

TEORÍA DEL BIG BANG (ANÁLISIS CIENTÍFICO Y KABALÍSTICO)

Análisis científico

En 1929 con el telescopio más potente de la época, situado en el monte Wilson (EE.UU.), Edwin Hubble observó que existían más galaxias fuera del sistema solar.

Tras años de observación, detección de nuevas galaxias y cuerpos celestes, llegó a la conclusión de que el universo estaba en expansión, es decir, que en algún momento de la historia estuvieron todas las galaxias del universo juntas y que, ahora, se iban dispersando o alejando del punto inicial. Años posteriores, y con telescopios más potentes, George Gamow confirmó la teoría de la expansión del universo de Hubble.

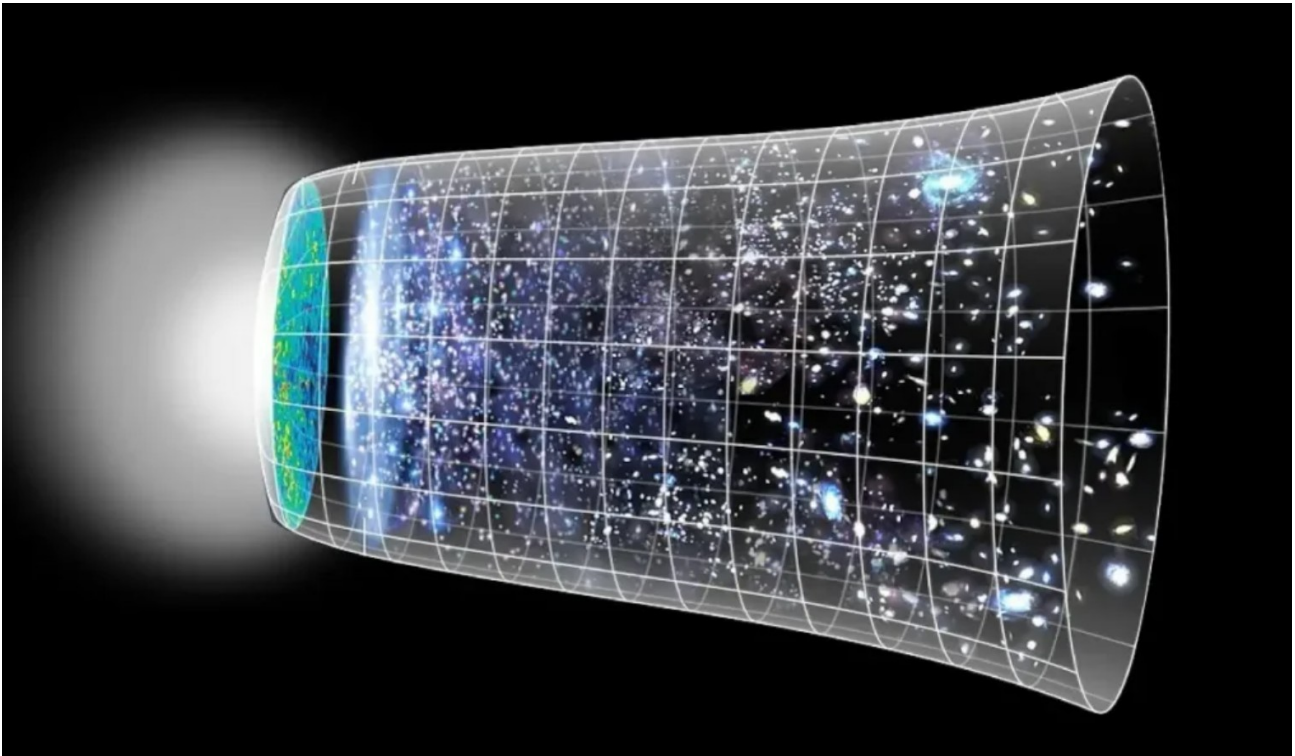
En 1948, Gamow amplió la teoría de expansión del universo y dijo que el universo había empezado en un punto único. En este punto, se ocasionó una explosión que dio lugar a la formación del universo.

Había nacido definitivamente la teoría del Big Bang.

Posteriormente, en 1965, Arno Penzias y Robert Wilson corroboraron la radiación que había descubierto Gamow en su teoría del Big Bang. Desde entonces -y hasta la actualidad-, la ciencia ha adoptado la teoría del Big Bang como el proceso de creación del universo, con tres matices: el universo empezó en un momento “cero”, con una “explosión” y aún está en expansión. Durante las últimas décadas, -sin entrar en criterios técnicos específicos-, la ciencia ha ido especulando sobre la naturaleza de los elementos de esa “primera explosión”, el tamaño y que existía antes del Big Bang.

