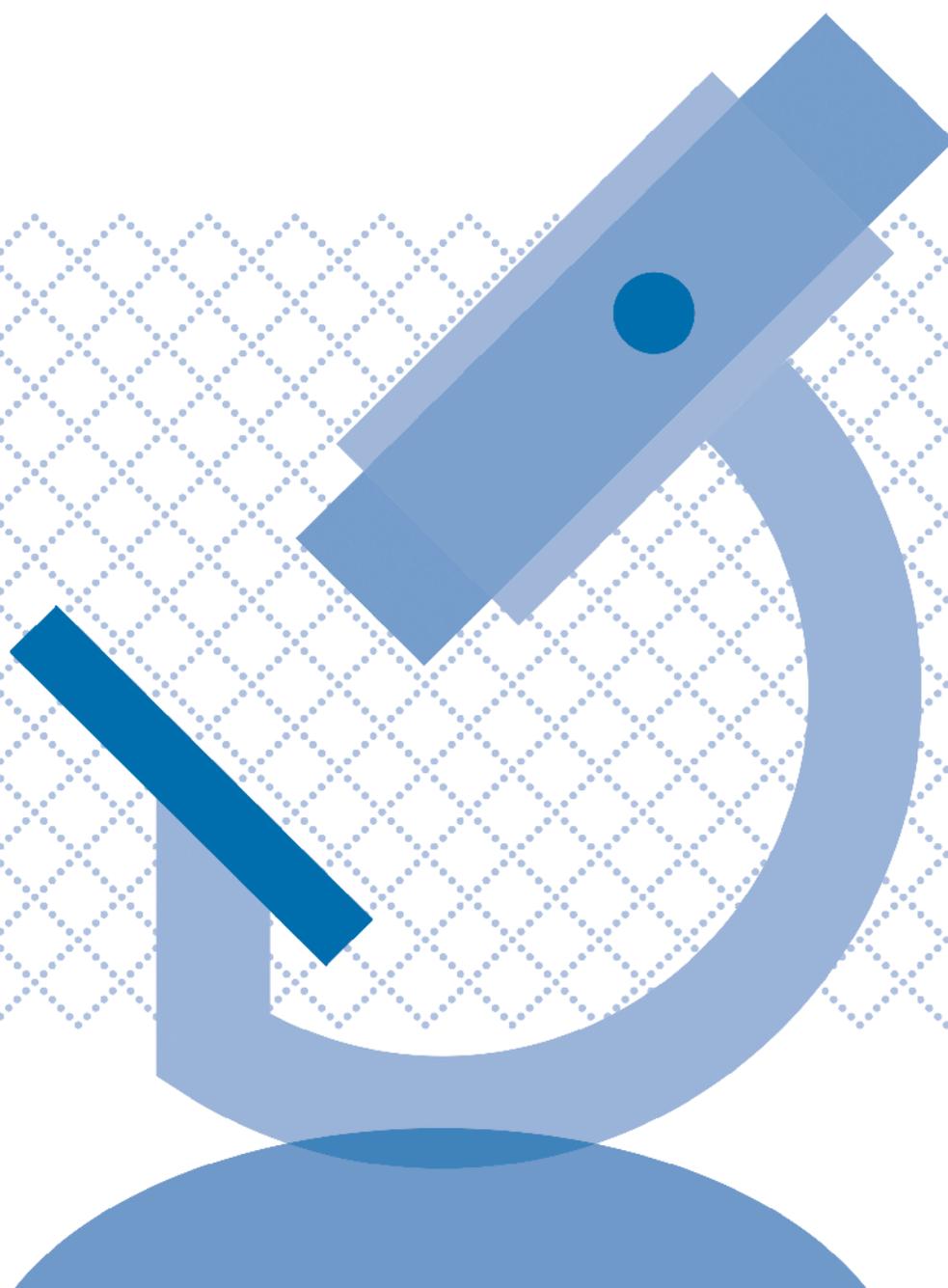


Biología y Geología

NIVEL 1 ESO





Índice

7	BLOQUE 1 • GEOLOGÍA
8	Unidad 1 / La Tierra en el Universo
24	Unidad 2 / La materia
40	Unidad 3 / La atmósfera
56	Unidad 4 / La hidrosfera
72	Unidad 5 / La geosfera
88	Unidad 6 / El relieve se transforma
103	BLOQUE 2 • BIOLOGÍA
104	Unidad 7 / La biosfera
120	Unidad 8 / Las plantas
134	Unidad 9 / Los invertebrados
150	Unidad 10 / Los vertebrados
166	Unidad 11 / Los ecosistemas

Con este libro podrás...



