

La ciencia ciudadana descubre siete posibles partículas interestelares

La sonda Stardust de la NASA recolectó hace una década muestras de polvo en el espacio. Desde entonces se analiza con la ayuda de los 700 voluntarios del proyecto Stardust@home, que desde su casa han colaborado con los científicos para examinar el material. Ahora publican juntos en *Science* los primeros resultados, donde aparecen evidencias de siete partículas que seguramente vengan de más allá del sistema solar.

SINC

14/8/2014 20:00 CEST

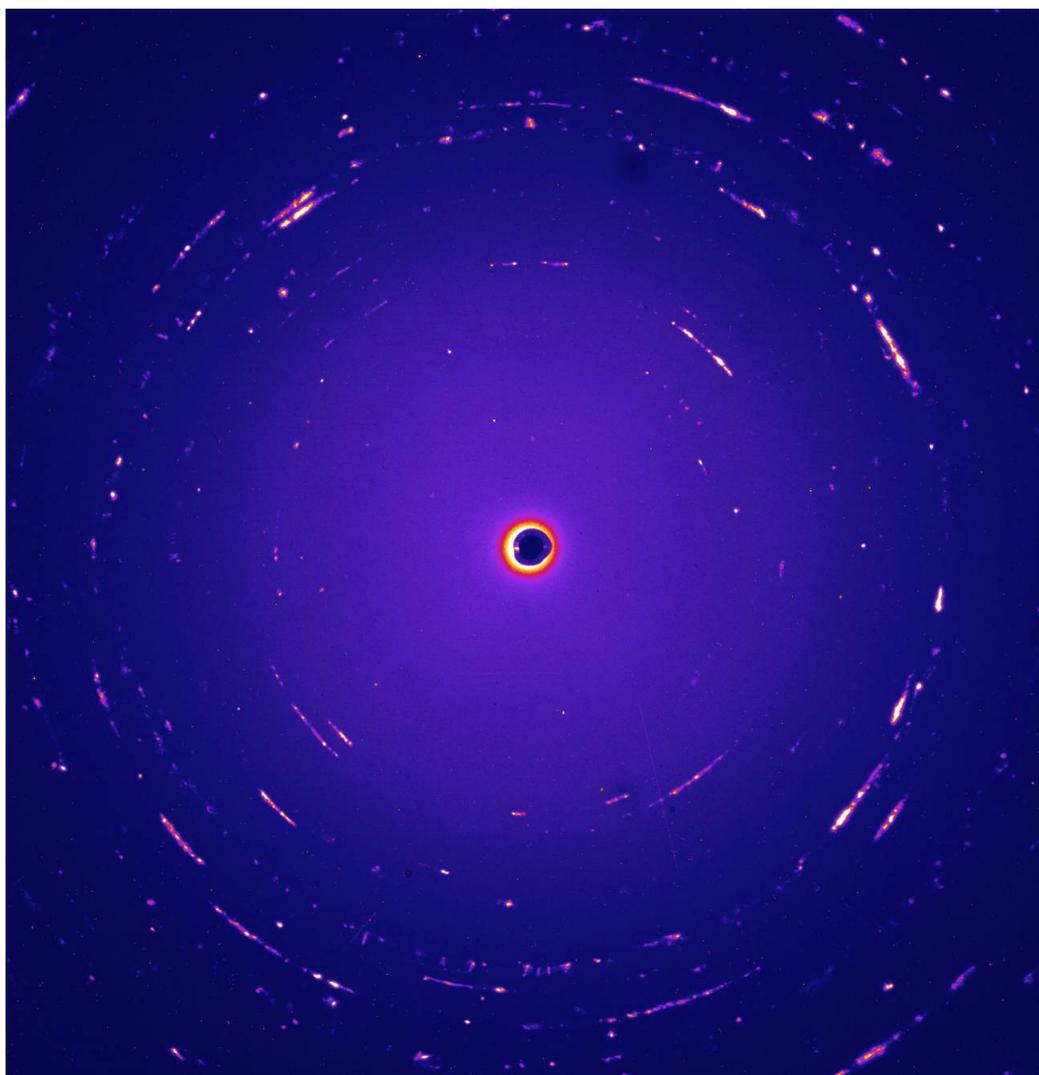


Imagen en falso color de Orión, una probable partícula de polvo interestelar. / Zack Gainsforth

