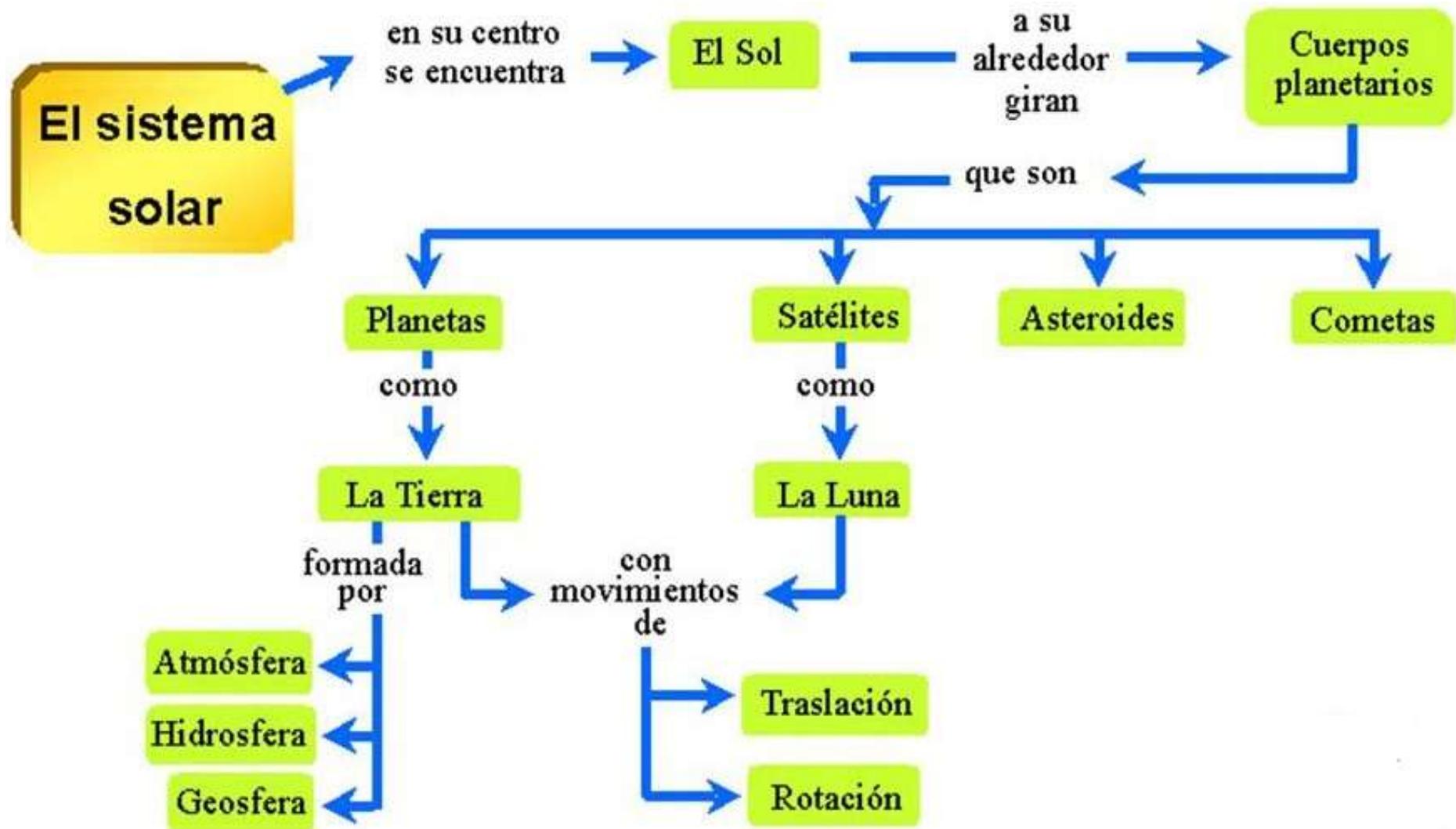


El Sistema solar



EL SISTEMA SOLAR



EL SISTEMA SOLAR SE FORMÓ A PARTIR DE UNA NEBULOSA



Una nebulosa giratoria constituida por enormes cantidades de polvo y gas, comenzó a concentrarse.

La atracción gravitatoria hizo que se formase una gran masa central o protosol, entorno al cual giraba un disco de partículas de polvo y gas.

Las partículas del disco giratorio se fusionaron formando cuerpos de mayor tamaño, los planetesimales.

Las colisiones y uniones de los planetesimales originaron cuerpos mayores, los protoplanetas.



Uno de los protoplanetas acabó formando la Tierra.

EL SISTEMA SOLAR SE FORMÓ A PARTIR DE UNA NEBULOSA



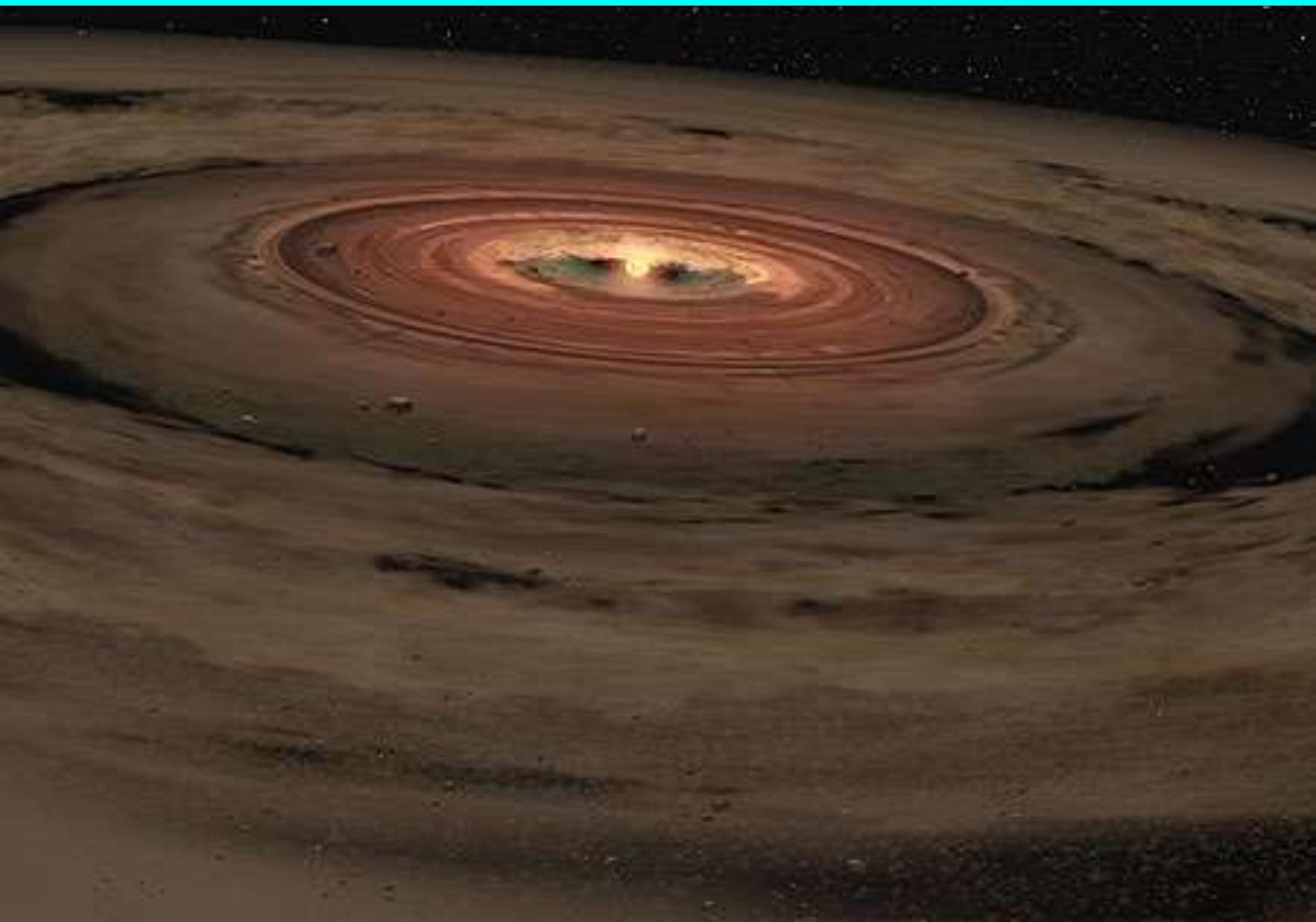
Era una nebulosa pequeña en las afueras de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

AL CONTRAERSE LA NEBULOSA, LA MASA CENTRAL FORMÓ EL SOL



En el Sol se producen reacciones nucleares que irradian mucha energía.

