

# EL BOSON DE HIGGS

---

Autor: RUBÉN BITZ

---

La materia del principio del Universo

---

## EL BOSON DE HIGGS

---

(La partícula de Dios)

---

Un profesor de la universidad tecnológica entrerriana le está explicando a sus alumnos el descubrimiento del Bosón de Higgs:

-La Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) anunció el descubrimiento de una nueva partícula que podría ser el bosón de Higgs, se trataría de la "partícula de Dios" que los investigadores llevan décadas buscando. Los físicos consideran al bosón de Higgs como la clave para entender la estructura fundamental de la materia, la partícula que atribuye la masa a todas las demás, según la teoría llamada del "modelo estándar". Estas investigaciones se llevan a cabo en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC), el acelerador de partículas más grande del mundo, situado bajo la sede del CERN en Ginebra. En este túnel de 27 kilómetros de circunferencia, instalado a 100 metros bajo tierra, los físicos provocan el choque de miles de millones de protones para encontrar, con la ayuda de todo tipo de detectores, el rastro del bosón entre los restos (cascadas de partículas). El bosón de Higgs se redujo sensiblemente cuando los dos experimentos independientes que se están llevando a cabo en el LHC (llamados ATLAS y CMS) limitaron una región situada entre 124 y 126 giga electrón voltios (1 GeV equivale a la masa de un protón). Sumando todas las estadísticas de datos obtenidos por CMS, el resultado es 5 sigma (superior al 99,99994), una cifra que, oficialmente, es suficiente para dar por confirmado un descubrimiento. En el "modelo estándar" (teoría de la estructura fundamental de la materia elaborada en los años 60 para describir a todas las partículas y fuerzas del universo), el bosón de Higgs es considerado la partícula que brinda su masa a todas las demás. Al intentar aislar los más pequeños componentes de la materia, los físicos descubrieron varias series de partículas elementales. Seis tipos de quarks: "up" (arriba), "down" (abajo), "charm" (encanto), "strange" (extraño), "top" (cima) y "bottom" (fondo) forman parte de los componentes básicos o "ladrillos elementales" de la materia. El electrón y sus hermanos mayores, el muon y el tau, y tres tipos de neutrinos. Estas 12 partículas interactúan entre ellas, por intermedio de mensajeros, llamados "bosones": Gluon, que brinda cohesión a los núcleos atómicos. Fotón, que porta la radiación electromagnética, viaja a la velocidad de la luz y no tiene masa. No obstante, nuestra experiencia nos hace sentir la presencia de la materia, compuesta por átomos y también quarks y electrones. Lo que se ha encontrado es para comprender cómo se organizó la materia al principio del Universo, una milésima de milmillonésima de segundo después del el Big Bang. Finaliza el profesor, quien mirando hacia la puerta que da al pasillo, se da cuenta que el portero lo ha estado escuchando atentamente apoyando sus manos sobre la escoba descansando su mentón sobre ellas, el profe, con una sonrisa le dice:

-Así es don Alejandro, ¿se terminará ahora la pregunta sobre qué fue primero, si el huevo la gallina?

-Eso -le contesta el portero- para mí, siempre fue primero el huevo...

-¿Por qué -se interesa el profe- piensa eso?

-¡No me lo imagino a Adán con dos gallinas colgándole de las entrepiernas!