

## Infinito: un dedo que apunta hacia Dios

**Autor:** Eduardo Joudzbalis

El gran matemático alemán David Hilbert, declaró una vez: *No hay un lugar real donde se pueda hallar el infinito. La naturaleza tampoco provee bases legítimas para considerar el asunto racionalmente. El rol que continua para el infinito es seguir existiendo exclusivamente como una idea*<sup>i</sup>

La noción de algo infinito ha sido una especie de imán para las especulaciones y la expresión artística. Ya lo plasmaría Borges<sup>ii</sup> en *El Aleph* como un punto de luz que contiene todos los puntos, un espacio donde caben todos los espacios, un momento donde están presentes todos los momentos, aun a pesar de ser pequeño es también infinito<sup>iii</sup>.

Sin embargo, donde terminan los hechos comienzan las especulaciones, y es en la frontera entre ambos límites donde encontramos la brecha para la argumentación. Los argumentos son razonamientos en los cuales a partir de una serie de enunciados afirmativos o negativos (premisas) se deriva una conclusión<sup>iv</sup>. Aún así no basta que los argumentos tengan una buena construcción lógica, solo se pueden tomar como “pruebas” fehacientes de algo si el *contenido* de las premisas es verdadero.<sup>v</sup>

Si la afirmación de Hilbert es cierta, entonces ¿existe realmente algo infinito? Tomando lo más grande que conocemos: el Universo..., ¿podríamos afirmar que es infinito en todo aspecto imaginable? ¿Qué de su origen? ¿Siempre ha estado allí?

### ***¿Tiene el Universo un pasado infinito?***

La conclusión más evidente basada en las observaciones astronómicas acumuladas en el último siglo mediante telescopios e ingenios espaciales, es que el Universo se expande continuamente desde su origen en un pasado remoto. En esencia, esto es lo que plantea el modelo de la “Gran Explosión” (Big Bang)<sup>vi</sup>

Si el modelo de la Gran Explosión es correcto, entonces:

1. La expansión del universo es cierta, no la Ekpyrosis<sup>vii</sup>. Por lo tanto no hay razón para debatir si el Universo se ha reciclado. Vivimos en un tiempo finito; el único tiempo del único universo que ha existido.
2. Este universo es la única paja en el trigo; no hay otros Universos con distintas constantes físicas, de masa, sitios para la vida, entre otros.



3. Los modelos cuánticos del Universo se quedarían aún sobre la mesa<sup>viii</sup>.

Pero ¿por qué razón una cadena de sucesos realmente infinita no es lógicamente posible? Como ejemplo inicial digamos que alguien dice algo como “comenzaré a leer este artículo después de una cantidad infinita de tiempo” o “llegaré del trabajo al terminar una cantidad infinita de diligencias”. Obviamente, en ambos casos, no sucederán ni una cosa ni la otra: comenzar a leer el artículo o llegar del trabajo jamás tendrá lugar. Otra prueba de lo anterior es la imposibilidad de realizar ciertas operaciones con el “infinito” dada su inexistencia ontológica como veremos a continuación.

### Operando con el infinito<sup>ix</sup>

Vamos a utilizar un ejemplo con canicas<sup>x</sup>. Imagine que tengo un número infinito de canicas y quiero darle algunas. Piense que quiero darle un número infinito de ellas. Una manera de poder hacerlo sería darle todas las canicas, en ese caso, me quedarían cero canicas. Sin embargo, otra forma de hacerlo sería darle todas las canicas con número impar. Entonces todavía tendría un número infinito de canicas para mí, y usted tendría también un número infinito.

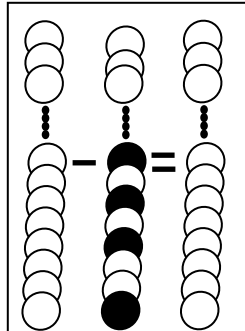


Fig 2  
 $\infty - \infty = \infty$

Tendría tantas como yo, y en realidad ¡cada uno de nosotros tendría las mismas que yo tenía antes de dividir las en pares e impares! Otra forma sería darle todas las canicas del número cuatro en adelante, entonces yo solo tendría tres ellas. Lo que estas ilustraciones demuestran es como la noción de un verdadero número infinito de cosas lleva a resultados contradictorios.

