



*Seis alumnos/as de 2ºESO interpretan los distintos personajes para el alumnado de 1º ESO. Utilizan las imágenes para explicar las ideas de los astrónomos. Tras la presentación, el alumnado de 1º trabajará los ejercicios correspondientes de “My Renaissance Notebook” y consultará a los personajes si tiene alguna duda.*

## SCRIPT : ASTRONOMERS

Hello! My name is **Ptolomeo**. I was born in Alejandria in the year 100, almost 1400 years before this man – Nicolaus Copernicus.

I am a mathematician, an astronomer and a geographer. I am the father of the **GEOCENTRIC theory** (show image to explain). Do you know what geocentric means? It means that our planet is the centre of the universe. The other planets and the sun orbit around the Earth in circles.

Everybody believed this until Copernicus came and changed everything!



Hello! My name is **Nicolaus Copernicus**. I am from Poland. I was a very good student and learnt Law, Medicine, Geography, Astronomy and Mathematics. What I like the most is observing the sky. I am a very good mathematician and astronomer.

I am reading Ptolomeo's book and I think that he was wrong: the Earth is NOT the center of the universe. I think that we must change to a **HELIOCENTRIC theory** (show image to explain), this means that the sun is the center of our solar system.

I also think these things:

- there are stars which are very very far away, the universe is very big.
- the stars don't move, it is the Earth that rotates on its own axis (show image to explain)
- the sun doesn't move, the Earth moves around it (show image to explain)
- the orbit of the planets around the sun is in circles.

But I cannot tell these things because the Church will get angry with me. The Bible says that the Earth doesn't move



Hello, I'm **Tycho Brahe**, an astronomer from Denmark.  
I was born in 1546.

My life is a bit strange. My uncle and aunt kidnapped me when I was a child and my parents were happy with that. I was also happy because they were very rich.

I love partying and drinking. One night I had an argument about a mathematical formula. We could not consult google so the only solution was a duel where I lost part of my nose. Now I have to wear this fake one. I like being bizarre, can you guess what pet I have? ... (let the kids say different animals) An **elk** (show image)!!

I also had a mysterious death. After drinking too much, my bladder exploded... some people say I was poisoned. It is still a mystery.

Hello! I'm **Tycho Brahe's best friend**. Maybe Tycho is a bit bizarre but he is a genius!

When he was 13 years old, he studied at the University of Copenhagen and he went to a German University when he was 16. He studied law, mathematics, philosophy...

But do you know what he really liked? ... Yes! Astronomy.

He observed the sky every night for 20 years and collected a lot of data. Like Copernicus here (point at Copernicus), he observed that the Earth was not the center of the universe but he didn't want to contradict the Geocentric model.

So he constructed **a new complex astronomical model** (show image to explain). In this model the planets orbit around the sun, but the sun circles the Earth as the Universe center.



Hello, my name is **Johannes Kepler** and I am also an astronomer. I was born in Germany in 1571. I was a very sickly boy, my health was very weak, so I studied a lot.

I remember observing a lunar eclipse and a great comet when I was young. That made me crazy about astronomy.

I am a very religious man, I even thought of studying theology but I am an astronomy professor. In the 16<sup>th</sup> century, there is no distinction between astronomy and astrology so I also have to make astrological predictions: I can read the future in the stars and predict a very cold winter or an invasion by the Turks.

