

1. EL UNIVERSO

El universo contiene toda la materia, la energía, el espacio y el tiempo.

¿QUÉ ES?

Es todo lo que existe: espacio, tiempo, materia y energía.



GALAXIAS

Son enormes conjuntos de estrellas, gas, polvo y materia oscura.



ESTRELLAS

Son grandes esferas de gas caliente que emiten luz.



NEBULOSAS

Son nubes de gas y polvo en el espacio.



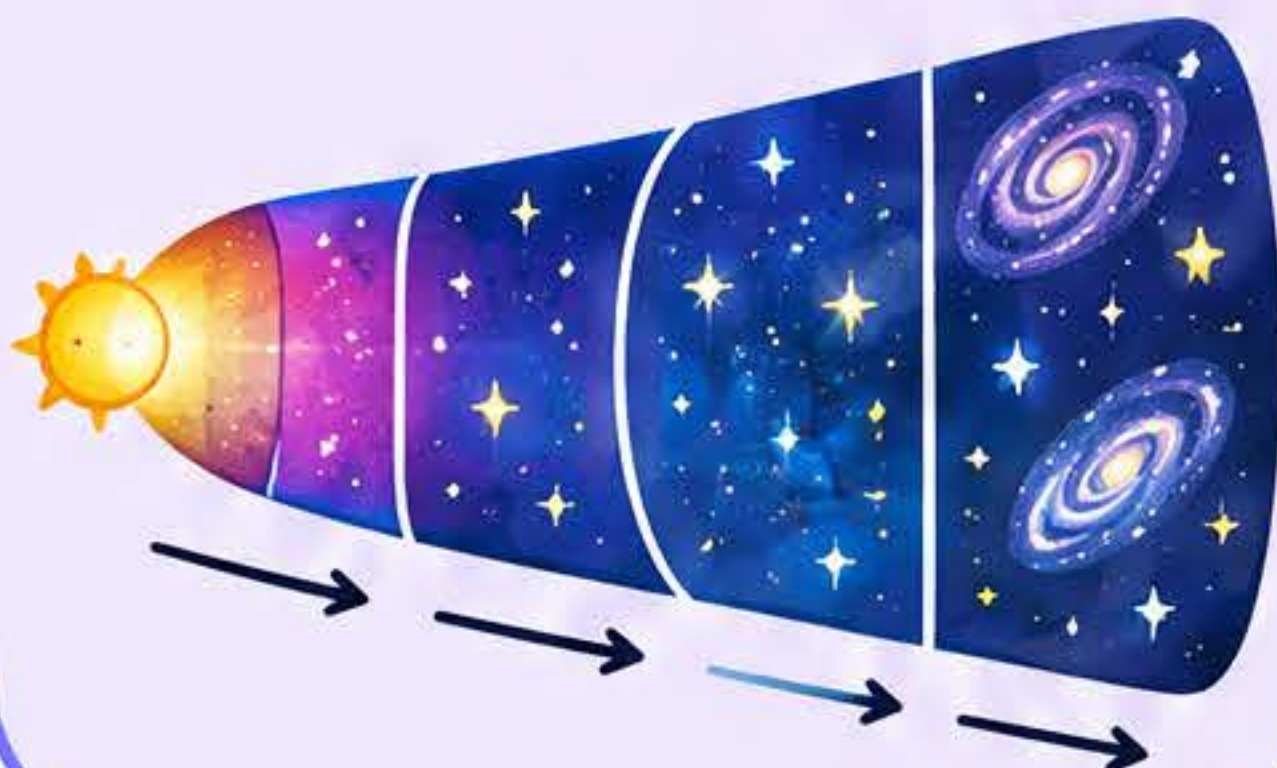
PLANETAS

Son cuerpos que orbitan estrellas y no producen luz propia.



EL BIG BANG

El universo comenzó a expandirse hace unos 13 800 millones de años.



CURIOSIDADES

La luz de algunas galaxias tarda millones de años en llegar hasta nosotros.



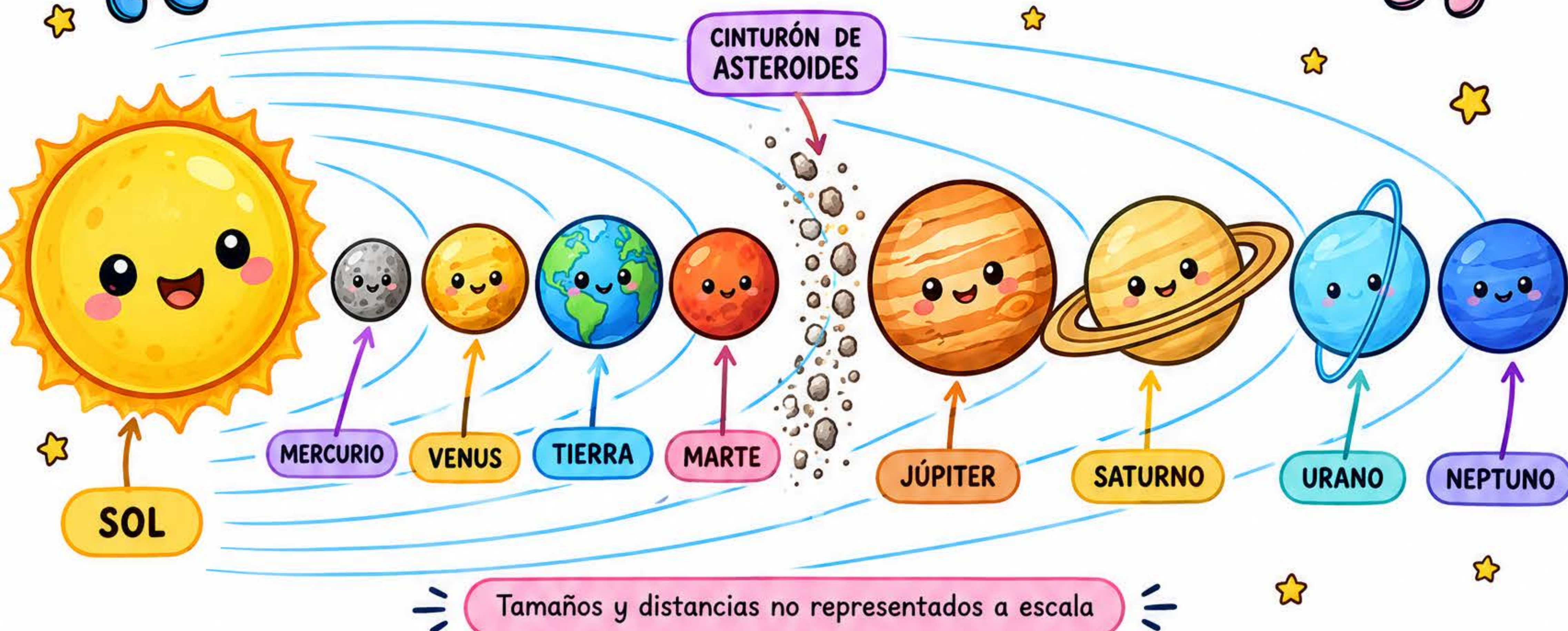
¡RECUERDA!

