3

Rho Ofiuco vista por el satélite Spitzer, en infrarrojo

Las Nubes oscuras en donde se fabrican los astros

UN VIAJE A LAS PROFUNDIDADES DE LAS NUBES OSCURAS: LOS PRIMEROS ESTADIOS DE LA FORMACIÓN DE LAS ESTRELLAS SON VISIBLES GRACIAS A LA RADIACIÓN MICROONDA

En un principio todo es **polvo y gas.**

Estos compuestos, que son los más abundantes en la Galaxia, dan lugar a la formación de grandes nubes. Estas son frías y oscuras, imperceptibles a la luz visible. Es posible verlas gracias a la **radiación microonda** que emiten.

Zoom

Cuando una nube oscura se desintegra, concentra la materia. La densidad aumenta, al igual que la temperatura, hasta alcanzar 15 millones de grados. En ese momento se generan las reacciones nucleares de fusión, transformando el hidrógeno en helio. Estas reacciones producen la enorme cantidad de energía que hace brillar de manera durable a las estrellas. ***Rho Ofiuco*** es una de las nubes oscuras de la Galaxia, en la ***constelación de Ofiuco***, al lado de ***Orión***, a una distancia de 407 años-luz del Sol. La edad promedio de las estrellas de esta nube es de 300 000 años; se trata de estrellas muy jóvenes.

Nubes oscuras en la constelación de Carina (NGC 3576 a 9000 años-luz

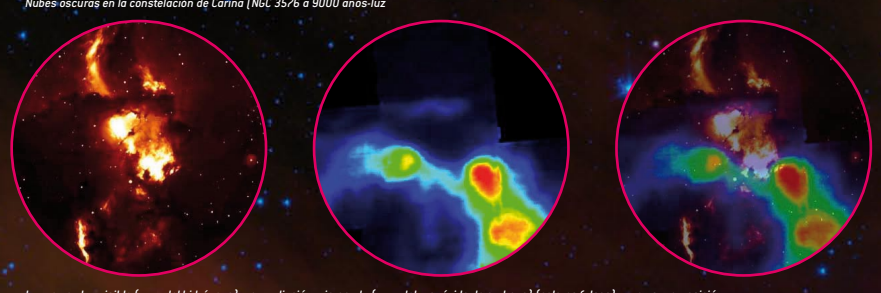

Imagen en luz visible (raya del hidrógeno)... en radiación microonda (raya del monóxido de carbono) (colores falsos)... y en superposición. La radiación microonda proviene de las regiones más opacas de la imagen en luz visible

inestabilidad

En algunos lugares, en determinados momentos, una estrella que se aproxima o algún movimiento en la Galaxia crean una inestabilidad que comprimirá a la nube. Esta se desintegra sobre sí misma produciendo grumos de gas, cada vez más densos. Los más grandes van a absorber los más pequeños.
En el interior de estas concentraciones de materia, la temperatura aumenta hasta desencadenar la ignición de una estrella. La caldera cósmica se pone en marcha.

Ha nacido una estrella.