

Qué es la Teoría del Big Bang?

La Teoría del Big Bang o Teoría de la Gran Explosión es el modelo cosmológico de mayor aceptación en la actualidad científica, o sea, la explicación más aceptada del origen del Universo en la actualidad. Su nombre, «big bang», significa en inglés «gran explosión».

Su nombre proviene de la explicación que propone del inicio de todas las cosas: un estado originario de altísima densidad y temperatura, concentrado en un punto mínimo. Sus enormes fuerzas interiores provocaron una gigantesca explosión que dio origen al universo, al tiempo y al espacio (o espacio-tiempo, como propone la física contemporánea).

Conforme a la Teoría del Big Bang, el universo se halla en una expansión constante, como han evidenciado numerosas observaciones astronómicas, que presentan evidencias de la explosión inicial que lo habría puesto en marcha, hace unos 13.800 millones de años.

La expansión supuso un necesario enfriamiento del universo. De esta manera fue posible el origen de la materia que luego se fue volviendo más compleja hasta formar todo lo que existe: primero nubes de gas caliente, luego estrellas y finalmente planetas y asteroides.

El universo atravesó distintas etapas de enfriamiento y expansión, con cambios importantes de fase, que permiten proyectar distintos escenarios futuros. Por un lado, algunos científicos proponen que la expansión se ralentizará con el tiempo y dará pie a una compactación, a medida que la atracción gravitacional se imponga en un “Big Crunch” o gran implosión.

Otras posibilidades apuntan a que el universo continúe alejándose y enfriándose, hasta que las distancias sean tan grandes que la fuerza gravitacional se pierda y no puedan crearse nuevas estrellas.

La Teoría del Big Bang es consecuencia de las observaciones astronómicas realizadas a lo largo del siglo XX, en las que se hizo evidente que, a juzgar por la composición del espacio exterior y por las características de la luz que emiten los astros más lejanos, el Universo se halla en un proceso de expansión, es decir, las cosas se están alejando conforme a más y más espacio es creado.

Para llegar a esta conclusión fueron clave la postulación de la Teoría de la Relatividad de Einstein, así como los estudios de Alexander Friedman en 1922 y Georges Lemaître en 1927, y las observaciones de Edwin Hubble en 1948.

En 1948 surgió la idea de que el movimiento expansivo era consecuencia de una gigantesca explosión originaria. Recién en 1965 se detectaron las primeras evidencias que apuntan a la veracidad de esta suposición.

2. Importancia de la Teoría del Big Bang

Los modelos cosmológicos son algo intrínseco a la cultura humana, ya que necesitamos darnos a nosotros mismos una explicación respecto al origen de las cosas. De esas explicaciones podremos también inferir conclusiones posibles respecto al destino del Universo y el de nuestra existencia.

En ese sentido, la Teoría del Big Bang parece ser la más acertada y la que mejores resultados ha dado en toda la historia de la ciencia, a juzgar por las evidencias obtenidas de la inspección del espacio exterior. Además, **en ella convergen otras teorías modernas revolucionarias**, como los trabajos de Einstein y de otros científicos posteriores.

Fuente: <https://concepto.de/teoria-del-big-bang/#ixzz6G8lvWmBw>