≡ SECCIONES

INICIO

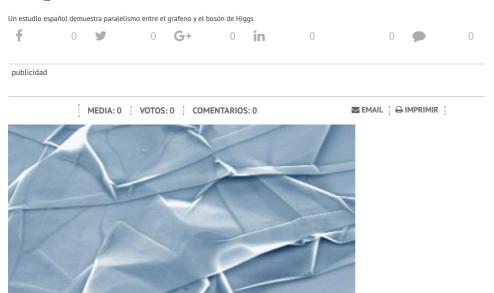
Q BUSCAR

SUSCRÍBETE

COMPARTIR

Publicado: 28.02.2011 08:00 | Actualizado: 28.02.2011 08:00

Una mina de lápiz basta para estudiar la 'partícula de Dios'



NUÑO DOMÍNGUEZ

Tras destaparse como el material más duro que se conoce, granjear un Nobel en 2010 al primer equipo que lo aisló con cinta adhesiva y ser el favorito a protagonizar la próxima revolución tecnológica, el grafeno acaba de dar una nueva sorpresa. Según un equipo de físicos españoles, esta fina capa de carbono con el grosor de un átomo puede desvelar nuevas claves sobre el comportamiento del bosón de Higgs, la llamada partícula de Dios para cuya caza se ha construido el experimento más grande y caro de la historia, el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) de Ginebra.

No es que este material, que se puede extrae del grafito del que está hecha la mina de un lápiz con cinta adhesiva y mucha paciencia, contenga la esquiva partícula. Pero si esta existe, su comportamiento sería muy similar al del grafeno. Por ello el material podría usarse como modelo para estudiar la esquiva partícula, según explicaban recientemente tres investigadores del CSIC en la revista Physiscal Review Letters.

Las matemáticas que describen ambos procesos son casi idénticas

"La manera en la que el grafeno forma arrugas es muy similar a la que describe el comportamiento teórico del Higgs", explica Pablo San-José, investigador del Instituto de Estructura de la Materia y coautor del estudio. Al igual que el agua, que puede ser vapor o líquido, el Higgs tiene dos estados. Uno es de altísima energía y sucedió hace más de 13.500 millones de años, justo después del Big Bang. Ese es el estado que intenta reproducir el LHC haciendo chocar protones a casi la velocidad de la luz para cascarlos y estudiar su interior. Su esperanza es que las colisiones a energías similares a las del Big Banq desvelen la existencia de esta partícula elemental que explicaría por qué la materia tiene masa.

enlasredes

Todos



Pensamiento crítico » Respuesta al exfiscal Carlos Iiménez Villarejo sobre Podemos



Hacienda multa a Aznar por utilizar una sociedad para ahorrarse la mitad de sus impuestos en 2011 y 2012



Brutal zasca de un periodista a un Bertín Osborne enfurecido tras su implicación en los papeles de Panamá



Cospedal desvió financiación del nuevo Hospital de Toledo para pagar facturas de



Las ballenas vascas, a un paso de la extinción

SELECCIÓN PUBLICO



Una maleta sospechosa obliga a evacuar el aeropuerto de Amsterdam

PÚBLICO



Brutal zasca de un periodista a un Bertín Osborne enfurecido tras su implicación en los papeles de Panamá

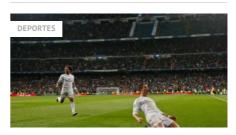
PÚBLICO

El segundo estado es de baja energía, según San-José. "El Higgs estuvo en su estado de alta energía cuando el universo era aún muy pequeño y caliente, pero después pasó de este estado alto a uno bajo, como una condensación repentina de vapor en agua líquida", detalla.

En un centímetro caben 10 millones de capas de grafeno

Ese bajón sucede también en el grafeno cuando se arruga respecto a su fase plana, aunque salvando las distancias. El grafeno se mueve en el mundo nanométrico. En un centímetro caben 10 millones de capas de grafeno. La escala del Higgs es 100 millones de veces menor, el mundo de las partículas elementales que son los componentes más pequeños de ese átomo de carbono que es a su vez la columna vertebral del grafeno. También las energías son muy diferentes, una necesita la potencia de un Big Bang, mientras que el grafeno se arruga "en la palma de la mano", según San-José.

Aún así, las matemáticas que describen ambos procesos son casi idénticas. "Para buscar el Higgs sólo podemos usar máquinas de altas energías como el LHC, pero el grafeno nos puede enseñar cómo funciona ese proceso de condensación del Higgs, si es que existe", señala el investigador. Una posibilidad es que el grafeno emule lo que sucede a escalas mucho más pequeñas de la materia, como en un juego de muñecas rusas. Pero también hay otras explicaciones. "Puede haber varios mecanismos compitiendo en la producción de ese efecto", advierte Pablo Jarillo-Herrero, un investigador que trabaja desarrollando nuevas aplicaciones del grafeno en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (EEUU).



Cristiano obra el milagro

PÚBLICO



Rivera ficha como jefa de gabinete a una asesora de Rajoy

EUROPA PRESS



La división entre los socialistas europeos hace peligrar la 'ley mordaza' de las corporaciones

ALEJANDRO LÓPEZ DE MIGUEL



El apoyo a la Ley de Emergencia Social de Podemos señala "la posibilidad del gobierno de cambio"

PÚBLICO





SUSCRÍBETE AL BOLETÍN

✓ Introduce tu e-mail...

Acepto la política de protección de datos.

Acepto recibir comunicaciones comerciales por medios telemáticos.

ENVIAR



ESPECIALES PÚBLICO



Nombre

Apellidos

_

En este momento, la base de datos de Publico.es contiene información sobre 56.378 víctimas del franquismo.



La bandera republicana ondeará en el Ayuntamiento de Valencia en el 85º

απινειδαιτό ας τα μισειαπιαειόπ

VER ESPECIAL »





,094,566 likes



OPINIÓN	INTERNACIONAL	POLÍTICA	ESPAÑA	SOCIEDAD	
Artículos Viñetas El churro ilustrado	Wikileaks Europa EEUU América Latina Oriente Próximo África Asia	Memoria Pública Gobierno Partidos Congreso Tribunales Interior Defensa	Andalucía Catalunya Madrid C. Valenciana Elecciones	Sucesos Educación Sanidad Igualdad Inmigración Medio Ambiente Derechos humanos	Femenino Plural Maltrato Animal Aguafuertes En las redes Tremending Topic Gente
ECONOMÍA	CIENCIAS	CULTURAS	DEPORTES	PÚBLICO.TV	FOTOGALERÍAS
Empresas Banca	Investigación Espacio	Libros Cine	Fútbol Baloncesto	La Tuerka Espacio Público	Sin Retoques
Laboral	Naturaleza	Música	Tenis	EKO	
Vivienda	Tecnología	Teatro	Fórmula 1	Artículo 23	
Consumo	Internet	Televisión	Motociclismo	Recuperar el	
Mercados		Videojuegos	Atletismo	presente	

Ciclismo

Fotografía

SÍGUENOS

Facebook Twitter Google Plus Youtube Instagram Pinterest

SUSCRÍBETE AL BOLETÍN

☐ Introduce tu e-mail...

Acepto la política de protección de datos.

Acepto recibir comunicaciones comerciales por medios telemáticos.

ENVIAR

© Diario Público. DISPLAY CONNECTORS, SL.

¿Quiénes somos?

Contacto Publicidad Aviso legal

Política de 'cookies' Versión móvil