ALREDEDOR DEL SOL HABÍA MUCHO POLVO Y CUERPOS PEQUEÑOS



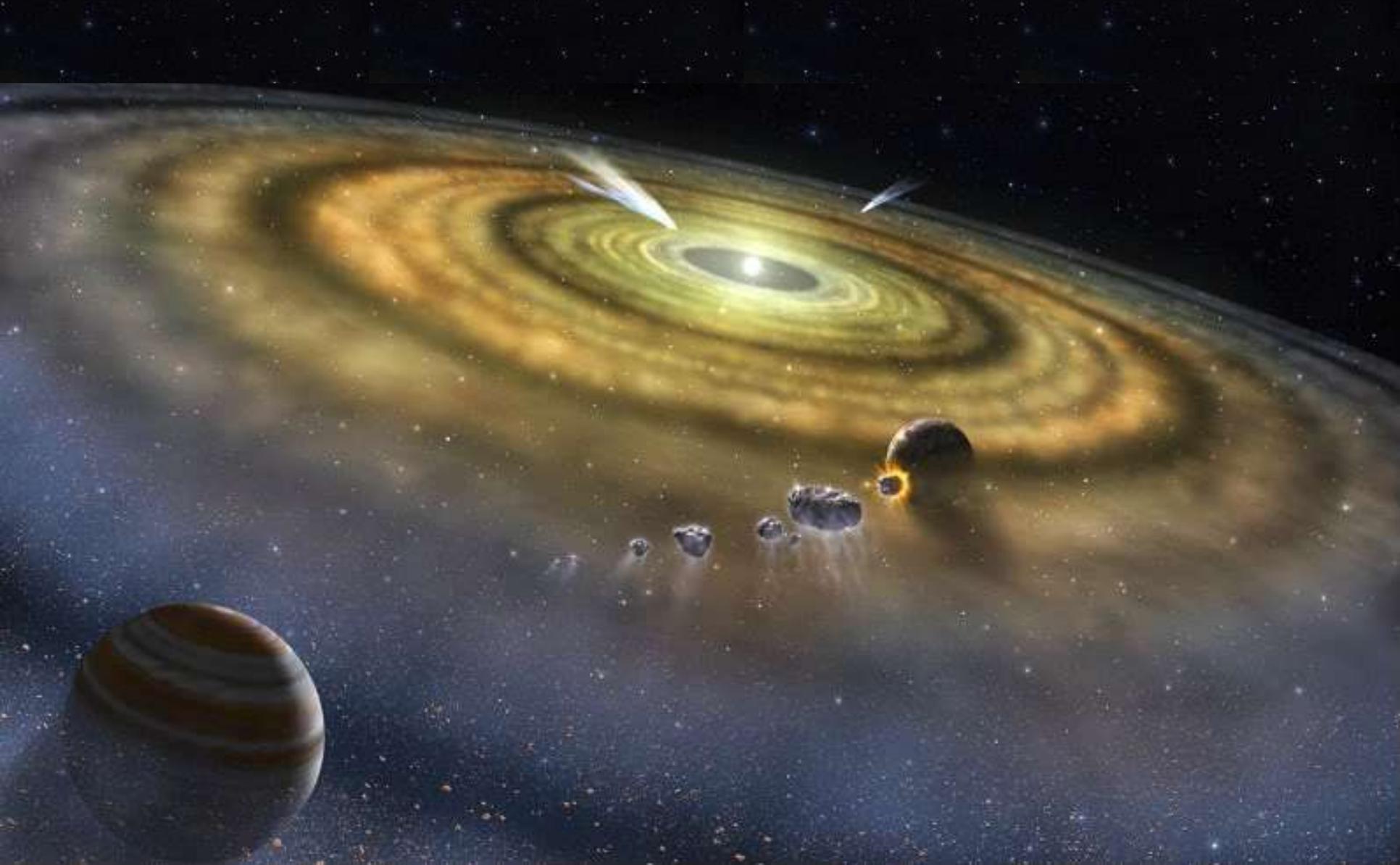
POCO A POCO ALGUNOS CUERPOS FUERON CRECIENDO



Los protoplanetas se formaron por choques y uniones con otros cuerpos menores.

AL FINAL SÓLO QUEDARON UNOS POCOS PLANETAS ESTABLES

Los nuevos planetas “limpiaron” sus órbitas de otros cuerpos menores o bien los capturaron como satélites.



AL FINAL SÓLO QUEDARON UNOS POCOS PLANETAS ESTABLES



EN LOS PLANETAS CAYERON INFINIDAD DE METEORITOS



HUBO MUCHAS COLISIONES CATASTRÓFICAS...



...COMO LA QUE ORIGINÓ EL CINTURÓN DE ASTEROIDES



DEBIDO AL LOS IMPACTOS, LOS PLANETAS SE FUNDIERON



Debido al calor de los innumerables impactos, los protoplanetas se fundieron.

DEBIDO AL LOS IMPACTOS, LOS PLANETAS SE FUNDIERON



LOS PLANETAS PEQUEÑOS PERDIERON SUS ATMÓSFERAS



MERCURIO



VENUS



LA TIERRA

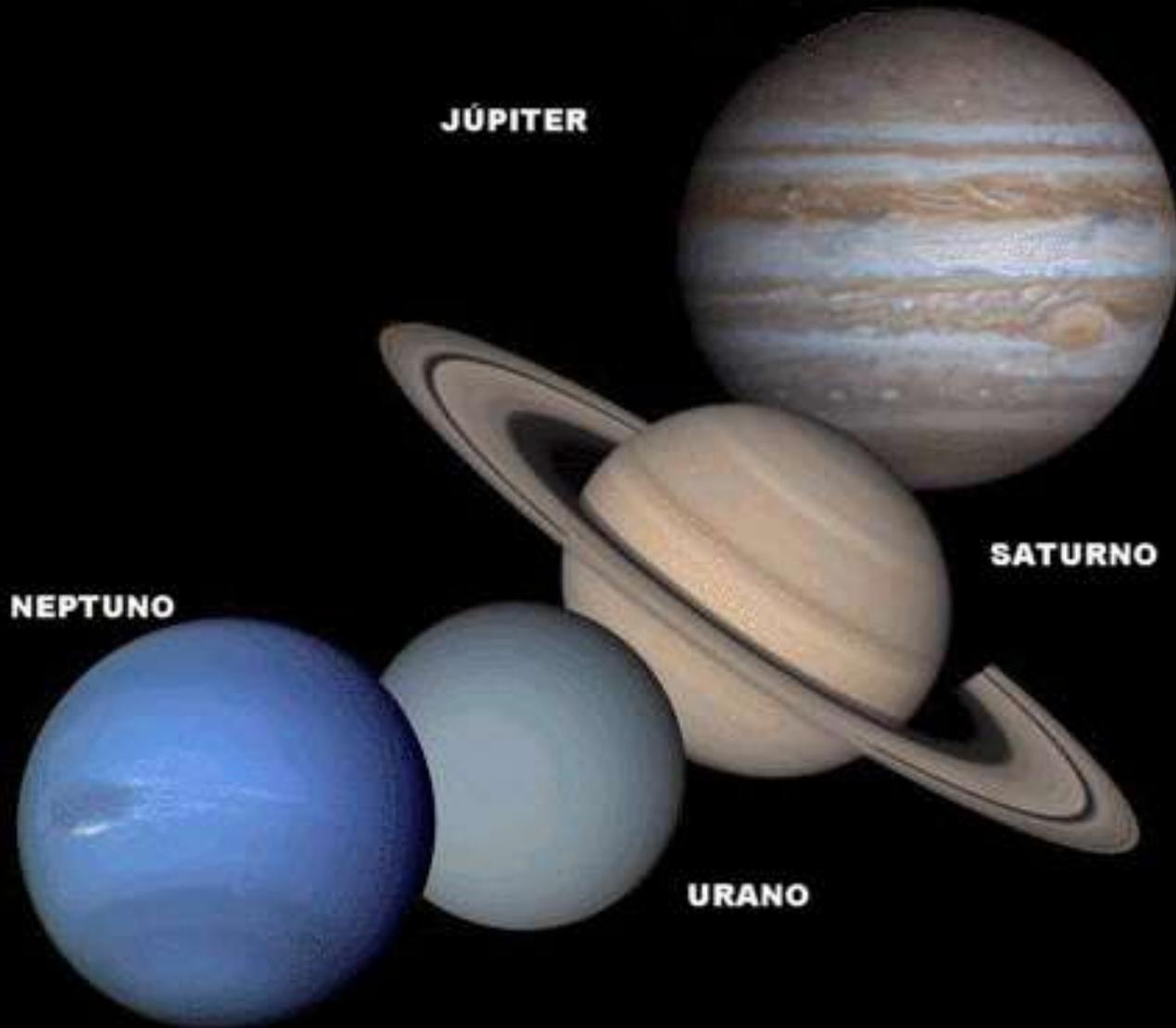


LA LUNA

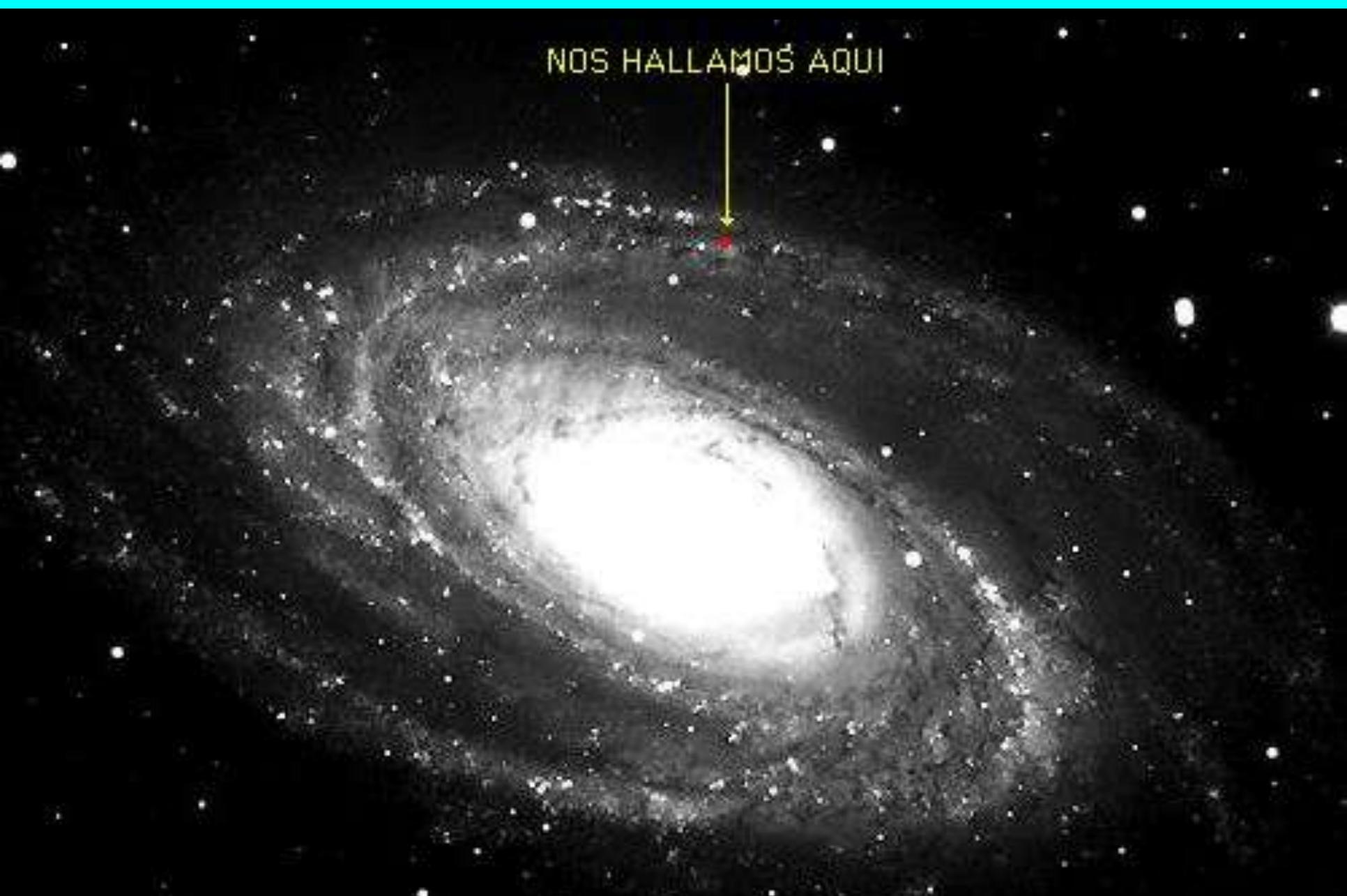


MARTE

LOS PLANETAS GIGANTES SE CONVIRTIERON EN GASEOSOS



SITUACIÓN DEL SISTEMA SOLAR EN LA GALAXIA



NOS HALLAMOS AQUI

Componentes del Sistema solar



COMPONENTES DEL SISTEMA SOLAR

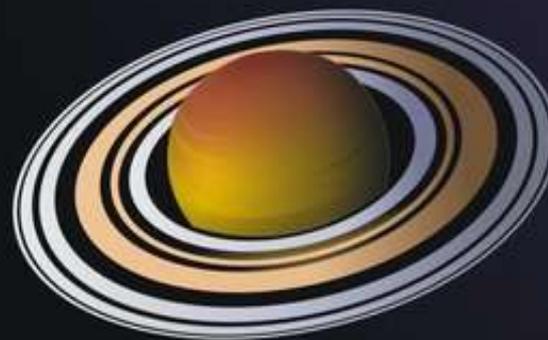
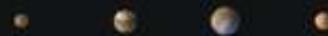


