

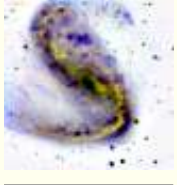
Fecha original : 2005-10-02

Traducción Astroseti : 2005-10-10

ESTELAR

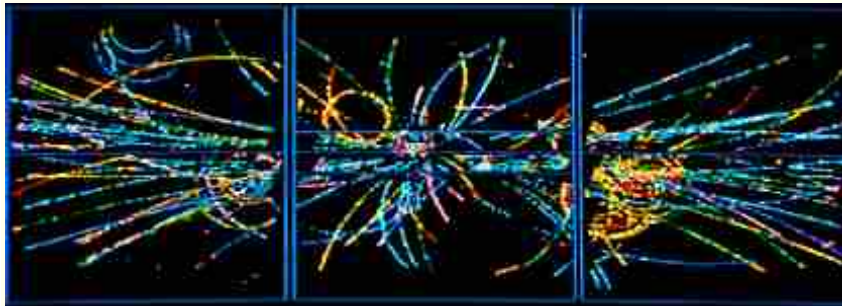
Traductor : [Francisco M. Pulido Pastor](#)

Nuestra existencia en tres membranas



Resumen (02 de Octubre de 2005): Los físicos que trabajan con un concepto llamado teoría de cuerdas imaginan nuestro universo como un extraño lugar con al menos nueve dimensiones espaciales, seis de las cuales ocultas a nosotros, quizá enrolladas de alguna manera por lo que son

indetectables. La gran pregunta es por qué experimentamos el universo en sólo tres dimensiones espaciales en lugar de cuatro, seis, o nueve.



basado en una publicación de la [Universidad de Washington](#)

Dos investigadores teóricos de la Universidad de Washington y de la Universidad de Harvard creen que pueden haber encontrado la respuesta. Ellos creen que el modo en que nuestro universo comenzó y después se diluyó a medida que se expandía a lo que llaman el principio de relajación favoreció la formación realidades tridimensionales y hepta-dimensionales. La que nosotros casualmente experimentamos tiene tres dimensiones.

'Eso es lo que sale cuando se echan cuentas', dijo Andreas Karch, un profesor asistente de física de la Universidad de



Un universo de más dimensiones de complejas tipologías, lazos y cuerdas.

Crédito Imagen: The ATTIK, NY

Washington y autor principal de un nuevo artículo que detalla la teoría.

Karch y su colaboradora, Lisa Randall, una profesora de Física en Harvard, empezaron a modelar cómo se dispuso el universo justo después de que empezara en el big bang, y después ver cómo evolucionó el cosmos mientras se expandía y se diluía. Las únicas suposiciones fueron que empezó con una configuración generalmente lisa, con numerosas estructuras llamadas membranas, o 'branas' que existían en varias dimensiones espaciales de una a nueve, todas ellas grandes y ninguna de ellas enrollada.

Los investigadores permitieron al cosmos evolucionar naturalmente, sin hacer otras suposiciones adicionales. Encontraron que a medida que las membranas se diluían, las que sobrevivieron mostraban tres o siete dimensiones. En nuestro universo, todo lo que vemos y experimentamos está adherido a una de esas branas, y para que ello resulte en un universo tridimensional, la brana debe ser tridimensional.

Otras realidades, además de la tri- o hepta -dimensional, podrían estar ocultas a nuestra percepción en el universo, dijo Karch.

'Hay regiones que sienten en 3D. Hay regiones que sienten en 5D. Hay regiones que sienten en 9D. Estas dimensiones extra son infinitamente grandes. Nosotros sólo resulta que estamos en un lugar que se siente en 3D para nosotros', dijo.



Nebulosa Cabeza de Caballo

En nuestro mundo, fuerzas como el electromagnetismo sólo reconocen 3 dimensiones y se comportan de acuerdo a nuestras leyes de la física, su fuerza disminuyendo con la distancia. La gravedad, sin embargo, atraviesa todas las dimensiones, incluso aquellas no reconocidas en nuestro mundo, dicen Karch y Randall.

Pero ellos teorizan que la fuerza de la gravedad está localizada y, con siete branas, la gravedad disminuiría más rápidamente con la distancia de lo que lo hace en nuestro mundo tridimensional.

'Sabemos que hay gente en nuestra existencia en tres branas. En este caso asumiremos que hay gente en algún lugar próximo en una existencia de siete branas. La gente en tres branas tendría un mundo más interesante, con estructuras más complejas', dijo Karch.

Con la gravedad disminuyendo rápidamente con la distancia, una existencia heptadimensional no tendría planetas con órbitas estables alrededor de su sol, dijo Karch.

'No estoy precisamente seguro de cómo sería un universo con esa gravedad de corto alcance, principalmente por que es siempre difícil imaginar cómo la vida podría desarrollarse bajo circunstancias completamente diferentes', dijo. 'Pero en cualquier caso, los sistemas planetarios tales como los conocemos no se formarían. La posibilidad de órbitas estables es lo que hace al mundo tridimensional más interesante'.

Karch y Randall detallan su trabajo en la edición de Octubre de Physical Review Letters, publicada por la Sociedad Americana de Física. La investigación fue financiada con donaciones del Departamento de Energía y la Fundación Nacional de Ciencia de los EE.UU.

Karch dijo que esperan que el trabajo desencadene una exploración científica extensiva de muchas otras cuestiones que impliquen a la teoría de cuerdas, las dimensiones extra y la evolución del cosmos.

(c)2002-2006 Astroseti.org

Los contenidos pueden utilizarse siempre que se mencione la fuente y se enlace al artículo en nuestro servidor.

Para usos comerciales es necesario solicitar autorización.
