

## Físicos gallegos abren la puerta a explicar el triunfo de la materia tras el 'Big Bang'

Un experimento con participación de la Universidade de Santiago logra medir la falta de simetría entre materia y antimateria en una partícula en la que no se había observado ese fenómeno

03:31 ☆☆☆☆☆



Tweet 3

Recomendar 3

El experimento LHCb del Gran Colisionador de Hadrones (LHC) de Ginebra, que cuenta con la participación de un equipo de científicos de la Universidade de Santiago, ha logrado observar de forma directa la falta de simetría entre materia y antimateria en una partícula en la que hasta ahora no se había detectado ese fenómeno, el mesón Bs, un hallazgo que puede suponer el punto de partida para comprender el triunfo de la materia tras el 'Big Bang' que dio origen al Universo hace trece mil setecientos millones de años



Bernardo Adeva (en el centro), rodeado por parte del equipo de Altas Energías de la USC. / xoán álvarez

### MARÍA DE LA HUERTA | A CORUÑA Un

experimento con participación gallega puede suponer el punto de partida para comprender por qué la materia venció a la antimateria tras el Big Bang que dio origen al Universo, hace trece mil setecientos millones de años. El LHCb del Gran Colisionador de Hadrones (LHC) de Ginebra, en el que trabaja el equipo de Altas Energías de la Universidade de Santiago (USC), ha publicado esta semana la primera observación directa de la falta de simetría entre materia y antimateria, un fenómeno que en Física se conoce como "violación CP", en una partícula en la que hasta ahora no se había logrado observar esa particularidad: el mesón Bs.

"En el Big Bang se crearon las mismas cantidades de materia y de antimateria (una especie de réplica idéntica a la materia en todo excepto en su carga eléctrica, que es negativa). Si se hubiese mantenido la simetría, materia y antimateria deberían haberse aniquilado entre sí, pero en algún punto se produjo una asimetría ("violación CP"), por lo que la materia venció a la antimateria y formó los átomos que componen galaxias, estrellas, planetas y todo el Universo", señala el catedrático de Física de Partículas de la USC Bernardo Adeva, quien explica que el experimento LHCb empleó los últimos meses en reproducir las condiciones de esos primeros instantes del Universo para averiguar si es necesario modificar el modelo estándar de la física de partículas (la teoría que describe las partículas fundamentales y sus interacciones). "Lo que hemos descubierto hasta ahora es una diferencia del 27% en la frecuencia de desintegración de los quarks (los constituyentes fundamentales de la materia) y los antiquarks (antimateria) de los mesones Bs", señala.

Adeva reconoce que el experimento con participación gallega no es el primero que mide la falta de simetría entre la materia y la antimateria -ese fenómeno ya se observó hace diez años en otra partícula similar, un hallazgo que le valió el Premio Nobel a los físicos japoneses Kobayashi y Maskawa en 2008-, pero resalta que el LHCb aporta "mucho más información" que ningún otro acelerador de partículas. Aún así, admite que es pronto para saber con exactitud si las medidas realizadas encajan dentro del modelo estándar de física de partículas o, si por el contrario, suponen un cambio sustancial. "Ahora es necesario que físicos teóricos hagan cálculos detallados y comparaciones con otras mediciones realizadas anteriormente", remarca el catedrático de la USC, y añade: "La violación del modelo estándar puede ser más cualitativa, es decir: podemos haber observado un 27% y a lo mejor sólo es del 5%", concluye.

El equipo de Altas Energías de la Universidade de Santiago (USC) ha trabajado con notable protagonismo desde su concepción, hace dieciséis años, en el diseño del Gran Colisionador de Hadrones (LHC), uno de los cuatro grandes detectores de partículas de la apodada "máquina de Dios". Desde el campus compostelano, este grupo asumió el diseño de la electrónica y la construcción, junto a colegas de la Universidad de Lausana (Suiza), del Inner Tracker, una pieza maestra del LHC, porque permite observar y medir con enorme precisión los puntos de impacto de las partículas procedentes de la desintegración de los quarks, los constituyentes fundamentales de la materia. Y no solo eso. El coordinador del Inner Tracker es, también, un investigador del grupo de la USC, Abraham Gallas. "Abraham el único científico de instituciones españolas que ha accedido, hasta ahora, a ese nivel de coordinación técnica en los detectores del LHC", indica Bernardo Adeva.