¡La Tierra es una pequeña parte del inmenso universo!



2. EL SISTEMA SOLAR

El Sistema Solar está formado por el Sol y los cuerpos que giran a su alrededor.



Tamaños y distancias no representados a escala



EL SOL

Es la estrella central del Sistema Solar.



PLANETAS ROCOSOS

Mercurio, Venus, Tierra y Marte.



GIGANTES GASEOSOS

Júpiter y Saturno.



GIGANTES HELADOS

Urano y Neptuno.



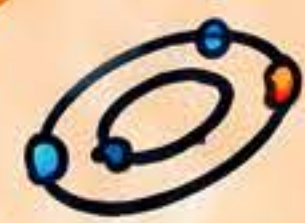
PLANETAS ENANOS

Plutón y otros cuerpos pequeños.



OTROS CUERPOS

Lunas, asteroides, cometas y meteoroides.



ÓRBITAS

Los planetas giran alrededor del Sol.



CURIOSIDADES

Júpiter es el planeta más grande.



¡RECUERDA!

¡Nuestro Sistema Solar tiene ocho planetas!



Más recursos educativos gratuitos en www.imageneseducativas.com





3. EL SOL



El Sol es la estrella que ilumina y calienta nuestro planeta.

¿QUÉ ES?

Es una estrella formada principalmente por hidrógeno y helio.



ENERGÍA SOLAR

Produce energía mediante la fusión nuclear.



LUZ Y CALOR

Su energía llega a la Tierra en forma de radiación.



IMPORTANCIA

Hace posible la fotosíntesis y aporta energía a la Tierra.



ACTIVIDAD SOLAR

Presenta manchas solares y erupciones.



Mancha solar



Erupción solar

CURIOSIDADES

La luz solar tarda unos ocho minutos en llegar a la Tierra.



