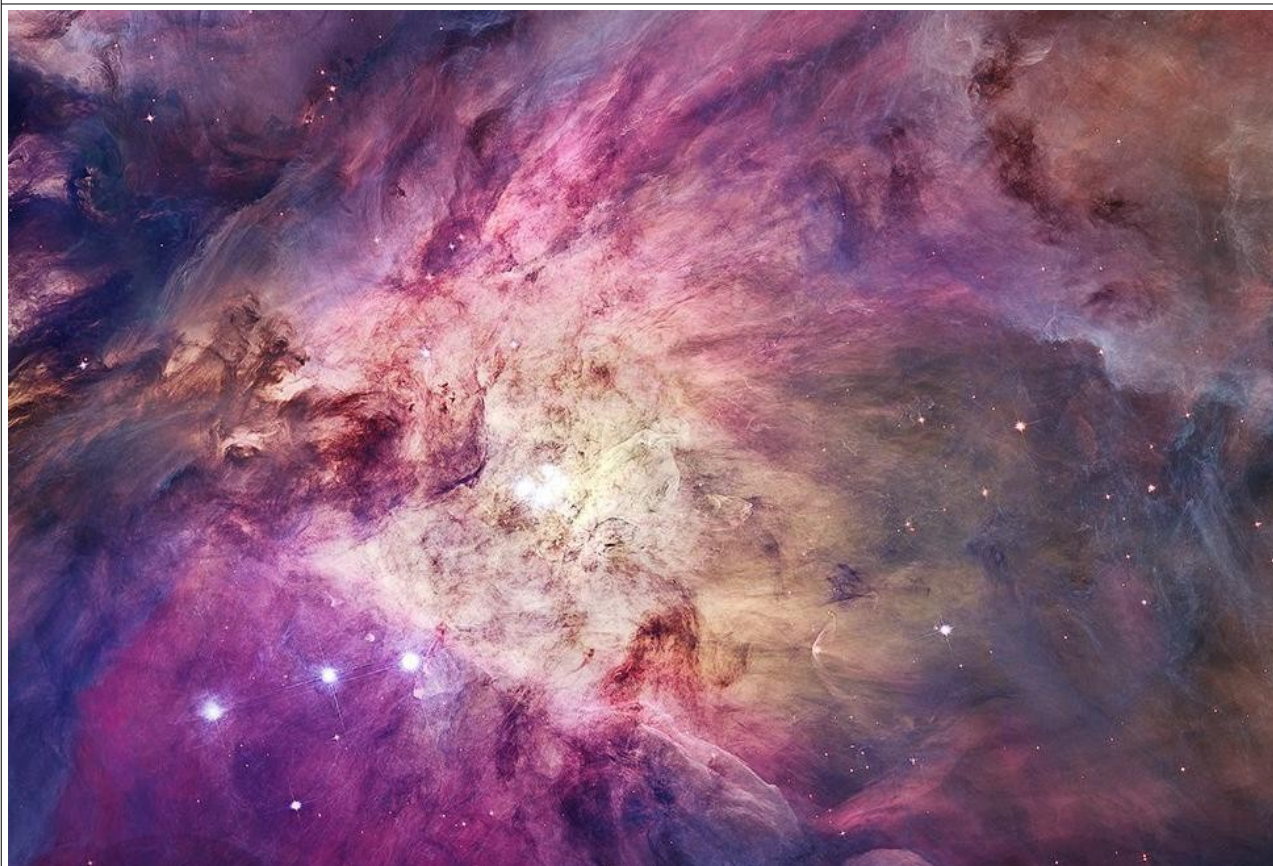
**Imagen** (credit: ESA, NASA. Hubble Space Telescope)



