

Guía docente

## Los modelos del universo también evolucionan

**Área disciplinar:** Físico-Química

**Nivel:** Secundario

**Año:** 3°

### Contenido

- Las leyes de Newton. Conocimiento. Evolución histórica del conocimiento del universo: el paso del geocentrismo al heliocentrismo.

### ► Presentación

En los videos "Los modelos del universo también evolucionan" y "Gravedad, gravedad, ¡que gran interacción!" se trabaja la evolución de la concepción del universo.

Desde el geocentrismo al heliocentrismo y cómo esta última teoría posibilitó el desarrollo de la teoría de Kepler. Posteriormente ocurriría algo similar con la ley de gravitación universal enunciada por Newton.

Las actividades que se proponen están pensadas para desarrollarse en una clase. El objetivo es que los estudiantes puedan:

- Identificar cuáles fueron los modelos del universo previos a la concepción actual.
- Diferenciar las características centrales de los modelos geocentrista y heliocentrista.
- Identificar los conceptos antecedentes al enunciado de las leyes de Kepler.
- Identificar las características de la ley de gravitación universal.

### Actividades sugeridas:

Luego de ver los videos:

- 1) Indagar en sitios webs:
  - a) Qué concepciones de universo tenían vigencia antes del geocentrismo.
  - b) Las formas de las órbitas según el modelo geocentrista.
  - c) Las formas de las órbitas según el modelo heliocentrista.
  - d) Instrumentos astronómicos utilizados hasta el enunciado de las leyes de Kepler.
  - e) Qué novedades y aportes realizó Galileo Galilei en astronomía.
- 2) Trabajo en grupos:
  - a) Armar una línea de tiempo con alguna herramienta digital donde se indiquen las fechas más importantes referidas a la evolución del concepto de universo.
  - b) Crear un padlet colaborativo donde indiquen:
    - Cuáles son las características que posee la fuerza de atracción gravitatoria según lo indicado en el video "Gravedad, gravedad, ¡que gran interacción!".



- Cuáles son las consecuencias de la fuerza de gravedad.



### Material extra

Rosana A. Aristegui, Carla F. Baredes, Diego P. Fernández, Cecilia I. Sobico, Adrián M. Silva (2000). *Física II. Dinámica. Fluidos. Relatividad. Electromagnetismo. Física cuántica. Astronomía y astrofísica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana.

*Contacto: [fisicaatomica.facena@gmail.com](mailto:fisicaatomica.facena@gmail.com) Estimado colega si implementa una o todas las actividades sugeridas le agradeceríamos que nos contacte para compartir su experiencia, imágenes y/o videos del registro de producciones e implementación de la propuesta.*