COMPONENTES DEL SISTEMA SOLAR



TAMAÑOS RELATIVOS Y DISTANCIA A ESCALA

TAMAÑOS



SOL

MERCURIO

VENUS

TIERRA

MARTE

JÚPITER

SATURNO

URANO

NEPTUNO

DISTANCIAS

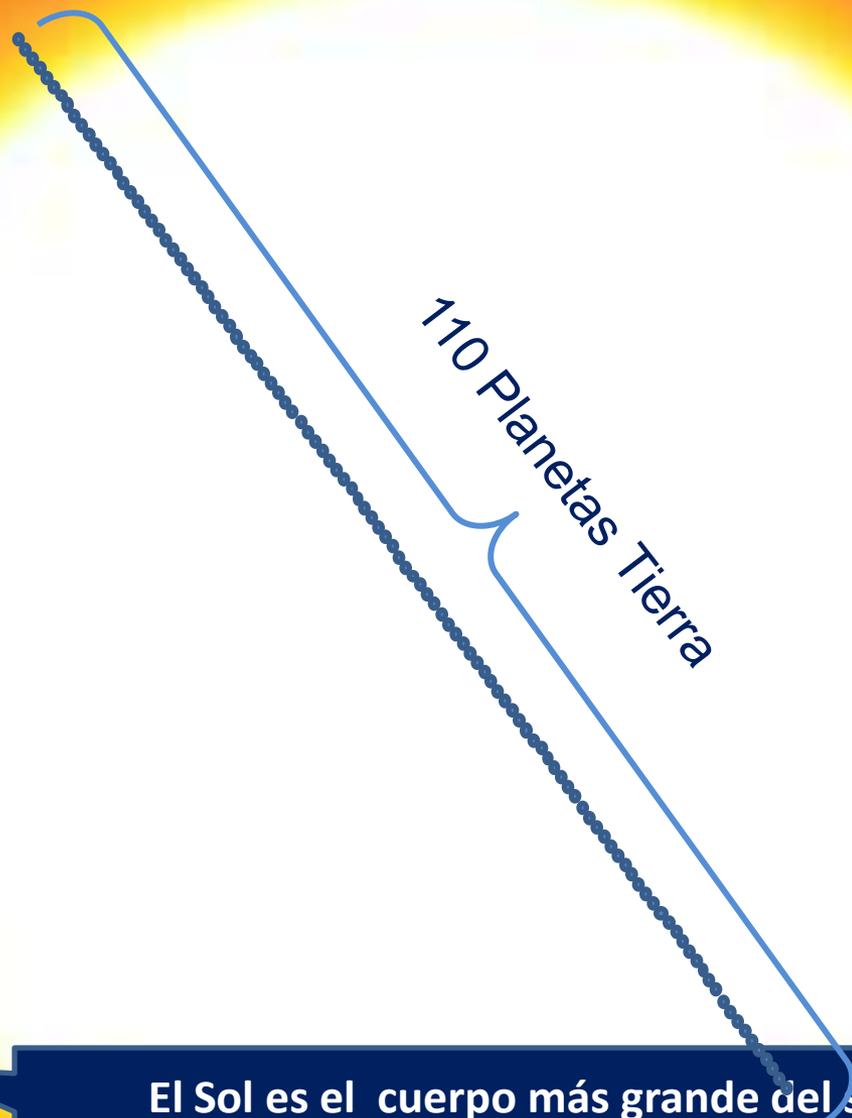
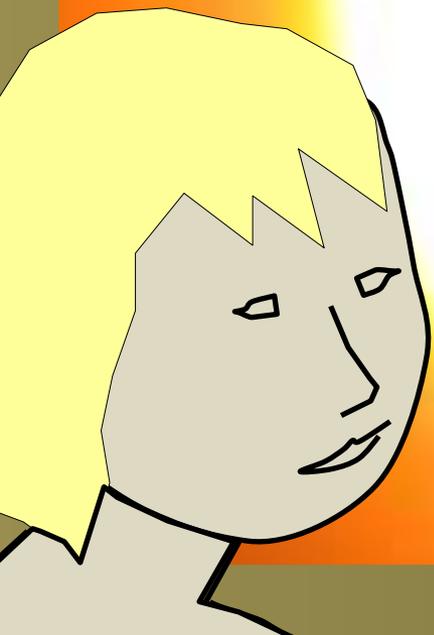


EL SOL

El Sol pierde unos 800 kg de materia por segundo .



En el Sol se producen reacciones termonucleares donde el H se transforma en He.



**El Sol es el cuerpo más grande del sistema solar.
Se necesitan 110 planetas como la Tierra para cruzarlo.**

EL SOL

El Sol lleva quemando su combustible unos 5.000 m.a. de años y está en la mitad de su vida. Quema en cada segundo unos 500 millones de toneladas de H.



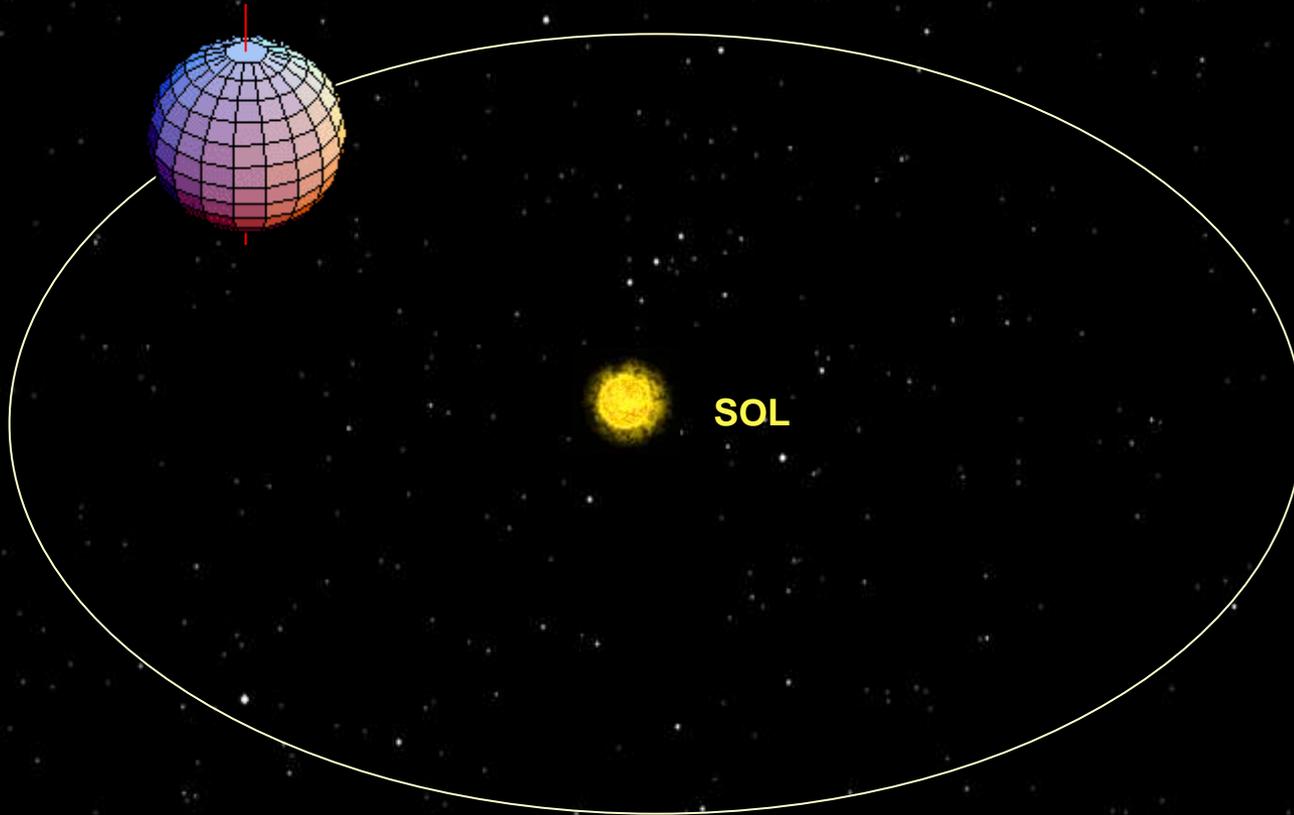
LOS PLANETAS



**La condición para que un cuerpo sea un planeta es que halla
“limpiado” su órbita de otros cuerpos menores.**

LOS PLANETAS

Los planetas tienen dos movimientos: uno de **Traslación**, alrededor del Sol, y otro de **Rotación**, en torno a su propio eje.