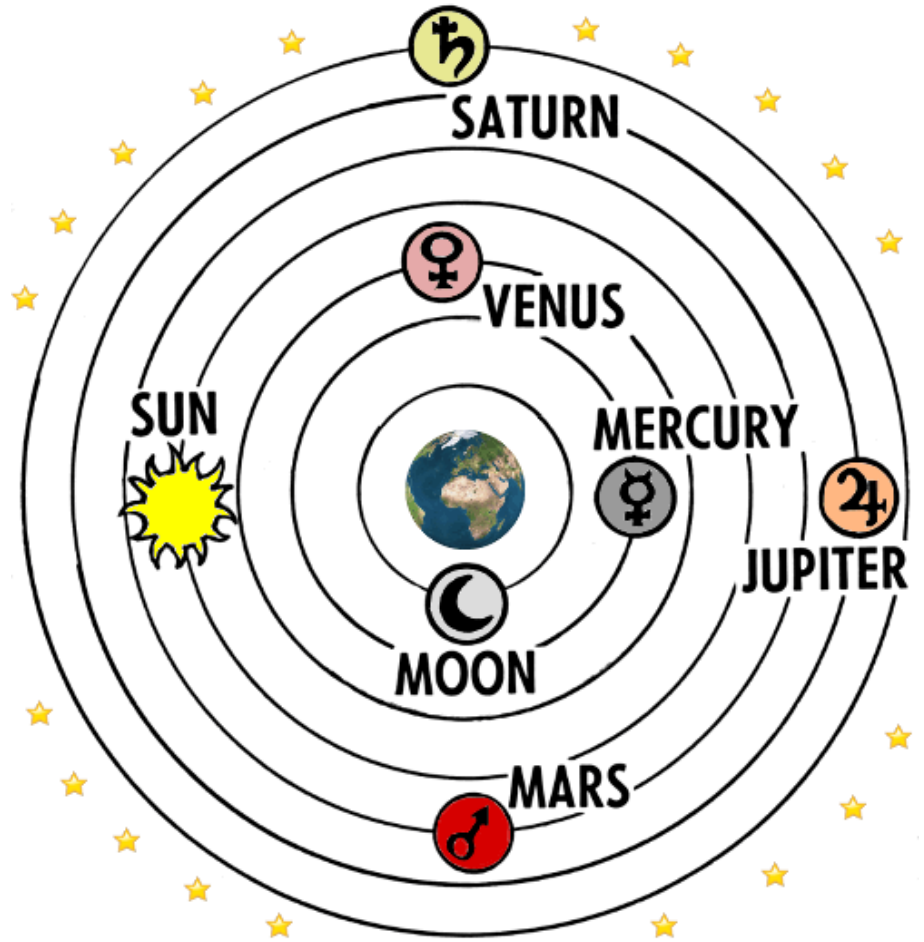
Hello, I'm **Kepler's pupil**. I studied with him at university. He was a very intelligent person. He worked for Tycho Brahe and he became a Copernican. He also met young Galileo Galilei and they often had arguments.

He was very important for two reasons:

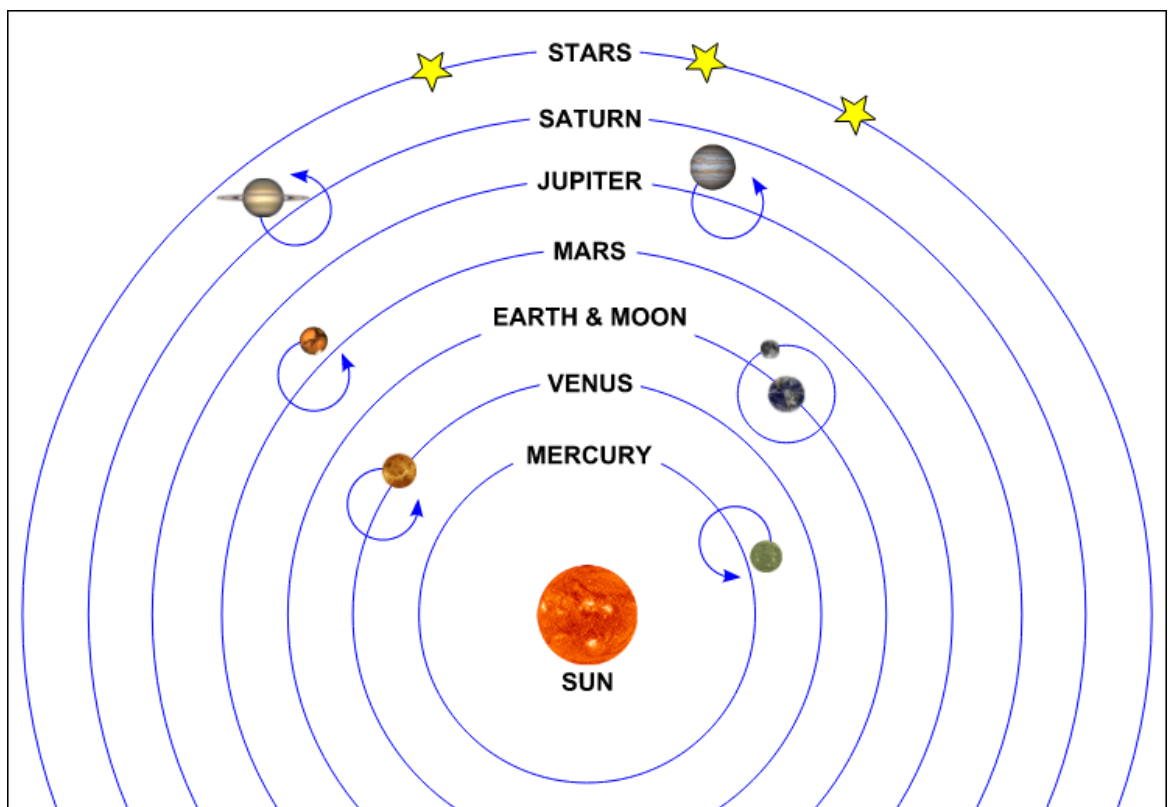
- He published the first book defending Copernicus heliocentric model
- he also published the three laws of cosmologic motion that served as basis for Isaac Newton.

