

¿Cuál es el destino del Universo?

Ficha elaborada por Jorge J. Frías

¡Tuitéalo!

¿Sabrías condensar el contenido de este capítulo en un solo tweet? (140 caracteres incluyendo los espacios). Si lo publicas, recuerda poner la etiqueta #Universo1min.

A blue rectangular button with a white Twitter bird icon on the left and the word 'Twittear' in white on the right.

Increíble, pero mentira

Alguien ha escrito este despropósito de oraciones. Intenta cambiarlas para que digan algo coherente.

- Se sabe a ciencia cierta que el universo se está acelerando cada vez más.
 - _____
 - En el big rip toda la radiación se convierte en átomos de azufre.
 - _____
 - Según parece, conforme pasa el tiempo se verán más y más estrellas.
 - _____
 - Para conocer el destino del Universo hace falta conocer más sobre la materia clara.
 - _____



Bota, bota

¿Y si el Universo se expandiera y contrajera continuamente? Busca información sobre la teoría del Big Bounce.



DbaT

Cuando hablamos del futuro del Universo no nos paramos a pensar que ocurrirá sin la humanidad, que habría acabado muchísimo antes. Toca hacer grupos y debatir sobre este punto. Un par de sugerencias: ¿Nos destruiremos? ¿Acabaremos evolucionando a otra especie distinta?

Blogueando

Una de las teorías más sugerentes es la del multiverso. Cuentos cuánticos nos habla de qué trata en el siguiente texto:

La hipótesis del multiverso nos dice que nuestro universo sólo es uno de tantos. En dichos universos se dan todas las posibles combinaciones de leyes físicas. Así que en algunos podrán darse las condiciones para que surja la vida tal y como la conocemos y en otros no.

Primera idea del multiverso: Porque no lo vemos todo.

La primera forma de llegar a postular un multiverso es la más económica de todas. Supongamos que nuestro universo es infinito. Lo que está claro es que nosotros no podemos "ver" todo ese universo. Únicamente tenemos acceso observacional, y por tanto donde podemos comprobar nuestras teorías, a una porción del mismo que tiene un tamaño que es el que a la luz le ha dado tiempo a recorrer desde el origen del universo hasta ahora. Eso nos da una "burbuja" con un radio llamado radio de Hubble. Esto es lo que identifica el universo observable.

Dado un observador, por ejemplo nuestra galaxia (que en términos cosmológicos es un puntito en el espacio) existirá una región dada por el volumen de Hubble que es el universo que podemos observar. Evidentemente esta región aumenta con el tiempo. Cuanto más tiempo ha pasado desde el origen del universo más tiempo ha tenido la luz para avazar y por tanto esa burbuja de Hubble se hace mayor.

Léelo entero en: <https://cuentos-cuanticos.com/2011/08/04/multiverso/>

César Tomé, en el Cuaderno de Cultura Científica, nos habla de la inflación cósmica y las posibles formas que podría tomar:

La inflación cósmica es una teoría que afirma que muy poco tiempo después de esa singularidad que es el Big Bang, y por poco tiempo queremos decir 10^{-36} s, y durante solo un momento, porque terminó a los 10^{-32} s del Big Bang, el universo (el espacio) sufrió un crecimiento exponencial enorme. Tras este periodo inflacionario el universo siguió, y sigue, expandiéndose pero a un ritmo muchísimo menor.

La inflación cósmica surgió para explicar el origen de la estructura a gran escala del universo. Muchos físicos creen también que explica por qué es igual en todas direcciones (isótropo), por qué el fondo cósmico de microondas, el rastro más cercano al Big Bang que podemos observar, se distribuye de forma homogénea en el cielo, por qué el universo es plano y por qué no se han observado los monopolos magnéticos (los equivalentes a las cargas eléctricas positivas y negativas que se pueden encontrar por separado).

Pero los científicos no cesan de investigar posibilidades hasta que una de ellas demuestra que es el modelo que mejor describe la realidad. Así, esta descripción que hemos dado se corresponde a la versión "fría" de la inflación cósmica. Pero existe otra versión, la "caliente". Y estos días se ha publicado un resultado que podría afianzarla como competidora.

Si la inflación fría data de los años ochenta del siglo XX, la versión caliente es de mediados de los noventa. Sin embargo, en veinte años esta versión no ha avanzado tanto como para ser considerada una teoría completa. Ello se debe a que, en este caso, los investigadores no han sido capaces de construir un modelo sencillo de la inflación caliente a partir de primeros principios. De hecho esto se consideraba poco menos que imposible. Hasta ahora.

Léelo entero en: <http://culturacientifica.com/2016/10/12/inflacion-caliente-la-higgs/>



¡Final!

Hemos llegado al final de este viaje fascinante a golpe de minuto ¿Tienes media hora para verlos todos?

El Universo en 1 minuto



Todos los vídeos en <http://www.youtube.com/r1sdivulgacion>

Una producción de



Con la colaboración de