**Nombre del astro**

M42: Nebulosa de Orión

**Imagen** (credit: ESA, NASA. Hubble Space Telescope)



**Nombre del astro**

M23

**Imagen** (credit: ESA, NASA. Hubble Space Telescope)



**Nombre del astro**

M 80

**Imagen** (credit: ESA, NASA. Hubble Space Telescope)



**Nombre del astro**

M76: Nebulosa de la Mancuerna

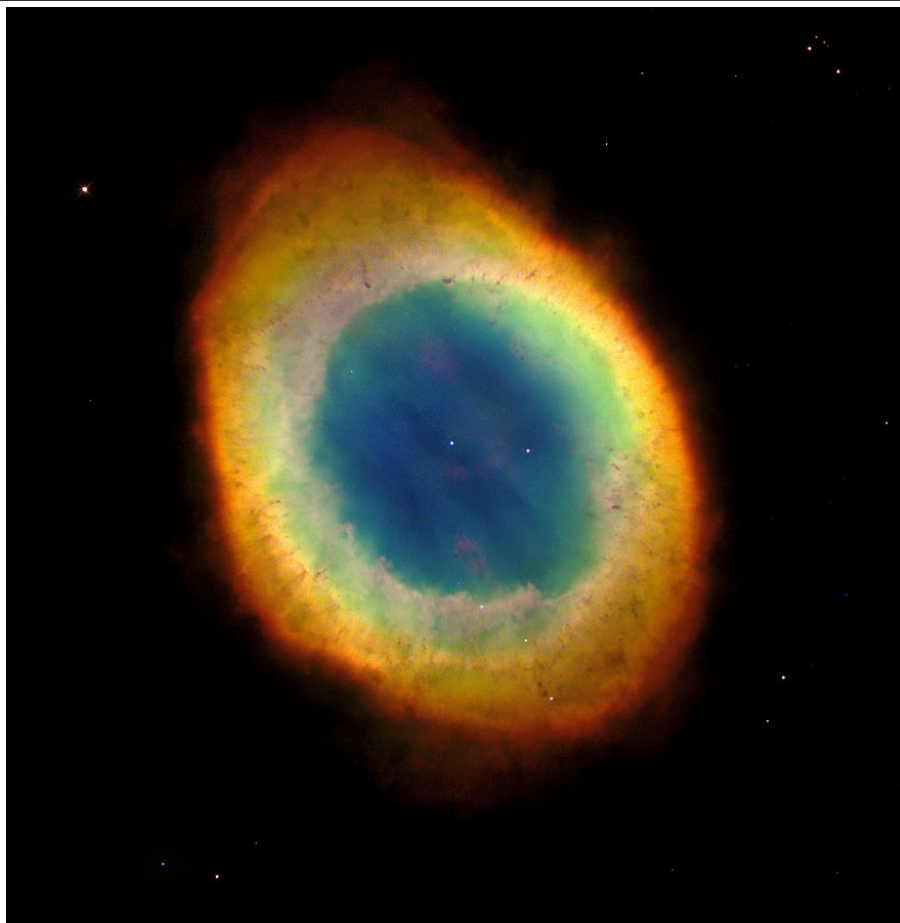
**Imagen** (credit: taken by Robert J. Vanderbei). [CC BY 2.5](https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/)



**Nombre del astro**

M57: Nebulosa del Anillo

**Imagen** (credit: ESA, NASA. Hubble Space Telescope)



## Descripción

Guardería estelar.

Una nube interestelar formada principalmente por hidrógeno empieza a colapsar bajo la fuerza de la gravedad.

Cuando la nube colapsa, la región de gas se calienta y se vuelve más brillante (el brillo total disminuye porque la región se hace más pequeña).

Esta región tiene suficiente masa para que comiencen a producirse reacciones nucleares en su núcleo, una vez que el gas ha llegado a la densidad crítica. Las reacciones nucleares transforman hidrógeno en helio.

|   |   |
|---|---|
| <b>Edad (años)</b>                                      | 0 |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>           | - |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b> | - |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                    | - |

## Descripción

Protoestrella.

Hay muchos discos protoplanetarios en esta nebulosa.

Una vez que comienza la fusión en el núcleo de la nebulosa que colapsa, se forma una protoestrella.

Son difíciles de observar porque están escondidas por discos de formación planetaria.

|   |            |
|---|------------|
| <b>Edad (años)</b>                                      | 20.000.000 |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>           | 3          |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b> | 0,5        |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                    | 1          |

### Descripción

Cúmulo abierto. Este es un cúmulo de estrellas jóvenes, muchas de las cuales están en la fase de sus vidas llamada Secuencia Principal.

La protoestrella ha continuado aproximadamente con el mismo brillo pero su temperatura superficial ha aumentado y ha seguido contrayéndose.

Ahora se ha sumado a la secuencia principal donde permanecerá la mayor parte de su vida.

La estrella es ahora **muy similar a nuestro Sol, tal y como es hoy.**

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Edad (años)</b>                                      | 1.050.000.000 |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>           | 1             |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b> | 1             |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                    | 1             |

### Descripción

Cúmulo globular. Contiene algunas de las estrellas más viejas de la galaxia en fase Gigante Roja.

Después de fusionar hidrógeno en el núcleo, es el turno del helio, y comienzan a formarse elementos más pesados.

El núcleo se calienta y la presión en el interior aumenta, por ello la estrella se hincha

hasta 100 veces el radio del Sol.

El brillo total de la estrella aumenta porque ahora es mucho más grande, pero la temperatura es menor que la del Sol.

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Edad (años)</b>                                      | 11.050.000.000 |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>           | 100            |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b> | 0,5            |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                    | 1000           |

### Descripción

Nebulosa planetaria.

La estrella roja e hinchada empieza a expandirse y contraerse, mientras se fusiona helio en su núcleo.

Esas pulsaciones acaban por eyectar completamente las capas exteriores de la estrella, formando una colorida nebulosa planetaria.

Lo que queda atrás es el núcleo caliente de la estrella, denominado, Enana Blanca.

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Edad (años)</b>                                      | 11.050.000.000  |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>           | 0,01            |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b> | 10 <sup>5</sup> |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                    | 1000            |

### Descripción

En el centro de la nebulosa que se expande se distingue la enana blanca.

El núcleo de la estrella es muy caliente, brillante e increíblemente denso, pero sin las capas exteriores la presión en el centro no es suficiente para que continúe la fusión.

La estrella entra en la fase final en la que va enfriándose y haciéndose más débil.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Edad (años)</b>  | 11.050.000.000     |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>             | 0,01               |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b>   | 20                 |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                      | 100                |
| <b>Nombre del astro</b>                                   | Estrellas de campo |
| <b>Imagen (credit: ESA, NASA. Hubble Space Telescope)</b> |                    |
|   |                    |

### Descripción

Ésta es una zona típica del cielo en la galaxia Vía Láctea, contiene estrellas de todo tipo de masas y edades.

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Edad (años)</b>                                      | 100,000,000,000 |
| <b>Radio (comparado con el radio del Sol)</b>           | 0,01            |
| <b>Temperatura (comparada con la temperatura solar)</b> | -               |
| <b>Brillo (comparado con el Sol)</b>                    | -               |