

El bosón de Higgs se parece cada vez más al bosón de Higgs

Nuevos datos del gran acelerador LHC indican que la partícula descubierta el pasado verano es la predicha, aunque no se descartan aún completamente otras opciones

ALICIA RIVERA | Madrid | 14 MAR 2013 - 12:36 CET

189

Archivado en: Bosón de Higgs CERN LHC Acelerador partículas Física nuclear Italia Física Europa occidental Ciencias exactas Organizaciones internacionales Relaciones exteriores Europa Ciencia

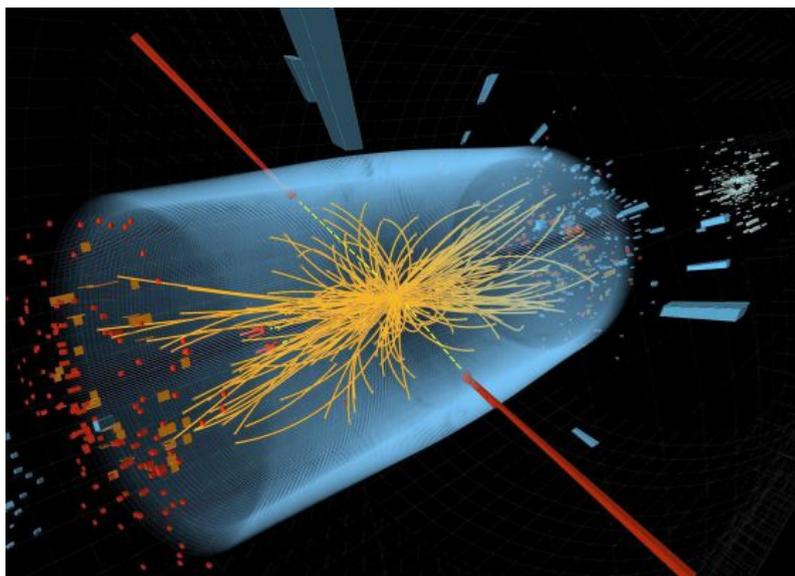


Ilustración que muestra una colisión entre protones.

La nueva partícula elemental [descubierta el pasado verano](#), que ayuda a explicar el origen de la masa, “se parece cada vez más a un bosón de Higgs”, anunció ayer el [Laboratorio Europeo de Física de Partículas \(CERN\)](#), junto a Ginebra, resumiendo los últimos datos presentados por sus científicos. Ahora han analizado dos veces y media más registros del gran acelerador LHC que los que tenían en julio y, por sus características, el nuevo bosón encaja cada vez mejor con el Modelo Estándar que describe las partículas elementales y sus interacciones.

Sin embargo, el CERN advierte que no está zanjada la cuestión aún porque no puede descartarse completamente que sea otra partícula similar al bosón de Higgs esperado. Podría tratarse del “más ligero de los varios bosones que predicen algunas teorías que van más lejos del Modelo Estándar; para conocer la respuesta habrá que esperar”, señala el laboratorio europeo. Los responsables de los dos grandes experimentos del LHC, ATLAS y CMS, han presentado estos últimos datos en la [conferencia anual de física de Moriond](#) que se celebra en La Thuile (Italia).

Luis Ibáñez, catedrático de física teórica de la [Universidad Autónoma de Madrid \(UAM\)](#), explica el motivo de las dudas que persisten: “En el caso de las teorías supersimétricas, hay otras tres partículas de este tipo y la más ligera de ellas se parece al bosón de Higgs del Modelo Estándar”. Pero él se inclina a pensar que lo que se ha descubierto hasta ahora en el CERN es el bosón de Higgs esperado. “No hay evidencia de que sea la otra opción y en el resto de los datos analizados del LHC no hay rastro todavía de partículas supersimétricas”. De la misma opinión es Luis Álvarez-Gaumé, físico teórico del CERN: “La verdad es que \[la nueva partícula\] se parece cada vez más al Higgs estandar; pero los físicos experimentales son muy cautos y quieren mirar todos los canales de desintegración y contrastarlos con las predicciones teóricas, y todavía hay alguna discrepancia”.

Las supersimétricas serían un nuevo tipo de partículas elementales predichas en las teorías denominadas de supersimetría, que van más allá del Modelo Estándar, y muchos físicos esperan que aparezca su rastro en el LHC. Hasta ahora no han hecho acto de presencia.

La nueva y ya famosa partícula de Higgs, buscada por los físicos desde hace medio siglo, fue

presentada en el CERN el pasado julio, pero los físicos advirtieron que, si bien se trataba de una partícula nueva de tipo bosón con propiedades que apuntaban hacia el Higgs del Modelo Estándar, tenían que analizar más datos para estar seguros de su identidad. Y la búsqueda aún no ha concluido. “Los resultados preliminares, con todo el conjunto de datos de 2012, son magníficos y, para mí, está claro que tenemos entre manos un bosón de Higgs, aunque todavía tenemos un largo camino que recorrer para saber que de qué tipo es”, ha dicho en la conferencia de Moriond, Joe Incandela, portavoz de CMS.

Alberto Casas, científico del [Instituto de Física Teórica \(CSIC-UAM\)](#) pone un ejemplo para entender qué es el bosón de Higgs y cómo se busca: “Las partículas que tienen masa la adquieren por interacción con el llamado campo de Higgs que, para hacerlo fácil de entender, es como una gelatina invisible que permea todo el universo; cuando esa gelatina se agita, se forman olas, y las ondas, según las leyes de la mecánica cuántica son también partículas, en este caso bosones de Higgs. Para agitar en el laboratorio el campo de Higgs recurrimos a los choques de partículas a altísima energía en el LHC”.