En el primer caso, en el que di todas las canicas, infinito menos infinito es igual a cero (Fig 1); en el segundo caso, en el que di todas las canicas impares, infinito menos infinito es igual a infinito (Fig 2); y en el tercer caso, en el que di todas las canicas del número cuatro en adelante, infinito menos infinito es tres (Fig 3). En cada caso sustrajimos el número idéntico del número idéntico, pero obtuvimos resultados no idénticos. Por esa razón a los matemáticos no se les permite hacer restas ni divisiones en aritmética transinfinita, ya que esto llevaría a contradicciones. La idea de un infinito real es solo conceptual; existe solo en nuestras mentes.

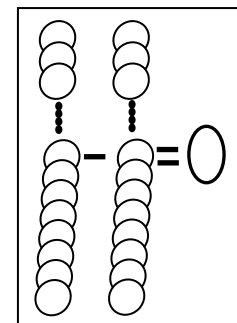


Fig 1  
 $\infty - \infty = 0$

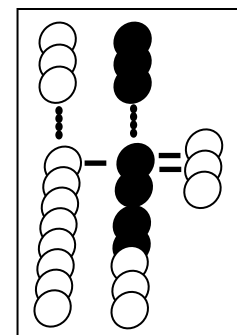


Fig 3  
 $\infty - \infty = 3$



### ***El argumento cosmológico para la existencia de Dios.***

No puede haber un regreso infinito de las causas que originaron el Universo. Es decir, uno no puede seguir explicando cómo una cosa causa otra, la que a su vez causa otra y continuar con lo mismo. En realidad, eso es posponer indefinidamente la explicación. Además, si hablamos de por qué existen cosas en el presente, no importa cuántas causas pueda uno alinear como explicación puesto que a su debido momento, habrá una causa que origine su propia existencia, lo que es simultáneamente efecto de esa causa. Eso carece de sentido. Por lo tanto, ningún regreso infinito puede explicar por qué estamos aquí hoy<sup>xi</sup>.

La idea de un Universo con un pasado finito no es nueva. El planteamiento de que han existido una serie de eventos numerables desde el origen del cosmos hasta el momento presente, es el pilar fundamental del llamado “argumento cosmológico para la existencia de Dios<sup>xii</sup>”.

Este argumento tiene sus raíces en Platón y Aristóteles y fue desarrollado por pensadores medievales islámicos, judíos y cristianos. Este ha sido defendido grandes mentes como Platón, Aristóteles, ibn Sina, al –Ghāzalī, ibn Rushd, Maimonides, Anselo, Aquino, Scotus, Descartes, Spinoza, Berkeley, Locke y Leibniz<sup>xiii</sup>.

El argumento cosmológico<sup>xiv</sup> es el siguiente:

1. Todo lo que comienza a existir, tiene causa.
2. El universo comenzó a existir.
3. El universo tiene una causa.

En la relación a la primera premisa sabemos por experiencia que “algo” no puede provenir de “nada” y, a pesar de que los físicos muestran ejemplos de cosas que vienen de la nada, el vacío cuántico no es propiamente *nada*, más bien podría comparársele con un mar de energía fluctuante.

La segunda premisa viene confirmada por la imposibilidad de un infinito real y avalada por los resultados que han originado la teoría del Big Bang. Todo parece apuntar hacia la veracidad de la conclusión: el universo tiene una causa. El argumento no nos dice la “naturaleza” de esta causa, no obstante, apunta hacia alguien atemporal, inmaterial, poderoso y personal.

