



Un acelerador se acerca al origen de la materia

El Tevatron de EEUU da una pista clave sobre el universo



El equipo del detector DZero, en el Tevatron. FERMILAB

NUÑO DOMÍNGUEZ
MADRID

El mayor competidor del Gran Colisionador de Hadrones (LHC), el Tevatron de EEUU, acaba de asomarse a uno de los mayores secretos del universo.

Los investigadores de DZero, uno de sus experimentos, dicen haber encontrado una extraña violación de las teorías físicas que podría explicar por qué la materia ganó sobre la antimateria momentos después del Big Bang e hizo posible el universo tal y como es.

“Hacia una década que no veíamos algo así”, explica a *Público* Stefan Söldner-Rembold, uno de los portavoces de DZero. Tras ocho años haciendo chocar protones con su antitésis, los antiprotones, su equipo ha descubierto que algunas partículas resultantes ge-

neran un 1% más de materia que de antimateria. La proporción es 50 veces mayor de lo que se pensaba y está mucho más cerca de la cantidad necesaria para que exista el universo. Por ahora es sólo un indicio, pero, de confirmarse, el Tevatron pasaría a la historia como el primero en detectarlo, pues los resultados ya están pendientes de ser publicados en *Physical Review D*.

Antimateria

Según la física teórica, en el origen del universo había la misma cantidad de materia y antimateria, que se hubieran aniquilado entre sí. La suposición fue matizada a partir de 2001 tras la observación de violaciones de ese modelo que inclinaban la balanza hacia una mayor abundancia de materia. Sin embargo, la diferencia

era tan pequeña que no podía explicar por qué el universo está hecho casi en su totalidad de materia. El Tevatron apunta ahora a los mesones B, unas partículas resultantes de las colisiones que oscilan entre la materia y la antimateria y generan un 1% más de la primera, provocando un desequilibrio.

El significado de ese desequilibrio tendrá ahora que ser consensuado entre los expertos, señala Söldner-Rembold. “Los datos no son suficientes para obtener respuestas inmediatas, pero sí para saber que esta proporción va en la dirección adecuada para explicar mejor el universo”, señala Bernardo Adeva, un físico español que trabaja en el detector del LHC que estudia el desequilibrio entre la materia y la antimateria. *