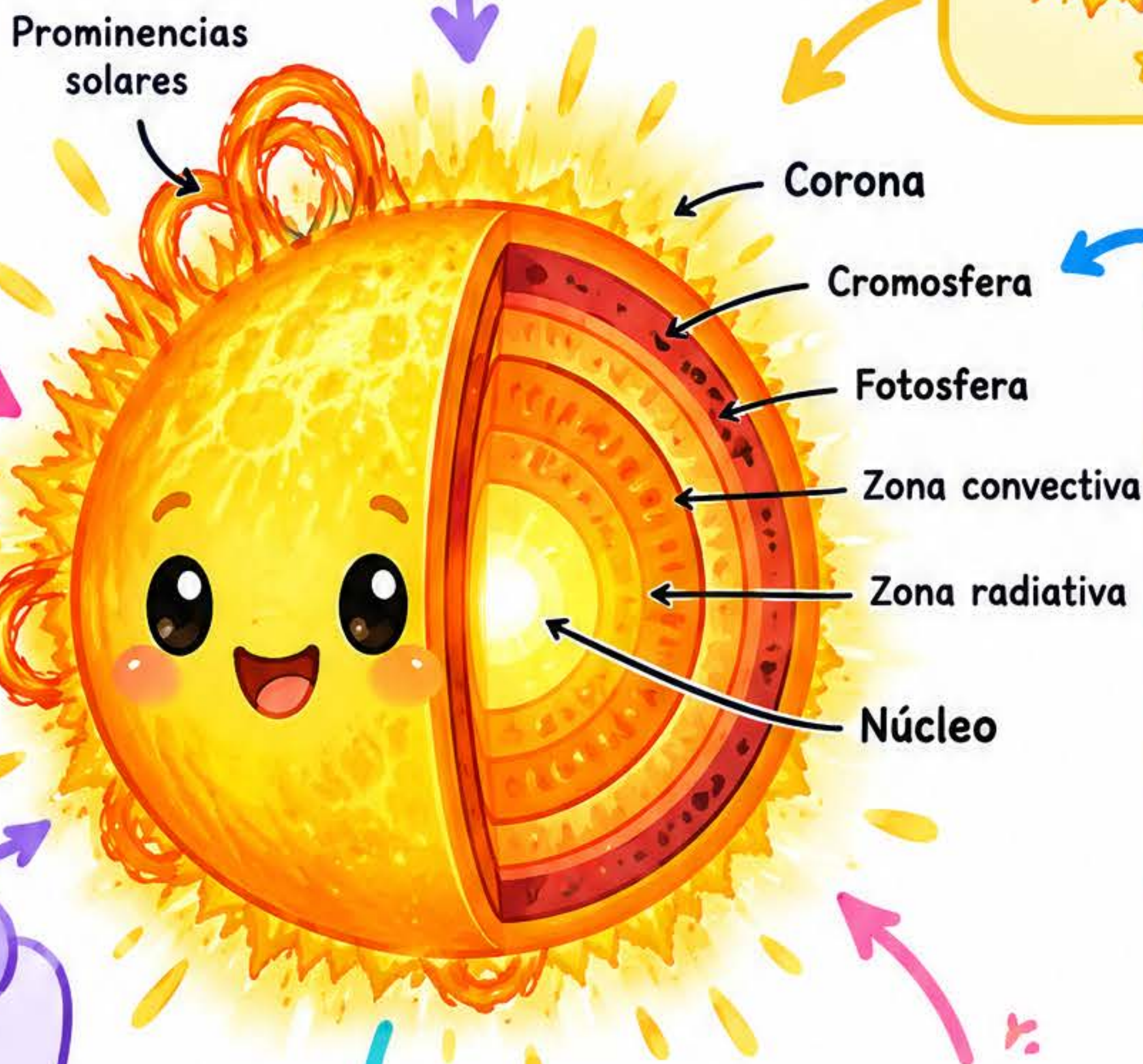
PROTECCIÓN

Nunca debemos mirar directamente al Sol sin protección solar específica.



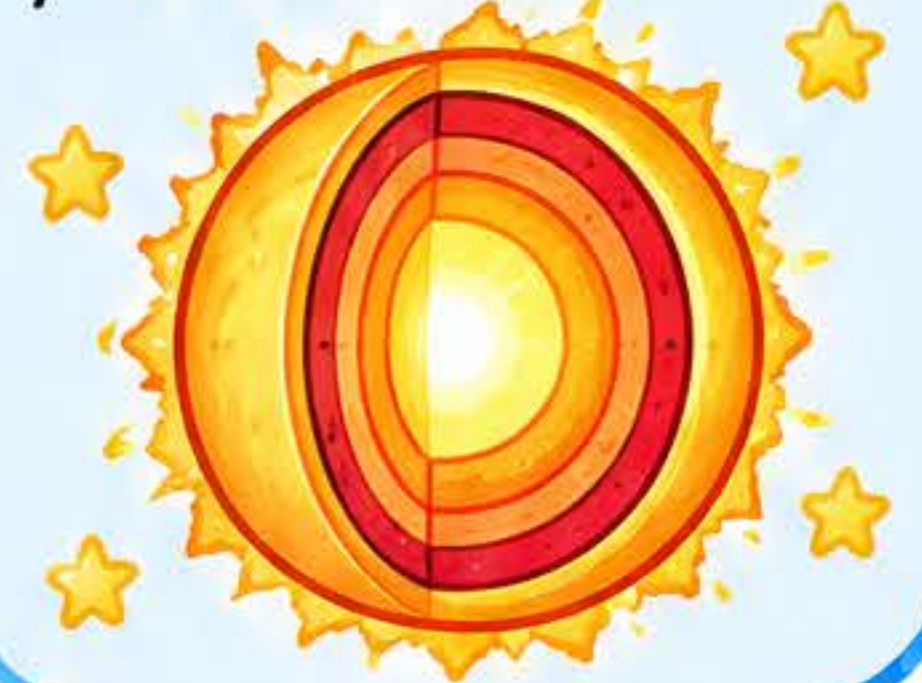
¡RECUERDA!

¡El Sol es una estrella, no un planeta!



CAPAS DEL SOL

Núcleo, zona radiativa, zona convectiva, fotosfera, cromosfera y corona.



4. LOS PLANETAS ROCOSOS

Son los cuatro planetas más cercanos al Sol.

MERCURIO

Es el planeta más cercano al Sol y tiene muchos cráteres.



MERCURIO

VENUS

Tiene una atmósfera muy densa y es el planeta más caliente.



VENUS

TIERRA

Tiene agua líquida abundante y vida conocida.



TIERRA

MARTE

Es el planeta rojo y posee volcanes gigantes.



MARTE



CARACTERÍSTICAS COMUNES

Tienen superficie sólida y están formados principalmente por rocas y metales.



POSICIÓN

Son los planetas interiores.



CURIOSIDADES

Marte tiene dos pequeñas lunas: Fobos y Deimos.



¡RECUERDA!

¡Mercurio, Venus, Tierra y Marte son rocosos!



COMPARATIVA DE TAMAÑOS (APROXIMADA)



MERCURIO



VENUS



TIERRA



MARTE



6. LA LUNA Y SUS FASES

La Luna es el satélite natural de la Tierra.

¿QUÉ ES LA LUNA?

Es el satélite natural de nuestro planeta.



¿POR QUÉ CAMBIA DE FORMA?

Vemos distintas partes de su mitad iluminada por el Sol.



MAREAS

La gravedad lunar influye en las mareas.



LAS 4 FASES PRINCIPALES

Vista desde el hemisferio norte



ÓRBITA

La Luna gira alrededor de la Tierra.



SUPERFICIE

Tiene cráteres, montañas y llanuras.



CURIOSIDADES

La Luna tarda unos 29,5 días en completar su ciclo de fases.



¡RECUERDA!

¡La Luna refleja la luz del Sol!



5. LOS PLANETAS GIGANTES

Son los cuatro planetas más alejados del Sol.

JÚPITER

Es el planeta más grande y tiene una enorme tormenta llamada Gran Mancha Roja.



JÚPITER

SATURNO

SATURNO

Destaca por sus grandes anillos de hielo y rocas.



URANO

Es un gigante helado que gira con su eje muy inclinado.



