

La mayor estrella nunca descubierta es como 300 soles

El astro, a 165.000 años luz, rompe todas las previsiones de los astrónomos.

En una galaxia vecina a nuestra Vía Láctea, unos astrónomos han descubierto una estrella tan masiva que ellos mismos la definen como "monstruo". **Es 10 millones de veces más luminosa que el Sol y su masa equivale a 300 soles, es decir, el doble de lo que se estimaba hasta ahora como límite máximo de una estrella.**

Una estrella "peso pesado"

Estrella E136a1

- Tiene 265 veces la masa del sol
- 10 millones de veces más luminosidad
- Por su radiación ultravioleta haría imposible la vida

Cúmulo estelar

El observatorio

Fue ubicada con el VLT en el Observatorio Europeo Austral

Very Large Telescope (VLT)

Sistema de cuatro telescopios ópticos que pueden funcionar en forma conjunta o separada

Ubicación: 2635 m de altura

Comparación de tamaño

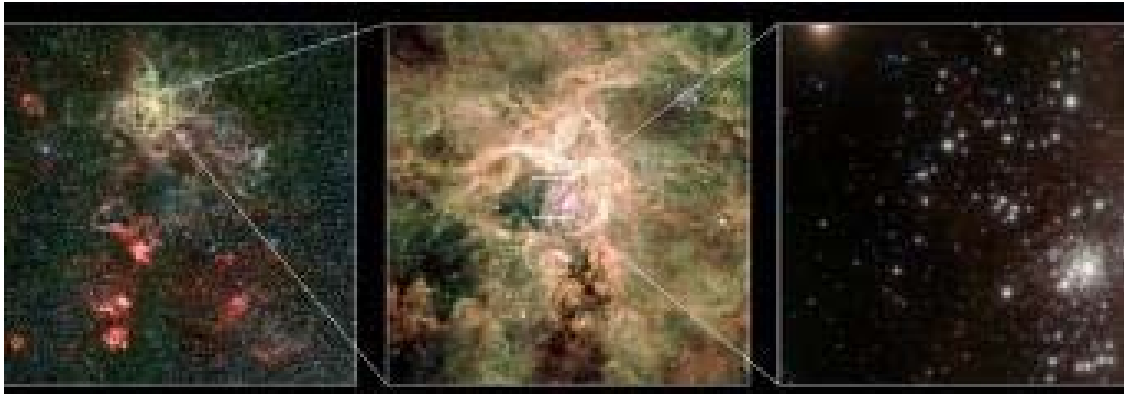
Sol

Tierra

Nueva estrella

"Nuestro hallazgo apoya la hipótesis de que debe haber un límite máximo de una estrella, pero lo eleva en un factor dos", ha comentado uno de los astrónomos del equipo, Olivier Schnurr (Instituto de Astrofísica de Postdam, Alemania). Y añade que **el monstruo es tan raro que "es poco probable que se bata pronto este récord". R136a1, como se llama la superestrella, está a unos 165.000 años luz de distancia de la Tierra, en la nebulosa Tarántula, de la Gran Nube de Magallanes, vecina de la nuestra,** según informa el Observatorio Europeo Austral (ESO), con cuyo conjunto de grandes telescopios VLT (en Chile), se ha hecho el descubrimiento.

Paul Crowther (Universidad de Sheffield, Reino Unido) y sus colegas decidieron escudriñar en el cielo dos zonas muy densas, llenas de estrellas jóvenes: una situada en esa nebulosa Tarántula y otra (NGC3603) mucho más cercana, a 22.000 años luz de distancia. Encontraron cosas interesantes, como **varios astros cuya temperatura superficial supera los 40.000 grados centígrados, es decir, más de siete veces más calientes que el Sol, y mucho más brillantes**. Así dieron con R136a1, que ahora se presenta en la revista británica **Monthly Notices of the Royal Astronomical Society**. *En ese grupo estelar hay unas 100.000 estrellas, pero solo cuatro cuentan con una masa inicial superior a 150 veces la solar.*



La nebulosa Tarántula, fotografiada en ampliaciones del grupo estelar (derecha), donde está la estrella gigante