Observar, reflexionar y hablar

Curiosidades y preguntas para reconocer y activar los conocimientos previos sobre el tema.

Presentación de lo que vas a descubrir en la unidad.

Una imagen motivadora y un comentario al comienzo de cada unidad para situarnos en el tema y reflexionar sobre lo que vamos a aprender.

Descubrir el mundo

Contenidos básicos, contextualizados a través de imágenes y narrados de una forma muy sencilla.

Actividades en cada página para facilitar una comprensión progresiva. Propuestas de tipología diversa para atender y estimular diferentes capacidades.



Sintetizar y repasar

Resumen de la unidad y actividades de repaso para organizar y asimilar las ideas principales.

Actividades para repasar

Recuerda que...
El **Sistema Solar** es un conjunto de todo lo que orbita el Sol. Incluye los planetas y cuerpos celestes que los rodean, como los asteroides, cometas y nebulosas. El **Sistema Solar** está formado por el Sol y los otros planetas que giran a su alrededor. Con el movimiento de **rotación** la Tierra genera el día y la noche. El movimiento de **traslación** produce las **estaciones**. La **Luna** tiene un ciclo de **fases**: Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena y cuarto menguante. Los **satélites** se lanzan desde un punto de lanzamiento y orbitan la Tierra.

1. Completa este esquema y útilo para repasar la unidad.

El Sistema Solar

El Sol

Planetas: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno.

Objetos menores: Cometas, Asteroides, Meteoritos.

2. ¿Qué son estos satélites?
Saturno + Titán + Venus + Venús + Urano
Marte + Júpiter + Marte + Júpiter
= Escríbelos en orden empezando por el más cercano al Sol.

3. Enciende el motor de cada traza y lee los resultados a P de tener:
 La Tierra es el único planeta que tiene satélites.
 Los cometas están formados por hielo y polvo de rocas.
 Nuestra galaxia se llama la Vía Láctea.
 El Sol está en el centro del Sistema Solar.
 El Sol gira alrededor de la Tierra.
 El movimiento de rotación de la Tierra produce la diferencia entre el día y la noche.
 La Tierra tarda un año en dar la vuelta al Sol.

4. Pinta las palabras que sean nombres de planetas.
 satélites + estrellas + nebulas + cometas + asteroides + planetas
 satélites + estrellas + galaxias + planetas + cometas

— Busca dibujos de cada imagen el nombre del objeto que le corresponde.

Aplicar lo aprendido

Actividades para aplicar lo aprendido a situaciones diversas y cercanas desarrollando las competencias clave.

Aplica lo que has aprendido

1. Colorea uno dibujo de los elementos del Sistema Solar.
Para elegir el color de cada planeta puedes consultar el dibujo que hay en el interior de la cubierta.

— Escribe en que los planetas están colocados en orden, desde el más cercano al más lejano del Sol. Escríbelo al lado de cada uno de los dibujos que te corresponden.

Mercurio (M) la Tierra (T) Júpiter (J) Urano (U)
 Venus (V) Marte (M) Saturno (S) Neptuno (N)

— En el dibujo hay cuatro elementos que no son planetas: cometas y asteroides. Dora.

a) Un cometa b) Un satélite c) Un cometa d) Un asteroide

2. Encuentra en esta sopa de letras el nombre de los ocho planetas y un satélite del Sistema Solar. Póntelos todos escritos en horizontal, en vertical o en diagonal.

S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A
S	A	T	E	R	N	O	A	S	T	R	A

3. Observa esta foto. ¿Qué objeto se ha colocado entre el Sol y la Tierra?
¿Cómo se llama este fenómeno? ¿Qué efecto produce?