Kepler was the first astronomer who said that **the orbit of the planets around the sun is NOT in circles, it is an elliptical movement** (show image to explain).

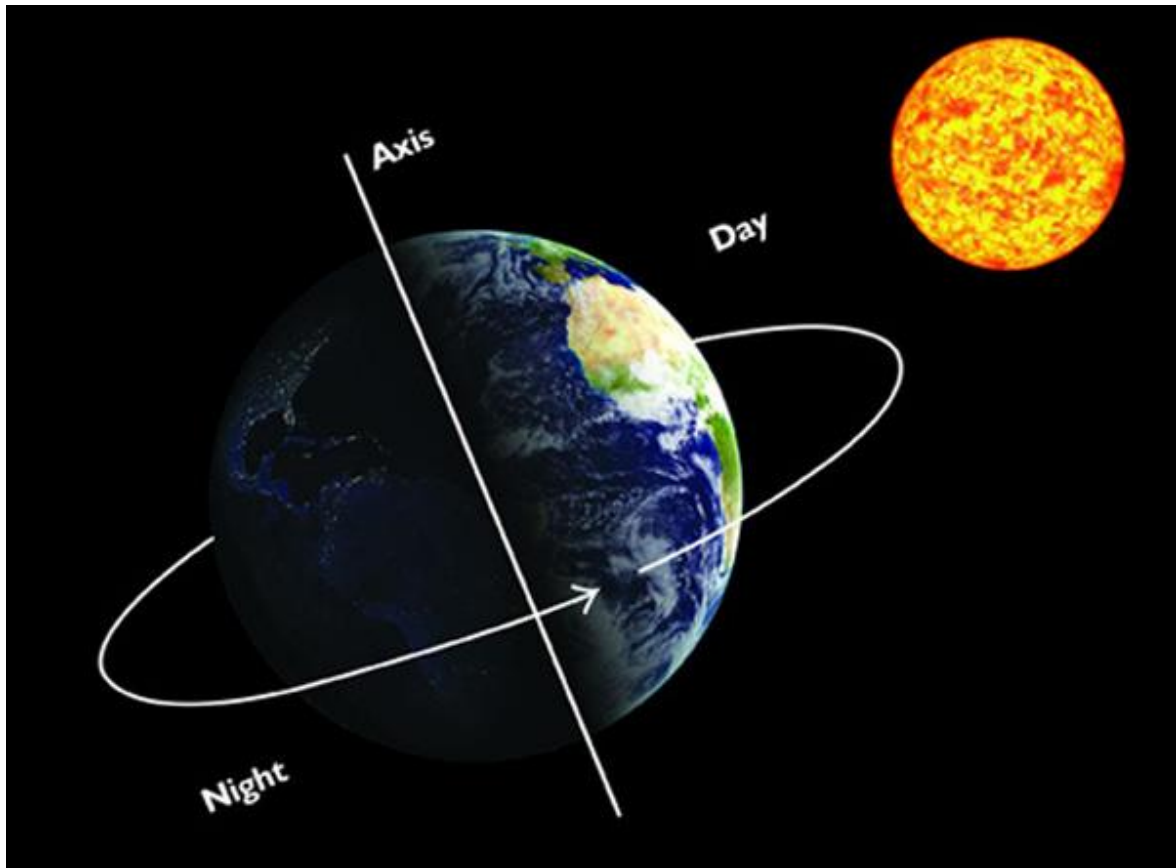
