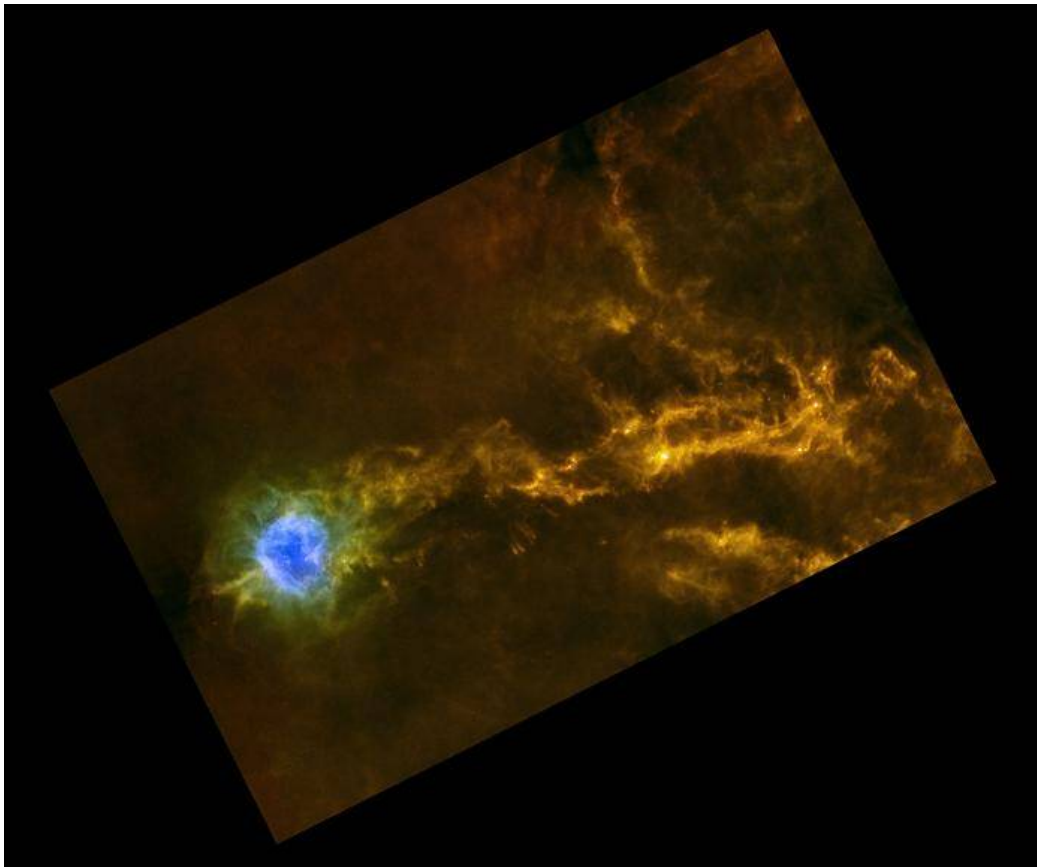


El satélite Herschel vincula los estampidos sónicos con la formación de estrellas

El satélite Herschel de la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés) ha descubierto que las nubes interestelares más cercanas a la Tierra contienen redes de filamentos gaseosos. Estos filamentos tienen una anchura similar, lo que sugiere que podrían ser el resultado de estampidos sónicos en la Vía Láctea. El satélite también ha observado que en las partes más densas de estos filamentos se hallan las estrellas más jóvenes.

SINC

15/4/2011 14:54 CEST



El satélite Herschel ha descubierto que las nubes interestelares más cercanas a la Tierra contienen redes de filamentos gaseosos. Imagen: ESA, SPIRE PACS D.

Otros satélites habían observado este tipo de filamentos en las nubes interestelares con anterioridad, pero no contaban con la resolución necesaria para determinar su ancho. El satélite Herschel de la ESA ha demostrado que todos tienen un espesor similar, independientemente de su

longitud o densidad.

El estudio, elaborado por científicos del Instituto de Investigación de las Leyes Fundamentales del Universo (IRFU, por sus siglas en francés) de París-Saclay (Francia), se realizó a partir del análisis de 90 filamentos. Todos ellos tenían un espesor de unos 0,3 años luz, unas 20.000 veces la distancia entre el Sol y la Tierra.

Tras comparar estas observaciones con modelos matemáticos, los autores concluyeron que estos filamentos podrían surgir de la disipación de ondas de choque en el interior de las nubes interestelares. Estas ondas, ligeramente supersónicas, podrían resultar de la gran cantidad de energía turbulenta que se expulsa al espacio interestelar cuando explota una estrella. Según la investigación, viajarían por la Galaxia y, a su paso, comprimirían el gas que hay en ella en densos filamentos.

Entender cómo se forman las estrellas

Las nubes interestelares son muy frías, con una temperatura de unos 10 grados Kelvin sobre el cero absoluto. Esta característica hace que la velocidad del sonido en su interior (onda de choque) sea espacialmente lenta: de unos 0,2 km/s, en contraste con los 0,34 km/s que alcanza en la atmósfera terrestre a nivel del mar.

Estas ondas de choque equivaldrían a los estampidos sónicos que, según los investigadores, pierden energía durante su viaje a través de las nubes y dejan a su paso un filamento de gas comprimido antes de disiparse.

“No es una prueba directa, pero apunta a que podría existir una relación entre la turbulencia del material interestelar y la formación de filamentos, lo cual constituiría una fuerte restricción en las teorías de formación de estrellas”, explica Philippe André, uno de los autores del estudio e investigador del Laboratorio AIM del IRFU de París-Saclay (Francia). El equipo ha establecido esta comparación a través del estudio de las nubes IC5146, Aquila y Polaris.

Herschel también ha demostrado que en las partes más densas de los filamentos se hallan las estrellas más jóvenes, tras detectar más de cien de nueva generación en un filamento que se extiende a través de la región de

Aquila.

“Gracias a Herschel, por fin somos capaces de observar cómo se forman estrellas en el interior de algunos de estos filamentos, como si fuesen las cuentas de un rosario”, concluye Göran Pilbratt, uno de los autores del estudio y científico del Proyecto Herschel para la ESA.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FILAMENTOS | HERSCHEL | ESTRELLAS | NUBES | GAS | ESA | ONDAS |
SATÉLITE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)