

# ¿Se creó el universo de la nada?

Posted by : Pedro Donaire on :viernes, 25 de noviembre de 2011

Saved under : [Cosmología](#), [Filosofía](#)

With 6 comments

<http://bitnavegante.blogspot.com.es/2011/11/se-creo-el-universo-de-la-nada.html>

**A muchos de los que no practican ninguna religión y no ven ningún mérito en la tradicional creencia en Dios, todavía les resulta difícil considerarse plenamente ateos. Aunque no sean religiosos en el sentido usual del término, estos no-creyentes aún no se han librado completamente de todas las nociones religiosas o metafísicas, la mayoría de las cuales no tienen ningún fundamento racional. Ellos le dirán que, intuitivamente, sienten que algo debe existir "ahí fuera", algún poder responsable del universo y de las leyes que lo rigen. Después de todo, se preguntan, "¿Cómo pudo haber surgido algo de la nada?"**



Una idea religiosa por el estilo es la historia de la creación: Érase una vez que no había nada, y entonces, milagrosamente, había algo. Pero, ¿es esta la única posibilidad? ¿Por qué no podría de siempre haber habido algo? Si nunca ha habido una transición de la nada a algo, se colige que nunca hubo creación y, por tanto, tampoco creador, ya sea personal o de cualquier otra manera.

Por supuesto, la creación *ex nihilo* (la creación del universo de la nada) es un componente importante de prácticamente todas las religiones. Por otro lado, la cosmología moderna sugiere que el universo no fue creado, sino que es eterno en el tiempo.

Los teólogos, autores teístas y polemizadores deístas han desarrollado varios argumentos con los que pretenden demostrar que el universo no puede ser eterno, que tuvo que haber un principio. Voy a comenzar con una afirmación que es frecuente

escuchar respecto a que un universo eterno no puede existir por razones matemáticas. El argumento señala que un universo infinito necesitaría una cantidad infinita de tiempo para llegar al presente desde el principio.

Sin embargo, este es el argumento falaz del [hombre de paja](#) que se aprovecha del mal uso que la mayoría de científicos y laicos hacen de la palabra infinito, cuando en realidad quieren decir sin límites o ilimitado. Un universo eterno no es lo mismo que un universo infinito. El tiempo es el número de tic-tac de un reloj. En el universo eterno, ese número es ilimitado, pero no infinito. En la cuenta atrás del tiempo, el universo eterno no tiene principio, y sin un principio eso supone un tiempo infinito. Ahora, el intervalo de tiempo desde cualquier momento del pasado hasta el presente sí es finito. Así que un universo eterno es matemáticamente posible.

El segundo argumento para la creación del universo, que los teólogos y apologistas cristianos han estado utilizando desde hace décadas, es que el universo y el tiempo mismo, comenzaron con una singularidad identificada con el big bang. Esta singularidad es un punto en el espacio-tiempo de densidad ilimitada. Esta afirmación se basa en un teorema derivado de la relatividad general de Einstein, que fue publicada por Stephen Hawking y Roger Penrose en 1970.

Han pasado más de veinte años desde que Hawking y Penrose admitieron que no había ninguna singularidad. Ha llovido mucho desde entonces, y en su cálculo no tuvieron en cuenta la mecánica cuántica (véase la página 50 del famoso bestseller de Hawking en 1988, "Una Breve Historia del Tiempo"). No sé de un solo cosmólogo de hoy día que diga que el universo comenzó con una singularidad.

Algunos autores cristianos y polemistas, también se refieren a otros cálculos más recientes, e insisten que el universo requiere tener un comienzo. Por ofrecer una refutación lo más corta posible, me limitaré a citar al cosmólogo [Sean Carroll](#), de Caltech, que me escribió en un e-mail: "No hay ningún resultado basado en la relatividad general clásica del que pueda derivarse ninguna verdad fundamental, ya que la relatividad general clásica no es correcta. Es necesario cuantificar la gravedad."