El catedrático de Física de Partículas de la USC avanza, además, que los científicos gallegos trabajan ya en el diseño y desarrollo de nuevos detectores que mejorarán el experimento y que podrían entrar en funcionamiento dentro de un lustro. "Si conseguimos la financiación necesaria, en 2017 instalaremos un nuevo detector todavía más potente que pueda tomar datos con un ritmo mayor. Esa parte la estamos desarrollado ahora con I+D y perfilando una tecnología mejor", concluye Adeva.

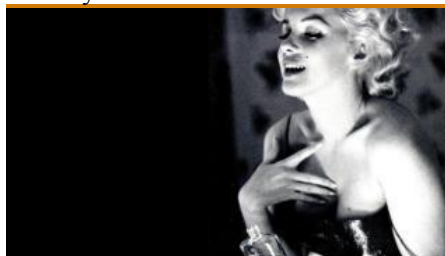
### Videos de Sociedad



El código se podrá visitar desde hoy



### Moda y belleza



### Viaje al Corazón nº5

Las flores de jazmín cultivadas en Grasse son el gran secreto del Nº 5, el primer perfume lanzado por Chanel

### iberempleos.es

Ofertas de empleo en A Coruña

Categorías: (Todas las categorías)

Provincia: A Coruña

Buscar Trabajo

### CANAL



#### Canal de Música Folk

Toda la actualidad del mundo folk nacional e internacional, en nuestro canal.

### SI NO LO LEO NO LO CREO

Los deportistas sueñan con el fichaje del 'atlético' Diego Costa por una confusión 'tuitera'

de Antón Peruleiro - hace 10 horas

Fue bonito soñar durante cinco minutos. Muchos deportistas coruñeses volaron con la posibilidad de que el brasileño Diego ...

### laopinioncoruña.es LA SELECCIÓN DE LOS LECTORES

LO ÚLTIMO

LO MÁS LEÍDO

LO MÁS VOTADO

1. Rescatan a 53 inmigrantes en la costa de Almería
2. Las razones para ver 'Black Mirror'
3. Juan Márquez niega ilegalidades en los ERE de Andalucía

### Anuncios Google

#### SALVEO Banco de Cordón

Guarda células madre de su familia Somos líderes en Europa ver más... [salveo.com](http://salveo.com)

#### Células madre de cordón

PRIMERO autorizado y que procesa en España. Menos tiempo, más calidad [www.vidacord.es/cordon\\_umbilical](http://www.vidacord.es/cordon_umbilical)

**Bioteca Células Madre**

Células Madre de Cordón Umbilical ¡Certificado Aleman medicamento! [www.bioteca.es/celulas-madre](http://www.bioteca.es/celulas-madre)

-  ENVIAR PÁGINA »
-  IMPRIMIR PÁGINA »
-  AUMENTAR TEXTO »
-  REDUCIR TEXTO »

Nota del editor

Para comentar y/o votar esta noticia tienes que [identificarte](#) o estar [registrado](#)

Como usuario registrado te recordamos que s?lo los lectores registrados pueden comentar noticias sin l?mite de caracteres, votarias y compartirlas en redes sociales, y adem?s podr?s crear tu propio blog y participar en los concursos que ponemos en marcha periódicamente.

Te ofrecemos un espacio de debate, informaci?n y entretenimiento basado en el respeto, la transparencia y la pluralidad donde no tienen cabida los insultos, las descalificaciones y el spam.

Nos preocupamos porque los comentarios cumplan con la legislaci?n vigente, no sean contrarios al honor, respeten a las personas, la libertad, no sean contrarios a la defensa de los menores y la igualdad entre las personas con independencia de sexo, raza o religi?n.