# Geocentric Theory/Geocentrismo



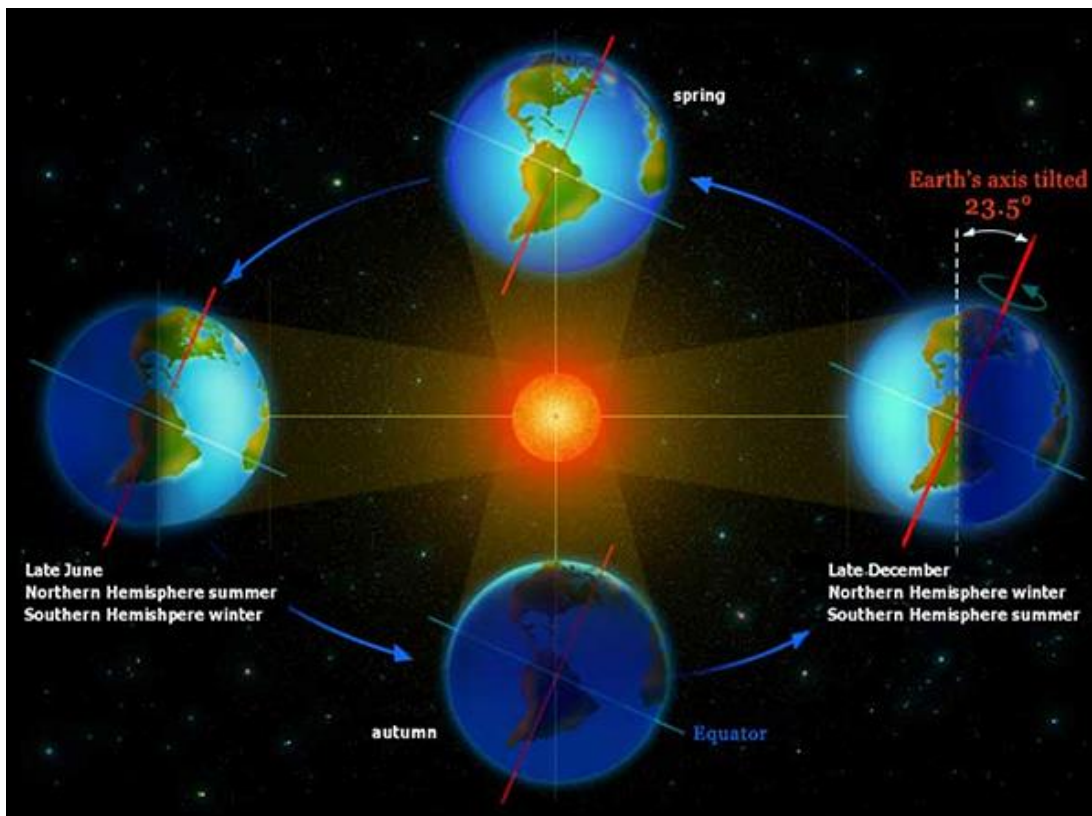
# Heliocentric Theory Heliocentrismo



the stars don't move, it is the Earth that rotates on its own axis:  
day & night