URANO

NEPTUNO

NEPTUNO

Es un gigante helado con vientos muy intensos.



GIGANTES GASEOSOS

Júpiter y Saturno están formados principalmente por hidrógeno y helio.



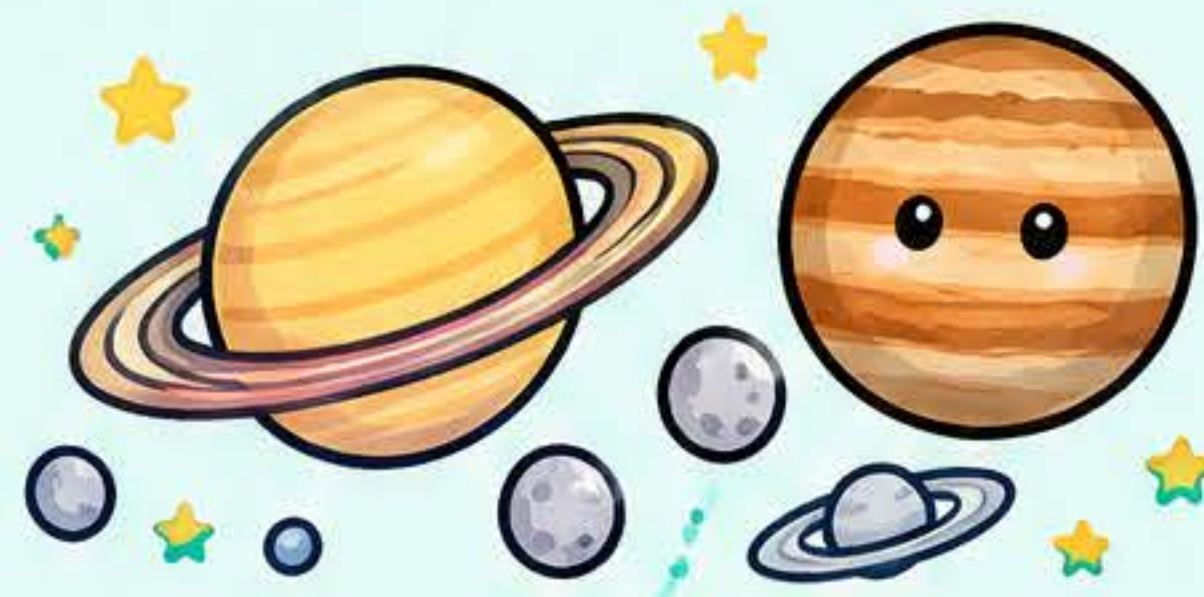
GIGANTES HELADOS

Urano y Neptuno contienen abundantes materiales volátiles en su interior.



SATÉLITES Y ANILLOS

Los cuatro tienen anillos y numerosas lunas.



CURIOSIDADES

Saturno no es el único planeta con anillos.



¡RECUERDA!

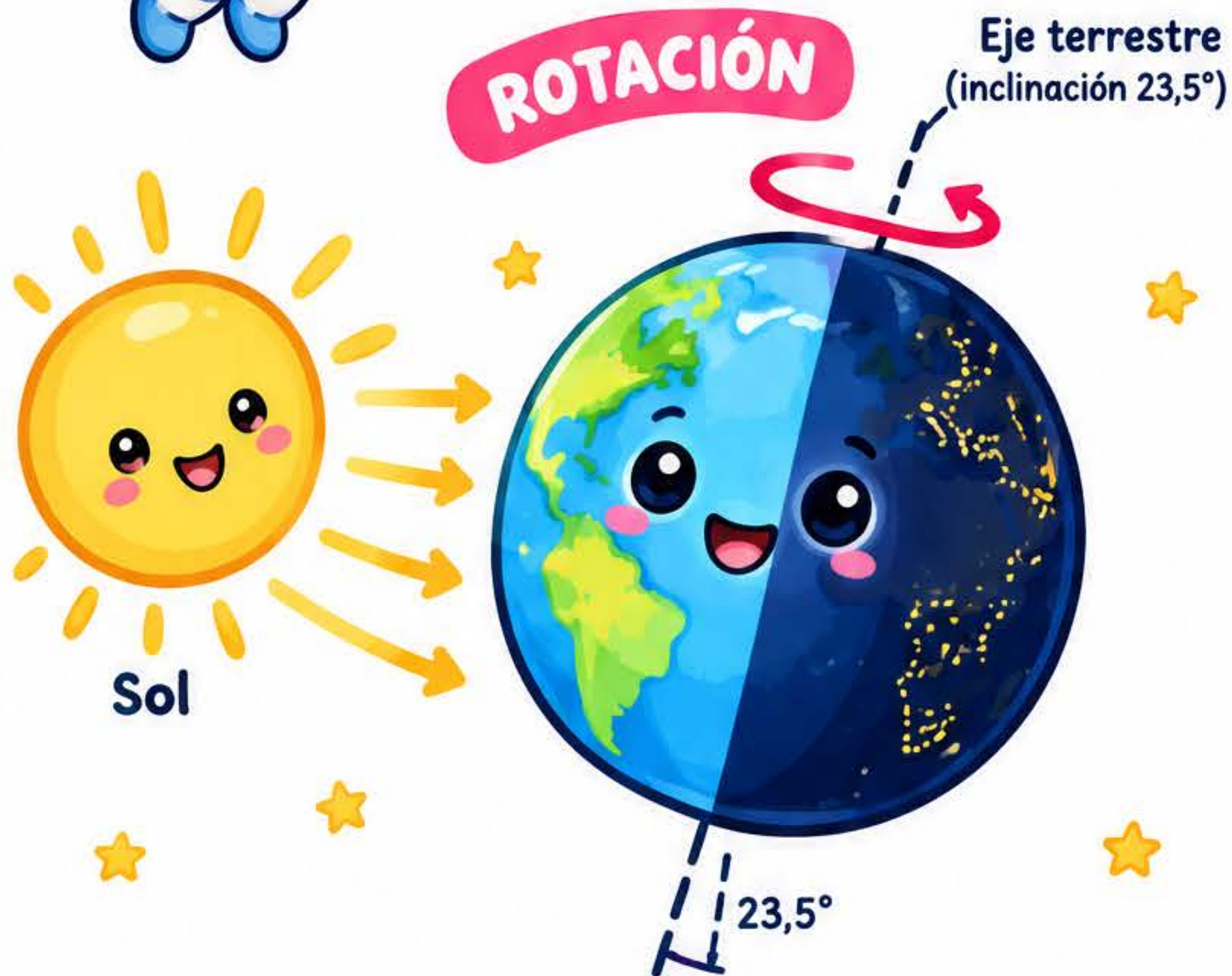
¡Los cuatro planetas exteriores son gigantes!