Valorar el aprendizaje y saber más

Espacio para valorar lo que se ha aprendido y expresar lo que más ha gustado y lo que ha resultado difícil o menos interesante.

Valora tu aprendizaje

1. Escribe lo que más te ha gustado de lo que has aprendido sobre:

- El Sistema Solar
- El Sistema Solar
- La Tierra y sus movimientos
- La Luna y sus fenómenos

2. ¿Qué te cuesta más entender?

3. ¿Qué cosa de la Tierra y de órbitas te gustaría conocer mejor?

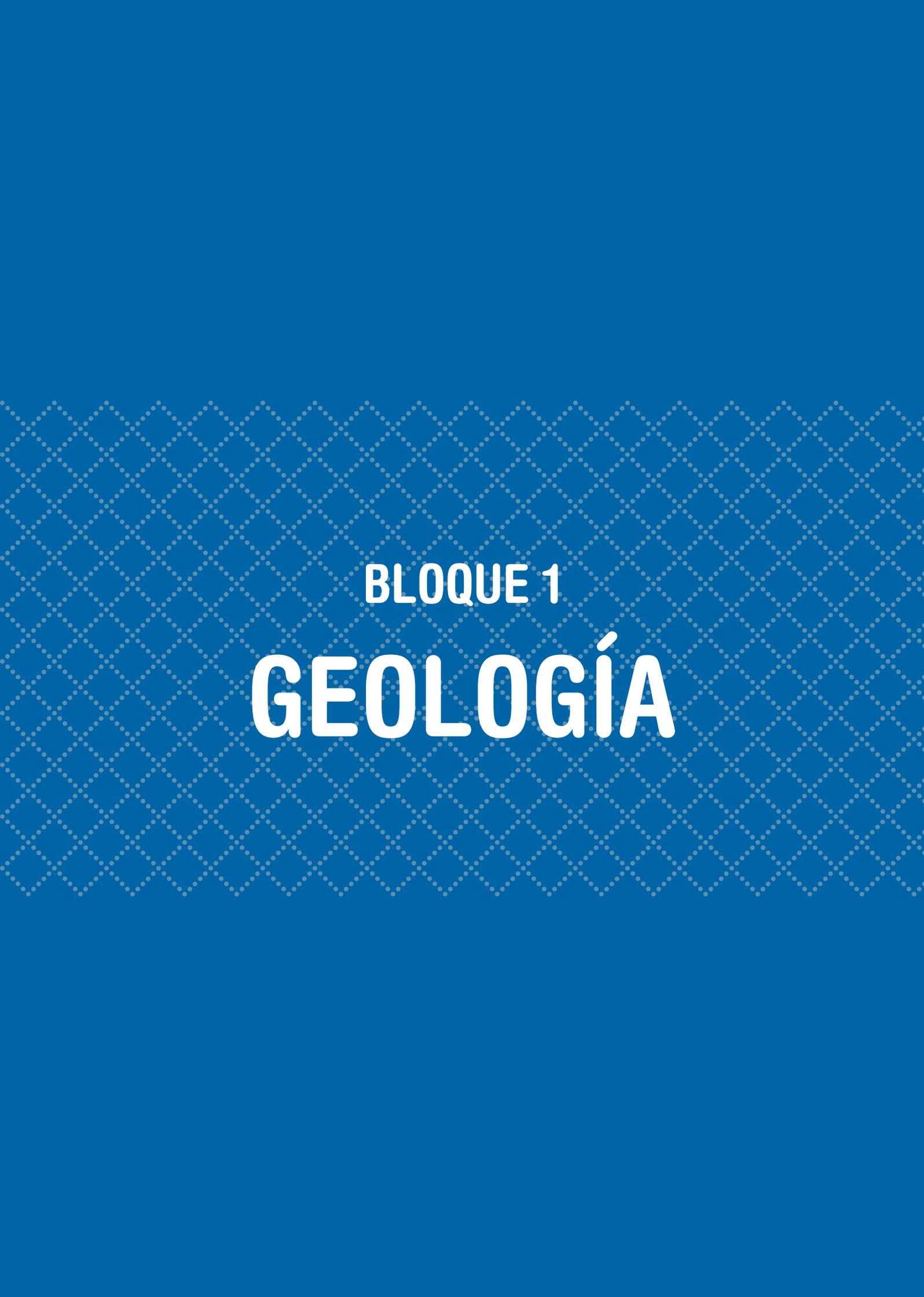
4. ¿Te ha gustado descubrir nuevos cosas sobre la Tierra y el Universo?