En 2006, el Premio Nobel de Física se otorgó a dos astrónomos estadounidenses, llamados John C Mather y George F Smoot. Sus investigaciones se basaron en las mediciones realizadas con ayuda del satélite COBE, lanzado por la NASA en 1989, determinando lo que sucedió durante los primeros segundos tras el Big Bang. La simulación gráfica de ese estudio es un esquema – en forma de

cono geométrico tridimensional- representaba la dimensión y expansión del universo desde un punto inicial cero.



Las últimas observaciones de la NASA determinan que la gran parte del universo que conocemos fue predeterminada en una trillonésima de segundo, en el inicio del Big Bang.

La ciencia no tiene una única voz sobre si el universo es infinito o finito. La última teoría sobre el origen del universo de Stephen Hawking, desarrollada en colaboración con el profesor Thomas Hertog, de la universidad KU Leuven, ha sido publicada en 2018. La teoría predice que el universo es finito.

La ciencia en la actualidad tiene dos dolores de cabeza -entre otros-, en relación con la teoría del Big Bang. ¿Qué existía antes del Big Bang?, ¿qué creó el Big bang?

Como decía Hawking:

El gran misterio central del Big Bang, es explicar cómo todo un universo increíblemente enorme en espacio y energía puede materializarse de la nada.

Para entender la explicación que propone la ciencia, hay que conocer las diferencias entre la física clásica y física cuántica.

En el nivel “macro” -considerando como macro todo lo que tiene un tamaño superior al átomo-, se aplica a las leyes de la física clásica.

En el nivel “micro” -considerando como micro todo lo que tiene un tamaño igual o inferior a un átomo-, se aplica las leyes de la física cuántica. La ciencia, en la actualidad, no puede unificar los dos mundos en una única teoría -aunque está avanzando, como veremos luego-.

Un ejemplo sería que la teoría del Big Bang no cumple la primera ley de termodinámica -física clásica-, que dice que la energía ni se crea ni se destruye, solo se transforma. En la teoría del Big Bang, la energía salió de la nada, según la ciencia.

Como hemos visto, la ciencia postula que antes del Big Bang no existía nada. En esta nada se originó una fluctuación cuántica que creó la energía y el espacio. Por azar, se creó la “primera partícula” -más pequeña que un protón-, de donde proviene todo. Analicemos con más detalles esta respuesta de la ciencia.

El universo fue, en algún momento, de dimensiones subatómicas. Aquí es donde entra la mecánica cuántica.

Hawking decía:

A esa escala, partículas como los protones se comportan de acuerdo con las leyes de la naturaleza que llamamos mecánica cuántica. Y realmente pueden aparecer al azar, durar un tiempo, desaparecer de nuevo, y reaparecer en algún otro lugar.

Hasta el siglo XX, la ciencia no sabía explicar de dónde podía venir la materia, energía y espacio necesarios para crear el universo.

La respuesta llegó por uno de los científicos más prolíficos de la historia de la humanidad: Albert Einstein. Con su famosa fórmula de la equivalencia de la energía con la masa, $E=mc^2$, llegó a la conclusión de que la masa -materia- y la energía son básicamente lo mismo.

Ahora, de los tres elementos necesarios para construir el universo, solamente hacían falta dos: energía y espacio.

Hawking:

En lugar de tres ingredientes, podemos decir ahora que el universo tiene solo dos: energía y espacio.

El Big Bang creó una enorme cantidad de energía positiva y, simultáneamente, la misma cantidad de energía negativa, es decir, se equilibraron a cero.

La ley universal de la naturaleza, de equilibrio de energía, era necesaria para la creación del universo. La ciencia explica que todo el espacio del universo es un “almacén” de energía negativa. Todo lo que no es espacio es energía positiva. El Big Bang creó también el tiempo.

Se habían definido los dos elementos necesarios para crear el universo -energía y espacio-. ¿Pero de donde salían?

En la actualidad, se continua con la única teoría -generalizada en la ciencia- de que esos elementos aparecieron de la nada. En otras palabras, antes del Big Bang no había nada.

La ciencia está buscando esa «primera partícula», denominada la partícula divina en argot coloquial. Para algunos científicos, esa partícula es el bosón de Higgs.

Somos polvo de estrellas, es literal para la ciencia, como afirma Kevin Nelly. Esta expresión manifiesta que la mayoría de los átomos se produjeron de partículas más pequeñas, procedentes de las estrellas desaparecidas -el cálculo cósmico dice que el 90% de los átomos-. Si tiramos más para atrás, llegamos al Big Bang.

Todo lo que existe en el universo tiene como «padre lejano» el Big Bang.