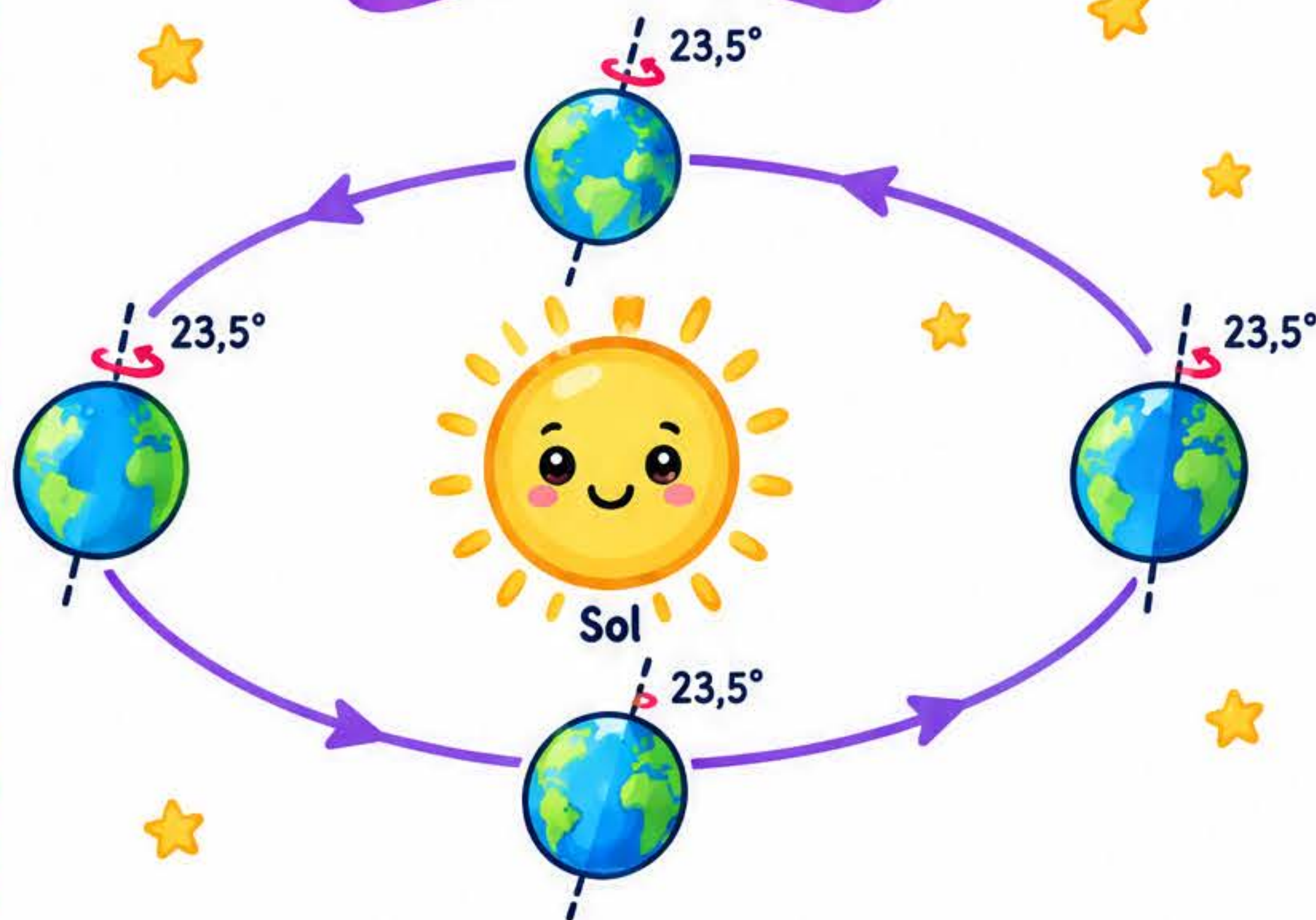
7. ROTACIÓN Y TRASLACIÓN

La Tierra realiza dos movimientos principales.

ROTACIÓN



TRASLACIÓN



ROTACIÓN

La Tierra gira sobre su propio eje.



DURACIÓN

Aproximadamente 24 horas.



CONSECUENCIA

Origina el día y la noche.



TRASLACIÓN

La Tierra gira alrededor del Sol.



DURACIÓN DEL AÑO

Aproximadamente 365 días y 6 horas.



LAS ESTACIONES

Se deben a la inclinación del eje terrestre y a la traslación.



EL EJE TERRESTRE

Está inclinado unos 23,5° respecto a la perpendicular del plano orbital.



CURIOSIDADES

Cuando es verano en el hemisferio norte, es invierno en el sur.



¡RECUERDA!

¡Rotación: día y noche.
Traslación e inclinación:
estaciones!

