



Vanity Fea

José Ángel García Landa

Más allá del Big Bang, y del Hágase la Luz

El descubrimiento del espacio inmenso y del tiempo infinito

El descubrimiento de la inmensidad del espacio se fue abriendo paso gradualmente en la astronomía moderna. La inmensidad del tiempo quedaba sin embargo acotada por una concepción finita, que lo acotaba a los límites de un acto creativo de Dios—o del Big Bang. Pero hoy también el tiempo tiende, más allá de la inmensidad de las proporciones cósmicas, hacia un pasado y un futuro infinitos, sin límite concebible ni en la imaginación ni en la ciencia.

Vanity Fea

4 de diciembre de 2017

 [Enviar a un amigo](#)



PUBLICIDAD

Hace poco en Intereconomía un presentador creacionista, y un físico creacionista, comentaban

el problema del Ajuste Fino, y ante el absurdo del Multiverso necesario al parecer para explicarlo, optan por una solución clásica (la que les pedía el cuerpo) que es remitir el origen del Ajuste Fino de las fuerzas de la naturaleza, de la inflación del Universo, de la masa relativa de las partículas, etc., a la voluntad de un creador y al "diseño inteligente". (Un creador que queda inexplicado y que en ese sentido no explica nada, claro).

Min. 53:



<https://youtu.be/HuESdXv6l2g>

Allí se remontan estos contemporáneos nuestros al ejemplo de los primeros científicos modernos, también creacionistas ellos, que daban con la misma solución en cuanto se hacían la misma pregunta. Leemos así en el prólogo a [*A Treatise on the System of the World*](#) de Isaac Newton—donde el prologuista expone los límites de la comprensión que tenemos de la gravitación:

Some persons will probably be ready to enquire what is the cause of this hidden virtue of gravity which is here attributed to the heavenly bodies. To this the only answer is, that this cause is as yet one of Nature's secrets: and perhaps it will ever remain so. 'Tis only plain from mathematical reasoning and undoubted observation, that such a virtue exists and operates in the System of the Planets, and that according to the laws above mentioned. Till a better explication be found, we may very well resolve it into the Will of the All-Wise and Almighty Creator, who when he formed and disposed these bodies, by this invisible bond *made them fast for ever and ever: and gave them a law which shall not be broken.* (xxiii-xxiv)

—In Isaac Newton, *A Treatise of the System of the World: Translated into English*. London: Printed for F. Fayram, 1728. Google Books:

<https://books.google.es/books?id=rEYUAAAQAAJ>

Y ciertamente hemos argumentado también nosotros contra las soluciones matemáticas de Hawking invocando el infinito multiverso, y conllevando la insustancialidad del nuestro como corolario, en *El Gran Diseño*. Aquí más:

"*El Gran Diseño y Hacedor de Estrellas: Especulaciones sobre el multiverso y la única realidad.*" *ResearchGate* 1 Jan. 2015.*

<https://www.researchgate.net/publication/270276559>

Hay una teoría del multiverso más atractiva, que (sin escapar de la multiplicidad de universos) los conecta todos en una historia única, y limita en cierto modo su arbitrariedad matemática. Ello a la vez que explica el ajuste fino de manera científicamente consistente. Es la teoría evolucionista de la cosmología propuesta por Lee Smolin y Roberto Mangabeira Unger, en la que se cuestiona la noción newtoniana (por así llamarla) de las leyes físicas dictadas para siempre e invariables por siempre jamás. Teoría de la cual hablo más aquí:

_____. "El paradigma evolucionista en Física y Cosmología." *ResearchGate* 14 June 2016.*

<https://www.researchgate.net/publication/303959455>



También satisface en cierto modo en esta teoría la articulación de un principio de generación de universos mediante la selección natural, reformulada a nivel cósmico ahora, pero enlazando de modo consiliente y elegante con la teoría darwinista de la formación autogenerada de la complejidad ("de las especies"). El problema de las "leyes firmes por siempre jamás" desaparece del primer plano, al introducirse la noción de la variabilidad de las leyes de la naturaleza en los momentos de crisis formativa o "big bang" del Universo—momentos en los que se generan universos de diferente viabilidad o complejidad, y entre ellos el nuestro (desde el que observamos y reconstruimos, por retrospectión antrópica, el proceso que ha conducido hasta aquí).

