

¿Y si la constante cosmológica no es constante?

Nuevos hallazgos sugieren que las Leyes físicas cambian en el Universo.

Hasta ahora, la constante cosmológica constituía un parámetro incuestionable por la física “ortodoxa”. Todos los estudios relativos a cosmología, tomaban en cuenta esta constante.

Explicuemos de forma sencilla en qué consiste:

La constante cosmológica fue introducida inicialmente por Einstein en sus ecuaciones de campo de la Relatividad General para poder modelar un universo estático homogéneo con simetría esférica. En aquella época (a finales de la segunda década del siglo) todavía no se conocía la expansión del universo, por lo que Einstein se vio obligado a introducir un efecto repulsivo (a veces denominado “antigravitatorio”) que compensara la tendencia gravitatoria al colapso que se produciría en un universo estático.

Con el descubrimiento de la expansión del universo por Hubble, el término pareció superfluo a Einstein, que lo consideró como “la mayor pifia” de su obra científica. Sin embargo, algunos teóricos siguieron acogiendo el resultado, porque era el único término consistente que se puede añadir a las ecuaciones de campo de la Relatividad General sin que éstas pierdan su coherencia*.

El interés volvió a resurgir con las teorías cuánticas de campos, pues éstas predicen una densidad de energía de vacío que se puede comportar, a todos los efectos, como una constante cosmológica efectiva. Además, durante los primeros años de la década de los 80 se empezó a poner de moda los escenarios inflacionarios de los primeros instantes del universo que proponen un valor bastante elevado de la densidad de energía de vacío.

Dado el estado de la Cosmología, llegaron a rechazarse “papers” científicos por cuestionar la constante cosmológica. Sin embargo en los últimos dos años, el volumen de producción científica que cuestiona la relatividad general, en pro de la relatividad absoluta, va exponencialmente en ascenso, lo que supone que algo no va bien en los estudios cosmológicos más recientes, si la producción científica emergente no “ortodoxa” supera en cantidad a un axioma que se ha tomado como “Ley Científica” por Decreto Académico.

Hace 10 años , John Webb de la Universidad de Gales del Sur en Australia vino observando una interesante anomalía que denominó “alfa”. Recientemente Webb acaba de publicar un paper, en la prestigiosa Revista Physical Review.

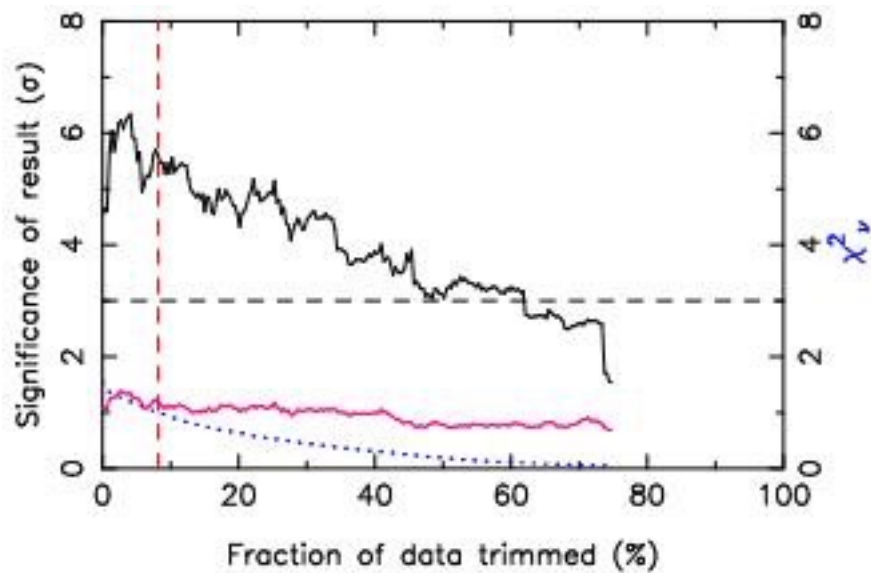
Entre los hallazgos de sus investigaciones, Webb, sugiere que la “supuesta” constante, es variable en cada parte del cosmos, lo que equivale a decir que no existe tal constante, algo coherente con un modelo dinámico del Universo y con la Relatividad Absoluta.

El mismo “Einstein” llegó a afirmar que su constante era la parte que menos le gustaba de su formulación, ya que su intuición le decía que no estaba en lo cierto.

Pero lo más sorprendente del descubrimiento de Webb, es que esas variaciones en el cosmos parecen obedecer a una lógica direccional, algo que de verificarse supondría tirar por tierra los modelos cosmológicos actualmente aceptados.

El modelo de Webb se basa en la observación de los “cuásar”, unos eventos altamente energéticos (casi-estelares), de ahí el término.

Desde el telescopio Keck en Hawai, analizó diferentes Galaxias lejanas, (Tradicionalmente los cuásares se han relacionado con el nacimiento de las Galaxias), y descubrió algo sorprendente: El valor de lo que el denomina Alfa (La supuesta constante), es ligeramente menor desde el origen de la emisión hace 12.000.000.000 de años que en su recepción en los laboratorios de la Tierra en el momento actual. Este valor parece seguir un patrón de dirección desde la emisión hasta la recepción.



Posteriormente, Julian King, otro discípulo y colaborador de Webb, analizó los datos desde el VLT (Very Large Telescope) en Chile, y los resultados muestran que el valor de “alfa” en las regiones distantes del universo es mayor que en la Tierra.

StarViewerTeam International 2012.