

Viaje del tiempo

¿Conoce usted a Georges Lemaître?

Darío Valencia Restrepo

www.valenciad.com

La idea de un universo estático, inmutable y eterno, sin principio ni fin, se mantuvo por siglos en el pensamiento de la cultura occidental. Así fue aceptado en la Grecia clásica, mucho más tarde por diferentes científicos como Newton y esa visión solo vino a modificarse hacia 1930. Cuando aparecieron las primeras evidencias de un universo dinámico, en expansión, el mismo Einstein no estuvo de acuerdo, a pesar de que sus propias ecuaciones de la relatividad general mostraban una solución que así lo confirmaba. Para evitar lo anterior, el gran físico introdujo una constante, la llamada constante cosmológica, con el fin de que la dicha solución no condujera a un universo en expansión. No creerle a su propio trabajo fue considerado por Einstein el mayor error de su vida.

El matemático ruso Alexander Friedmann fue el primero en presentar un modelo de un universo en expansión, obtenido a partir de las ecuaciones de Einstein, en un artículo de 1922 con título “Sobre la curvatura del espacio” y publicado en una prestigiosa revista alemana. Como se trataba de un modelo puramente matemático, sin ninguna comprobación a partir de observaciones del universo real, no tuvo mucha difusión.

En 1927, un sacerdote belga con doctorado en matemáticas y física, de nombre Georges Lemaître, publicó un extraordinario artículo que tendría enormes repercusiones en la poco conocida revista *Anales de la Sociedad Científica de Bruselas*. Al igual que Friedmann, Lemaître partió de las mismas ecuaciones de Einstein pero ahora tuvo en cuenta datos de Edwin Hubble y otros dos astrónomos para concluir que el universo estaba en expansión. Se había observado que unas galaxias se alejaban del sol porque su espectro mostraba un desplazamiento hacia el rojo, típico de objetos en movimiento; además, que la velocidad de recesión era proporcional a su distancia al sol. Lemaître había concluido que los datos hasta ese momento permitían deducir esta notable propiedad.

Pero casi toda la gloria se la llevó Hubble cuando dos años después, en 1929, publicó sus observaciones que mostraban la relación velocidad-distancia, lo que hoy se conoce como la Ley de Hubble. Cuando empezó la discusión sobre la paternidad de dicha ley, Lemaître con modestia eliminó, en una traducción que se hizo al inglés de su artículo de 1927 (publicada el 7 de marzo de 1931 en las *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*), los antecedentes al respecto por considerar que los datos eran insuficientes para formular en forma concluyente la ley en cuestión.

Se ha dicho que 1931 fue un *annus mirabilis* para Lemaître porque en el lapso de pocos meses hizo grandes contribuciones a la cosmología con varias publicaciones. Por ejemplo, El 21 de marzo apareció en la prestigiosa revista *Nature* una nota suya con el título “El comienzo del mundo desde el punto de vista de la teoría cuántica”. El 24 de octubre se publicó en el *Supplement to Nature* el artículo “La cuestión de la relación del universo físico con la vida y la mente”, en el cual el autor sostenía que el universo había tenido un abrupto comienzo a partir de una superdensa concentración inicial de materia

nuclear llamada “el átomo primigenio”. Nada menos que un brillante esbozo de lo que más tarde sería conocido como la teoría del Big Bang.

Georges Lemaître fue ordenado sacerdote en 1923 y entre 1960 y 1966 ocupó la presidencia de la Academia Pontificia de las Ciencias, después de su nombramiento por el papa Juan XXIII cuando apenas se iniciaba el Concilio Vaticano II. A quienes pudieron considerar que las teorías de aquel estaban influidas por su fe, bastaría decirles que para Lemaître la religión y la ciencia constituían dos caminos completamente diferentes hacia la verdad y ninguno debería interferir con el otro.

Periódico El Mundo
Medellín, Colombia, 27 de noviembre de 2015