En realidad, la estrella de récord no tiene ya 300 masas solares, sino unas 265, pero cuando nació debió ser hasta 320 veces más masiva que el Sol. "A diferencia de los humanos, estas estrellas nacen muy pesadas y *adelgazan* con la edad", dice Crowther. "Con poco más de un millón de años, R136a1 está en la mitad de su vida y ha sufrido un intenso *programa de adelgazamiento*, expulsando una quinta parte de su masa inicial". **Los astros muy masivos viven rápido y mueren pronto. El Sol, sin embargo, nació hace unos 4.500 millones de años y le quedan otros tantos antes de agotarse.**

Los científicos no saben cómo se formó un monstruo como R136a1, porque, según sus teorías, pudo nacer así de masiva o ser producto de la fusión de astros menores. No solo es rara su propia existencia, sino que también puede que lo sea su muerte.

Las estrellas muy masivas, cuando han agotado el hidrógeno que alimenta el reactor nuclear de su interior, explotan en forma de supernova, un fenómeno extraluminoso que dispersa por el espacio gran parte de su materia; en lugar del astro queda un remanente superdenso que puede ser una estrella de neutrones o incluso un agujero negro.

Pero un astro gigantesco, como el ahora descubierto, podría generar una supernova excepcionalmente brillante, en la que se dispersase completamente sin dejar rastro.

ALICIA RIVERA - Madrid –

Publicado en El País de Madrid el 22/07/2010

Hallan la estrella más luminosa del Universo

Su brillo es récord y supera 10 millones de veces al del Sol. Si ocupara el lugar del Sol, el año en la Tierra duraría tres semanas y la vida no sería posible.

Un equipo de astrónomos descubrió una estrella que brilla 10 millones de veces más que el Sol y que lo supera, además, unas 265 veces en masa. Fue identificada dentro de un grupo de estrellas que posee la mayor masa hallada hasta el momento. Según datos del Observatorio Europeo Austral (ESO, según sus siglas en inglés), la denominaron como R136a1 y está ubicada a 165.000 años-luz de la Tierra. La localizaron gracias al telescopio VLT del ESO en Chile, en combinación con información del archivo del telescopio espacial Hubble de la NASA y de la Agencia Espacial Europea (ESA).

La R136a1 no es sólo la estrella más masiva (que tiene una masa varias veces superior a la del Sol) descubierta hasta el momento, sino que también **es la más luminosa**. “Debido a la rareza de estos ‘monstruos’, creo que es improbable que este nuevo récord sea superado dentro de poco”, afirmó el profesor Paul Crowther, de la Universidad de Sheffield, Gran Bretaña, quien dirigió al equipo de investigación. El límite máximo aceptado hasta el momento era de 150 veces la masa solar, recuerda el ESO en una nota. La estrella R136a1 fue descubierta entre dos cúmulos estelares jóvenes, NGC 3603 y RMC 136a.



Si este descubrimiento luminoso reemplazara a nuestro Sol, señala el profesor Rafael Hirschi, de la Universidad de Keele, en Gran Bretaña, **“su alta masa reduciría la duración del año de la Tierra a tres semanas y bañaría a nuestro planeta con una radiación ultravioleta increíblemente intensa, haciendo imposible la vida en este mundo”**. Desde el Instituto Astrofísico de Potsdam, en Alemania, el astrónomo Olivier Schnurr comentó que las estrellas más pequeñas localizadas “tienen un límite de unas 80 veces más que Júpiter, bajo el cual son conocidas como estrellas fallidas o enanas marrones”.

Su brillo es récord y supera 10 millones de veces al del Sol. Si ocupara el lugar del Sol, el año en la Tierra duraría tres semanas y la vida no sería posible. “El hallazgo apoya la visión previa de que también hay un límite superior que determina cuán grandes pueden llegar a ser las estrellas, si bien ese límite se incrementó por dos, hasta unas 300 masas solares”, añadió el investigador alemán. Según el ESO, **sólo cuatro estrellas pesaron al nacer más de 150 masas solares**, sin embargo son responsables de casi la mitad del viento y del poder de radiación de todo el cúmulo, que comprende unas 100.000 estrellas en total.

Esta estrella con más masa hallada hasta el momento, por sí sola emite energía a su alrededor en un factor de más de 50 comparado con el cúmulo de la Nebulosa de Orión, la zona de formación de estrellas masivas más cercana a la Tierra.

