

EVOLUCIÓN Y AGRUPACIONES

Gonzalo Ortíz, Héctor Martínez, Jean Marcos Díaz y Daniella López

INDICE

**NACIMIENTO DE
UNA ESTRELLA**

**VIDA DE LA
ESTRELLA**

**MUERTE DE LAS
ESTRELLAS**



**ESTRELLAS
DOBLES**

**CÚMULOS DE
ESTRELLAS**

BIBLIOGRAFÍA

NACIMIENTO DE UNA ESTRELLA

Las estrellas al igual que las personas nacen, envejecen y mueren. Y su proceso de nacimiento empieza a medida que una nube pierde tamaño y esta se fragmenta en grupos más pequeños. Cada fragmento puede finalmente volverse tan caliente y denso que se inicia una reacción nuclear. Cuando la temperatura alcanza los 10 millones de grados, el fragmento se convierte en una nueva estrella. No todas las estrellas nacen aisladas, la gran mayoría forma parte de parejas o sistemas múltiples.

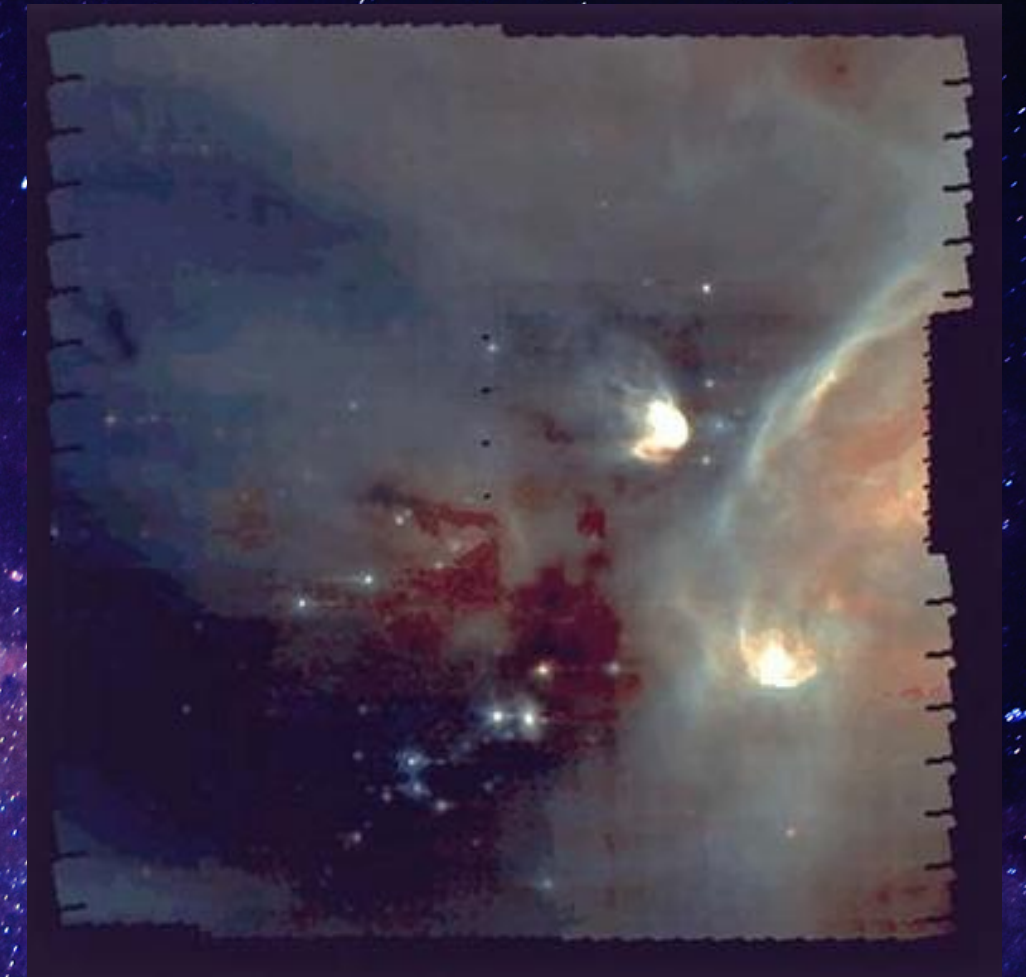
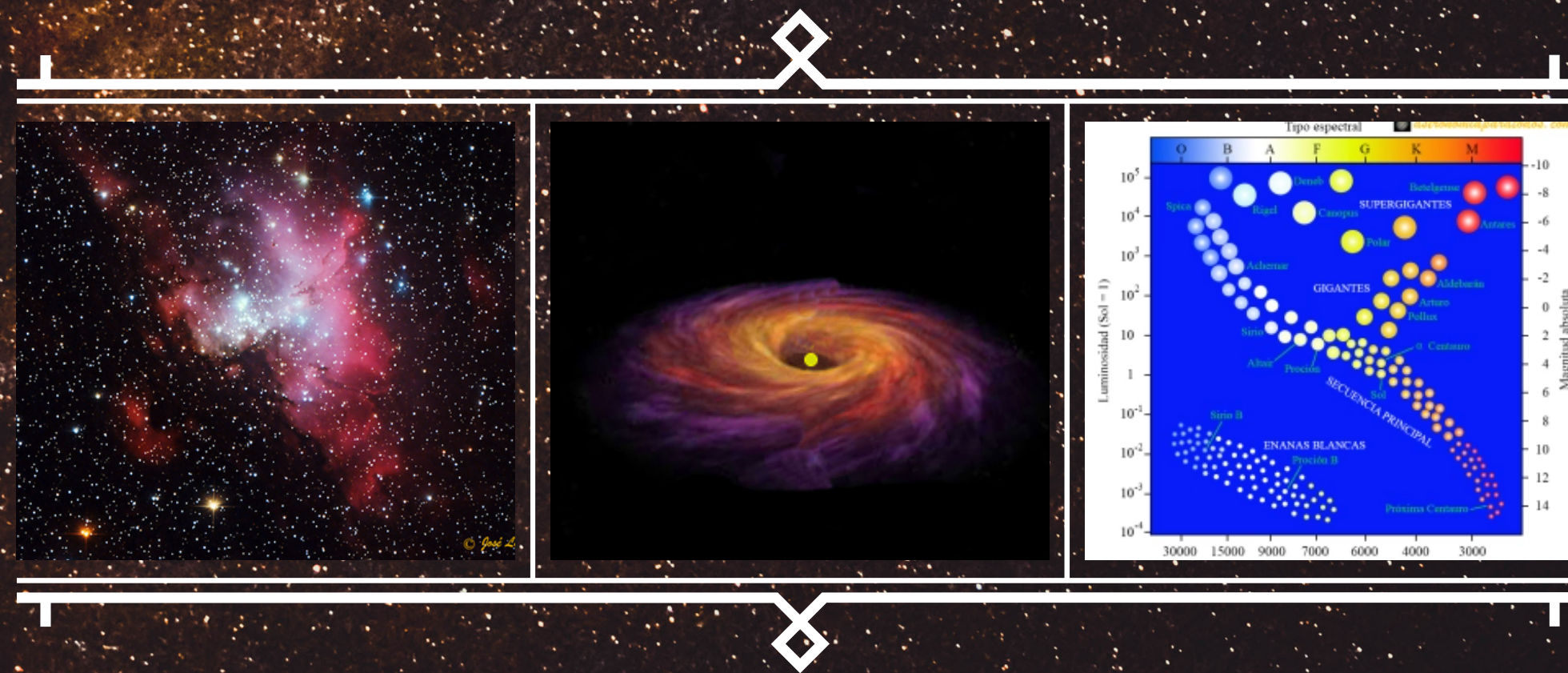