Así que, el universo no necesita haber tenido un comienzo. Pero supongamos por un momento que lo tuvo, este hecho, por sí mismo, no prueba que fuese creado a propósito. Otra premisa que se suele dar para demostrarlo, es la que asume que todo lo que comienza debe tener una causa. Una vez más, **se ignora la mecánica cuántica, en la que los acontecimientos suelen ocurrir sin causa alguna**. Este es el caso de las transiciones atómicas que nos dan la luz o las desintegraciones nucleares que dan la radiación nuclear. Todo ello sucede de forma espontánea, sin causa justificada. En resumen, todos los intentos por demostrar que el universo tuvo un principio causado por Dios falla en los diversos frentes.

El tercer argumento creacionista, llamado el [principio antrópico](#) cosmológico, lo hace todo un ejército de teólogos y autores cristianos. Es la afirmación de que el universo está [finamente ajustado](#) para la vida, en particular, para la vida humana. Aquí la historia se complica aún más, debido a que varios reconocidos físicos piensan que tal ajuste existe, aunque ellos lo atribuyen a causas naturales, en lugar de un dios creador. Me identifico con un grupo opuesto de físicos, que no ven la necesidad de invocar en absoluto dicho principio antrópico. Se pueden ofrecer explicaciones naturales para todos

los valores y parámetros reclamados por el ajuste fino (*véase mi libro “[La falacia del ajuste fino](#)”, en press*).

Las afirmaciones de que existen evidencias de una creación cósmica, descubiertas en las observaciones físicas, se basan en un grave desconocimiento de la física fundamental. Varios autores teístas han sacado, descuidadamente, fuera de contexto, la siguiente cita de Hawking en “Una Breve Historia del Tiempo”:

»» Si un segundo después del Big Bang, la velocidad de expansión hubiera sido menor, incluso en tan sólo una parte de cien mil millones de millones, el universo habría colapsado antes de alcanzar su tamaño actual (pp. 121-22).

Esto se presenta como ejemplo de un increíble ajuste fino del universo. Sin embargo, los que hacen esta afirmación, ignoran la explicación de Hawking (siete páginas más adelante) de por qué no es necesario este ajuste fino. Allí se describe el [modelo inflacionario cosmológico](#), en el que el universo comenzó con un pequeño período de muy rápida expansión exponencial. Aunque todavía nuevo en 1988, la cosmología inflacionaria está bien establecido. Hawking escribe:

»» [En el modelo inflacionario] la velocidad de expansión del universo se pondría automáticamente muy cerca de la velocidad crítica, determinada por la densidad de energía del universo. Esto podría explicar por qué la velocidad de expansión está todavía tan cercana a la velocidad crítica, sin tener que asumir que la velocidad inicial de expansión del universo haya sido cuidadosamente elegida (P. 128).

Por lo que la velocidad de expansión del universo no tiene, para nada, un ajuste fino. Su valor es exactamente el que debe ser.

Y éste es sólo uno, de los más o menos treinta parámetros, que dicen los teístas pertenecen al ajuste fino de Dios. Se podrían dar a todos ellos, explicaciones razonables basadas en la física conocida y la cosmología. **Las simulaciones por ordenador demuestran que es posible algún tipo de vida en el universo en un amplio rango de parámetros.**

Las afirmaciones erróneas que hemos discutido aquí, se diseminan ampliamente por la literatura cristiana, y aparecen con frecuencia en debates y discusiones sobre religión y ciencia. Pero, rara vez son desafiadas por los científicos que tienen los conocimientos técnicos necesarios para discernir la validez de los argumentos basados en las matemáticas, la física o la cosmología. En cambio, estos científicos optan por permanecer fuera de la refriega. La falta de voluntad de la mayoría de ellos para participar en una guerra real entre la ciencia y la religión está entregando, por defecto, la victoria a la religión.

