



¿Un segundo Big Bang oscuro que creó otra materia?

Description

La materia oscura es uno de los mayores enigmas de la física moderna. Se estima que constituye el 85% de la masa del universo, pero no se sabe qué es ni cómo se formó. Algunos científicos creen que se originó en el Big Bang, el evento que dio inicio al cosmos hace unos 13.800 millones de años. Otros, en cambio, proponen una idea radical: que hubo un segundo Big Bang oscuro que creó la materia oscura.

CONTENIDOS

¿Hubo un segundo Big Bang?

El [Big Bang es la teoría científica que explica el origen del universo](#). Según esta teoría, el universo comenzó como una singularidad extremadamente caliente y densa que explotó y se expandió rápidamente. Se cree que la materia oscura se formó poco después del Big Bang y ha estado presente en el universo desde entonces.

Un nuevo modelo teórico sugiere que el universo podría haber experimentado un segundo Big Bang que creó una copia oscura de nuestro universo. Esta teoría se basa en la idea de que la materia oscura, podría ser una “partícula espejo” que interactúa con la materia normal a través de la gravedad. La partícula espejo es una hipotética partícula subatómica que interactúa con la materia normal a través de la gravedad. Según la teoría del segundo Big Bang, la [materia oscura](#) podría estar compuesta de partículas espejo que interactúan con la materia normal a través de la gravedad.

La teoría del Big Bang oscuro

La teoría del Big Bang oscuro fue propuesta por primera vez en 2015 por un grupo de investigadores liderados por el físico teórico Hitoshi Murayama, de la Universidad de California en Berkeley. Según esta hipótesis, la materia oscura no es una partícula elemental, sino una colección de partículas y fuerzas que forman un sector oscuro paralelo al nuestro. Este sector oscuro habría tenido su propio Big Bang, unos pocos segundos después del nuestro, y desde entonces habría evolucionado de forma independiente.

La materia oscura es una forma de materia que no interactúa con la luz y, por lo tanto, no puede ser vista directamente. Se cree que la materia oscura es responsable de mantener unidas las galaxias. Sin embargo, su naturaleza sigue siendo un misterio.

Las evidencias del Big Bang oscuro

La teoría del Big Bang oscuro tiene varias ventajas sobre otras explicaciones de la materia oscura. Por un lado, resuelve el problema de la llamada “coincidencia cósmica”, que se refiere a que la densidad de energía oscura y la densidad de materia oscura tienen valores muy similares en la actualidad, lo que parece muy improbable si son fenómenos independientes. Por otro lado, predice la existencia de [ondas gravitacionales primordiales](#), que son fluctuaciones en el espacio-tiempo producidas por el Big Bang y que podrían ser detectadas por futuros experimentos.

Te Puede Interesar:

El sector oscuro y el sector visible

La teoría del Big Bang oscuro también plantea varios desafíos y dificultades. Uno de ellos es explicar cómo se comunican el sector oscuro y el sector visible, ya que se supone que solo interactúan a través de la gravedad. Otro es determinar las propiedades y la diversidad de las partículas y fuerzas oscuras, que podrían ser muy diferentes a las que conocemos. Además, hay que comprobar si la teoría es compatible con las observaciones astronómicas y los datos experimentales sobre la materia oscura.

Los experimentos para probar el Big Bang oscuro

Para probar la teoría del Big Bang oscuro, los científicos están diseñando y realizando diversos experimentos tanto en la Tierra como en el espacio. Algunos de ellos son:

- [El Large Hadron Collider](#) (LHC), el acelerador de partículas más grande del mundo, situado en Suiza, que busca crear y detectar partículas oscuras en las colisiones de protones a altas energías.
- [El Experimento de Xenón Líquido](#) (LUX-ZEPLIN), un detector subterráneo ubicado en Dakota del Sur, Estados Unidos, que busca captar las señales de las partículas oscuras cuando chocan con los átomos de xenón.
- [El Telescopio Espacial James Webb](#) (JWST), el sucesor del Hubble, que se lanzó en 2021 y que observa las primeras galaxias y estrellas formadas después del Big Bang, así como las posibles huellas de la materia oscura.

El Big Bang no fue un evento único e irrepetible

La teoría del Big Bang oscuro tiene profundas implicaciones para nuestra comprensión del universo y nuestra posición en él. Si se confirma, significaría que existe un mundo oculto tan complejo y rico como el nuestro, pero al que apenas tenemos acceso. También implicaría que el Big Bang no fue un evento único e irrepetible, sino que pudo haber ocurrido más de una vez y en diferentes formas. Esto abriría la puerta a la posibilidad de que [existan otros universos paralelos o multiversos](#).

La importancia del Big Bang oscuro

La teoría del Big Bang oscuro es una de las propuestas más originales y audaces de la física actual. Aunque todavía es muy especulativa y necesita ser contrastada con más evidencias, representa un esfuerzo por resolver uno de los mayores misterios de la naturaleza: el origen y la naturaleza de la materia oscura. Además, plantea cuestiones fascinantes sobre el pasado, el presente y el futuro del universo, y sobre nuestro papel como observadores y exploradores del cosmos.

Para seguir pensando

La teoría del “Big Bang oscuro” propone un segundo evento explosivo que originó un universo oscuro paralelo compuesto por partículas espejo. Presentada en 2015, sugiere que la materia oscura no es elemental sino una colección en un sector oscuro que evolucionó independientemente. Experimentos como el Large Hadron Collider busca confirmar esta teoría, que desafía la coincidencia cósmica y ofrece implicaciones profundas sobre la naturaleza del universo y la existencia de mundos ocultos.