

ENTREVISTA CON **Daniel Schaerer**



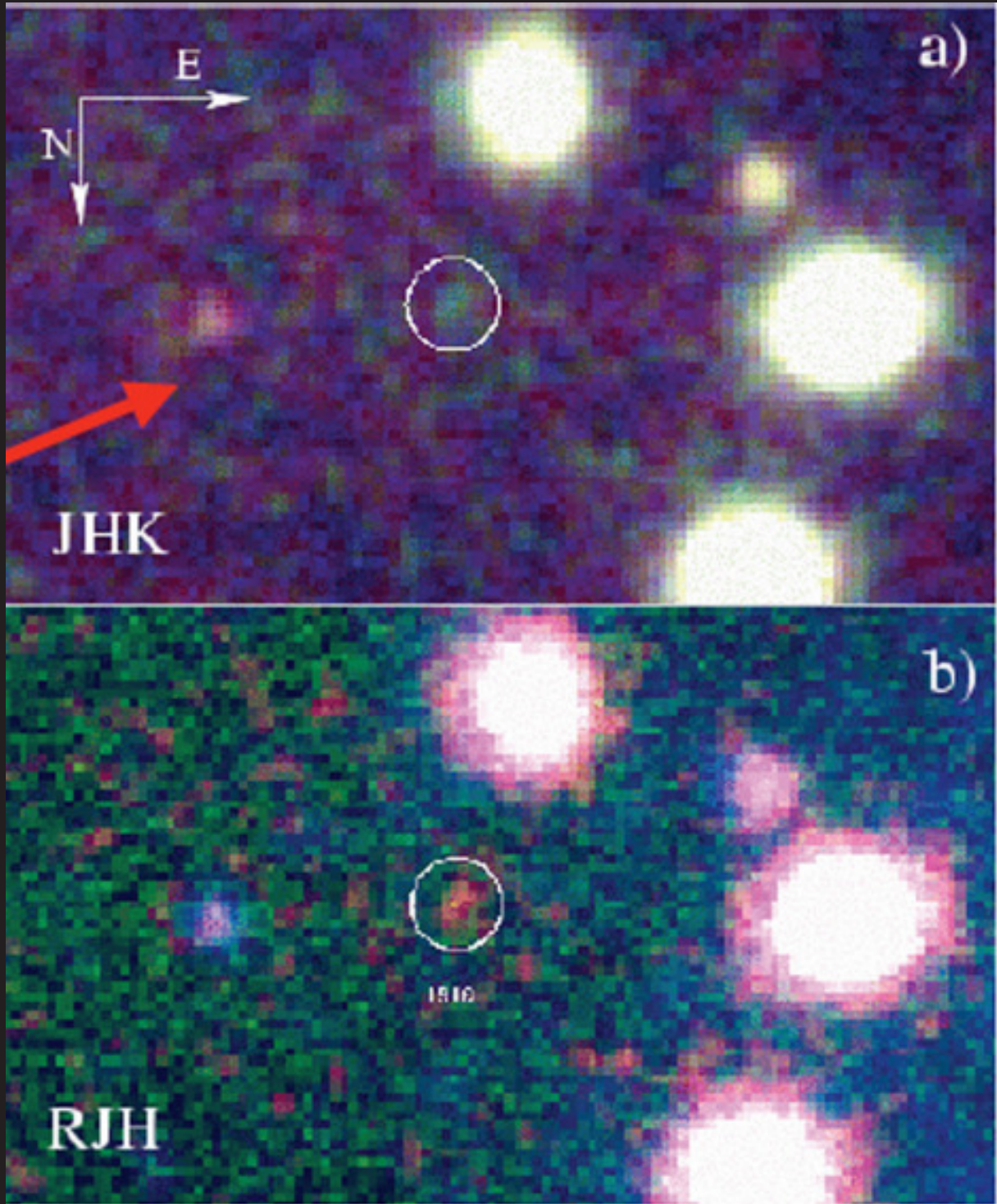
PERFILANDO EL CAMINO

«Queremos conocer cómo influyeron las primeras estrellas en el nacimiento de las generaciones siguientes»

Por GARA MORA, del Gabinete de Dirección del IAC

La vida de una estrella es una historia que cuenta su batalla contra la fuerza de la gravedad, desde el momento en que comienza a contraerse para formarse, encendiendo las reacciones nucleares en su interior, hasta que gana, o pierde, el pulso gravitatorio. El final del cuento lo escribe la masa inicial de la estrella.