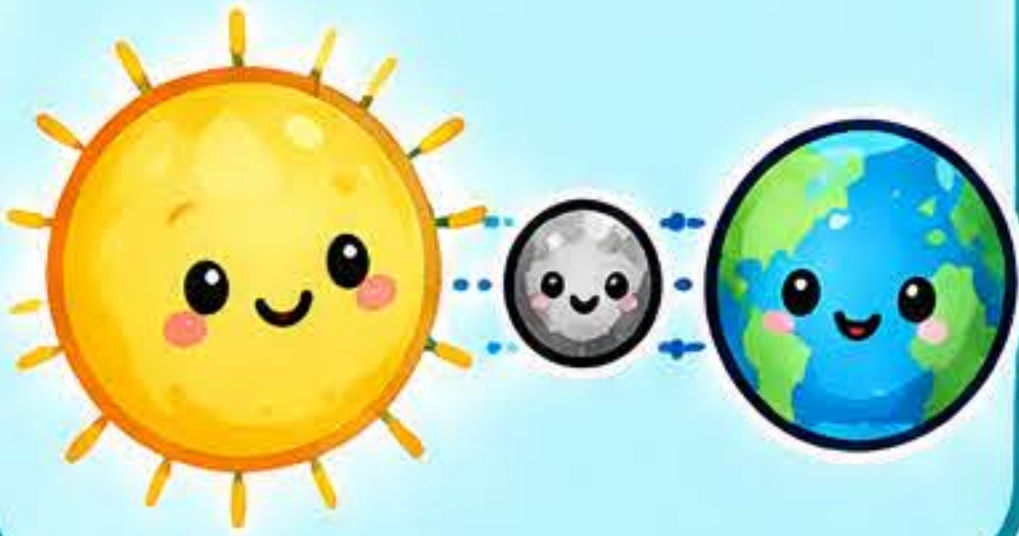


8. LOS ECLIPSES

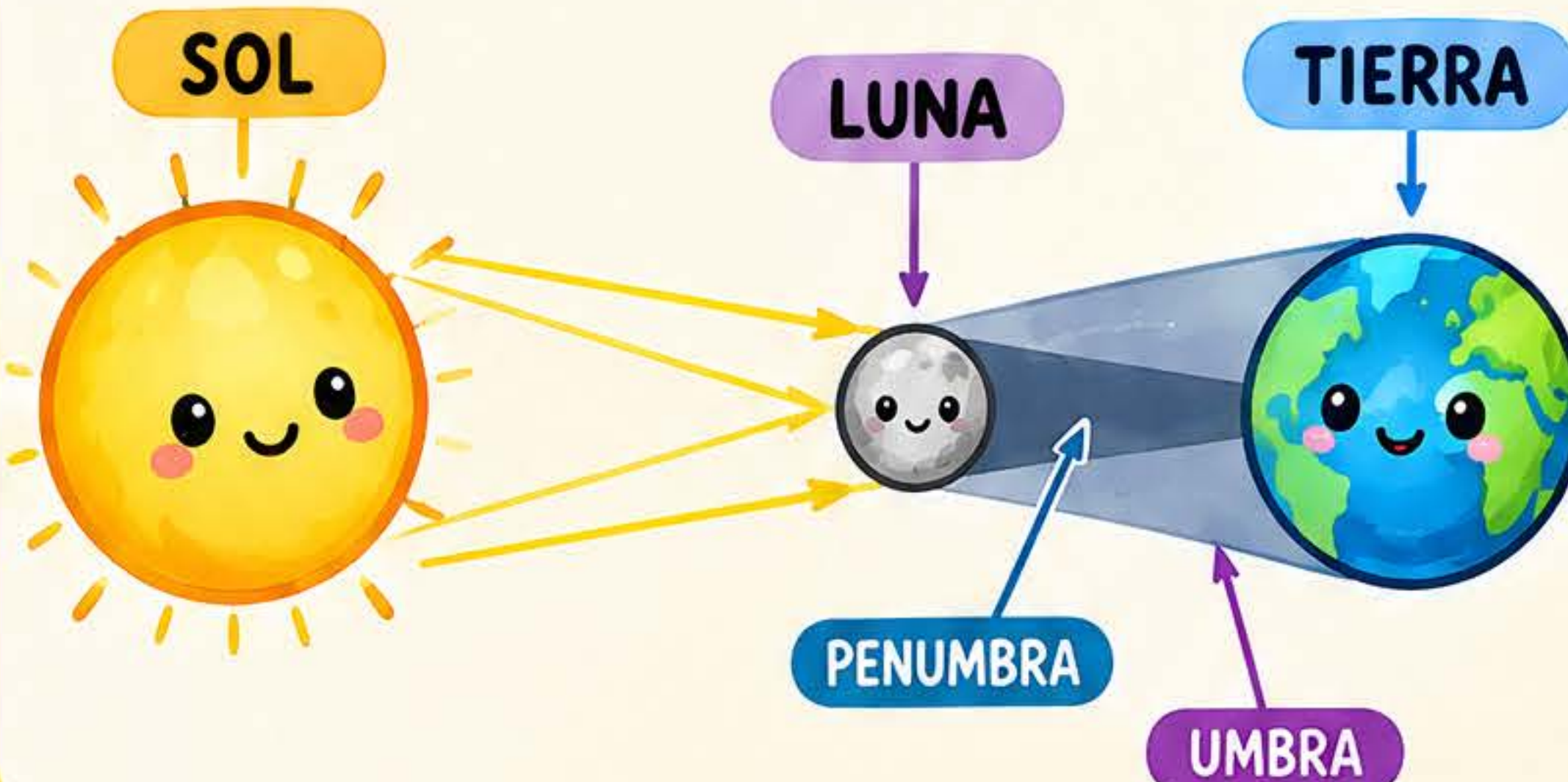
Los eclipses ocurren cuando un astro bloquea la luz que llega a otro.