Un examen preliminar de las partículas capturadas por la nave Stardust, que la NASA lanzó en 1999 para muestrear el polvo del cometa Wild-2 y del medio interestelar, sugiere que siete de las partículas recogidas proceden de fuera del sistema solar. Si esto se confirma, serían las primeras que se consiguen traer a la Tierra desde el espacio.

En el estudio, que publica esta semana la revista *Science*, participa un equipo internacional de 65 científicos, pero también más de 700 voluntarios del proyecto [Stardust@home](#), conocidos como *dusters* o 'plumeros'. Juntos vienen analizando el material desde que en 2006 la sonda arrojó sus colectores por paracaídas cuando sobrevoló nuestro planeta.

Científicos y voluntarios han encontrado siete partículas de polvo con una posible historia interestelar de millones de años por el espacio

El colector de polvo interestelar –el del polvo cometario iba a parte– está constituido por un mosaico, del tamaño de una raqueta de tenis, formado por placas de aerogel y una lámina de aluminio. Estuvo captándolo en el espacio durante 195 días en los años 2000 y 2002.

Los investigadores han 'escaneado' el aerogel a varias profundidades para que, con la ayuda on line del ejercito de *dusters*, buscar en las imágenes cualquier rastro de polvo interestelar. Después se han analizado las posibles partículas candidatas que encuentran los voluntarios para descartar aquellas, que por sus características, son del sistema solar o han sido emitidas por la propia nave.

De esta forma se han descubierto dos partículas embebidas en el aerogel –llamadas Orion y Hylabrook en honor a los *dusters* que las hallaron– y el rastro de una tercera que por su composición, estructura cristalina y tamaño parecen ser interestelares.

A estas hay que sumar otras cuatro que, aunque un poco aplastadas, habían quedado incrustadas en las láminas de aluminio, que en principio no se había pensado que también pudiera servir de superficie de recolección. En

total, siete posibles partículas de polvo interestelar, que podrían haberse creado en una explosión de supernova hace millones de años y haber sufrido la exposición a las duras condiciones del espacio durante milenios.

"Son partículas muy valiosas", subraya Andrew Westphal, físico de la Universidad de California en Berkeley (EE UU) y coautor del estudio, aunque advierte que todavía se necesitaran pruebas adicionales para confirmar definitivamente que son pequeños fragmentos procedentes del espacio interestelar.

Esponjosas como copos de nieve

En cualquier caso, estas partículas presentan una composición química y una estructura mucho más compleja de lo que se pensaba, incluso con compuestos de azufre que hasta ahora se creía que no podían tener. Además, las más pequeñas son muy diferentes de las grandes, lo que sugiere que pueden tener historias muy diferentes, y las mayores presentan estructuras esponjosas, "como copos de nieve".

"El hecho de que las dos esponjosas más grandes tengan material cristalino --un mineral de magnesio, hierro y silicato llamado olivino-- puede implicar que procedan de los discos que rodean otras estrellas, y que fueran modificadas en el medio interestelar", señala Westphal.

"Parece que estamos consiguiendo nuestro primer vistazo de la sorprendente diversidad de partículas de polvo interestelar, algo que es imposible de explorar a través de solo las observaciones astronómicas", concluye el físico, quien confía en seguir haciendo nuevos descubrimientos con el material que todavía queda por investigar con la ayuda de los 'plumeros'.

Referencia bibliográfica:

Andrew J. Westphal et al. "Evidence for interstellar origin of seven dust particles collected by the Stardust spacecraft". *Science*, 15 de agosto de 2014.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

STARDUST | POLVO INTERESTELAR | SISTEMA SOLAR |

Creative Commons 4.0

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