

# Los neutrinos siguen corriendo más rápido que la luz

Otro experimento, no definitivo, respalda la ruptura del límite de velocidad

**MANUEL ANSEDE**  
MADRID

Poco después de que científicos del Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) hallaran pruebas en septiembre de que los neutrinos viajan más rápido que la luz, el físico británico Jim Al-Khalili hizo una promesa: “Si se demuestra que el experimento del CERN es correcto, me comeré mis calzoncillos en directo en la televisión”. Desde ayer, Al-Khalili, de la Universidad de Surrey, está más cerca, pero todavía lejos, de protagonizar el que sería uno de los shows sobre ciencia más vistos de la historia.

El mismo equipo de científicos del CERN ha repetido una de las carreras más fascinantes que se recuerdan: la galopada subterránea de un grupo de neutrinos desde sus instalaciones en Ginebra al laboratorio italiano del Gran Sasso, a 730 kilómetros de distancia. La *photo finish*, como ya ocurrió en septiembre, pone los pelos de punta: los neutrinos llegaron a Italia 60 nanosegundos antes que la luz.

Los resultados, todavía en cuarentena, pondrían las leyes del universo patas arriba. Según la teoría de la relatividad de Albert Einstein, nada puede viajar más rápido que la luz. Pero estos neutrinos, partículas subatómicas, avanzan seis kilómetros por segundo más que ella. “El resultado [del ensayo] es ligeramente mejor que el del anterior”,



Detector de neutrinos en el laboratorio italiano del Gran Sasso. UNIVERSIDAD DE PRINCETON

**Los científicos piden cautela por posibles errores en los relojes atómicos o el GPS**

**Un centro de EEUU repetirá el ensayo de manera independiente**

ha declarado el físico Dario Autiero, uno de los responsables del experimento. En esta ocasión, a diferencia del test de septiembre, los científicos han espaciado más los haces de neutrinos disparados en Ginebra para conseguir mediciones más precisas de su velocidad.

“Han eliminado uno de los posibles errores sistemáticos, pero quedan muchos más”, explica con escepticismo Juan José Gómez Cadenas, experto en neutrinos del CSIC. Los físicos del CERN miden la distancia que recorren los neutrinos con GPS, y el tiempo que tardan, con relojes atómicos. “Ambos están expuestos a pequeños errores que pueden conspirar” para alterar el resultado de la carrera, señala.

“El nuevo experimento no es definitivo, pero añade credibilidad”, opina José W. F. Valle, del Instituto de Física Corpuscular de Valencia. Valle esgrime argumentos teóricos en contra de la victoria al *sprint* de los neutrinos. La luz y los neutrinos procedentes de la explosión de la supernova 1987A, a 168.000 años luz, llegaron a la Tierra en 1987 a la misma velocidad. “Los neutrinos tendrían que haber llegado años antes, si fueran más rápidos que la luz”, advierte.

Los científicos esperan ahora la repetición de la carrera en el Laboratorio Nacional Fermi, cerca de Chicago (EEUU), que ofrecerá sus primeros resultados a comienzos de 2012. \*