INCLINACIÓN DE LOS EJES PLANETARIOS SOBRE LA ECLÍPTICA



Mercurio
Diámetro: 4.880 km



Venus
Diámetro: 12.104 km



Tierra
Diámetro: 12.756 km



Marte
Diámetro: 6.787 km

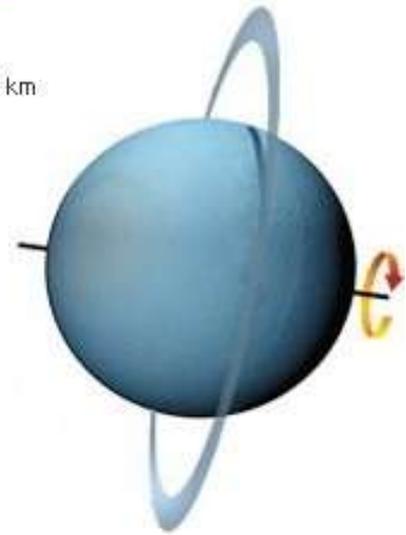
INCLINACIÓN DE LOS EJES PLANETARIOS SOBRE LA ECLÍPTICA



Júpiter
Diámetro: 143.800 km



Saturno
Diámetro: 120.660 km

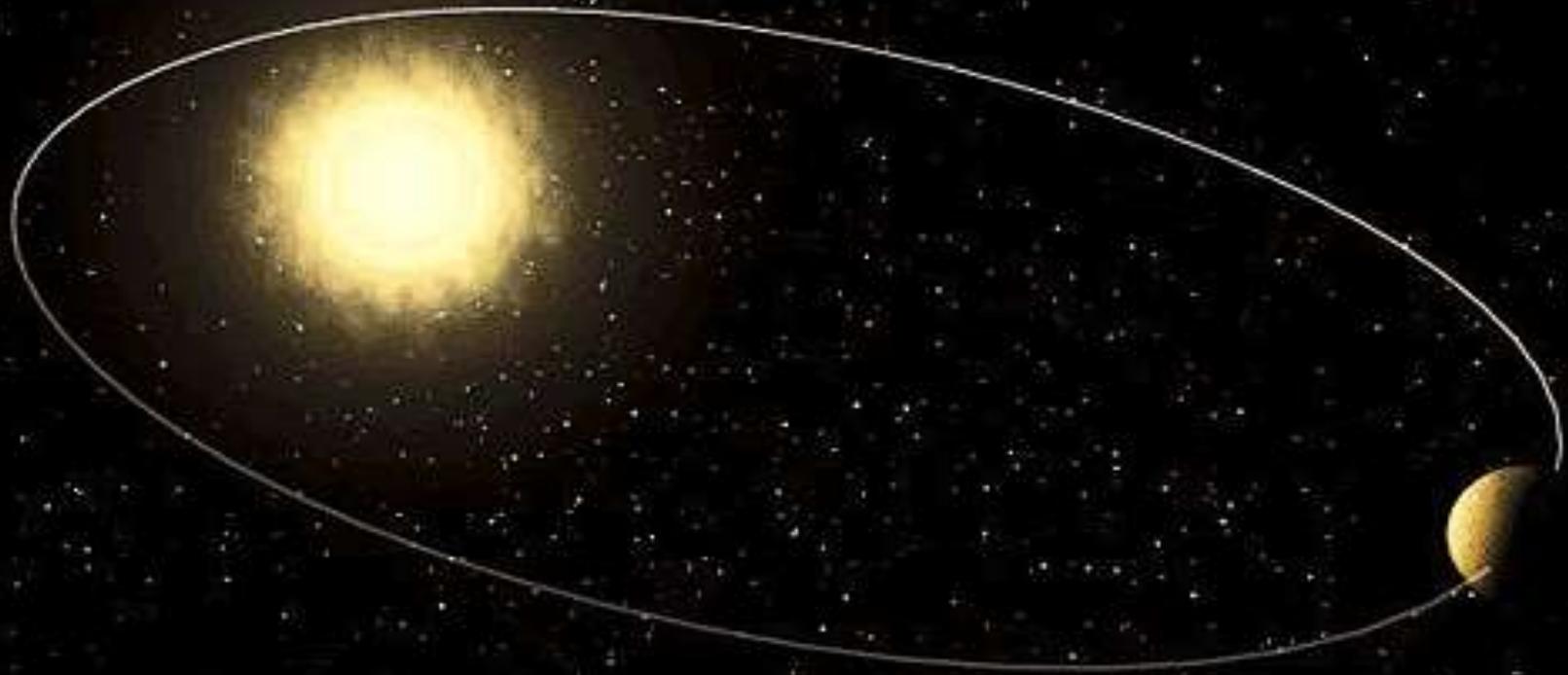


Urano
Diámetro: 51.120 km



Neptuno
Diámetro: 49.560 km

EL PLANO DE TRASLACIÓN DE LOS PLANETAS ES LA ECLÍPTICA



Las órbitas no son circulares; son elípticas.

LA TIERRA TAMBIÉN SE TRASLADA EN EL PLANO de la ECLÍPTICA

Eclíptica



La Tierra se traslada alrededor del Sol describiendo una órbita plana que recibe el nombre de eclíptica.

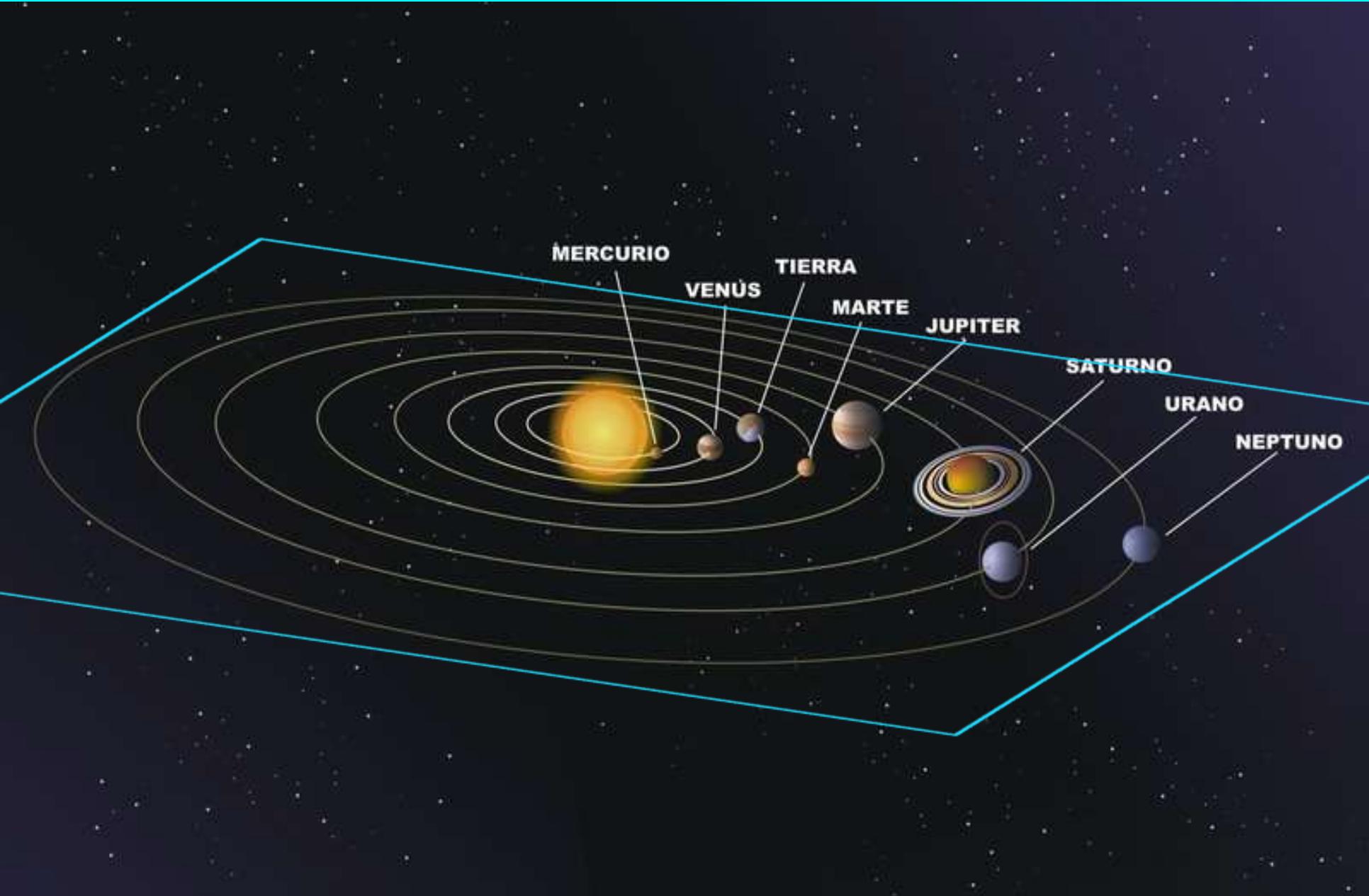


SOL

Tarda exactamente 365,2622 días (un año).



ECLÍPTICA O PLANO DE TRASLACIÓN DE LOS PLANETAS



AFELIO Y PERIHELIO

Diagrama esquemático de la oposición de Marte cerca del afelio
(ningún elemento está representado a escala)