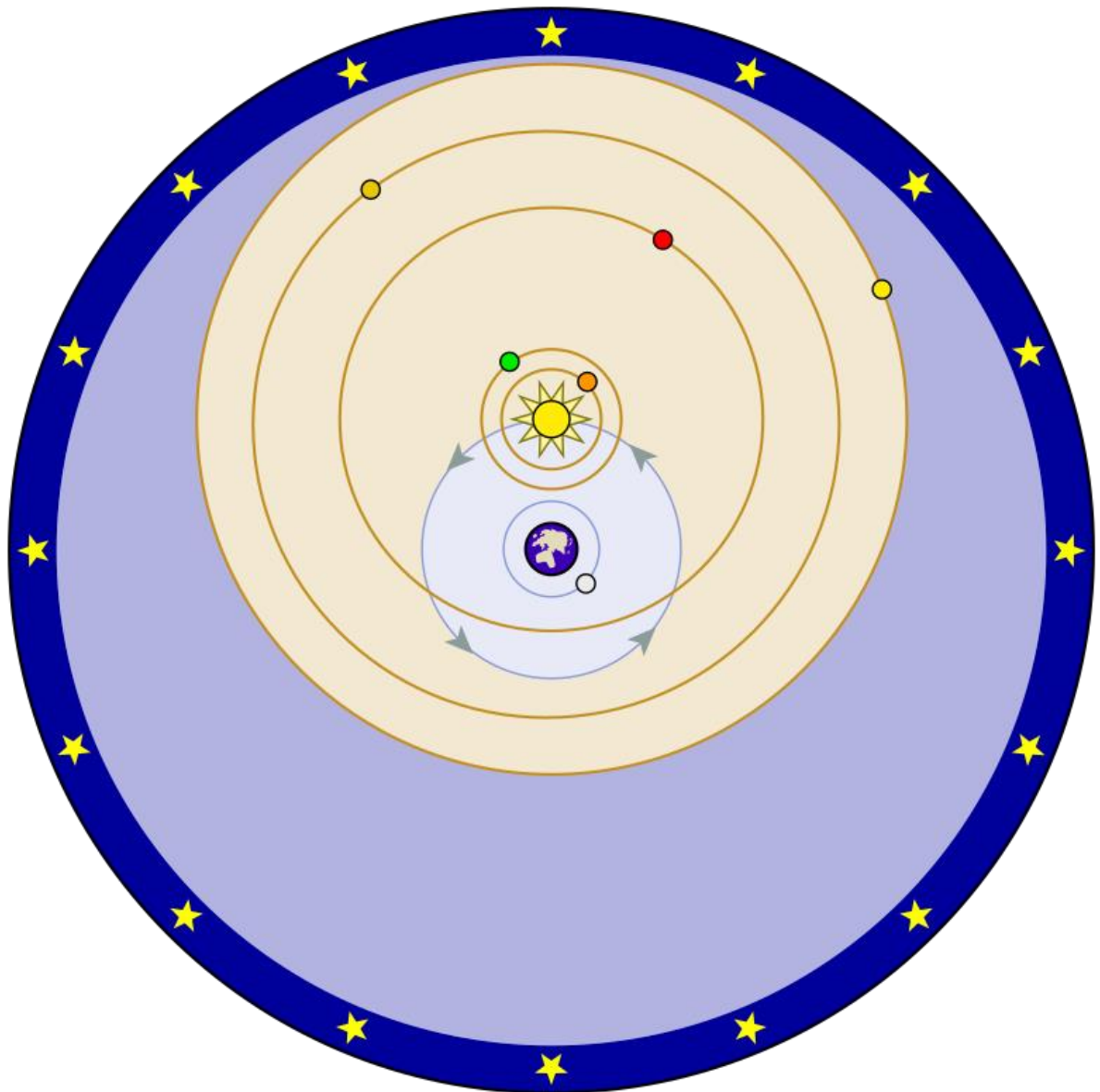


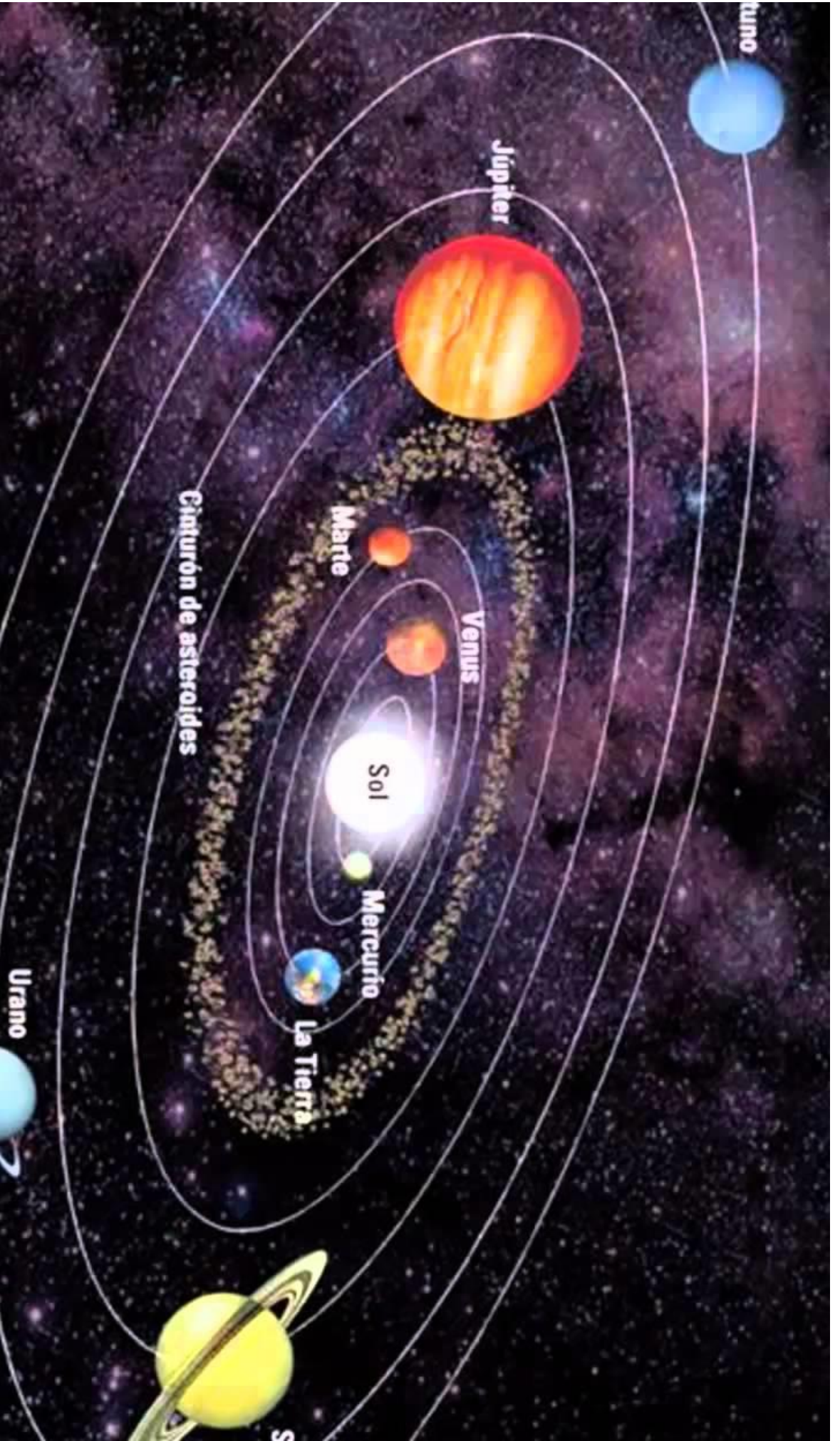
the sun doesn't move, the Earth moves around it : seasons





## THE TYCHONIAN ASTRONOMICAL MODEL







Hola. Me llamo **Ptolomeo** y nací en Alejandría en el año 100, casi 1400 años antes que este hombre – Nicolás Copérnico. Soy matemático, astrónomo y geógrafo.