ECLIPSE SOLAR

La Luna se interpone entre el Sol y la Tierra.

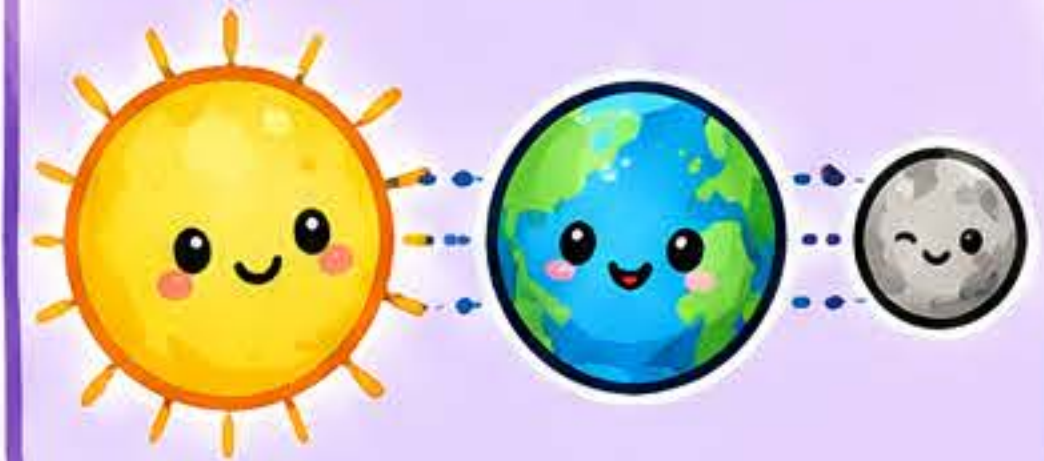


ECLIPSE SOLAR



ECLIPSE LUNAR

La Tierra se interpone entre el Sol y la Luna.

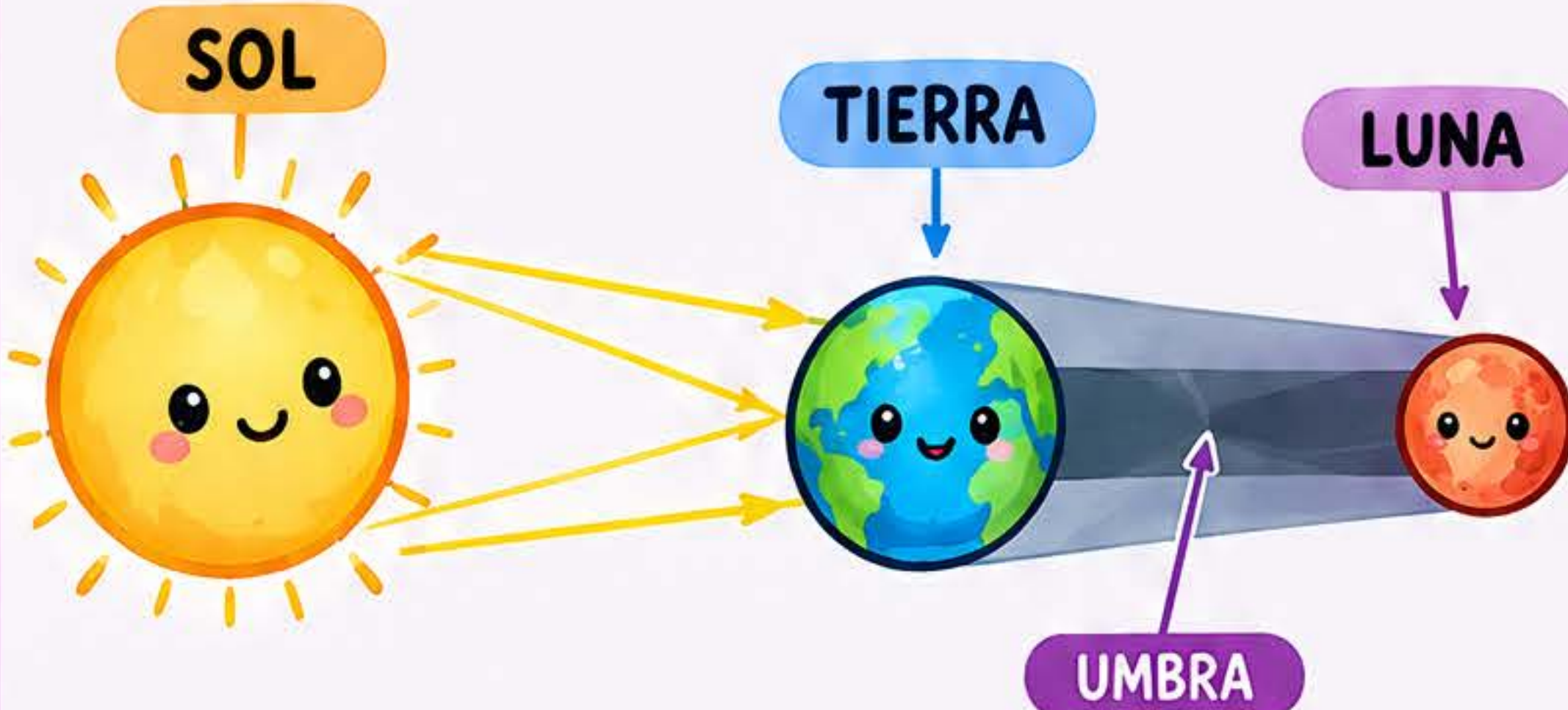


ECLIPSE TOTAL

El astro queda completamente oculto desde una zona de observación.



