



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

GUÍA DE CONTENIDO N°4 "EL DESTINO DEL UNIVERSO"

ASIGNATURA FÍSICA	CURSO 2° MEDIO	PROFESORA FRANCESCA GAJARDO
----------------------	-------------------	--------------------------------

Según el modelo del Big Bang, ¿cuál se piensa que será el destino del universo?

¿Hacia dónde evoluciona nuestro universo?, ¿tendrá este un final? Si bien aún estas son preguntas cuyas respuestas están abiertas, se piensa que la cantidad de materia y energía presente en el universo, o bien su forma, determinarán su destino, tal como estudiaremos a continuación.

El gran colapso (Big Crunch)

Si la materia existente es suficiente, la fuerza de atracción gravitacional puede hacer que disminuya la velocidad de expansión hasta que los objetos astronómicos no se alejen entre sí, sino que comiencen a acercarse. Con el tiempo, la materia y la energía colapsarían en un punto (como un Big Bang a la inversa). Este evento es denominado el gran colapso o Big Crunch.

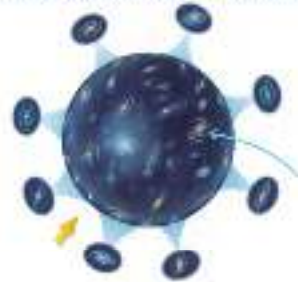


El gran frío (Big Freeze)

En caso de que en el universo no exista la suficiente materia, este se expandirá de forma constante, hasta que las estrellas se apaguen.

El gran desgarro (Big Rip)

Si la expansión ocurre muy rápidamente, entonces se ha hipotetizado que toda la materia, desde átomos a galaxias, se desintegrará.



El gran rebote (Big Bounce)

Otra hipótesis sostiene que después de colapsar el universo en un punto, volvería a nacer a través de otro Big Bang. Este evento podría ocurrir una y otra vez.

Las últimas evidencias indican que el universo terminará en una muerte térmica. Sin embargo, las evidencias hacen que lo que un día parece un hecho, con el tiempo cambie y haga replantear completamente nuestro conocimiento.

La forma del universo es un problema complejo, dado que requiere de una serie de análisis matemáticos y mediciones experimentales avanzadas, que depende de la cantidad de materia y energía que existe en él. De esta manera, si la materia y la energía es mucha, su forma sería esférica, si la materia y energía fuera ni mucha ni muy poca, su forma sería plana y, si la cantidad de materia y energía fuera muy baja, la forma del universo resultaría ser hiperbólica (similar a una silla de montar).