Reaparece en un segundo plano, sin embargo, la cuestión de las leyes eternas rectoras del universo, en la forma del problema de las *meta-leyes*, también discutido elegante e inteligentemente por Smolin y Unger.

Pero en última instancia no podemos escapar del multiverso. El proceso de selección natural requiere un número enorme de generaciones de universos, y una máquina del mundo inabarcable, vale decir infinita —y siendo el infinito una de las bestias negras de Smolin y Unger, hay que señalar la paradoja o ironía de que el infinito no acaba de irse, y no hay manera de echarlo de la teoría, como sí parecía que lo echaba del mundo en un momento dado Stephen Hawking [con su noción de un tiempo esférico](#) cerrado en sí mismo. El consuelo de la teoría de Smolin/Unger es que los demás universos son aquí sub-universos del único universo y pertenecen a una única serie temporal.

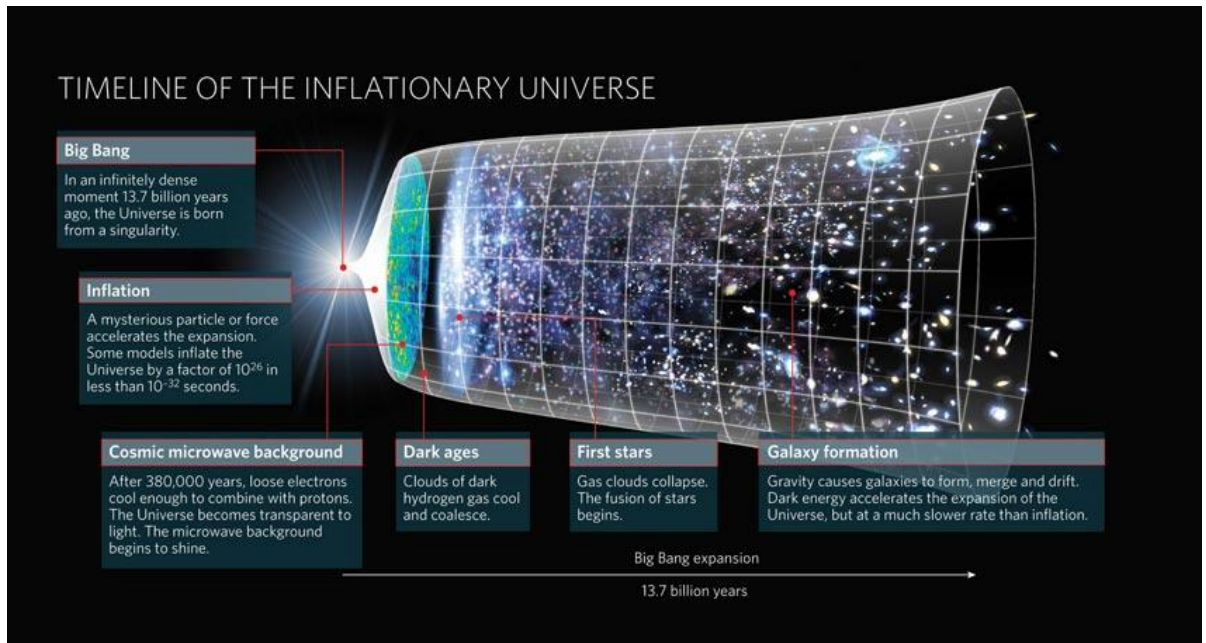
Infinitos abismos de tiempo, si el tiempo es (una piedra angular de la teoría de Smolin y Unger) una dimensión fundamental e irreducible del Universo. Seguimos descubriendo, al asomarnos a esos abismos infinitos, abismos todavía mayores abriéndose a una escala vertiginosa, que nos sigue desbordando y pasmando, como les sucedía a los primeros científicos modernos al descubrir las vastas extensiones del universo abiertas por la astronomía matemática. Antaño el mundo, el Universo entero, había parecido finito y abarcable visualmente....