CLASIFICACIÓN DE LOS PLANETAS

INTERIORES, TERRESTRES O ROCOSOS



Mercurio



Venus



La Tierra

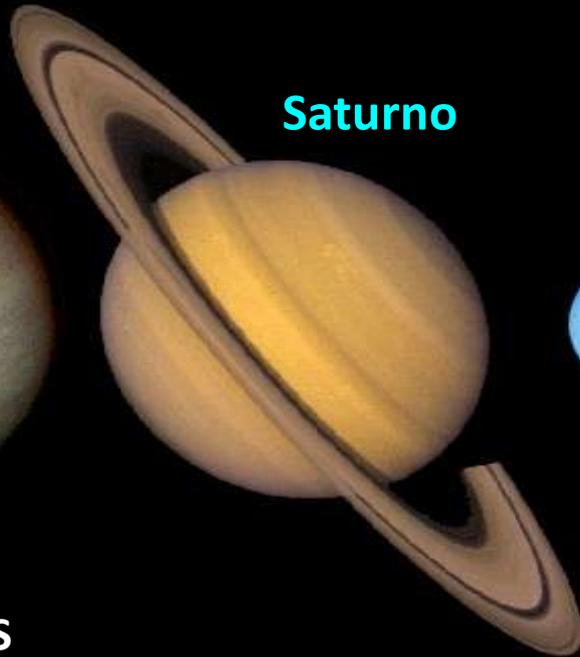


Marte

Júpiter



Saturno



Urano



Neptuno

EXTERIORES, GIGANTES O GASEOSOS

COMPARACIÓN DE TAMAÑOS DE LOS PLANETAS INTERNOS



Mercurio



Venus

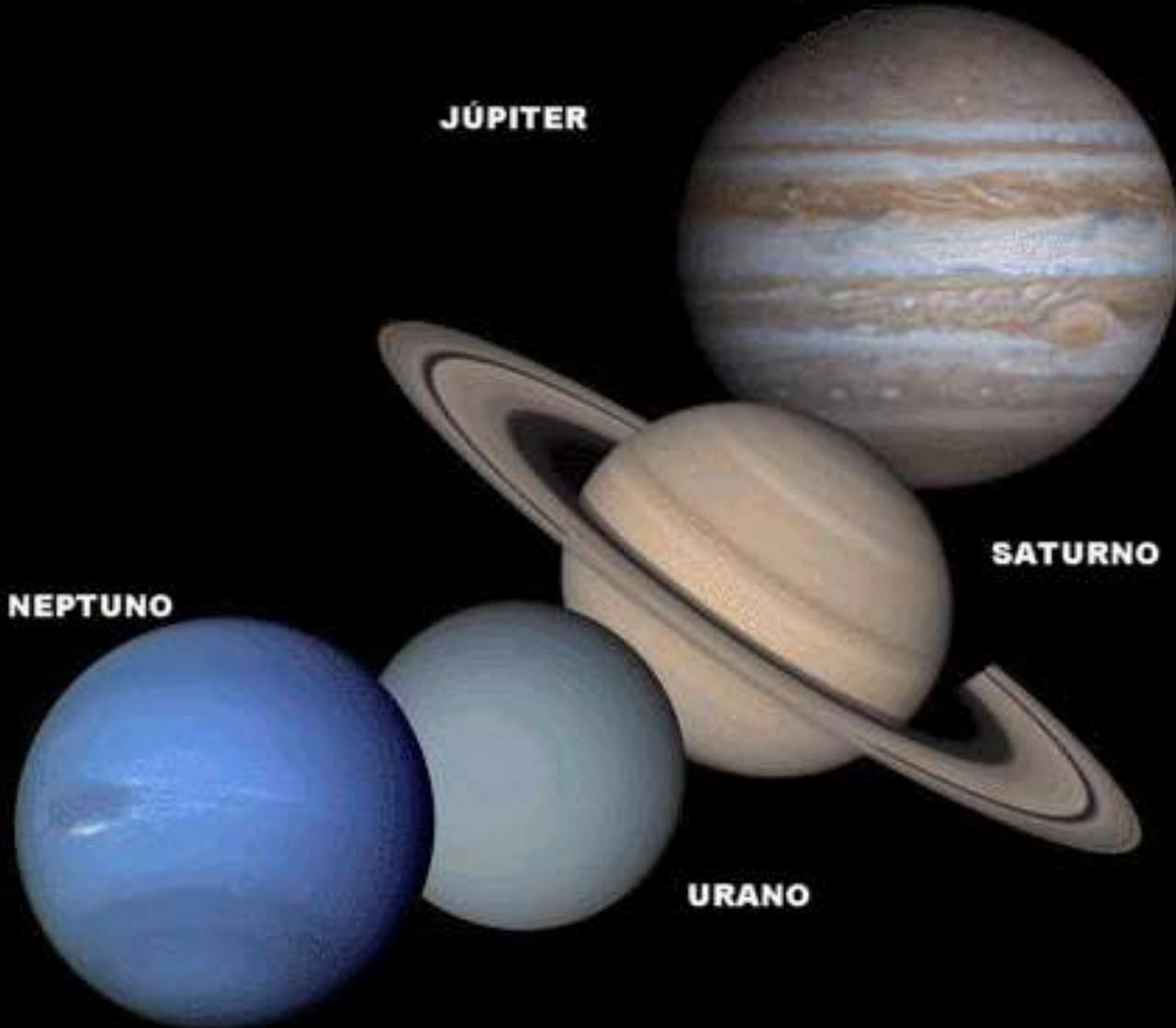


La Tierra



Marte

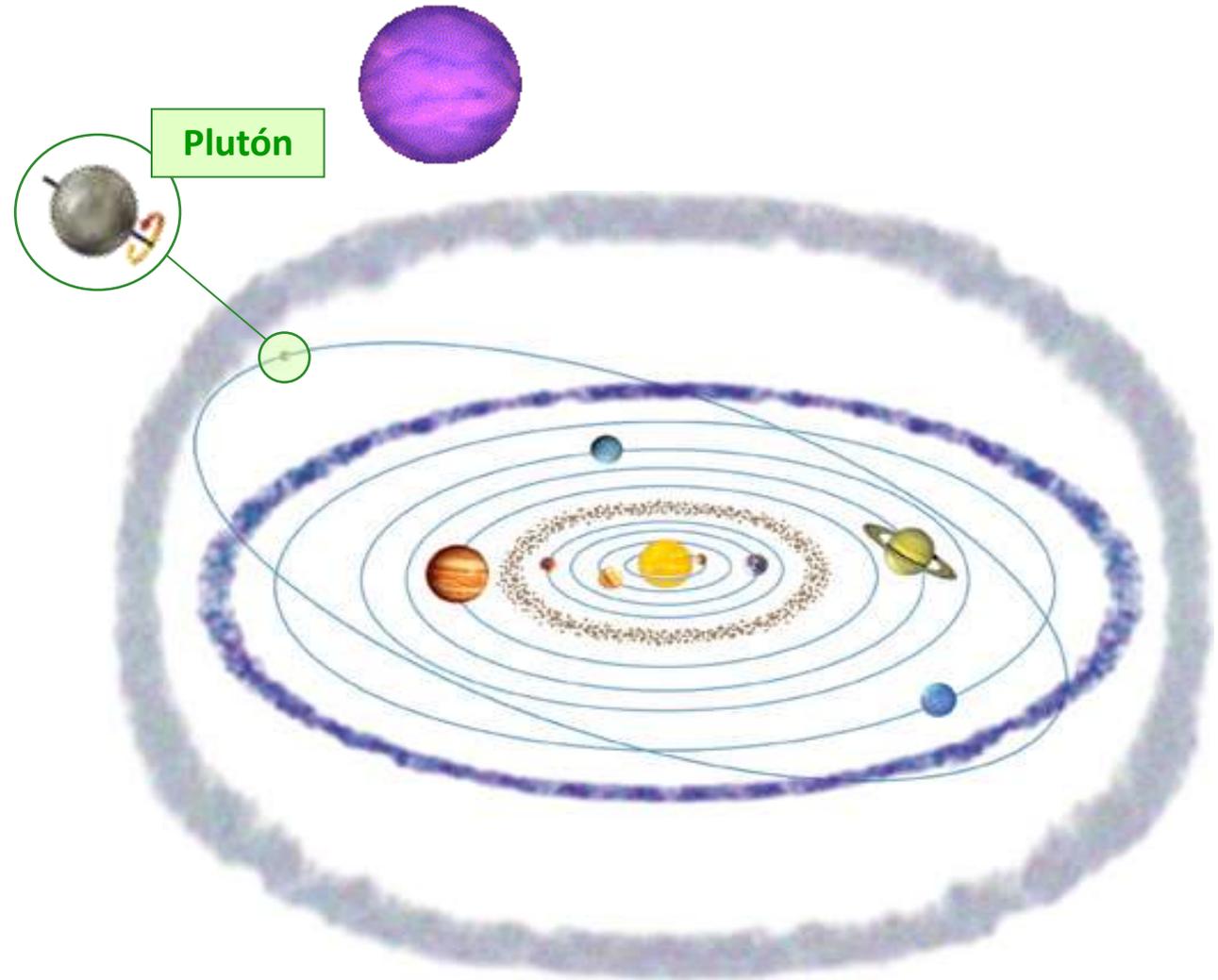
COMPARACIÓN DE TAMAÑOS DE LOS PLANETAS EXTERNOS



PLANETAS ENANOS

Planetas enanos

- **Plutón**
- Ceres
- Eris



Son planetas que no han “limpiado” su órbita de otros cuerpos menores.

