

El secreto de Henize-2-428

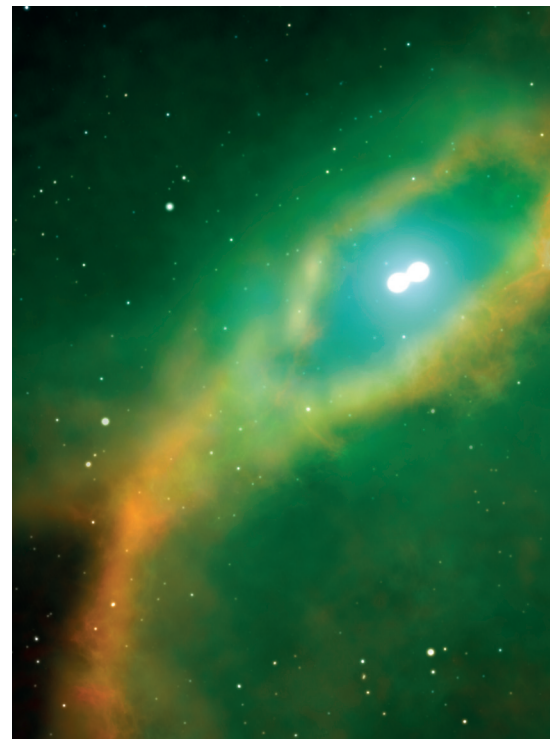
La nebulosa planetaria Henize 2-428 guardaba un secreto ahora descubierto por un equipo de astrónomos liderado por investigadores del Observatorio Astronómico Nacional/Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid y del Instituto de Astrofísica de Canarias/Universidad de La Laguna. El núcleo de esta nebulosa está formado no por una, sino por dos enanas blancas que, tras expulsar la corteza estelar en forma de nube de gas, se disponen a fundirse en un abrazo mortal. Dentro de 700 millones de años, estas estrellas inertes de masa parecida a la del Sol colisionarán la una con la otra, superando entonces la masa crítica por encima de la cual una enana blanca explota como supernova.

El descubrimiento, publicado por la revista *Nature* y basado en observaciones con el Gran Telescopio CANARIAS, confirma la posibilidad de formación de supernovas de tipo Ia a partir de la fusión de dos estrellas moribundas, hasta ahora una

Ilustración artística de la nebulosa planetaria Henize 2-428. El tamaño de las estrellas, en el centro de la nebulosa, se ha exagerado para una mejor visualización. (Gabriel Pérez, SMM/IAC. Santander-García et al., 2015, *Nature*. DOI: 10.1038/nature14124)

vía solo contemplada en modelos teóricos. Este tipo de supernovas, además de ser uno de los eventos explosivos más energéticos, actúan como «medidores de distancias» y han sido una piedra angular en el descubrimiento de la expansión acelerada del Universo.

Las estrellas como nuestro Sol o unas pocas veces más masivas acaban sus días como nebulosas planetarias, expulsando al medio interestelar su propia corteza, una espectacular nube de gas que el núcleo inerte de la estrella ilumina durante varios miles de años. Este núcleo, que pasa a llamarse «enana blanca», carece de reacciones nucleares y lo único que impide que la



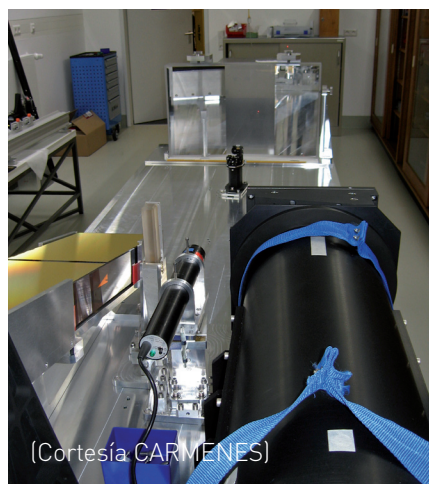
estrella colapse bajo su enorme gravedad es la presión que ejercen sus electrones, ahora arrancados de los átomos de los que formaban parte. Más información en www.iac.es/divulgacion.php?op1=16&id=912

Avances del proyecto CARMENES (José Antonio Caballero)



CARMENES 4

El mes que viene volveremos con los resultados del primer ciclo de crio-vacío del canal infrarrojo (NIR) en Granada, pero este abril mostramos una fotografía obtenida por nuestros colegas del Landessternwarte Königstuhl de Heidelberg. En ella se muestran los componentes opto-mecánicos principales del canal visible (VIS) montados sobre su correspondiente banco óptico. El cilindro grande negro a la derecha es la cámara, con unas asas temporales de tela azul; el rectángulo gris pla-



(Cortesía CARMENES)

teado al fondo de la imagen es el espejo colimador (solo los extremos son espejados); la red éche-

lle, con su cobertura dorada, está abajo a la izquierda; en el medio, abajo, el cilindro pequeño negro es un láser de prueba instalado temporalmente en la montura de la unidad de entrada de fibras; entre la red échelle y el láser, hay un espejo alto y muy delgado (visto desde atrás), que llamamos espejo doblador; en la esquina inferior se ve parte de la montura negra del espejo parabólico fuera de eje del exposímetro. Solo nos queda instalar el dispersor cruzado (un grisma), por delante de la cámara. Más información en carmenes.caha.es.