

El Premio Nobel de Física 2013 ha recaído sobre el científico británico Peter Higgs y el belga François Englert. En su anuncio, la Real Academia de Ciencias de Estocolmo ha hecho hincapié en que ambos físicos postularon por separado la existencia de la partícula subatómica que está en el origen de la masa, partícula que fue bautizada posteriormente como el Bosón de Higgs. Este descubrimiento teórico enunciado en los años ochenta ha sido confirmado recientemente gracias a los experimentos realizados por el CERN, el Centro Europeo de Física de Partículas.

La entrega del Premio, que está dotado de 930.000 euros, tendrá lugar el 10 de diciembre.

El bosón de Higgs es el responsable de dar masa a todas las demás partículas del universo. Aunque el descubrimiento teórico fue enunciado en los años ochenta, su existencia ha sido uno de los mayores misterios de la ciencia en las últimas décadas y no pudo ser confirmada hasta el año pasado gracias a los experimentos realizados por el CERN, el Centro Europeo de Física de Partículas.

Puede ser que se haya encontrado la explicación de que estemos aquí. Los planetas, las estrellas, la Tierra, la vida, nosotros, todo lo que nos rodea y que podemos ver gracias a que hay materia.

Y es aquí, en este túnel de 27 km de circunferencia a 100 metros bajo tierra, en el Centro Europeo de Física de Partículas CERN, donde puede haberse descubierto la famosa partícula que da sentido al universo, algo que los científicos buscan desde hace unos 50 años: el bosón de Higgs.

**¿Pero qué es el bosón de Higgs?**

John Ellis, uno de los físicos del CERN, gran especialista de la Teoría de las Partículas, nos lo explica: “Es la última pieza del “modelo estándar”. El modelo estándar describe toda la materia

que podemos ver en el Universo: tú, yo, el planeta, las estrellas, las galaxias, toda esa materia. Esa descripción sólo tiene sentido si existe un bosón de Higgs".

Esta teoría parte de la idea de que las partículas, los fotones, electrones, protones, etc, no tienen masa en sí mismas y se mueven a la velocidad de la luz. Lo que crea la materia es la colisión de estas partículas con los bosones de Higgs. El vacío no sería vacío sino que estaría lleno de estos bosones, que forman un campo, el campo de higgs. Y "nadando" en este campo es como las diferentes partículas adquieren su masa.

Para entenderlo, imaginemos a un peatón ordinario en una calle. Se desplaza y nadie le presta atención. Es el fotón que no tiene masa.

Imaginemos ahora a otro peatón, y no a uno normal sino a Georges Clooney. Va hacia un lugar X. El actor atrae a una nube de fotógrafos que se agolpan a su alrededor. Clooney es la partícula. Los fotógrafos forman el campo de Higgs. Ralentizan su movimiento y forman una masa visible.

Para poder ver el bosón de Higgs, los físicos multiplican desde 2008 las colisiones en el Large Hadron Colliser, el acelerador de partículas más potente del mundo, que recrea lo ocurrido durante el Big Bang. Hacen chocar miles de millones de partículas y siguen el rastro del bosón.

Este descubrimiento es un paso decisivo hacia el conocimiento total del universo. servirá para explicar su parte visible, que es un 4% según calculan los científicos. El resto, la materia oscura, o la energía oscura que impulsa a las galaxias a alejarse unas de otras a una velocidad no explicada hasta ahora, sigue siendo un misterio.