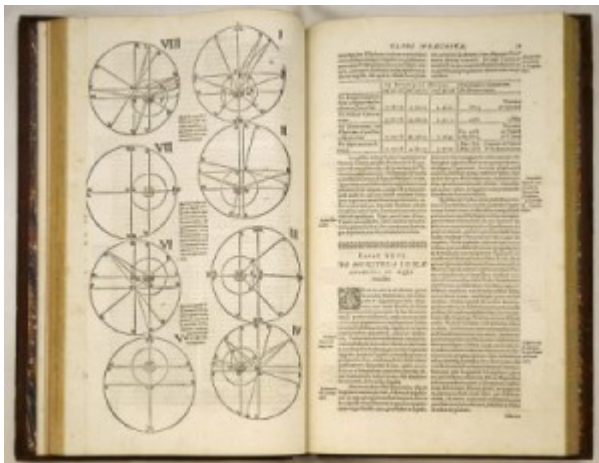


Las leyes del Universo.

Nadie las ha impuesto, pero el Universo parece regirse por unas leyes que los científicos han tratado de descubrir a lo largo de la historia.

Leyes de Kepler.

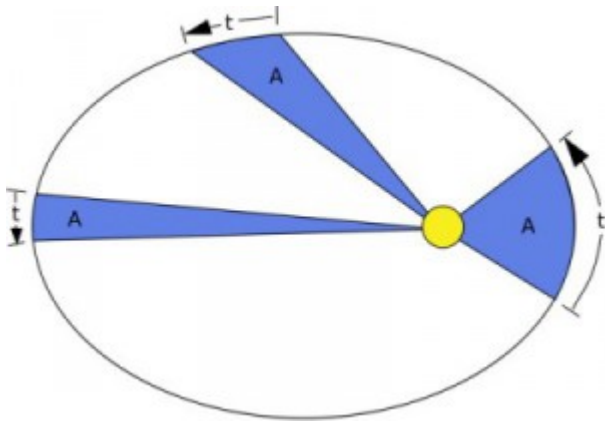
Se trata de tres leyes acerca de los movimientos de los planetas formuladas por el astrónomo alemán Johannes Kepler a principios del siglo XVII.



Kepler basó sus leyes en los datos planetarios reunidos por el astrónomo danés Tycho Brahe, de quien fue ayudante. Sus propuestas rompieron con una vieja creencia de siglos de que los planetas se movían en órbitas circulares.

Primera ley: Los planetas giran alrededor del Sol en órbitas elípticas en las que el Sol ocupa uno de los focos de la elipse.

Segunda ley: Las áreas barridas por el segmento que une al Sol con el planeta (radio vector) son proporcionales a los tiempos empleados para describirlas. Como consecuencia de esta ley, cuanto más cerca está el planeta del Sol con más rapidez se mueve.

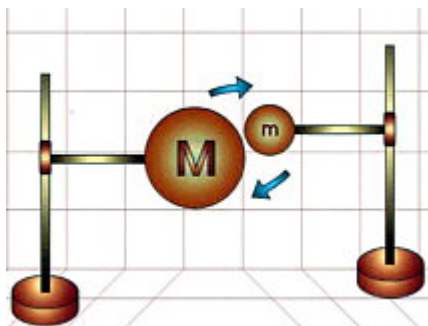


Tercera ley: Los cuadrados de los periodos siderales de revolución de los planetas alrededor del Sol son proporcionales a los cubos de los semiejes mayores de sus órbitas elípticas. Esto permite deducir que los planetas más lejanos al Sol orbitan a menor

velocidad que los cercanos; dice que el período de revolución depende de la distancia al Sol.

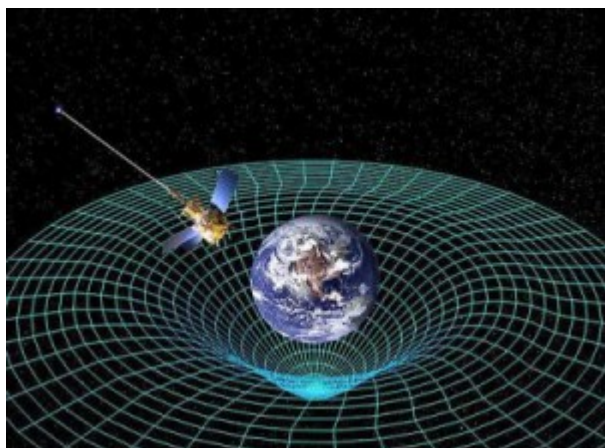
Estas leyes desempeñaron un papel importante en el trabajo del astrónomo, matemático y físico inglés del siglo XVII Isaac Newton, y son fundamentales para comprender las trayectorias orbitales de la Luna y de los satélites artificiales.

Gravitación universal.



La gravitación es la propiedad de atracción mutua que poseen todos los objetos compuestos de materia. A veces se usa como el término “gravedad”, aunque este se refiere únicamente a la fuerza gravitacional que ejerce la Tierra

La gravitación es una de las cuatro fuerzas básicas que controlan las interacciones de la materia. Hasta ahora no han tenido los intentos de detectar las ondas gravitacionales que, según sugiere la teoría de la relatividad, podrían observarse cuando se perturba el campo gravitacional de un objeto de gran masa.



La ley de la gravitación, formulada por Isaac Newton en 1684, afirma que la atracción gravitatoria entre dos cuerpos es directamente proporcional al producto sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellos.

El efecto Doppler.

La variación de la longitud de onda de la luz, radiación electromagnética y sonido de los cuerpos informa sobre su movimiento.



Cuando un vehículo se acerca oímos su motor más agudo que cuando se aleja. Igualmente, cuando una estrella o una

galaxia se acercan, su espectro se desplaza hacia el azul y, si se alejan, hacia el rojo.

De momento, todas las galaxias observadas se desplazan hacia el rojo, es decir, se alejan de aquí.

Fuente

original:

<http://www.astromia.com/universo/leyesuniverso.htm>