Imagen tomada por ISO de la nebulosa que precede a la formación de una estrella

VIDA DE LA ESTRELLA

Las estrellas, aunque no en el mismo sentido biológico que nosotros entendemos, podemos decir que tienen una vida, ya que nacen, pasan gran parte de su vida fusionando hidrógeno en helio de una manera estable y finalmente mueren. Estas no se reproducen tampoco como nosotros entendemos la reproducción, sí que, cuando una estrella muere, expulsa al espacio el material necesario para formar nuevas estrellas, y planetas.



MUERTE DE LA ESTRELLA

Una estrella puede tardar millones de años en morir. La duración de la vida de una estrella depende de su masa. Las estrellas masivas se forman rápidamente, sólo en unos miles de años, y viven poco tiempo. En cambio, el Sol tardó en formarse decenas de miles de años.

Una estrella de 8 masas solares brillará durante 40 millones de años y terminará su vida de forma muy repentina. Cuando a estas se les acaba el combustible, dejan de haber reacciones nucleares en su interior. Para entonces su interior será carbono, una envoltura de helio y una capa exterior de hidrógeno. Mientras esto sucede, la estrella se habrá dilatado hasta unas 200 veces su tamaño y se habrá convertido en una gigante roja.



ESTRELLAS DOBLES



**es una estrella doble y se
puede ver la corta distancia
entre ellas**

Una estrella doble es una pareja de estrellas que se mantienen unidas por la fuerza de la gravitación y giran en torno a su centro común. La mayoría de las estrellas que vemos en el cielo son dobles o incluso múltiples. Ocasionalmente, una de las estrellas de un sistema doble puede ocultar a la otra al ser observadas desde la Tierra, lo que da lugar a una binaria eclipsante. En la mayoría de los casos, se cree que las componentes de un sistema doble se han originado simultáneamente, aunque otras veces, una estrella puede ser capturada por el campo gravitatorio de otra en zonas de gran densidad estelar, como los cúmulos de estrellas, dando lugar al sistema doble.

CÚMULOS DE ESTRELLAS

Se denomina cúmulo estelar a una agrupación de estrellas cuyos miembros se encuentran ligados gravitatoriamente entre sí. Las estrellas pertenecientes a un cúmulo se mantienen agregadas durante cientos o miles de millones de años, aun cuando los efectos de las fuerzas gravitatorias galácticas tiendan a dispersarlas. Se distinguen dos tipos de cúmulos estelares: los cúmulos globulares, que contienen miles o decenas de miles de estrellas viejas (con edades por encima de mil millones de años), y los cúmulos abiertos (también llamados cúmulos galácticos), mucho menos densos, con solo decenas o centenares de estrellas y con edades inferiores a mil millones de años (y con frecuencia por debajo de doscientos millones de años).



**se puede ver que cuesta
diferenciar unas
estrellas de otras**

BIBLIOGRAFÍA

NACIMIENTO DE UNA ESTRELLA

https://www.esa.int/kids/es/Aprende/Nuestro_Universo/Estrellas_y_galaxias/Nacimiento_de_una_estrella
<https://astronomia.ign.es/formacion-de-estrellas>

VIDA DE LA ESTRELLA

<https://astronomiaparatodos.com/2020/03/23/la-vida-de-las-estrellas/>

MUERTE DE LAS ESTRELLAS

<https://www.astronomia-iniciacion.com/muerte-de-una-estrella.html>

CÚMULOS DE ESTRELLAS

<https://www.sea-astronomia.es/glosario/cumulo-estelar>

ESTRELLAS DOBLES

<https://www.astromia.com/universo/dobles.htm>