

El equilibrio armónico del universo (parte 3 de 8): Cuatro ejemplos de equilibrio armónico

Descripción: Cuatro ejemplos[1] de equilibrio armónico son expuestos: el equilibrio armónico que permite la vida en la Tierra, la resonancia del carbono, la fuerza nuclear fuerte, y la proporción entre la fuerza nuclear fuerte y la fuerza electromagnética.

Por Imam Mufti (© 2015 IslamReligion.com)

Publicado 21 Dec 2015 - Última modificación 25 Jun 2019

Categoría: [Artículos](#) > [Evidencia que el Islam es la verdad](#) > [La existencia de Dios](#)

Categoría: [Artículos](#) > [Evidencia que el Islam es la verdad](#) > [Pruebas lógicas](#)

1. El equilibrio armónico que posibilita un planeta habitable

Cuando pensamos en las condiciones específicas que se necesitan más cerca de casa, en nuestro Sistema Solar y en la Tierra, encontramos que hay una gran cantidad de parámetros que deben estar correctos a fin de que la vida sea posible. Un número de factores debe estar en equilibrio armónico a fin de tener un planeta que sustente la vida:



- Debe ser un sistema solar con una sola estrella a fin de sostener órbitas planetarias estables.
- El Sol debe tener la masa correcta. Si fuera mayor, su brillo lo cambiaría todo demasiado rápido y habría demasiada radiación energética. Si fuera más pequeño, el rango de distancias planetarias capaz de sostener la vida sería demasiado reducido y la distancia correcta sería demasiado cercana a la estrella, al punto que las fuerzas de marea interrumpirían el período de rotación del planeta. La radiación ultravioleta también sería inadecuada para la fotosíntesis.
- La distancia de la Tierra al Sol debe ser precisa. Muy cerca, se evaporaría el agua; muy lejos, la Tierra sería demasiado fría para la vida. Un cambio de solo 2% haría la vida imposible.
- La Tierra debe tener la masa suficiente para retener una atmósfera.
- La gravedad y temperatura en la superficie también deben mantenerse dentro de un pequeño porcentaje crítico para que la Tierra tenga una atmósfera que sustente la vida, conservando la mezcla adecuada de gases necesaria para la vida.
- La Tierra debe rotar a la velocidad correcta: muy despacio y las diferencias de temperatura entre el día y la noche serían demasiado extremas; muy rápido y la

velocidad de los vientos sería desastrosa.

- La gravedad de la Tierra, la inclinación de su eje, el período de rotación, el campo magnético, el espesor de la corteza, la relación oxígeno/nitrógeno, y los niveles de dióxido de carbono, vapor de agua y ozono deben ser exactos.

El astrofísico Hugh Ross[2] enumera muchos de estos parámetros que tienen que estar finamente ajustados para que la vida sea posible, y hace un cálculo aproximado pero conservador, de que las posibilidades para que un planeta así exista en el universo son de 1 en 10^{30} , es decir, de uno en un quintillón.

2. El equilibrio armónico de la "resonancia" del carbono

La vida requiere de una gran cantidad de carbono que construya moléculas complejas. El carbono se forma ya sea mediante la combinación de tres núcleos de helio o por la combinación de dos núcleos de helio y uno de berilio. El carbono es como el soporte de la rueda en un juguete Tinkertoy: puedes enlazar otros elementos a moléculas más complicadas (vida basada en carbono), pero los enlaces no son tan fuertes como para que no puedan ser rotos de nuevo para hacer alguna otra cosa.

El eminente matemático y astrónomo Fred Hoyle halló que para que esto ocurra, los niveles de energía a nivel nuclear tienen que estar finamente ajustados entre sí. Este fenómeno se denomina "resonancia".

El nivel de resonancia del carbono está determinado por dos constantes: la "fuerza fuerte" y la "fuerza electromagnética". Si alteras dichas fuerzas, aunque fuera muy levemente, perderás el carbono o el oxígeno. Si la variación fuera de más del 1% en cualquier sentido, el universo no podría sostener la vida.