CUERPOS PEQUEÑOS. ASTEROIDES

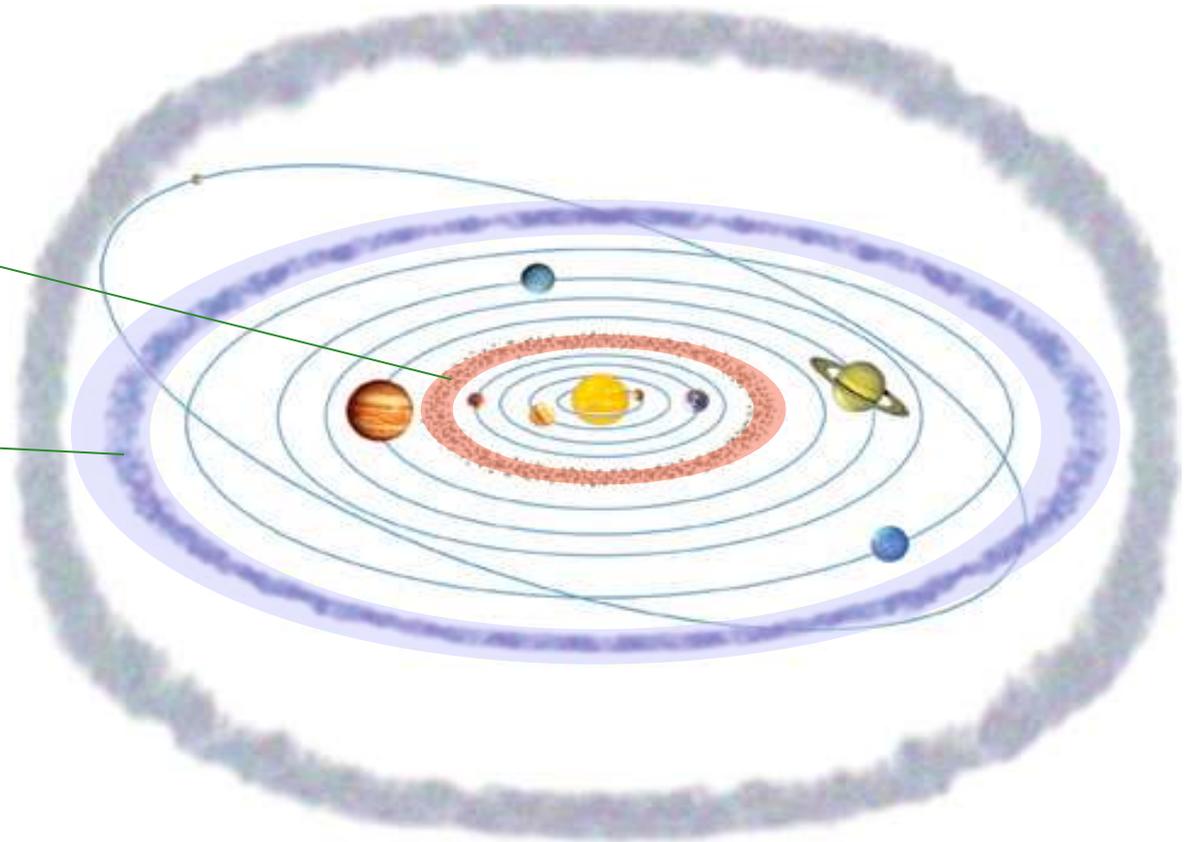
Cinturón de asteroides

Cinturón de Kuiper

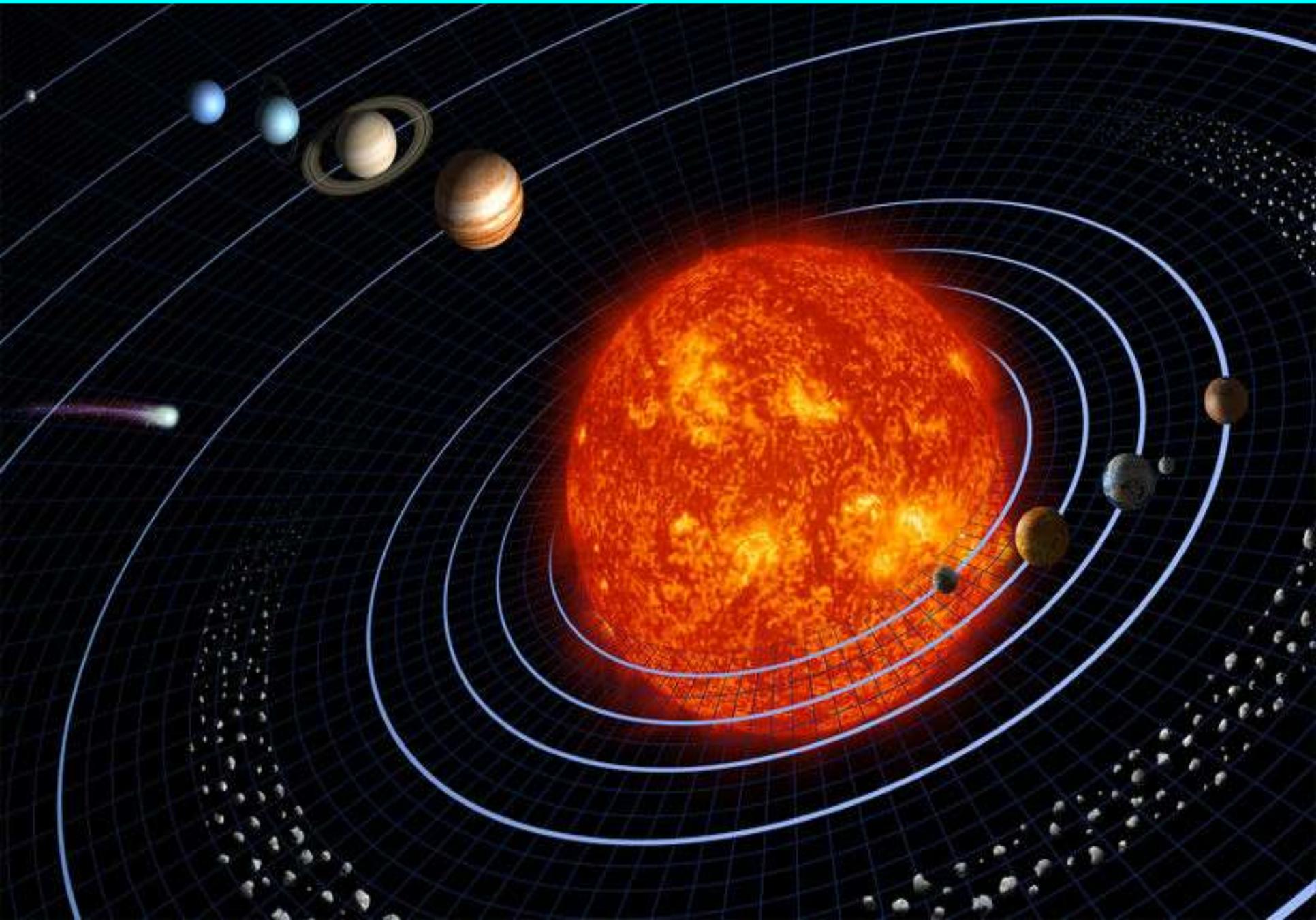
- **Asteroides**

- **Cometas**

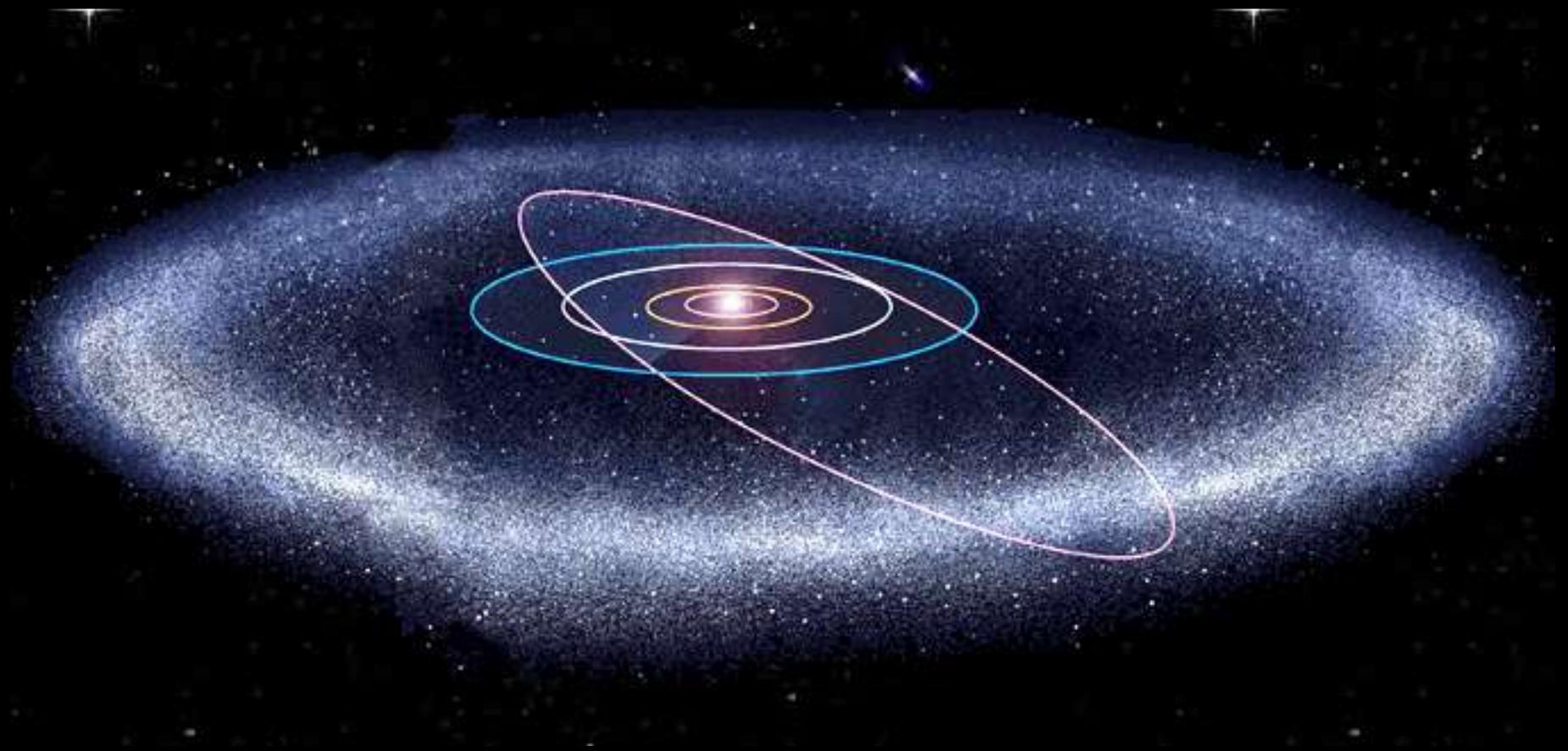
Cuerpos pequeños



CINTURÓN PRINCIPAL DE ASTEROIDES



CINTURÓN DE KUIPER (2º CINTURÓN DE ASTEROIDES)