Reg?strate, opina, debate y ay?danos a construir tu medio de comunicaci?n preferido.

## Service Unavailable

HTTP Error 503. The service is unavailable.

4. La prima de riesgo vuelve a los 500 puntos
5. Desalojado un hotel en Mallorca por un incendio
6. Ruiz Mateos no se presenta a declarar en Mallorca
7. Sofía Vergara: "Nunca pensé que podría ganar dinero siendo graciosa"
8. Samarás advierte: Si Grecia sale del euro, no será el último
9. Aena reduce a partir de hoy los horarios de 17 aeropuertos
10. Álex González se mete por primera vez en la piel de un malo en 'Tierra de lobos'

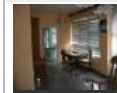
### iberpisos.es

Venta y alquiler de pisos en A Coruña



**Piso en venta con 87 m<sup>2</sup>, 3 dormitorios en Narón**

Piso, con 87 m<sup>2</sup>, A reformar, 3 dorm, 1 baños, 0 plaza(s) de garaje, ver más



**Piso en venta con 91 m<sup>2</sup>, 3 dormitorios en Ferrol**

Piso, con 91 m<sup>2</sup>, A reformar, 3 dorm, 1 baños, 0 plaza(s) de garaje, ver más



**Piso en venta con 98 m<sup>2</sup>, 3 dormitorios en Ares**

[Poner anuncio gratis](#) | [Buscar compradores](#)

#### ANUNCIOS GOOGLE

**Vuelos Chile-Cordoba**

Aproveche nuestros mejores precios en vuelos por Latinoamérica. ¡Ya!

[www.lan.com/VuelosCordoba](http://www.lan.com/VuelosCordoba)

**Relojes al Mejor Precio**

Precios Increíbles y Mejor calidad! Envío Gratis. Compra ahora

[MiniInTheBox.com/Relojes](http://MiniInTheBox.com/Relojes)

**Telescopios de OCASION**

Gran oferta de Telescopios Desde 29.99 €. Gran oportunidad

[www.astrocasion.com](http://www.astrocasion.com)

**Regístrate**

Crea una cuenta o [Inicia sesión](#) para ver qué les gusta a tus amigos.



**La Opinion A Coruña -**  
[laopinioncoruna.es](http://laopinioncoruna.es) en Facebook

Me gusta 4,453

Plug-in social de Facebook

Enlaces recomendados: Hoteles Baratos | Cta NARANJA de ING 3,5% TAE 4 meses Sin comisiones | DEPOSITOS Open 4% | Oscars | Premios Goya

 [laopinioncoruna.es](http://laopinioncoruna.es) 

CONÓZCANOS: CONTACTO | LA OPINIÓN A CORUÑA | LOCALIZACIÓN |

PUBLICIDAD: TARIFAS | CONTRATAR



laopinioncoruña.es es un producto de Editorial Prensa Ibérica

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos ofrecidos a través de este medio, salvo autorización expresa de laopinioncoruña.es. Así mismo, queda prohibida toda reproducción a los efectos del artículo 32.1, párrafo segundo, Ley 23/2006 de la Propiedad Intelectual.

Adaptado a la Ley de Protección de Datos por





**Otros medios del grupo** Editorial Prensa Ibérica

[Diari de Girona](#) | [Diario de Ibiza](#) | [Diario de Mallorca](#) | [El Diari](#) | [Empordà](#) | [Faro de Vigo](#) | [Información](#) | [La Opinión de Granada](#) | [La Opinión de Málaga](#) | [La Opinión de Murcia](#) | [La Opinión de Tenerife](#) | [La Opinión de Zamora](#) | [La Provincia](#) | [La Nueva España](#) | [Levante-EMV](#) | [Mallorca Zeitung](#) | [Regió 7](#) | [Superdeporte](#) | [The Adelaide Review](#) | [97.7 La Radio](#) | [Blog Mis-Recetas](#) | [Euroresidentes](#) | [Lotería de Navidad](#) | [Oscars](#) | [Premios Goya](#)



[Aviso legal](#)