Hoyle confesó más tarde que nada había sacudido tanto su ateísmo como este descubrimiento[3].

3. Equilibrio armónico en la fuerza nuclear fuerte

La "fuerza fuerte" es la fuerza que une a los protones y neutrones en el núcleo del átomo. Si la constante de la fuerza fuerte fuera 2% más fuerte, no habría hidrógeno estable ni estrellas de larga vida, ni tampoco compuestos que contuvieran hidrógeno. Esto debido a que el único protón en el átomo de hidrógeno querría unirse a algo con tanta intensidad, que no habría hidrógeno libre.

Si la constante de fuerza fuerte fuera 5% más débil, no habría estrellas estables y solo habría pocos elementos además del hidrógeno. Esto debido a que no se podría construir el núcleo de los elementos más pesados, que contienen más de un protón.

De modo que si se ajusta la fuerza fuerte hacia arriba o hacia abajo, perdemos las estrellas que sirven como fuente de energía, o perdemos la química compleja que es necesaria para la vida.

4. Relación entre la fuerza nuclear fuerte y la fuerza electromagnética

Si la relación entre la fuerza nuclear fuerte y la fuerza electromagnética fuera distinta a la actual en apenas 1 en 10^{16} , no se habrían podido formar las estrellas. Si la relación aumentara en solo 1 parte en 10^{40} , no podrían existir más que estrellas pequeñas, y si aumentara en la misma proporción, solo existirían estrellas grandes. Es necesario que existan tanto estrellas grandes como pequeñas en el universo. Las grandes producen elementos en sus hornos termonucleares, y solo las pequeñas brillan el tiempo suficiente para sostener la vida en un planeta[4].

Para hacernos una idea de cuánto es 10^{40} (1 con 40 ceros a la derecha), una precisión de una parte en 10^{30} (un número mucho más pequeño) es como disparar una bala y atinarle a una ameba en el borde del universo observable.

Arno Penzias, un físico estadounidense y premio Nobel es codescubridor de una radiación cósmica de fondo de microondas, que ayudó a establecer la teoría de la Gran Explosión, resume así lo que ve:

"La astronomía nos lleva a un único evento, un universo que fue creado de la nada, con el equilibrio más delicado necesario para proporcionar con exactitud las condiciones precisas que permitan la vida, y uno que tiene un plan subyacente (que uno podría denominar 'sobrenatural')".[5]

Pie de página:

- [1] 1. Ross, Hugh. 2001. *El Creador y el cosmos*. Colorado Springs, Co: NavPress. 145-157.
2. Bradley, Dr. Walter. *¿Hay evidencia científica de la existencia de Dios? Cómo los descubrimientos recientes apoyan un universo diseñado*. Disponible en Internet, <http://www.leaderu.com/real/ri9403/evidence.html>, revisado el 10 de marzo de 2014.
3. Spitzer, Robert. 2010. *Nuevas pruebas de la existencia de Dios: Contribuciones de la física y la filosofía contemporáneas*. Grand Rapids/Cambridge: Wm.B. Eerdmans Publishing Co. 50-56.

[2] Davies, Paul. 1988. *El plano del cosmos*. New York: Simon y Schuster. 138-139.

[3] Gingerich, Owen. 2000. *¿Los cielos testifican?* en *El libro del cosmos*, ed. Danielson, Richard Dennis. Cambridge, MA: Perseus Publishing. 524-525.

[4] Davies, Paul. 1983. *Dios y la nueva física*. London: J. M. Dent e Hijos.

[5] Margenau y Varghese eds. 1992. *Cosmos, Bios, and Theos*. La Salle, IL: Open Court. 83.

Direccin web del artculo:

<http://www.islamreligion.com/es/articles/10524>

Copyright 2006-2015 [IslamReligion.com](http://www.IslamReligion.com). Todos los derechos reservados.