Marte Plutón Neptuno Marte

Para saber más...
Además de satélites naturales como la Luna, también existen **satélites artificiales** lanzados por el ser humano. Se utilizan para explorar el Universo y para observar la Tierra desde el espacio.
Los satélites proporcionan información muy útil para el transporte y la navegación. También hacen posible muchas de las comunicaciones.
¿Has visto alguna vez cómo se ve la Tierra desde el espacio? ¿Y cómo se ve el COMETA y el ASTEROIDE?
— Investiga más en Internet. Compara.
— Intenta ser un astrónomo y toma fotos de la Tierra.
— Haz clic en la ventana 'Cometas' en la página inferior izquierda de la página. Y podrás ver el lugar donde están desde el espacio.
— ¿Qué te ha parecido observar todo desde el espacio?

Para los más curiosos, el apartado "Para saber más" profundiza en un tema de interés.





BLOQUE 1
GEOLOGÍA

1

La Tierra en el Universo

La Tierra es nuestra casa.
Más allá se extiende el resto del Universo.
La ciencia es como la ventana por la que miran
estos niños, una ventana que nos ayuda a
asomarnos a los misterios del Universo.



Antes de empezar...

¿Sabías que en el Universo hay miles de millones de planetas?

.....



Muchos de ellos podrían tener las condiciones necesarias para la vida.

.....



Por el momento, solo conocemos un planeta que tenga esas condiciones. ¿Sabes cuál es?

.....



En esta unidad conocerás...

- 1 El Universo
- 2 El Sistema Solar
- 3 La Tierra y sus movimientos
- 4 La Luna y sus movimientos

1 El Universo



Observa esta fotografía. ¿Qué crees que representa?

Es una galaxia. Está formada por estrellas y planetas. Aunque su tamaño es enorme, solo es una pequeña parte del Universo.

El **Universo** es el conjunto de todo lo que existe.

Nosotros somos parte del Universo. También forman parte de él los astros.

Los **astros** o **cuerpos celestes** son los objetos que hay en el espacio.

Pueden ser tan grandes como un planeta o tan pequeños como un grano de arena.

Actividades

1 ¿Qué es el Universo?

.....

2 ¿Qué son los astros?

.....

¿De qué otra forma podemos llamarlos?

.....

En el Universo hay varios tipos de astros:

- **Estrellas:** son astros con luz propia.
- **Galaxias:** son grandes conjuntos de estrellas y planetas.
- **Planetas:** son astros sin luz propia y de gran tamaño que giran alrededor de una estrella.
- **Satélites:** son astros sin luz y de pequeño tamaño que giran alrededor de un planeta.
- **Cometas:** son astros formados por hielo y trozos de rocas que giran alrededor de una estrella a gran velocidad. Al moverse dejan detrás una cola que refleja la luz.



Actividades



3 Relaciona cada astro con su definición.

- | | |
|------------|--|
| estrella • | • Astro sin luz y de pequeño tamaño que gira alrededor de un planeta. |
| galaxia • | • Astro sin luz y de gran tamaño que gira alrededor de una estrella. |
| planeta • | • Gran conjunto de estrellas y planetas. |
| satélite • | • Astro formado por hielo y trozos de roca que gira alrededor de una estrella. |
| cometa • | • Astro con luz propia. |

4 ¿Qué tipo de astro es el de la foto de la derecha?

.....

5 Observa la imagen de más arriba. ¿Qué tres tipos de astros aparecen en ella?

.....

— Dibuja en tu cuaderno una estrella con 2 planetas y 3 satélites.



2 El Sistema Solar



Fíjate en este dibujo de una galaxia.

No es una galaxia cualquiera. Es la nuestra, la **Vía Láctea**.

