



## Misterio resuelto: las partículas fantasma proceden de galaxias

### ardientes

26 de Julio de 2018

El Polo Sur es un ambiente hostil. Es un desierto congelado donde las temperaturas pueden caer por debajo de los  $-80^{\circ}\text{C}$ . Aún así, unos científicos han estado trabajando allí durante los últimos 8 años porque es uno de los mejores lugares para resolver un misterio: ¿qué es lo que dispara haces de partículas diminutas, casi invisibles, hacia la Tierra?

Estas partículas, llamadas neutrinos, son extremadamente difíciles de pillar. Decenas de miles de millones de estas "partículas fantasma" pasan a través de tu cuerpo cada segundo sin que te des cuenta. Si iluminas una pared con una linterna, la luz chocará contra ella pero no la atravesará. Una linterna que emita neutrinos brillaría directamente a través del muro.

Sin embargo, de vez en cuando los astrónomos tienen suerte y algún detector atrapa una de ellas. En este caso, los neutrinos chocaron con un detector enterrado a gran profundidad bajo el hielo del Polo Sur.

Cuando ocurrió esto, las computadoras del lugar fueron capaces de calcular rápidamente la dirección aproximada de la que procedía el neutrino. Sin perder tiempo, enviaron una llamada de alarma y pidieron a telescopios de todo el mundo que buscaran el origen cósmico del neutrino.

Mirando en la dirección de donde vino el neutrino, encontraron enseguida un blazar que había empezado a brillar tres veces más de lo normal. Un blazar es una clase especial de galaxia con un agujero negro supermasivo en el centro que despedaza material en fragmentos pequeños que son luego expulsados al espacio como bolas de cañón.

La posibilidad de que estos dos fenómenos fueran episodios raros sin relación entre sí es muy baja. ¡Parece que hemos hecho un nuevo descubrimiento emocionante en nuestra comprensión del Universo!

▲ **COOL FACT!**

La mayoría de los neutrinos atraviesan nuestros detectores sin establecer contacto. Si tuvieras un detector del tamaño de un humano, tardarías 100 años en ver el primer choque con un neutrino, o 100 000 años para ver uno de neutrinos de energía superalta.