Las estrellas de elevada masa viven deprisa, mueren jóvenes y pierden parte de su masa por el camino. Además de estudiar la formación y evolución de estos inmensos astros, Daniel Schaerer, de la Universidad de Ginebra, en Suiza, y profesor de la XVIII Escuela de Invierno del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), dedica su tiempo a desvelar su implicación en la formación y evolución de las galaxias primitivas, aquellos objetos que proporcionaron a nuestro Universo los materiales que ahora nos forman.



Primera confirmación espectroscópica de una posible fuente con desplazamiento al rojo (z) = 10, vista a través de una lente gravitacional.

¿Qué es una estrella masiva?

Las estrellas masivas son estrellas mucho más pesadas que el Sol, lo pueden ser hasta 10 ó 100 veces más. Se ven por su alta luminosidad. Estas estrellas pueden llegar a ser un millón de veces más brillantes que el Sol. Su masa se puede medir de manera dinámica, como se miden las masas de los planetas. Las más masivas que se conocen son 100 ó 150 veces más pesadas que el Sol.

Las estrellas más masivas evolucionan más rápido que las de baja masa. ¿Afecta esto de alguna forma a la galaxia en la que se encuentran?

Así es. Las estrellas masivas tienen una vida muy corta, al menos en escalas astronómicas, viven solamente unos millones de años, explotan muy rápidamente y expulsan una gran cantidad de materia a los alrededores. Esto, junto con la luz que emiten, tiene un profundo impacto en la materia interestelar de la galaxia a la que pertenecen. Pueden crear vientos galácticos e impulsar materia fuera de la galaxia. Además, se pueden ver a muy largas distancias. Ciertamente son objetos muy particulares.

¿Se encuentran estas estrellas en todo tipo de galaxias?

En principio se pueden ver en cualquier galaxia, pero sobre todo en galaxias con formación estelar activa, es decir, aquellas en las que ahora se están formando estrellas. Esto sucede porque en las galaxias viejas, como son las galaxias elípticas, todas las estrellas de este tipo que hubieran podido existir allí desaparecieron, ya que tienen una vida muy corta y explotan de manera espectacular, y los signos que dejan no se pueden ver en galaxias viejas.

¿Por qué es interesante el estudio de las galaxias primitivas?

Queremos ver cómo y cuándo empezó la formación estelar en el Universo, y cómo las pequeñas galaxias que se forma-

ban en esta época se fundían con otras para formar galaxias mayores. Nos interesa indagar en el Universo hasta sus límites, conocer cómo eran las primeras estrellas y cómo influyeron después en los alrededores y, por tanto, en el nacimiento de las estrellas de generaciones siguientes.

¿Qué nos dicen las líneas de emisión sobre las galaxias primitivas?

Nos pueden informar sobre la edad de la galaxia, la cantidad de estrellas que se están formando en ella y sobre su composición química y su temperatura. Éstos son los indicadores más directos e interesantes.

¿Puede de algún modo la ciencia proporcionarnos elementos para comprender qué había antes del Big Bang?

No soy un especialista en teorías exóticas, pero en general la teoría actual no nos permite decir nada sobre lo que sucedió antes del Big Bang, así como tampoco nos dice por qué tuvo lugar el Big Bang. Lo que podemos describir es cómo evoluciona el Universo, cómo se forman los objetos en su interior, pero el porqué y el antes del Big Bang no es accesible a la física actual porque no es observable.

¿Qué opina del estado actual de la divulgación de la astrofísica?

Pienso que los astrónomos tienen bastante contacto con el público. Tenerife es un excelente ejemplo, se hacen muchas charlas públicas, en escuelas, etc. Pienso que es interesante que el público abra los ojos, mire a la naturaleza y trate de ver, sirviéndose, en el caso que nos ocupa, de la astronomía, cuál es el modo científico de proceder para tratar de entender la naturaleza, lo que pasa a nuestro alrededor. Es una cuestión también de curiosidad. En mi opinión es interesante, útil y sirve de motivación para la gente descubrir el mundo desde el punto de vista de la física y la astronomía.

Fotos de Daniel Schaerer: Miguel Briganti (SMM/IAC)