ECLIPSE LUNAR



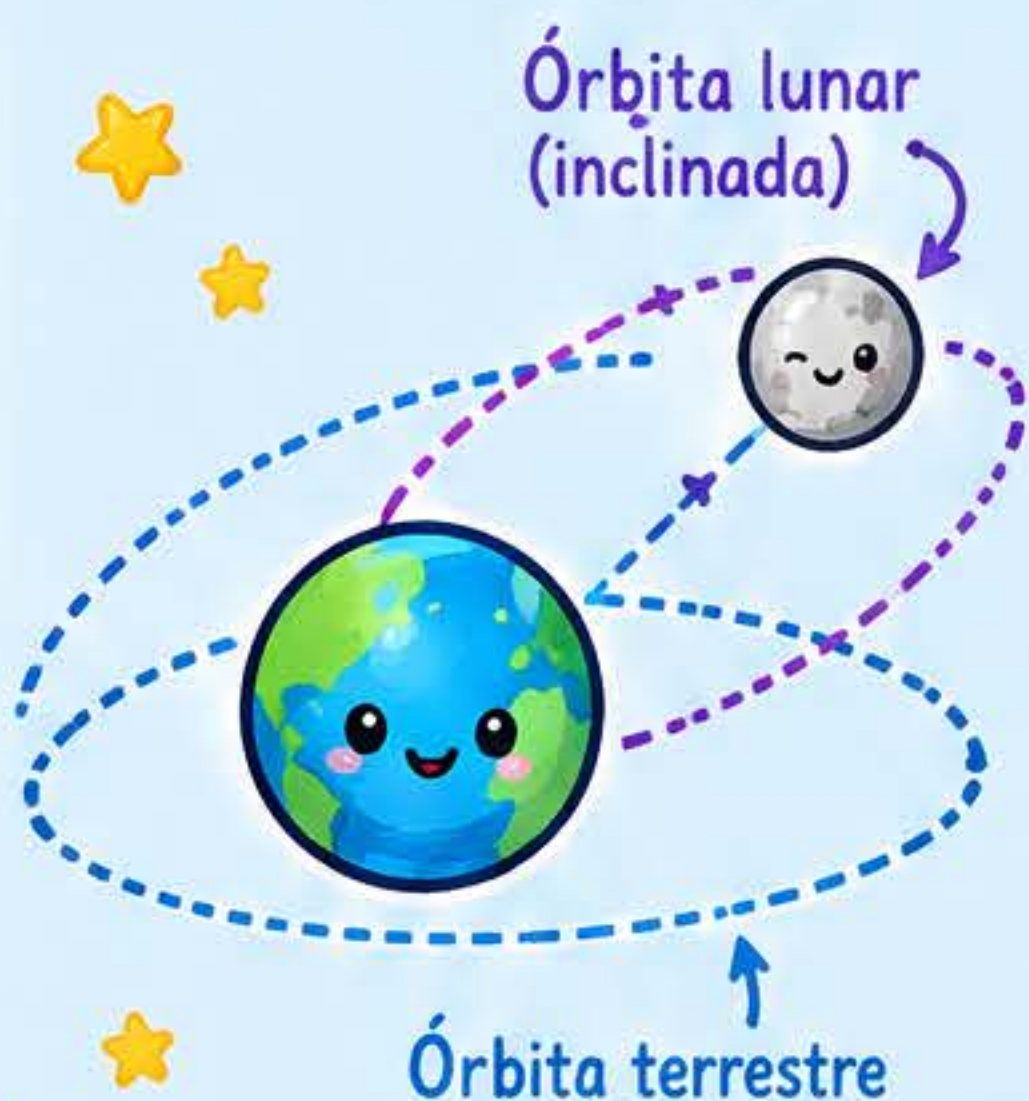
ECLIPSE PARCIAL

Solo se oculta una parte.



¿POR QUÉ NO OCURREN CADA MES?

La órbita lunar está inclinada respecto a la terrestre.



SEGURIDAD

Nunca mires directamente al Sol sin filtros solares certificados para eclipses.



CURIOSIDADES

Durante algunos eclipses lunares, la Luna se ve rojiza.



¡RECUERDA!

¡El orden de los astros determina el tipo de eclipse!



9. ESTRELLAS Y CONSTELACIONES

Las estrellas iluminan el universo y las constelaciones nos ayudan a orientarnos en el cielo.

¿QUÉ SON LAS ESTRELLAS?

Son esferas de plasma que producen energía mediante fusión nuclear.

COLOR DE LAS ESTRELLAS

Las estrellas azules suelen tener superficies más calientes que las rojas.



Más caliente (azul)



Más fría (roja)

CONSTELACIONES

Son regiones del cielo asociadas a figuras imaginarias.



EL SOL

Es la estrella más cercana a la Tierra.



CURIOSIDADES

Las estrellas de una constelación pueden estar a distancias muy diferentes.



OSA MAYOR

Contiene el conocido asterismo del Carro.



ORIÓN

Es reconocible por las tres estrellas de su cinturón.



ESTRELLA POLAR

Se encuentra cerca de la dirección del norte celeste.



¡RECUERDA!

¡Las constelaciones nos ayudan a reconocer zonas del cielo!





10. ASTEROIDES, COMETAS Y METEORITOS



En el Sistema Solar existen muchos cuerpos pequeños.

ASTEROIDES

Son cuerpos pequeños, principalmente rocosos o metálicos, que orbitan el Sol.



CINTURÓN DE ASTEROIDES

Se encuentra principalmente entre Marte y Júpiter.



METEORITOS

Son fragmentos que llegan hasta la superficie.



CURIOSIDADES

Muchas estrellas fugaces son meteoros, no estrellas.



¡RECUERDA!

¡Meteoroide en el espacio, meteorito en el suelo!



LA SECUENCIA

