



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana  
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

## GUÍA DE CONTENIDO N°1 FÍSICA 2° MEDIO "MODELOS DEL UNIVERSO" Profesora Franchesca Gajardo Chávez

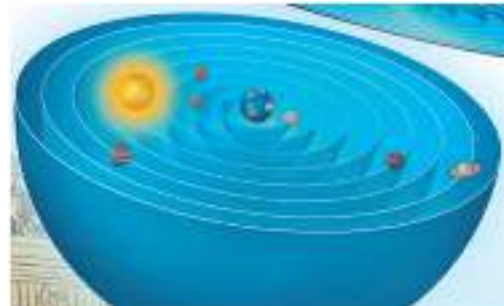
### UNIDAD 1: ¿COMO HAN EVOLUCIONADO LOS MODELOS DEL UNIVERSO?

#### CONTENIDO:

#### El modelo de Aristóteles

En la actividad anterior pudieron proponer un modelo que explicara ciertas observaciones astronómicas (un **modelo** hace comprensible uno o más fenómenos mediante representaciones). En la Grecia clásica surgieron los primeros modelos del cosmos, tal como veremos a continuación.

Para Aristóteles (384 a. C.-322 a. C.), el universo se encontraba dividido en dos grandes regiones: aquello que está "bajo la Luna" (infralunar), donde se situaba a la Tierra, y que está sometido al cambio, y lo que está por encima de la Luna (supralunar), formado por los astros, y que es inalterable e imperecedero.



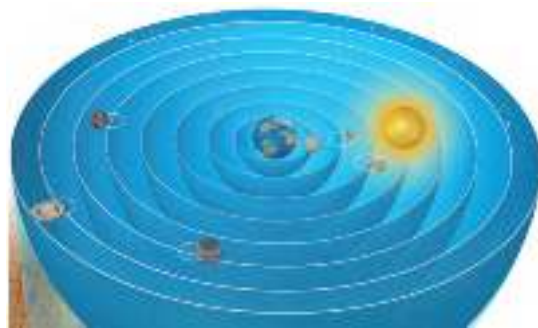
#### Evidencias del modelo de Aristóteles

Estas provenían de la observación directa y de la intuición, ya que, por ejemplo, vemos y percibimos que la Tierra se mantiene inmóvil, y que la Luna y el Sol se mueven en torno a ella.

#### El modelo geocéntrico de Ptolomeo

Claudio Ptolomeo (100-170 d. C.) hizo observaciones que no podían ser explicadas por el modelo de Aristóteles, como el avance y retroceso que se observaba en la trayectoria de ciertos astros.

En el modelo de Ptolomeo, la Tierra se situaba en el centro y la Luna y el Sol realizaban órbitas circunferenciales en torno a ella. Además, los planetas describen "lazos" en su movimiento alrededor de la Tierra.



#### ¿Cómo Ptolomeo explica el movimiento de los planetas?

El planeta gira en una órbita circunferencial, cuyo centro describe, a su vez, otra órbita circunferencial alrededor de la Tierra. A cada uno de los lazos resultantes de la composición de las órbitas se le denomina **epiciclo**.



#### Problemas de su modelo

Era complejo y no explicaba el movimiento de todos los astros.



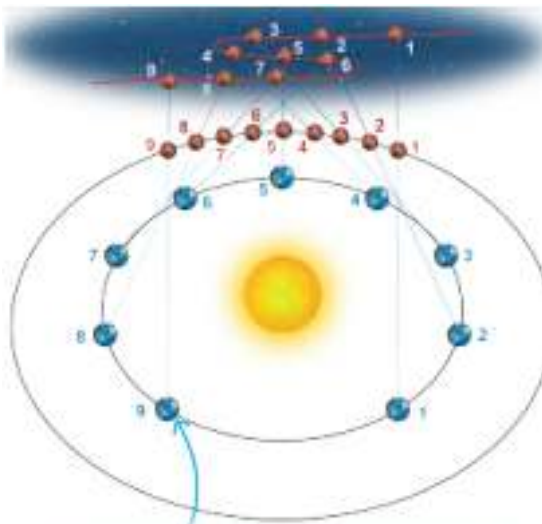
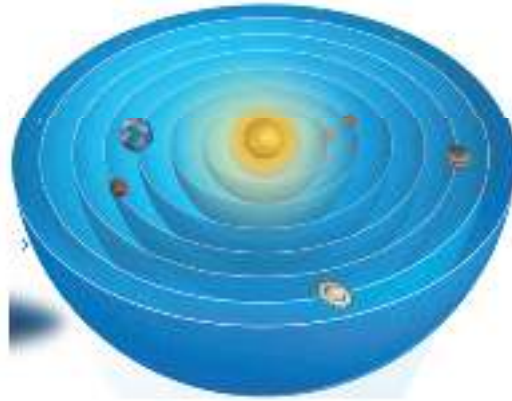


Liceo Técnico Santa Cruz de Triana  
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

## Copérnico y el heliocentrismo

Nicolás Copérnico (1473-1543) desarrolló un modelo **heliocéntrico**, es decir, el Sol en el centro.

En el modelo de Copérnico, el Sol se situaba en el centro del universo y los planetas se movían en torno a él en órbitas circulares y eternas. Estos eran: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter y Saturno (aún no se descubrían Urano ni Neptuno). Además, las estrellas se mantenían fijas en el cielo y en la esfera más lejana.



Para Copérnico, el movimiento retrógrado de los planetas (observado desde la Tierra) se resolvía al suponer que estos, juntos con el nuestro, orbitaban de forma simultánea y en trayectorias circunferenciales al Sol.



### Problemas del modelo de Copérnico

Las órbitas circulares presentaban ciertas diferencias con las observaciones.