

**A  
S  
T  
R  
O  
N  
O  
M  
I  
A**

# UN FÍSICO QUE BUSCA ENTENDER EL ORIGEN DEL UNIVERSO

► PABLO ROIG Garcés, ganador del Premio de Investigación para científicos jóvenes 2019, de la Academia Mexicana de Ciencias, en el área de ciencias exactas, colabora con sus colegas del proyecto Belle II, para cercarse a un experimento capaz de arrojar evidencia sobre los momentos iniciales que hicieron posible la vida.

**E**l trabajo del investigador consiste en inferir teóricamente la existencia de partículas elementales que todavía no se han podido producir de manera directa en experimentos como los realizados en el Gran Colisionador de Hadrones. Aunque hasta el momento no existe ningún dato experimental que no concuerde con las predicciones del Modelo Estándar de la Física de Partículas Elementales, que describe a las partículas elementales que forman todo a

nuestro alrededor, éste no permite explicar cómo se generaron las condiciones necesarias para la vida en el universo. Para saber más acerca de los momentos iniciales del universo existen diversas aproximaciones, una de ellas es hacer colisiones a energías muy grandes esperando producir partículas nuevas. Tal es el caso de los experimentos realizados en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC, por sus siglas en inglés), mencionó Pablo Roig Garcés, del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav).

A pesar de que en el 2012 se encontró el Bosón de Higgs, la última pieza del Modelo Estándar, en el Gran Colisión de Hadrones no se

ha conseguido ver nada más. Esto indica que de existir otras partículas elementales, su producción requiere de mayores energías. Es en este punto en donde entra el trabajo del doctor Roig Garcés, quien se ha dedicado a inferir teóricamente la existencia de partículas elementales no descritas en el Modelo Estándar, las cuales pudieron haber influido en que la cantidad de materia fuera mayor a la de antimateria. “Este es un aspecto fundamental, porque si estas estuvieran en la misma proporción se eliminarían mutuamente y con ello se generaría radiación; en éste escenario la vida no sería posible”, dijo el ganador del Premio de Investigación 2019 para científicos jóvenes en el área de ciencias exactas, distinción que otorga la Academia Mexicana de Ciencias. El trabajo del investigador consiste en medir los efectos que provocan las partículas elementales pesadas —las cuales no han podido producirse de manera directa— en las partículas conocidas. Estas repercusiones son sutiles, pero es posible calcularlas y me-

dir las con cierta precisión. Para ello, el especialista en física de altas energías utiliza toda la información disponible acerca de las características observadas de las partículas que sufren esta afectación. “Al conocer las condiciones en las cuales una determinada partícula presenta cambios en alguna de sus propiedades, se pueden inferir las características de las partículas pesadas causantes de dicho efecto”, señaló el miembro de la RED de Física de Altas Energías. Con estos datos y tras realizar cálculos matemáticos, computacionales y simulaciones numéricas, el investigador propone un modelo concreto del tipo de experimento a realizar con el fin de encontrar nuevas partículas elementales. Además, colabora en la interpretación de los resultados obtenidos. Actualmente, Pablo Roig trabaja en conjunto con sus colegas (mexicanos y extranjeros) miembros del proyecto Belle II, un detector ubicado en el acelerador de partículas SuperKEKB, en Japón, para llevar a cabo todos los cálculos necesarios y así acercarse, lo más posible, a un experimento capaz de arrojar evidencia sobre los momentos iniciales que hicieron posible la vida. Noemí Rodríguez González.

**DEPOSITA O PAGA TUS TARJETAS DE CUALQUIER BANCO DE 6AM A 10PM**  
Hazlo todo en OXXO



P5-P190 14

VIGENCIA DEL 19 DE ABRIL AL 16 DE MAYO DE 2019 O AGOTAR. EXISTENCIAS. NO APLICA CON OTRAS PROMOCIONES. TODOS LOS ARTÍCULOS Y PROMOCIONES EN ESTA PUBLICACIÓN ESTÁN SUJETOS A DISPONIBILIDAD EN ESTA TIENDA OXXO. EL PRECIO COMBINADO APLICA SOLAMENTE EN LA COMPRA DE LA PROMOCIÓN INDICADA. EL PRECIO NO APLICA EN LA COMPRA DE CUALQUIERA DE LOS PRODUCTOS DE MANERA INDIVIDUAL.

**Deposita** *La Unión*  
DE MORELOS

tus cupones de clasificado de

en las **85** tiendas **OXXO** del estado.

Y EN NUESTRAS INSTALACIONES