Soy el padre de la teoría GEOCÉNTRICA.

¿Sabéis lo que significa geocéntrica?

Significa que nuestro planeta es el centro del universo. Los otros planetas y el sol giran alrededor de la tierra en círculos.

Todo el mundo creía esto hasta que llegó Copérnico y lo cambió todo.

Hola, me llamo **Nicolás Copérnico** y soy de Polonia. Era muy buen estudiante y aprendí derecho, medicina, geografía, astronomía y matemáticas. Lo que más me gustaba era observar el cielo. Soy un excelente matemático y astrónomo.

Estoy leyendo a Ptolomeo y creo que estaba equivocado: la Tierra NO es el centro del universo. Creo que debemos cambiar a la teoría HELIOCÉNTRICA – esto significa que el sol es el centro de nuestro sistema solar.

También creo que hay estrellas que están muy, muy lejos, el universo es muy grande.

Las estrellas NO se mueven, es la Tierra la que gira sobre su propio eje.

El sol NO se mueve, es la Tierra la que gira alrededor del sol.

La órbita de los planetas alrededor del sol es un círculo ( ¡!)

Pero no puede decir estas cosas porque la iglesia se enfadaría conmigo porque la Biblia dice que la Tierra no se mueve.

Hola, soy **Tycho Brahe**, un astrónomo de Dinamarca. Nací en 1546.

Mi vida es algo extraña. Mi tío y mi tía me raptaron cuando era un niño y a mis padres les pareció bien. A mi también porque mis tíos eran muy ricos.

Me encanta ir de fiesta y beber. Una noche tuve una discusión por una fórmula matemática. Entonces no teníamos Google para consultarlo, así que la única solución era un duelo en el que perdí parte de mi nariz

Ahora tengo que usar esta falsa. Me gusta ser raro, adivinad qué mascota tengo ...

También tuve una muerte misteriosa: por beber demasiado me explotó la vejiga ... alguna gente dice que me envenenaron. Aún hoy es un misterio.

Hola, soy **el mejor amigo de Tycho**. Puede que sea un poco raro pero es un genio. Cuando tenía 13 años estudió en la Universidad de Copenhague y con 16 años en una universidad alemana. Estudió derecho, matemáticas, filosofía. Pero ¿sabéis lo que le gustaba de verdad? ...

Observó el cielo cada noche durante 20 años y coleccionó muchísima información. Al igual que Copérnico, observó que la Tierra no era el centro del universo pero no quería contradecir el modelo geocéntrico.

Así que diseñó un nuevo y complejo modelo astronómico en el que los planetas orbitan en círculos alrededor del sol, pero el sol orbita la Tierra, que es el centro del universo.

Hola, me llamo **Johannes Kepler** y también soy astrónomo. Nací en Alemania en 1571. Yo era un niño enfermizo, mi salud era muy débil así que estudié mucho.

Recuerdo que de niño vi un eclipse lunar y un gran cometa, esto me hizo volverme loco por la astronomía.

Soy un hombre religioso. Incluso pensé en estudiar teología pero soy profesor de astronomía. En el siglo XVI, no hacemos distinción clara entre astronomía y astrología, así que también tengo que hacer predicciones astrológicas: puedo leer el futuro en las estrellas y predecir un invierno muy frío o una invasión turca.

Hola, yo soy **alumno de Kepler**. Estudié con él en la universidad. Era un hombre muy inteligente que trabajó para Tycho Brahe y se hizo copernicano. También conoció a Galileo Galilei y a menudo tenían discusiones.

Kepler fue importante por dos razones:

- publicó el primer libro que defendía el modelo HELIOCÉNTRICO de Copérnico
- también publicó las tres leyes del movimiento planetario que sirvieron de base a Isaac Newton.

Kepler fue el primer astrónomo que dijo que la órbita de los planetas alrededor del sol no se hace en círculos sino en un movimiento elíptico.