CINTURÓN DE KUIPER



ASTEROIDES DEL CINTURÓN PRINCIPAL



Ida



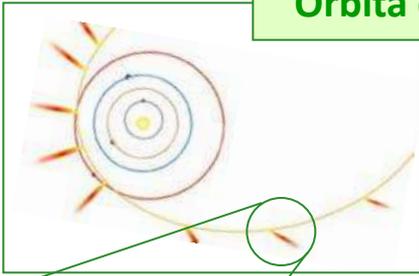
ASTEROIDES DEL CINTURÓN PRINCIPAL



Eros

CUERPOS PEQUEÑOS. COMETAS

Órbita del cometa



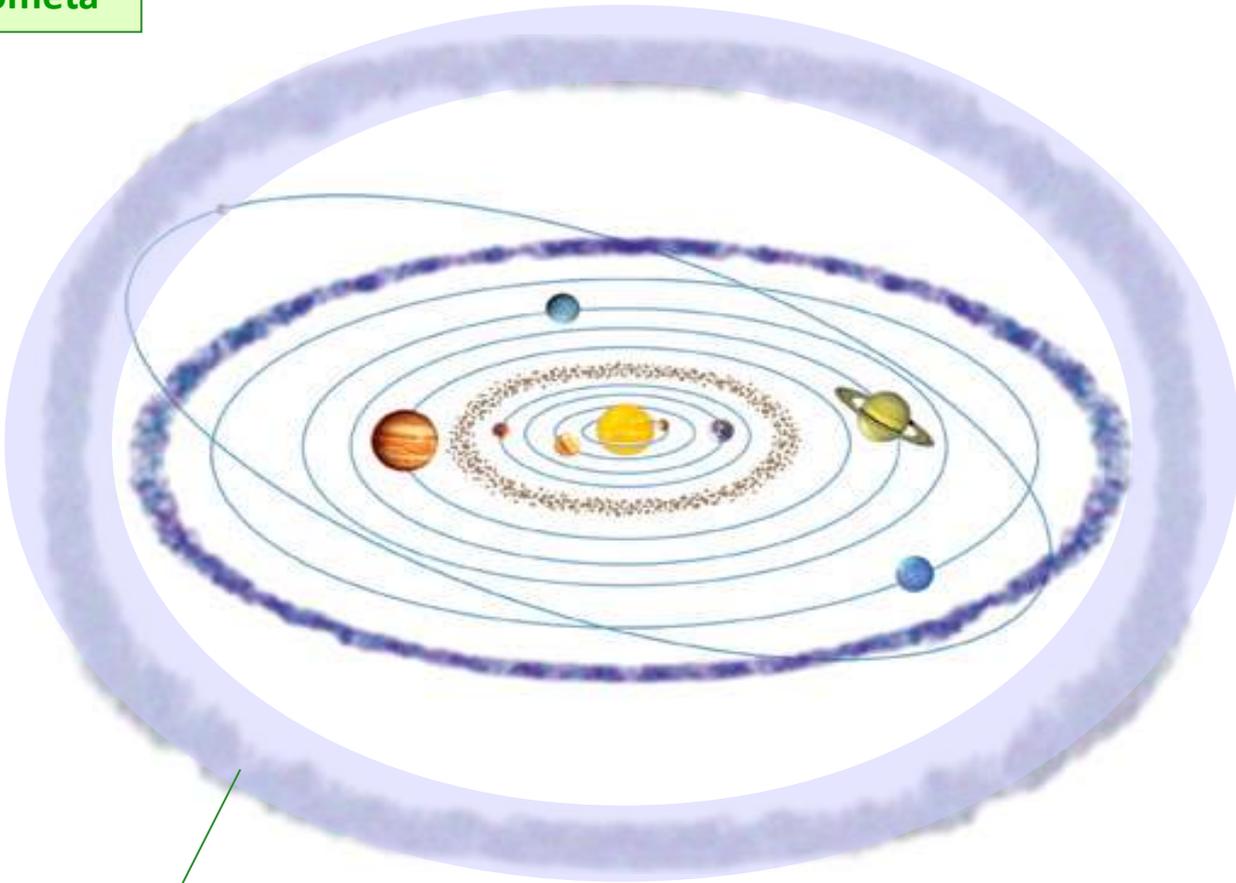
cometas



- Asteroides

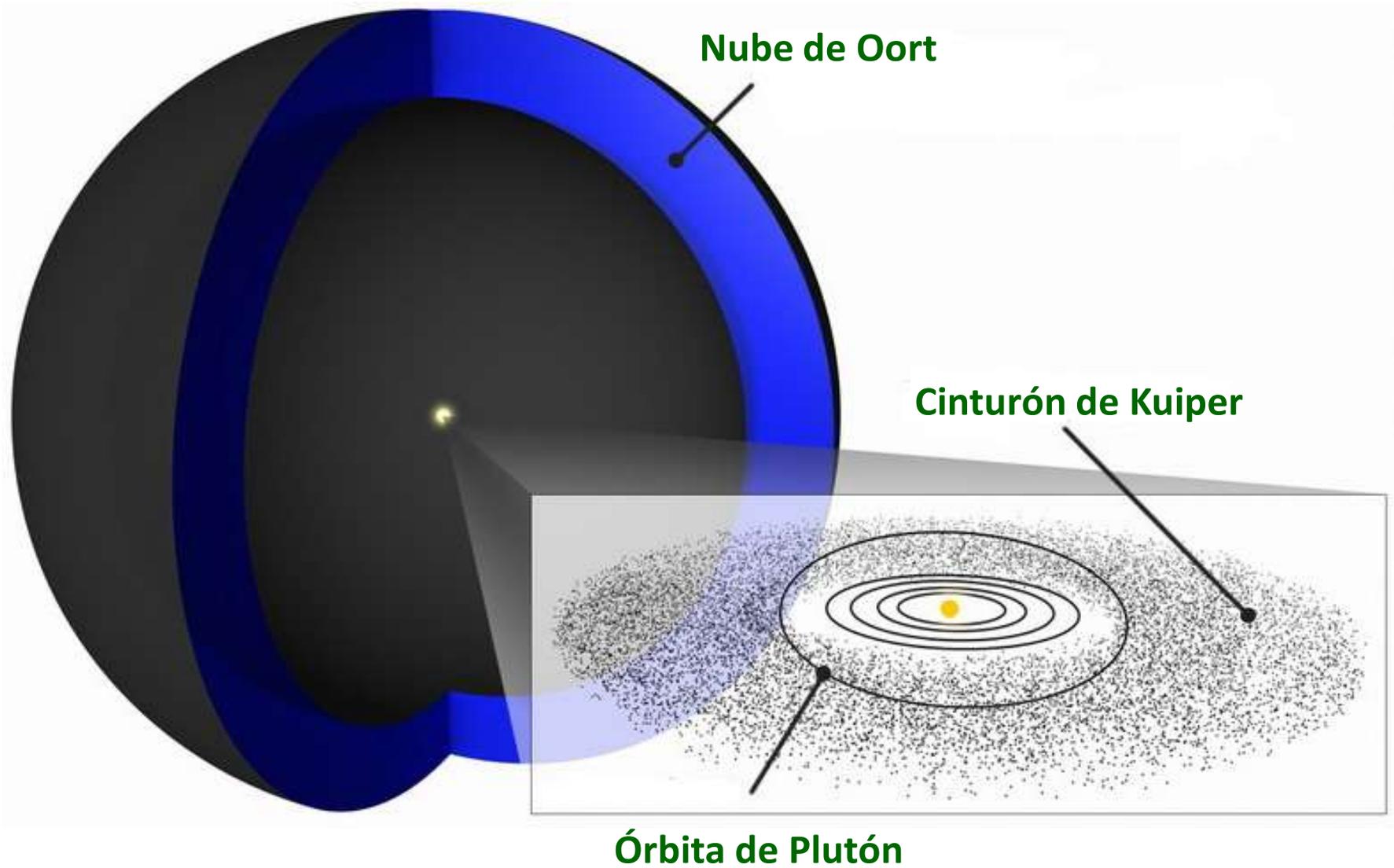
- Cometas

Cuerpos pequeños



Nube de Oort

LOS COMETAS PROCEDEN DE LA NUBE DE OORT



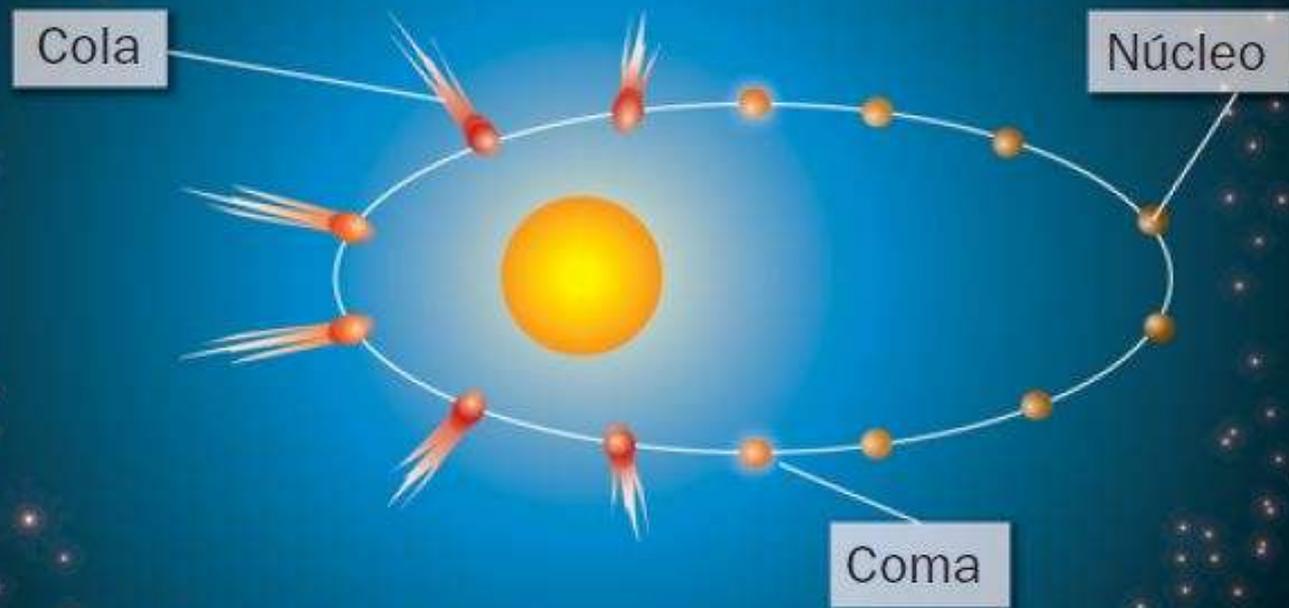
¿QUÉ SON LOS COMETAS?

Son “bolas de nieve sucias”. Al ser calentados por el Sol pierden gases y aparece una cola que siempre se dirige en dirección contraria al Sol.