But our reason assisted by geometry, opens to us a very different scene. It shews us an immense ocean of celestial space spreading it self on all hands from our Earth without possibility that any limits should be set to it. That the several heavenly bodies that seem to our eye so small, and equally distant from us, are in reality of prodigious magnitudes, and placed at vast and very different intervals from the Earth and each other, in that boundless abyss. (*System of the World*, v-vi)

Pero esta infinidad del espacio no iba acompañada para ellos por una infinidad del tiempo. El Universo no podía considerarse eterno sino en virtud de la ignorancia de los procesos de la física y química de las estrellas; la eternidad que pedían las matemáticas para las leyes newtonianas en realidad venían a toparse con los límites de esa insuficiente explicación física por una parte, y con la tradición de narraciones creacionistas por otra. El Dios de Newton, *deus ex machina* si jamás hubo uno, le servía no sólo para decretar las leyes y reajustarlas en cuanto apareciesen inconsistencias en la teoría: también le servía para lidiar con la más importante inconsistencia de la misma: la existencia de leyes eternas que sin embargo han de surgir de alguna parte. La historia del mundo y el origen de las leyes se solucionan de un plumazo creativo (creacionista) y científicamente inconsistente, al postular un principio súbito para las leyes, que también supone un límite temporal para el mundo.

El terror de los espacios infinitos atenazaba a Pascal, pero sin embargo parece que la teoría cosmológica de la modernidad temprana (en la medida en que era una teoría) estaba a salvo de una serie infinita de tiempo. El tiempo del más allá es otra cosa, claro: no podemos sino figurarlo como tiempo, pero está claro que ese más allá de la creación imaginado sería una imagen móvil de la eternidad.

El mismo Einstein dejaba fuera de su teoría muchas cuestiones relativas a la dinámica del universo, y se contentaba con suponer (hartamente inconsistentemente) un universo estático. El consenso científico generalizado en torno al Big Bang propuesto por el físico cristiano Lemaître dejaría obsoletas posturas como la de Einstein. Es más, el consenso en torno a los orígenes físicos del universo sumaba a la Iglesia, que aceptó gustosa la teoría del Big Bang como muy consecuente con el Acto Creativo original de Dios. Con ello también se cerraba el tiempo del Universo al menos en uno de sus extremos: si bien había dudas sobre el destino final del Universo, parecía fuera de toda duda que el tiempo, a la vez que el espacio, se inició en el Big Bang, y que el tiempo "de antes" era (para el consenso físico de finales del siglo XX) un pseudo-problema, algo así como el tiempo de Dios que es sólo una manera de figurar la Eternidad.



Incluso la reciente teoría del multiverso de Vilenkin, Greene, Kaku, Hawking y otros, vendría a redundar en el consenso de poner de algún modo límites al tiempo—eso si el multiverso se entiende como una forma en último término geométrica o espacializada, con el Big Bang como origen de cada universo aislado y de cada serie temporal, cada una de ellas desconectada de las otras. Hasta ahora hemos sido griegos viviendo en un espacio-tiempo limitado, que es el espaciotiempo del Universo que nos rodea.

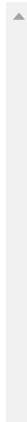
La infinidad del tiempo acaba de abrirse para la consideración de la Física, por primera vez. De algún modo resulta intuitivamente cercana, pero podemos sentir al contemplarla los mismos vértigos de infinidad espacial que sentían los primeros astrónomos caldeos al detenerse a examinar las estrellas, casi cayendo en ellas al mirar el cielo nocturno, o los vértigos espaciales resultantes de los cálculos de Kepler o de Newton. Ahora también el tiempo es un abismo inabarcable. Un abismo que se abre más allá de otro, y no parece que pueda concebirse ni un principio ni un final para la serie inabarcable y apenas discernible de los infinitos mundos pasados y futuros—concebibles quizá tan sólo desde éste.

[La realidad inclusiva del tiempo](#)

—OO—

📖 Otros asuntos de Blogs

- ✓ Futuro abierto: Reforma constitucional
- ✓ El Zeitgeist proabortista
- ✓ En España, contra España
- ✓ Delincuente en el Ministerio
- ✓ Muere el Fiscal Maza
- ✓ Más sobre el atentado de Las Ramblas
- ✓ Foro de profesores
- ✓ La persecución oficial al español
- ✓ Huelga general golpista en Cataluña
- ✓ Seguimiento del golpe lento



- ✓ Exigencias de Whatsapp
- ✓ Man and his Mate
- ✓ Los golpistas sediciosos van hoy al banquillo y a la cárcel
- ✓ Manifestación contra el independentismo en Barcelona
- ✓ Nos los acabamos de quitar de encima
- ✓ Continúa el golpe catalanista según previsto
- ✓ Rajoy ha ignorado el discurso del Rey
- ✓ Recargando el victimismo catalanista
- ✓ Patriotas y patriotas
- ✓ Enfermedades morales de la mente