Estas características no son gratuitas: En vista de que el Universo comenzó a existir, también lo hicieron el tiempo, el espacio y la materia. Por esa razón la causa del Universo debe excluir toda composición material y, en consecuencia, existir fuera del espacio-tiempo. Tales características dejan pocas opciones para



identificar la causa: seres abstractos como los números o una Mente. Pero los números, por ejemplo, no pueden originar cosa alguna porque son abstractos (así como cualquier otra entidad dentro de la misma categoría). Pareciera que una Mente Infinita<sup>xv</sup> sin cuerpo (Dios) dotada de voluntad y poder, sería la explicación más plausible como causa del Universo.

Finalmente, es responsabilidad del lector profundizar sobre la veracidad de las premisas y reflexionar en torno las implicaciones de la conclusión. En la primera premisa debe tener en cuenta los grandes obstáculos que presentan otros modelos cosmológicos distintos al del Big Bang (que demanda un Universo con “principio”), haciendo de su refutación una campaña extremadamente complicada.

---

<sup>i</sup> Traducción libre de “*On the Infinite*”, en *Philosophy of Mathematics*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1964. Pág 241

<sup>ii</sup> Borges llegó a decir: *Hay un concepto que es el corruptor y el desatinador de los otros. No hablo del Mal cuyo limitado imperio es la ética: hablo del infinito.*

<sup>iii</sup> Rafael Victorino Muñoz *Borges: infinita presencia de lo infinito.* En línea <http://www.letralia.com/183/ensayo05.htm> 19-08-2012

<sup>iv</sup> David Galcerà *¿Hay alguien allí?* Colección Pensamiento Cristiano Editorial CLIE España (2006) pág 17

<sup>v</sup> Veamos este ejemplo

Si Shakespeare es un gran futbolista, entonces es reconocido mundialmente.  
Shakespeare no es un gran futbolista  
Shakespeare no es conocido mundialmente.

También sería un error derivar una conclusión de dos premisas negativas. Si decimos que

Ningún alumno del salón es venezolano (N)  
Luis no es alumno de este salón (N)

No podemos asegurar si Luis es o no venezolano.

<sup>vi</sup> Nelson Falcón *El eco de Dios: radiación Cómica de Fondo y el Origen del Univerdo* Artículo de Ab initio: Orígenes de la vida y del Universo Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología Universidad de Carabobo Valencia 2007 pág 32

<sup>vii</sup> Para los estoicos todas las cosas son parte de un “fuego racional” (pnuema ígneo). Esa única sustancia se dirige hacia un fin que nadie puede alterar; el mundo nace con este fuego y se disuelve con él cuando termina un ciclo cósmico y comienza el otro. Esta teoría se denomina eterno retorno. En cosmología, el Modelo Ekpiróctico, se halla dentro de los modelos cíclicos del Universo.

Para más información Ver Salvador Dellutri *La aventura del Pensamiento* FLET Miami 2002 pág 76-77



---

<sup>viii</sup> Traducción libre del artículo de James Daniel Sinclair *At home in the Multiverse?* En el libro *Contending with Christianity's Critics*. B&H Publishing Group 2009 pág 20

<sup>ix</sup> Para más información ver Lee Strobel *El Caso del Creador* Editorial Vida Miami 2005 pág 113-150

<sup>x</sup> Léase “metras” en la República Bolivariana de Venezuela

<sup>xi</sup> Norma Geisler *Apologética* Editorial FLET 1997 pág 21-22

<sup>xii</sup> En este artículo entendemos por “Dios” al Dios judeocristiano: Inmaterial, Eterno (no causado), Personal y Omnipotente.

<sup>xiii</sup> Traducción libre de: William Lane Craig *Reasonable Faith* Crossway 2008 pág 96

<sup>xiv</sup> Conocido como el “argumento cosmológico kalam” . Tomado de William Lane Craig *On guard* David Cook 2010 pág 102-104

<sup>xv</sup> Tomando “Infinito” en este caso en sentido “cualitativo” no “cuantitativo”