Análisis kabalístico

Como reflexión podemos decir que en la Kábala, el unico acto de fe que se realiza -por no poder explicar- es la existencia del *Ein Sof*. Para la ciencia moderna, que el Big Bang se creó de la nada, y

este creó la energía y el espacio, de manera simultánea, esa sería su «fe» -por no poder explicarlo-.

Para la Kábala, la energía no se creó de la nada, como dice la teoría del Big Bang. Existía el *Ein Sof*, que contenía luz -energía con inteligencia- infinita y ocupaba todo, es decir, solo existía la luz -*Or* en hebreo-.

El *Ein Sof* decidió realizar una autocontracción para crear un vacío -*janal panui* en hebreo-, y este es el espacio para la ciencia.

Existieron dos autocontracciones del *Ein Sof*.

La primera, denominada *tzimtzum alef*, fue «fallida» y el *Ein Sof* volvió a su estado inicial, sin vacío. Esta primera autocontracción será ampliada en párrafos posteriores.

La segunda autocontracción se denomina *tzimtzum bet* y coincide casi plenamente -con otras palabras o conceptos- con lo que la ciencia denomina Big Bang.

Para entender mejor el concepto de la autocontracción -*tzimtzum*-, en su sentido literal, el *Ein Sof* retiró toda su energía, creando un espacio para que pudiera dar lugar a la creación -espacio de la ciencia-. Posteriormente, trazó un «hilo» de energía dentro del vacío cerrado.

En términos científicos, la teoría de la Kábala para la creación del universo por autocontracción, con presencia de una energía previa -*Ein Sof*-, cumpliría la primera ley de la termodinámica -física clásica-, a diferencia de la teoría del Big Bang, que no la cumple.

Para la Kábala, la nada no existe. El símil sería que el Big Bang es la autocontracción del *Ein Sof* para crear el vacío. La nada absoluta de antes del Big Bang, que dice la ciencia, en la Kábala sería la presencia de la energía infinita del *Ein Sof*.

La materia es energía para la Kábala, es un estado más denso de energía -que proviene del *Ein Sof*-, es decir, lo mismo con diferentes magnitudes de energía. La materia está compuesta de átomos, y los átomos son energía.

La energía negativa que menciona la ciencia, y que es creada por el espacio -al iniciarse el Big Bang-, para la Kábala es el vacío,

que también tiene energía negativa. La energía positiva, para la ciencia, es todo aquello que no es espacio.

Para la Kábala, como hemos visto antes, la masa o materia es energía en un estado más denso, es parte de la luz -energía- del *Ein Sof*, y también tiene energía positiva.

Si toda la luz del *Ein Sof* entrara en el vacío, al ser infinita, volvería a llenar de energía el vacío -finito-, que el propio *Ein Sof* había creado. En consecuencia, ya no existiría energía positiva ni negativa, necesaria para crear.

Esto es lo que sucedió en la primera autocontracción que realizó el *Ein Sof -tzimtzum alef-*. Después de la «fallida» en la creación del primer vacío, el *Ein Sof* realizó una segunda autocontracción -*tzimtzum bet-*, creando un «sistema» regulador de la cantidad de energía que el *Ein Sof* «haría entrar» en el vacío. Es como una especie de «transformador» de energía, similar a lo que sucede para transportar la electricidad desde la central eléctrica a los hogares, donde existe una serie de transformadores que reducen el voltaje de la electricidad. A este primer transformador, la Kábala lo denomina *masaj*.

A la primera energía proveniente del *Ein Sof* que está en el vacío, la Kábala la denomina *resimhó*.

Ahora, la energía no solo ha disminuido su magnitud -como si hubiera reducido el voltaje-, sino que también ha pasado de ser de infinita a finita -dentro del vacío creado-. El vacío pasa a tener energía «propia», aunque en el fondo es la misma energía -del *Ein Sof*- con magnitudes diferentes. El universo creado es finito. Lo que es infinito es el *Ein Sof* para la Kábala.

Dentro del vacío, además del primer transformador -*masaj*-, el *Ein Sof* crea varios transformadores más. La Kábala los denomina mundos, *Adam Kadmón*, *Atzilut*, *Briá*, *Yetzirá* y *Asiá*. El flujo energético, de manera ordenada, sería autolimitación de la energía del *Ein Sof*, dando lugar a una energía llamada *resimhó*, dentro de *Adam Kadmón*.

Mediante el primer transformador, denominado *masaj*, la energía pasa a un segundo transformador, llamado *Atzilut*, y así

sucesivamente hasta llegar al último transformador, llamado Asiá. En este último, la energía es donde tiene su mayor grado de densidad y se crea la materia. En Asiá, es donde está la vida humana -parte material del ser humano-. Veremos más adelante (*en el apartado de Letras Hebreas, dentro de la sección Principios*), que para la Kábala la conciencia humana tiene características no materiales.