

PREMIO NOBEL DE FÍSICA 2013 A TEORÍA QUE PREDICE PARTÍCULA

José Luis Carrillo Aguado

Jefe de Redacción de la revista Conversus y de El Innovador.

La Real Academia Sueca de Ciencias, galardonó conjuntamente a Francois Englert y Peter W. Higgs, con el Premio Nobel de Física 2013, “por el descubrimiento teórico de un mecanismo que contribuye a nuestro entendimiento del origen de la masa de partículas sub atómicas, y que recientemente fue confirmado a través del hallazgo experimental de la partícula fundamental predicha (el bosón de Higgs) por los experimentos ATLAS y CMS del Gran Colisionador de Hadrones (Large Hadron Collider, LHC) del CERN. Englert y Higgs desarrollaron la teoría de cómo las partículas adquieren masa. En 1964 propusieron la teoría independientemente uno del otro (Englert acompañado de su ahora finado colega, Robert Brout).

Durante el 2012 sus ideas fueron confirmadas con el descubrimiento de la partícula llamada bosón de Higgs en los laboratorios del CERN en Ginebra, Suiza. Este hallazgo fue calificado por el doctor Gerardo Herrera Corral, -físico y *team leader* del equipo mexicano que participa en ALICE, otro de los experimentos del CERN, donde hay participación de investigadores nacionales-como “el mayor hallazgo científico de los últimos 30 años”. La teoría galardonada es un pilar fundamental del Modelo Estándar de partículas físicas que describe cómo está construido el Universo. De acuerdo con este modelo, todas las cosas, desde los protozoarios, los seres humanos, los planetas y las galaxias, estamos constituidos con unos cuantos ladrillos: Las partículas de masa. Estas partículas están regidas por fuerzas que hacen posible que todo funcione como regularmente lo hace. El Modelo Estándar está sostenido por completo en la existencia del bosón de Higgs, originado desde un campo invisible que llena el espacio. Aún cuando el Universo parezca vacío, esta partícula está presente. Sin ella, no sería posible la existencia, pues es en el contacto con el campo donde las partículas adquieren masa. La teoría propuesta independientemente por Englert y Higgs describe el proceso.

El 4 de julio de 2012, en los laboratorios del CERN para física de partículas, la teoría fue confirmada con el descubrimiento del bosón de Higgs. El LHC es la mayor y más compleja máquina jamás construida por seres humanos. Dos grupos de investigación de unos tres mil científicos cada uno, ATLAS y CMS, se las arreglaron para extraer el bosón de Higgs a partir de miles de millones de colisiones entre partículas en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC).

Aún no hay conclusión

Sin embargo, el bosón de Higgs no es la última pieza del rompecabezas del Modelo Estándar. Hay misterios sin resolver, como la duda sobre si los neutrinos tienen o no masa, y la existencia de la materia oscura, que teóricamente representa el 95 % de la masa del Universo. Encontrar la misteriosa materia oscura es uno de las metas, mientras los científicos continúan persiguiendo partículas desconocidas en el CERN.