

CIENCIA MODERNA

diciembre 2008

CIENCIA MODERNA

→ Combinación de observación y teoría

COPÉRNICO (1473- 1543)

→ Revolución científica.

↓
El modelo ptolemaico entró en crisis

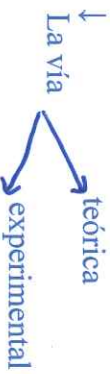
↓
Fue sustituido por el paradigma heliocéntrico.

BACON (1561-1626)

→ Diseña un método de conocimiento basado en la experimentación → "leer en la naturaleza".

GALILEO (1564-1642)

→ Utilizó dos caminos que hasta entonces no habían sido coordinados



KEPLER (1571-1630)

→ Matemmatización de la astronomía. → Realización de cálculos matemáticos y explicación de las esferas planetarias por la atracción de fuerzas.

NEWTON (1642-1727)

→ Abandono de hipótesis metafísicas y teológicas. → Explicación matemática de la física celeste.

- Ídolos del Teatro → dogmas de las filosofías y de las perversas leyes.”

- Ídolos del Foro → Acuerdo y asociación del género humano entre sí.
- Ídolos de la Caverna → los del hombre individual.
- Ídolos de la Tribu → en la naturaleza humana.

“Son cuatro las clases de ídolos que asedian las mentes humanas:



Para ello hay que liberar la mente de los prejuicios y falsas ideas (ídolos), para que sea posible la ciencia.

→ “leer en la naturaleza”.

→ Diseña un método de conocimiento basado en la experimentación

BACON (1561-1626)
Opera Omnia

COPÉRNICO (1473- 1543)
De revolutionibus

↓
Revolución científica.



El modelo astronómico geocéntrico ptolemaico (siglo II) entró en crisis



No respondía

a la necesidad de cálculos del calendario.



Sí respondía

el modelo utilizado por los árabes.



el modelo de la Universidad de Cracovia.



Fue sustituido por el paradigma heliocéntrico.

GALILEO (1564-1642)
De Siderius

→ Supo encontrar el camino de la ciencia experimental

→ En sus investigaciones utilizó dos caminos que hasta entonces no fueron bien entendidos



→ El hilo conductor de su investigación fueron las matemáticas.

→ Fue condenado por cuestionar las Sagradas Escrituras → Inquisición

↓
“Pero a pesar de todo se mueve”

KEPLER (1571-1630)
Astronomia Nova

→ Defensor de la astronomía moderna de Copérnico.



- **Calculó de nuevo las tablas de las distancias** de los planetas y emprendió la revisión de medidas geodésicas.

- Aplicó las **leyes que rigen el movimiento de los planetas** al movimiento de Marte.



“Cada planeta **describe una elipse**, uno de cuyos focos es el Sol”



{ Desmitifica la idea griega de las esferas de éter para los planetas.
Señala el movimiento por atracción de fuerzas.
(Influencia de la teoría de los imanes de Gilbert.)

NEWTON (1642-1727)

Principia Mathematica

→ Abandono de las hipótesis metafísicas y teológicas.



Aplicación de **las matemáticas** al estudio del Universo



Lleva a una **comprensión unitaria** del mundo físico.



Unifica la física terrestre y celeste.

REGULARIDAD EN LOS PROCESOS

→ **LEYES ÚNICAS.**

→ **COMPENSIÓN UNITARIA**