*Esta columna es una adaptación del artículo que apareció en el Huffington Post, donde ahora Victor Stenger escribe como blogger. Su décimo libro, actualmente en prensa y prevista su disponibilidad para abril de 2011, se titula “La falacia del ajuste fino: el Universo no está diseñado para nosotros” (“The Fallacy of Fine-Tuning: How the Universe Is Not Designed for Us”. Prometheus Books).*

- Referencia: [Skeptical Inquirer](#), Volume 20.4, December 2010, por [Victor Stenger](#).
- Autor: [Victor J. Stenger](#) es profesor emérito de física y astronomía en la Universidad de Hawai y profesor visitante de Filosofía en la Universidad de Colorado. Su último libro editado es "La realidad intemporal: La simetría, la simplicidad y los universos múltiples" ("Timeless Reality: Symmetry, Simplicity, and Multiple Universes". Prometheus Books, 2000). Otros libros "Not By Design", "Physics and Psychics", and "The Unconscious Quantum".

- See more at: <http://bitnavegante.blogspot.com.es/2011/11/se-creo-el-universo-de-la-nada.html#sthash.FadTvRVT.dpuf>

#### 6 comentarios:



[David Sánchez](#) 25 de noviembre de 2011 22:01

Hola Pedro!! Muy interesante este artículo. La verdad es que en mi opinión los seres humanos sencillamente no estamos capacitados para comprender nada sobre este tema; cualquier explicación posible acerca de la creación del universo no se puede demostrar; sencillamente es mejor darlo por imposible, es algo que jamás llegaremos a acercarnos a comprender; el universo en toda su inmensidad es incomprensible. Yo no creo en Dios, pero, efectivamente me resulta difícil comprender el concepto de "la nada"; si no hay nada, no hay nada, ¿no?. No lo entiendo, pero tampoco entiendo el argumento creacionista sin más. Lo dejo por imposible.

Un saludo!!

[Responder](#)



[Pedro Donaire](#) 26 de noviembre de 2011 09:01

Según lo veo, lo que principalmente denuncia Victor Stenger, es el sesgo que mantienen los creacionistas al recoger únicamente los datos que le interesan de las investigaciones, dando lugar a tergiversaciones. Otra cosa denunciada es la pasividad de los científicos expertos para entrar en debates abiertos sobre la materia. En mi opinión, el trasfondo que se mueve es el miedo a verse enfrentados con oscuros poderes (y personas que lo ostentan) y que las posibles consecuencias les conduzcan al ostracismo, o algo parecido. Por otra parte, ya sabes que la idea del 'ladrillo' fundamental de la materia hace ya tiempo fue abandonada (o casi), lo que nos lleva a preguntarnos por la otra forma de manifestación de la materia: ¿qué es la energía? Y nos aparece la nueva imagen del vacío cuántico, con partículas salpicando la existencia y desapareciendo después, que viene a resultar de la información que tenemos, no

es definitiva, pero las teorías de la física y la cosmología se encuentran en ese punto. Mirándolo así, la verdad, lo encuentro emocionante.

Saludos :)



3.

[Tu Obispo Ateo @26 de noviembre de 2011 20:45](#)

El espacio es energía y la energía materia. La nada en física es espacio. Supongo que no hay necesidad de más explicaciones.



4.

[didaquis29 de noviembre de 2011 15:14](#)

Excelente artículo.

Soy un aficionado a la ciencia y me he encontrado esta web por pura casualidad, celebro el encuentro!



5.

[Pedro Donaire29 de noviembre de 2011 17:06](#)

Bienvenido didaquis, si te ha interesado el tema del vacio, traduje posteriormente un artículo de Paul Davies, el cual considero de gran calidad, que tal vez te interese: [La Nada: La turbulenta vida del espacio vacío](#)



6.

[Unknown5 de julio de 2013 05:09](#)

Existió un creador ... dicen que la energía es materia pero para crear energía debe haber materia los gases tampoco pudieron crearse. De la nada porque son parte de la materia tienen Su origen también así como para nosotros es imposible la inmensidad del universo también imposible que haya un creador . Concluimos que deberíamos creer que algo Lo creo

- See more at: <http://bitnavegante.blogspot.com.es/2011/11/se-creo-el-universo-de-la-nada.html#sthash.FadTvRVT.dpuf>