

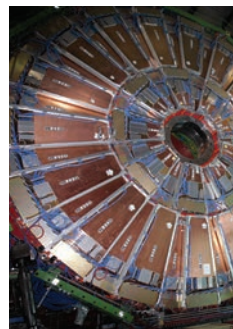
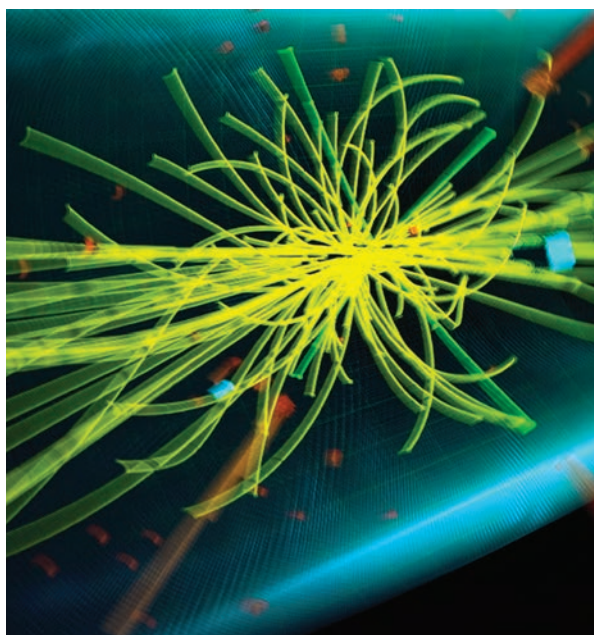
## La partícula sin Dios

La ciencia propone una nueva historia de nuestra creación.

POR LAWRENCE M. KRAUSS

**LIBRETA ESTADOUNIDENSE:** Ha habido mucho bombo y platillo desde que la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) anunció, el 4 de julio, que los dos mayores experimentos en el Gran Colisionador de Hadrones habían descubierto evidencia de una nueva partícula elemental. La partícula en cuestión parece ser la partícula de Higgs, la cual los científicos han buscado por casi 50 años y está en el núcleo de nuestra mejor teoría actual de la naturaleza. Pero el verdadero entusiasmo parece surgir del hecho de que este descubrimiento tan buscado es frecuentemente llamado, en círculos coloquiales, “la partícula de Dios”. Este término apareció por primera vez en el desafortunado título de un libro escrito por el físico Leon Lederman hace dos décadas, y aun cuando hasta donde sé nunca fue usado por algún científico (incluido Lederman) antes o después, ha captado la imaginación de los medios de comunicación.

**LO QUE** hace especialmente desafortunado a este término es que nada puede estar más alejado de la verdad. Asumiendo que la partícula en cuestión es en verdad la de Higgs, ello valida una revolución sin precedentes en nuestro entendimiento de la física fundamental, y acerca a la ciencia a ser eximida de la necesidad de cualquier entresijo sobrenatural en todo hasta remontarse al comienzo del universo, y quizás incluso antes del comienzo, si hubo un antes. La misma idea sugiere un campo invisible (el campo de Higgs) que está presente en todo el espacio, y sugiere que las propiedades de la materia, y las fuerzas que gobiernan nuestra existencia, se derivan de su interacción con lo que de otra manera



Científicos en la Organización Europea para la Investigación Nuclear saltaron de alegría ante el posible descubrimiento de una partícula elemental.

parece un espacio vacío. Si la magnitud o la naturaleza del campo de Higgs hubiese sido diferente, las propiedades del universo hubieran sido diferentes, y no estaríamos aquí para preguntarnos por qué. Aun más, un campo de Higgs valida la noción de que el espacio aparentemente vacío podría contener las simientes de nuestra existencia. Esta idea está en el núcleo de las predicciones más audaces

de la cosmología, llamada inflación. Esto propone que un tipo similar de campo de origen se estableció en los primeros momentos del *big bang*, provocando que una región microscópica se expandiese en más de 85 órdenes de magnitud en una fracción de segundo, después de lo cual la energía contenida en el espacio por lo demás vacío se convirtió en toda la materia y radiación que vemos hoy! Alan Guth, el originador de la teoría, lo llamó “el máximo almuerzo gratuito”.

**SI ESTAS** ideas audaces, algunos dirían arrogantes, obtienen apoyo de los resultados notables en el Gran Colisionador de Hadrones, podrían reforzar dos posibilidades potencialmente incómodas: primera, que muchas características de nuestro universo, incluida nuestra existencia, podrían ser consecuencias accidentales de condiciones asociadas con el nacimiento del universo; y segunda, que crear “cosas” a partir de “no cosas” parece no ser un problema en absoluto: todo lo que vemos pudo haber surgido como un eructo cuántico sin mayor propósito en el espacio, o tal vez un eructo cuántico del mismísimo espacio. Los humanos, con sus herramientas sorprendentes y sus cerebros excepcionales, tal vez hayan dado un paso gigantesco hacia reemplazar la

especulación metafísica con un conocimiento empíricamente verificable. Podría decirse que la partícula de Higgs es ahora más relevante que Dios. **NW**

*Lawrence M. Krauss es director del Proyecto Orígenes en la Universidad Estatal de Arizona. Su libro más reciente es A Universe From Nothing (Free Press, 2012).*