

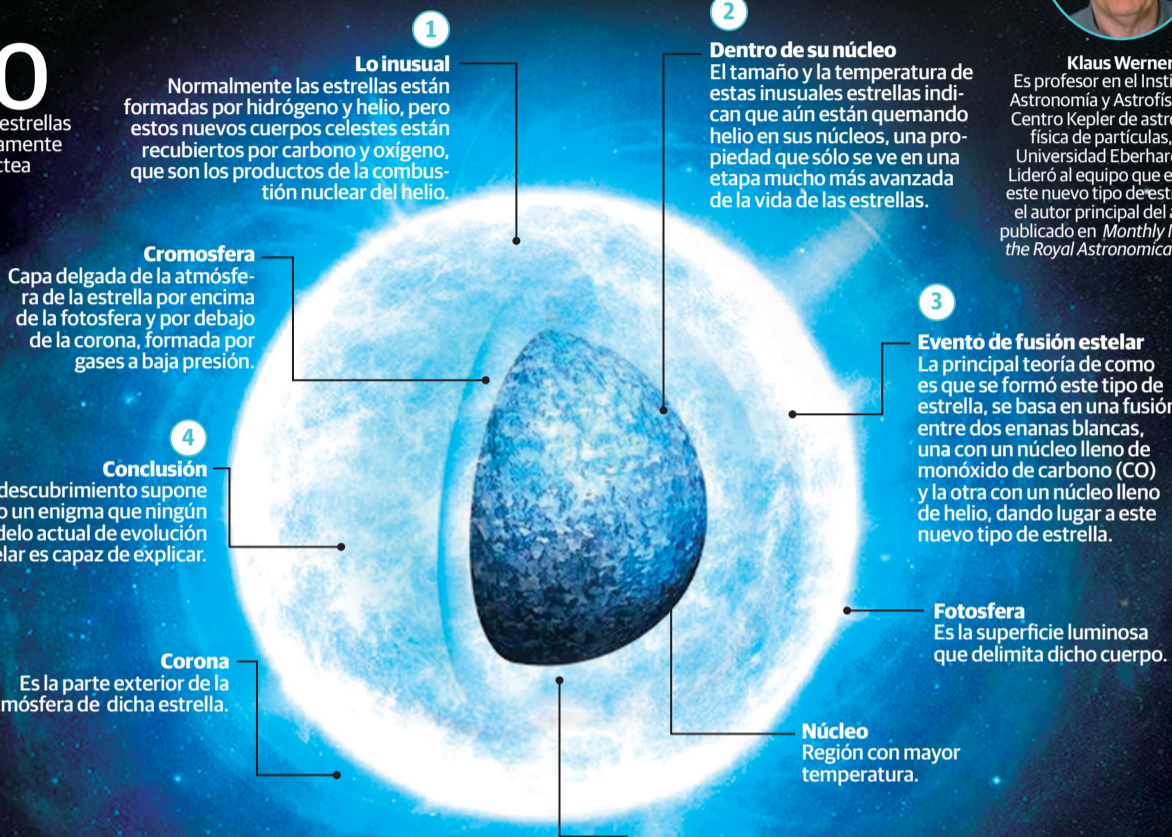
CIENCIA

**COLISIÓN DE DOS AGUJEROS NEGROS SACUDIRÁ EL TEJIDO ESPACIOTEMPORAL DEL UNIVERSO.** Científicos del Instituto Perimeter en Waterloo, Canadá, descubrieron en el centro de una lejana galaxia, a 1,200 millones de años luz de distancia, dos enormes agujeros negros con una masa combinada de cientos de millones de soles entrando en una fusión cataclísmica.

**EL CUERPO DE PROPIEDADES INUSUALES**

Se trata de una estrella cubierta con carbono y oxígeno, es decir la ceniza de una fusión nuclear de helio. Dicha composición es diferente a la que poseen generalmente las estrellas, las cuales poseen hidrógeno y helio.

**300**  
Mil millones de estrellas hay aproximadamente en la Vía Láctea



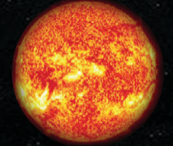
**Klaus Werner**  
Es profesor en el Instituto de Astronomía y Astrofísica en el Centro Kepler de astrofísica y física de partículas, en la Universidad Eberhard Karls. Lideró al equipo que encontró este nuevo tipo de estrella y es el autor principal del artículo publicado en *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

**TIPOS DE ESTRELLAS**

La astronomía define las estrellas como esferoides de plasma que emiten luz y éstas pueden clasificarse según su nivel de luz y calor, longevidad y gravedad.

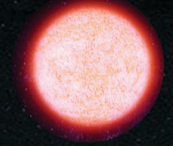
**Hipergigantes**

Es una estrella excepcionalmente grande y masiva, su masa puede ser de hasta 100 veces la masa de nuestro Sol, próxima al límite máximo teórico, el cual establece que la cantidad de masa en una estrella no puede exceder las 120 M.



