

EL UNIVERSO Y SUS COMPONENTES



2.1. TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO

Existe una variedad de planteamientos se han formulado para encontrar una explicación sobre el origen del universo.

2.1.1. **Teoría del Big Bang:** La **teoría de la gran explosión**, mejor conocida como la **teoría del Big Bang**, es la más popular y aceptada en la actualidad. Esta teoría, supone que hace 14.000 ó 15.000 millones de años, toda la materia del Universo (lo cual incluye al Universo mismo) estaba concentrada en una zona extraordinariamente pequeña, hasta que explotó en un violento evento a partir del cual comenzó a expandirse.



Toda esa materia, comprimida y contenida en un único lugar, fue impulsada tras la explosión, comenzó a expandirse y a acumularse en diferentes partes. En esa expansión, la materia se fue agrupando y acumulando para dar lugar a las primeras estrellas y galaxias, formando así lo que conocemos como el Universo.

2.2. EL UNIVERSO

Es un espacio infinito formado por un incalculable número de cuerpos cósmicos en constante movimiento, polvo cósmicos, nubes densas moleculares y gas interestelar, donde existen miles y millones de galaxias; (nuestra galaxia esta entre ellas y se llama **vía láctea**) integrado por el conjunto de estrellas visibles en el cielo; y esa galaxias cuentan con un sinfín de estrellas cósmicas.

2.3. COMPONENTES DEL UNIVERSO

2.3.1. **GALAXIAS:** Formadas por decenas de miles de millones de estrellas que se encuentran a miles y millones de años luz (distancia que recorre la luz en un año 9 460 730 472 580,8 km); son elementos constituyentes básicos del universo.

Se conoce cerca de 100 mil millones de galaxias unidas y separadas entre sí por fuerza de atracción y detracción gravitaría.

Las galaxias según su forma se clasifican:

- a) **Elípticas:** estas galaxias están formadas generalmente por estrellas viejas, con poco polvo, gas y algunas estrellas en formación.
- b) **Espirales:** conformadas por estrellas viejas y nuevas, mucho gas, polvo y nubes, moleculares.
- c) **Irregulares:** tienen la forma de un disco, contienen estrellas jóvenes, gas y polvo;



están situadas cerca de las galaxias mas grandes.

2.3.2. Nuestra Vía Láctea: la galaxia a la cual pertenecemos se llama Vía Láctea, es de forma espiral y nuestro sistemas solar se encuentra en uno de sus “brazos”, denominado el “Brazo de Orión” a una distancia de 30 mil años luz del centro de la galaxias.

Tiene un diámetro de 100 mil años luz y se compone de unos 200 mil millones de estrellas y realiza un movimiento de traslación de oeste a este en un tiempo aprox. de 225 millones de años.

Nuestro sol es solo una estrella más de nuestra galaxia, que fue observada por primera vez por Galileo Galilei en 1610 con el primer telescopio que él mismo construyó.

2.3.3. CUERPOS LUMINOSOS:

- a) **Estrellas:** son los elementos constitutivos más importantes de las galaxias, son astros cuyos componentes principales son el Hidrógeno y el Helio. Emiten radiaciones, luz y calor como resultados de las reacciones nucleares en su interior. Las estrellas varían en tamaño, brillo y temperatura superficial, al observarlas se distinguen diferencias en el color de la luz que emiten.
- b) **Constelaciones:** son agrupaciones de estrellas que forman figuras de animales (Zoomorfas), personas (personas) y también objetos.

Se pueden clasificar en:

- **Australes:** Ej. : La Cruz del Sur, Orión, Hidra, etc.
 - **Boreales:** Ej. : Osa Mayor, Osa Menor, Dragón
 - **Zodiacales:** Ej.: Aries, Tauro, Sagitario etc.
- c) **Cometas:** son cuerpos luminosos formados por hielo y roca, que emiten gases y polvo por efecto de radiación solar

y giran alrededor del sol en forma elíptica y excéntrica.

En un cometa se distinguen las siguientes partes:

- **Un Núcleo:** es la parte central de gran luminosidad.
- **La Cabellera:** es la aureola luminosa
- **Una Cola:** que arrastrado por el viento solar alcanza entre 30 y 100 millones de Km.

2.3.4. CUERPOS DESPROVISTOS DE LUZ PROPIA:

- a) **Asteroides:** son cuerpos rocosos que resultaron de una gran explosión de antiguos planetas; tienen forma muy irregulares y son numerosos. Entre Marte y Júpiter se encuentra el cinturón de asteroides donde giran cerca de 30000 asteroides.
- b) **Meteoritos:** conocidos también con el nombre de meteoroides, aerolitos o estrellas fugaces, son cuerpos que proceden del espacio como producto de la desintegración de cometas y astros; caen constantemente a la Tierra con gran velocidad, convertidos en objetos incandescentes.
- c) **Planetas y sus satélites:** son cuerpos desprovistos de luz propia y que brillan por reflejo de la luz solar.

