

Historia de la Física

Desde la Antigüedad las personas han tratado de comprender la naturaleza y los fenómenos que en ella se observan: el paso de las estaciones, el movimiento de los cuerpos y astros, etcétera.

Las primeras explicaciones se basaron en consideraciones filosóficas sin realizar verificaciones experimentales. En el siglo XXV a. C., los egipcios hicieron una observación detallada de los astros y crearon un calendario solar.

En el siglo XX a. C., los babilonios realizaron una división del camino del Sol en 12 partes, instaurando el zodiaco.

En el siglo V a. C., los griegos imaginaron los elementos básicos que forman el Universo (agua, tierra, aire, fuego) y propusieron varios modelos cosmológicos.

En la época después de Cristo (d.C.):

En el siglo XI, Ptolomeo propuso que “la Tierra está en el centro del universo y alrededor de ella giran los astros” (teoría geocéntrica), que perduró cientos de años. También realizó un catálogo de estrellas y efectuó una descripción de los movimientos planetarios con epiciclos y deferentes.

En el siglo XVI hubo descubrimientos importantes:

- En 1543 Nicolás Copérnico sugiere el modelo heliocéntrico del Universo, con el Sol en el centro del Universo.
- En 1572 Tycho Brahe descubre una supernova en la constelación de Casiopea con un rudimentario telescopio.

En el siglo XVII se dieron descubrimientos muy interesantes:

- En 1605, Kepler logró calcular la órbita elíptica del planeta Marte y con ello estableció el referente para proponer sus leyes sobre el movimiento de los planetas.
- En 1609, Galileo fue pionero en la experimentación para validar las teorías de la Física. Se interesó en el movimiento de los astros y de los cuerpos. Usando el plano inclinado descubrió la ley de la inercia de la dinámica y con el telescopio observó que Júpiter tenía satélites girando alrededor de él y también estudió la superficie de la Luna.
- En 1687, Newton formuló las leyes clásicas de la dinámica (leyes de Newton), publicadas en su libro Principia Matemática, donde sienta las bases de la mecánica y la ley de la gravitación universal.

A partir del siglo XVIII, se desarrollan disciplinas como la termodinámica, la mecánica estadística y la Física de fluidos.

En el siglo XIX se producen avances fundamentales en electricidad y magnetismo:

- En 1855 Maxwell creó la teoría del electromagnetismo, que considera la luz como una onda electromagnética.
- A finales de este siglo se producen los primeros descubrimientos sobre radiactividad, dando comienzo al campo de la Física nuclear, además de encontrar anomalías en la órbita de mercurio.
- En 1897 Thomson descubrió el electrón.

Durante el Siglo XX la Física se desarrolló plenamente:

- En 1904, se propuso el primer modelo del átomo.
- En 1905, Albert Einstein formuló la teoría de la relatividad especial que coincide con las leyes de Newton para el caso de los fenómenos que se desarrollan a nivel partículas a velocidad de la luz.
- En 1911, con experimentos para dispersar partículas, Rutherford concluyó que el núcleo atómico está cargado positivamente.



Isaac Newton

- Para 1915, Einstein extendió su teoría de relatividad especial a la teoría de la relatividad general que explica la gravedad. Con ella se sustituyó la ley de la gravitación de Newton.
- En 1925, Heisenberg, y en 1926, Schrödinger y Dirac formularon la Mecánica cuántica,
- En 1927, Planck, Einstein, y Bohr entre otros, explicaron sus resultados anómalos en sus estudios experimentales sobre la radiación de cuerpos y con ello dieron paso al desarrollo de la teoría cuántica.
- En 1929 Edwin Hubble publicó sus observaciones sobre galaxias lejanas. Dando origen al telescopio que actualmente nos envía las imágenes más actuales de otras galaxias.
- En 1992, la NASA, a través de la misión Cobe, describió las concentraciones de materia que habrían originado las estrellas y las galaxias.