



ESPECIAL JÓVENES



## EL MULTIVERSO

Parroquia Ntra. Sra. Reina del Cielo – Nº 11, 22 de diciembre de 2013

Una de las últimas hipótesis de algunos científicos y, sobre todo su divulgación en ciencia ficción, se refiere a la existencia del "multiverso". Esta hipótesis, parece proponer que nuestro universo, se encuentra en un "mar" eterno en donde flotan una infinidad de universos. Cada uno de estos universos respondería a un conjunto de **leyes físicas** potencialmente distintas al del nuestro. El cosmólogo [Max Tegmark](#) ha proporcionado una clasificación de los posibles universos existentes más allá del [universo observable](#), con una jerarquía de cuatro niveles. Conforme aumenta el nivel, los distintos universos difieren más del nuestro.

Allá por los años 70, predominaban tres teorías que explicaban el origen de nuestro universo. Una se llamaba la teoría del "estado continuo", la cual aseveraba que el universo existía en un estado de eterna existencia. Había otra teoría que se la denominaba "del estado cíclico" que aseveraba que el universo alcanzaría un estado máximo de expansión, frenaría, para colapsar nuevamente en una singularidad, que podría estallar en otro Big Bang y así repetidamente. La tercera teoría es la del "Big Bang" o "la gran explosión", que afirma que el universo se originó de un punto de densidad infinita desde el cual toda la materia y energía de nuestro universo se expandió explosivamente y dio lugar a las galaxias.

Los cosmólogos han acumulado tanta evidencia de esta explosión primitiva que los postuladores de la teoría del **multiverso** no niegan la teoría de la gran explosión, sino que la han hecho una consecuencia local dentro del **multiverso**. Es decir, en el **multiverso** ocurren muchos "Big Bangs" o grandes explosiones que originan universos propios. No hay prueba mensurable de que el **multiverso** sea real. La cuestión es que es muy difícil probar la existencia de universos distintos al nuestro.

Se ha propuesto que universos adyacentes al nuestro podrían dejar una huella observable en la [radiación de fondo de microondas](#), lo cual abriría la posibilidad de probar experimentalmente esta teoría. En 2013 científicos han descubierto, a través del telescopio Planck, posible evidencia de que haya otros universos más allá del nuestro. Con ese poderoso telescopio se ha elaborado un mapa del Universo. Vestigios de la radiación de fondo como consecuencia del Big Bang, han permanecido hasta hoy en día, en forma de la llamada 'radiación cósmica de microondas'. Al estudiar el mapa, los científicos han descubierto, dos anomalías: **una gran concentración de radiación en el hemisferio sur y un 'punto frío'**.

«Estos dos fenómenos fueron causados por la gravitación de otros universos que tiran del nuestro y son las primeras pruebas de su existencia», sostiene **Laura Mersini-Houghton**, especialista en física teórica de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, citada por 'The Daily Mail'.

**Martin Rees** (astrónomo británico y presidente de la Real Sociedad de Londres) puntualiza que estas ideas del **multiverso** son "altamente especulativas" y

requieren de una teorías que describan consistentemente la física de las densidades ultra altas, y la configuración de las estructuras con numerosas dimensiones. Teniendo en cuenta que habría que encontrar cuál de las teorías propuestas sobre el **multiverso** es correcta, o incluso es muy posible que ninguna de ellas lo sea. Hay además alternativas que llevan sólo a un Universo.



Lo que es especialmente importante aquí es el hecho de que la existencia de un **multiverso** no explica el origen de las leyes de la naturaleza. Martin Rees sugiere que la existencia de diferentes universos con sus propias leyes plantea la cuestión de **las leyes que rigen todo el multiverso**. Las leyes que rigen todo el **multiverso** pueden permitir variedad entre los universos ", escribe: " Parte de lo que llamamos " leyes de la naturaleza " puede, en esta perspectiva más grandiosa ser leyes de la naturaleza de un universo concreto, y al mismo tiempo estar en consonancia y consistencia con la teoría de que unas leyes de la naturaleza, **especiales**, gobiernen la totalidad del **multiverso**.

Preguntar cómo se originaron las leyes que rigen el **multiverso**, en caso de que exista, es lo mismo que preguntar por el origen de las leyes de la naturaleza en general.

**Paul Davies** (*físico, escritor británico reconocido a escala internacional*) señala: En primer lugar, tenemos que explicar de dónde viene la ley de leyes. Algunos han dicho que las leyes de la naturaleza son simplemente resultados accidentales de la forma en que el universo se enfrió después del Big Bang (*Parece una broma hablar de "resultados accidentales" cuando el cálculo de probabilidades realizado por científicos de nivel, como p.e. Fred Hoyle, pone de manifiesto que el Universo que conocemos y la vida inteligente que en él se da no puede ser un azar natural. Nota de E.J.*). Pero, como Rees ha señalado, incluso este tipo de "accidentes" puede ser considerado como manifestaciones secundarias de las profundas leyes que gobiernan el conjunto de universos.

Una verdadera explicación científica, dice Paul Davies, es como una sola bala certera. La idea de un **multiverso** que sustituya al mundo real racionalmente ordenado es una hipótesis de enorme complejidad que lleva a una muy difícil explicación. Por otro lado parece altamente improbable que podamos trasladarnos alguna vez a uno de esos universos paralelos desde el nuestro, y los llamados "agujeros de gusano" o *puentes de Einstein-Rosen*, en el caso de que existan o sean reales, plantean al parecer la enorme dificultad de la supervivencia de la nave espacial que intente atravesarlos. Richard Swinburne (*profesor emérito de Filosofía en la Universidad de Oxford*) es tan fuerte en su desdén por la explicación del multiverso, que llega a decir : "Es una locura postular un billón de universos, causalmente desconectados, para explicar las características de un universo, cuando postulando una entidad ( Dios) se habrá encontrado la solución.

Las leyes que rigen el conjunto de universos, incluso la evolución de las leyes de la naturaleza y los cambios en las constantes siguen a su vez ciertas leyes. "Todavía nos queda la pregunta de cómo se originaron estas leyes ' profundas '. La propia emergencia de cada universo tiene que seguir ciertas leyes anteriores. Así **multiverso** o no, todavía tenemos que llegar a un acuerdo sobre el origen de las leyes de la naturaleza, y la única viable explicación aquí es **la Mente divina**.