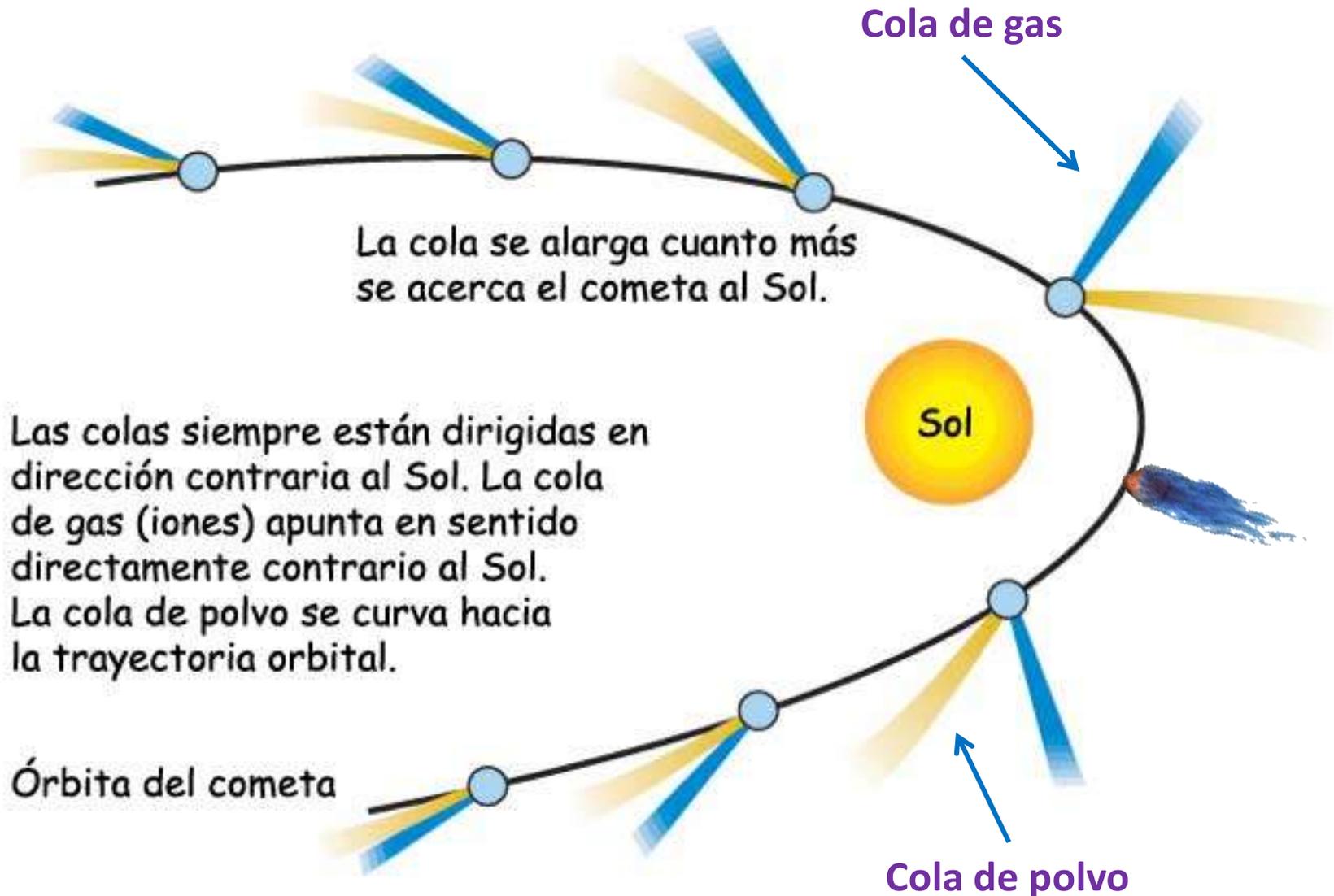


Cometa West

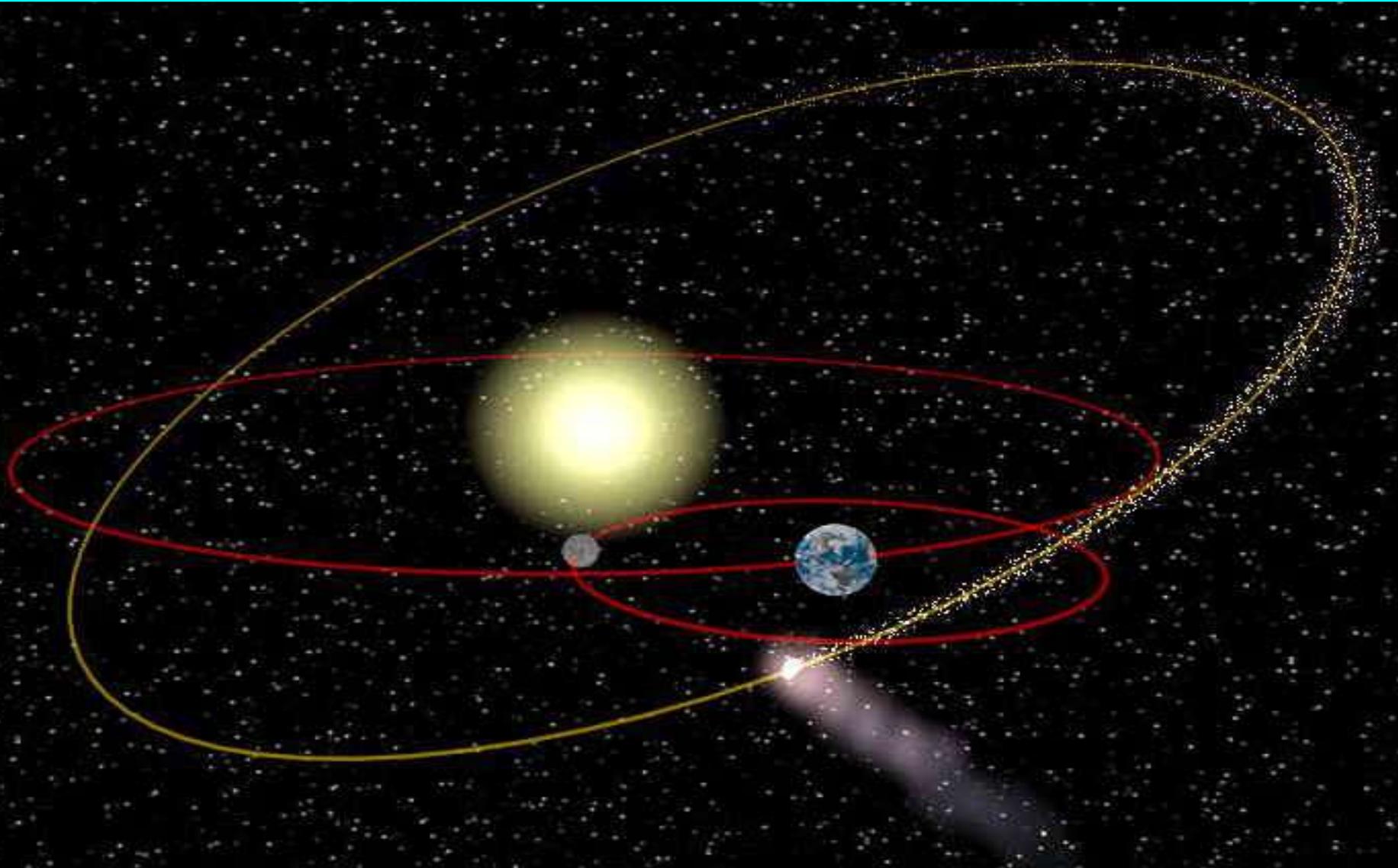
PARTES DE UN COMETA



MOVIMIENTO DE LOS COMETAS



LOS COMETAS TIENEN ÓRBITAS ELÍPTICAS MUY ALARGADAS



Los ASTEROIDES y COMETAS PUEDEN CHOCAR CONTRA LA TIERRA



SI SE QUEMAN EN LA ATMÓSFERA SE LLAMAN METEOROS

Los meteoros pequeños son lo que llamamos “estrellas fugaces”.





Los que llegan a la tierra se denominan **meteoritos** y pueden ocasionar cráteres y destrozos. Cuando están en el espacio se denominan **asteroides**. Los tamaños de los asteroides pueden ser desde metros hasta miles de kilómetros.

LAS PERSEIDAS O "LÁGRIMAS DE SAN LORENZO"



Se producen cuando la Tierra intercepta año tras año los restos dejados por un cometa.

LOS METEOROS GRANDES SE LLAMAN "BÓLIDOS"



SI LLEGAN AL SUELO SE DENOMINAN METEORITOS



A VECES LOS METEORITOS PRODUCEN EFECTOS CATASTRÓFICOS



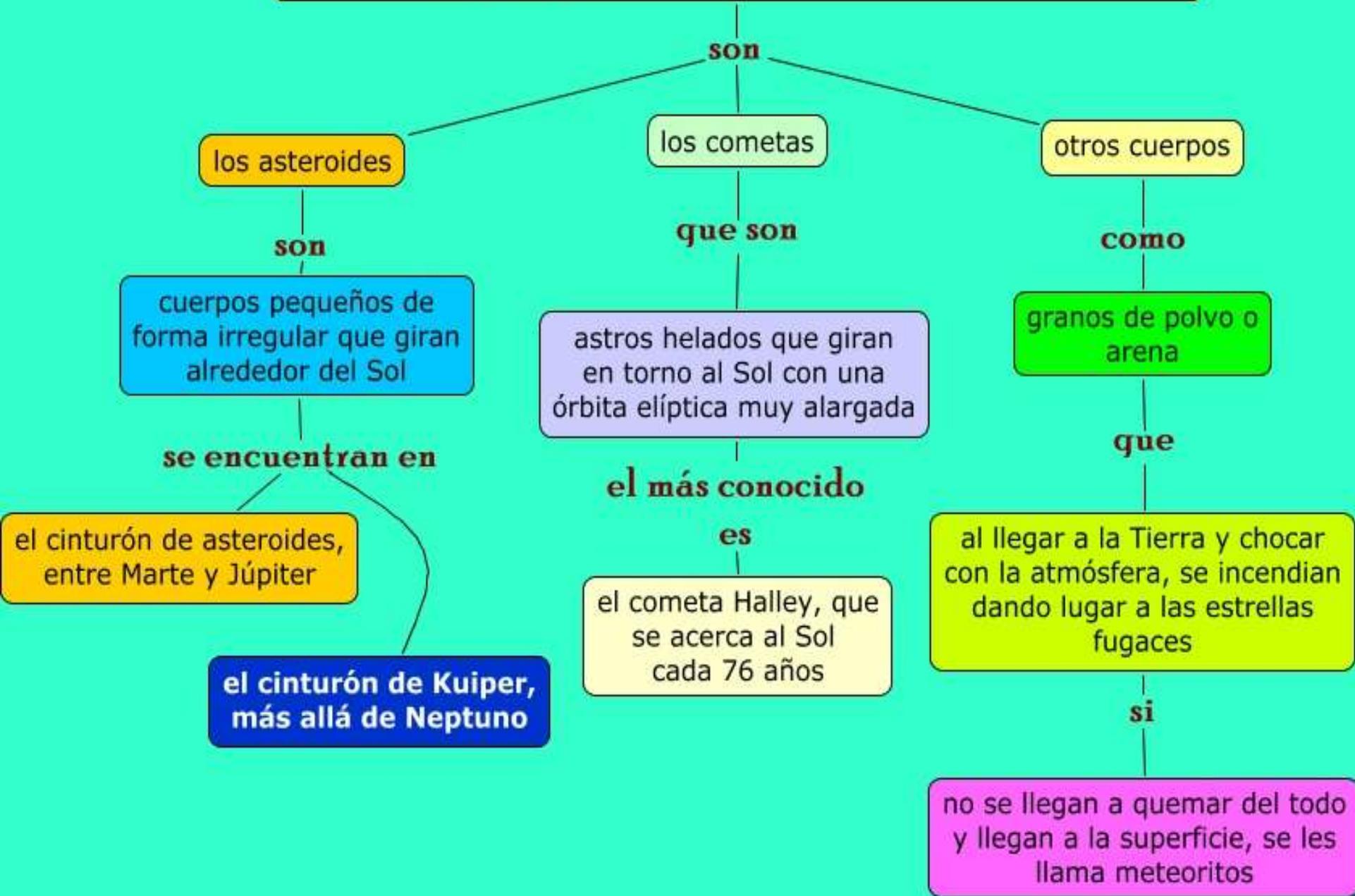
HACE 60 m.a. UN ASTEROIDE DE 10 KM ACABÓ CON LOS DINOS



CRÁTER BARRINGER, HECHO POR UN ASTEROIDE HACE 50.000 años



Los cuerpos pequeños del Sistema Solar





**FOR
SALE
BY OWNER**

FIN