Según el profesor Crowther, **comprender cómo se forman las estrellas muy masivas es difícil debido a sus cortas vidas y fuertes vientos**. Por ese motivo, subraya el investigador británico, identificar casos tan extremos como el de R136a1 aumenta más el desafío para los teóricos. “O bien nacieron tan grandes o fueron estrellas más pequeñas las que se fusionaron para producirlas”, señala.

Estrellas entre unas 8 y 150 masas solares explotan al final de sus cortas vidas como supernovas, “dejando atrás exóticos remanentes como los agujeros negros”, comunicó el ESO.

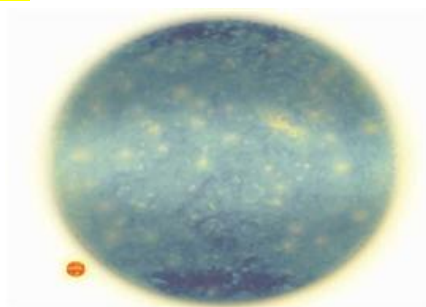
berlin. efe

Clarín 22/07/10

Un equipo internacional halló una estrella "monstruosa"

Espacio / A 165.000 años luz de la Tierra

Es alrededor de 300 veces más grande que el Sol y millones de veces más luminosa



Utilizando una combinación de instrumentos del Very Large Telescope (VLT) de Paranal, en Chile, un equipo internacional de astrónomos descubrió las estrellas más masivas que se conozcan, una de las cuales tiene más de 300 veces la masa del Sol, el doble del límite que se creía posible hasta el momento. El hallazgo se publica en Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

Los científicos, liderados por el profesor de astrofísica Paul Crowther, de la Universidad de Sheffield, utilizaron datos del VLT y del telescopio Hubble para estudiar en detalle dos jóvenes cúmulos de estrellas, NGC 3603 y RMC 136a (frecuentemente llamado R136), informa en un comunicado la Sociedad de Astronomía de los Estados Unidos.

NGC 3603 es una fábrica cósmica en la que las estrellas se forman frenéticamente a partir de nubes de gas y polvo cósmico localizadas a 22.000 años luz del Sol. R136 está dentro de la nebulosa Tarántula, en una de las galaxias cercanas, la Gran Nube de Magallanes, a 165.000 años luz.

El equipo encontró varias estrellas con temperaturas superficiales de más de 40.000 grados, más de siete veces más calientes, decenas de miles de veces más grandes y millones de veces más luminosas que nuestro sol.

La estrella R136a1 es la más masiva que se haya descubierto: al nacer debe de haber tenido 320 veces la masa del Sol y en la actualidad lo supera 265 veces, porque las estrellas muy masivas van perdiendo su masa debido a vientos muy intensos.

"A diferencia de los seres humanos, estas estrellas nacen pesadas y pierden peso a medida que van envejeciendo - dice Crowther -. **Con poco más de un millón de años, la R136a1 puede considerarse de mediana edad, y pasó por un intenso programa de pérdida de peso en el que se desprendió de un quinto de su masa inicial.**"

Si R136a1 reemplazara al Sol en el sistema solar, lo superaría en brillo en la misma proporción en que el Sol supera la luna llena.

"Su gran masa reduciría la longitud del año solar a tres semanas y bañaría la Tierra con una radiación ultravioleta increíblemente intensa que haría imposible la vida en nuestro planeta", explicó Raphael Hirschi, de la Universidad Keele. Estas estrellas súper "pesos pesados" son extremadamente raras y se forman solamente en los más densos cúmulos estelares.

En la misma nebulosa, "las estrellas más pequeñas eran de un tamaño equivalente a 80 veces el de Júpiter, por debajo de las cuales se encuentran las estrellas fallidas o enanas marrones -explicó Olivier Schnurr, del Instituto Astrofísico de Potsdam -. Este hallazgo respalda la idea de que hay un límite máximo para el tamaño de las estrellas, pero éste duplicaría la cifra aceptada hasta el momento".

Dentro de R136, que comprende aproximadamente 100.000 estrellas, sólo cuatro "pesaron" 150 veces más que el Sol al nacer.

Un observador parado en un hipotético planeta del cúmulo R136 tendría una visión increíble: como la densidad de sus estrellas es alrededor de 100.000 veces mayor que la que existe alrededor del Sol y muchas de ellas son increíblemente brillantes, su cielo nunca se oscurecería.

Publicado en La Nación de Buenos Aires el 22/07/2010