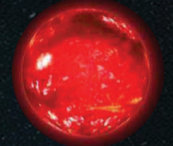
**Supergigantes**

Son estrellas con masas comprendidas entre 10 y 50 masas solares. Ocupan la parte superior del diagrama de Hertzsprung-Russell.



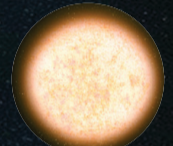
**Gigantes**

Es una estrella con un radio y una luminosidad sustancialmente mayores que una estrella de la secuencia principal con la misma temperatura superficial. Típicamente, su radio está entre 10 y 100 veces el radio solar y su luminosidad está entre 10 y 1,000 veces la del Sol.



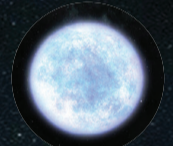
**Subgigantes**

Son las que han fusionado todo el hidrógeno de sus núcleos. Son más brillantes que las enanas de la secuencia principal, pero menos que las gigantes.



**Enanas**

Forman parte de la secuencia principal, que engloba la mayor parte de las estrellas del universo. Nuestro Sol es una enana amarilla.



**Subenanas**

Tienen una luminosidad entre 1.5 y 2 magnitudes por debajo de las de la secuencia principal, pero con el mismo tipo espectral. A veces se indica con el prefijo "sd".



**Enanas Blancas**

Por último, son el remanente de estrellas que se han quedado sin combustible nuclear. Son las más numerosas del universo junto a las enanas rojas, y se calcula que el 97 por ciento de las estrellas conocidas pasarán por esta fase.



**CICLO DE VIDA**

Cuando la estrella termina con todos los combustibles nuevos generados, llega a su fin y el centro adopta el nombre de "enana blanca"

**Sus reacciones normales**  
La fusión en el núcleo de una estrella produce calor y presión hacia el exterior, pero esta presión se equilibra por la fuerza gravitatoria generada por la masa de la estrella.

**EL DESCUBRIDOR**

Este raro hallazgo fue posible gracias al Gran Telescopio Binocular en Arizona.

**El telescopio**  
forma parte de un programa de búsqueda a gran escala en el que los investigadores están rastreando estrellas calientes de corta duración, para comprender mejor las etapas finales de la evolución estelar.



**10**  
Mil millones de años puede llegar a vivir una estrella

**Nebulosa estelar**  
Nube de polvo y gas que se colapsa por su propio peso. A medida que ésta colapsa, se vuelve más cálida. Cuando alcanza cierta temperatura, comienza la fusión nuclear.



**Estrella de secuencia principal masiva**  
En esta etapa, la presión de las reacciones de fusión nuclear se equilibran con la fuerza de la gravedad. La estrella gastará millones o miles de millones de años en esta etapa, dependiendo de su tamaño.

**Super gigante rojo**  
Cuando se agota el combustible nuclear, la estrella se hincha. A medida que la estrella crece, las capas externas se enfrían, dando a la estrella un color rojo.

**Nebulosa planetaria**  
El núcleo de la estrella se colapsa, provocando una explosión violenta y arrojando las capas exteriores de la estrella al espacio.

**Estrella de neutrones**  
Lo que queda después de la explosión es un núcleo muy denso conocido como estrella de neutrones.

**Calabozo**  
Si la estrella es extremadamente grande, se podrá formar una estrella de neutrones muy densa, conocida como agujero negro. Un agujero negro es un área del espacio donde la gravedad es tan fuerte que incluso la luz no puede escapar.

Todas las fusiones conocidas entre enanas blancas dan como resultado a una composición estelar predecible, por lo que los astrónomos proponen que las nuevas estrellas y sus extrañas superficies podrían ser producto de la colisión de dos enanas blancas con composiciones muy distintas.

SON TOTALMENTE DIFERENTES A CUALQUIER OTRA COSA OBSERVADA HASTA AHORA

**Hallan estrellas que no encajan en los modelos estelares que puedan explicar sus propiedades**

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**UN ARTÍCULO RECIENTE** publicado en *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, de astrónomos de las universidades alemanas de Potsdam y Tübingen confirma el hallazgo de nuevos cuerpos celestes totalmente diferentes a cualquier otra cosa observada hasta la fecha. Las estrellas están formada por hidrógeno y helio, que son los materiales que les sirven de combustible; sin embargo, las nuevas es-

trellas están recubiertas por carbono y oxígeno, que son los productos de la combustión nuclear del helio, lo cual supone todo un enigma que ningún modelo actual de evolución estelar es capaz de explicar, así como el tamaño y la temperatura de estas inusuales estrellas indican que aún están quemando helio en sus núcleos, una propiedad que sólo se ve en una etapa mucho más avanzada de la vida de las estrellas.