La Vía Láctea tiene forma de espiral. En uno de sus brazos está el Sistema Solar.

El **Sistema Solar** está formado por una estrella (el Sol) y ocho planetas que giran a su alrededor. La Tierra es uno de esos planetas.

Además, en el Sistema Solar hay satélites, cometas y asteroides.

Los **asteroides** son grandes rocas que giran alrededor del Sol.

Actividades

6 Completa las frases:

- Nuestra galaxia se llama la
- El Sistema Solar está formado por una estrella, el, y planetas que a su alrededor.
- Además, en el Sistema Solar hay, y Estos últimos son grandes que giran alrededor del

El **Sol** está en el centro del Sistema Solar. Es unas 100 veces más grande que la Tierra.

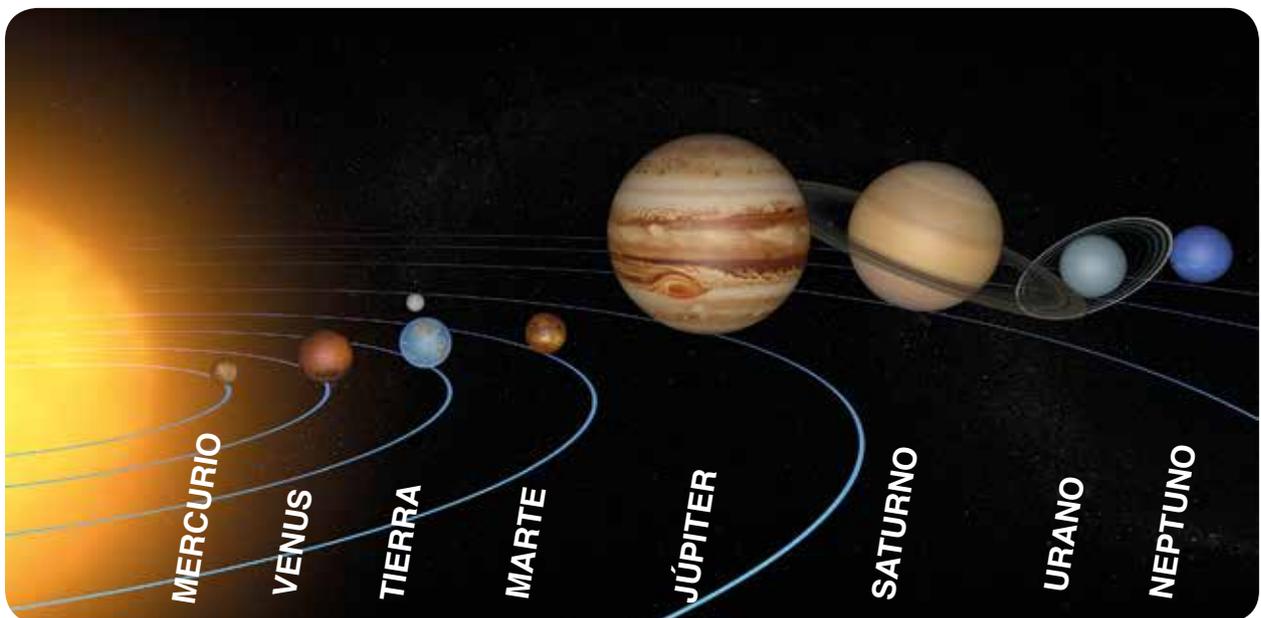
Los **ocho planetas** que giran alrededor del Sol son Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Los planetas tienen diferente tamaño y están a distinta distancia del Sol.

Algunos tienen unos anillos formados por polvo y fragmentos de rocas.

La mayoría de los planetas tienen **satélites** que giran a su alrededor. Júpiter tiene más de 60. La Tierra solo tiene un satélite, la **Luna**.

La Tierra es el único planeta del Sistema Solar en el que existe vida.



Actividades

7 Observa el dibujo del Sistema Solar.

- ¿Cuáles son los cuatro planetas más pequeños?

.....

- ¿Cuál es el más grande?

- ¿Qué planetas tienen anillos alrededor? ¿De qué están hechos esos anillos?

.....

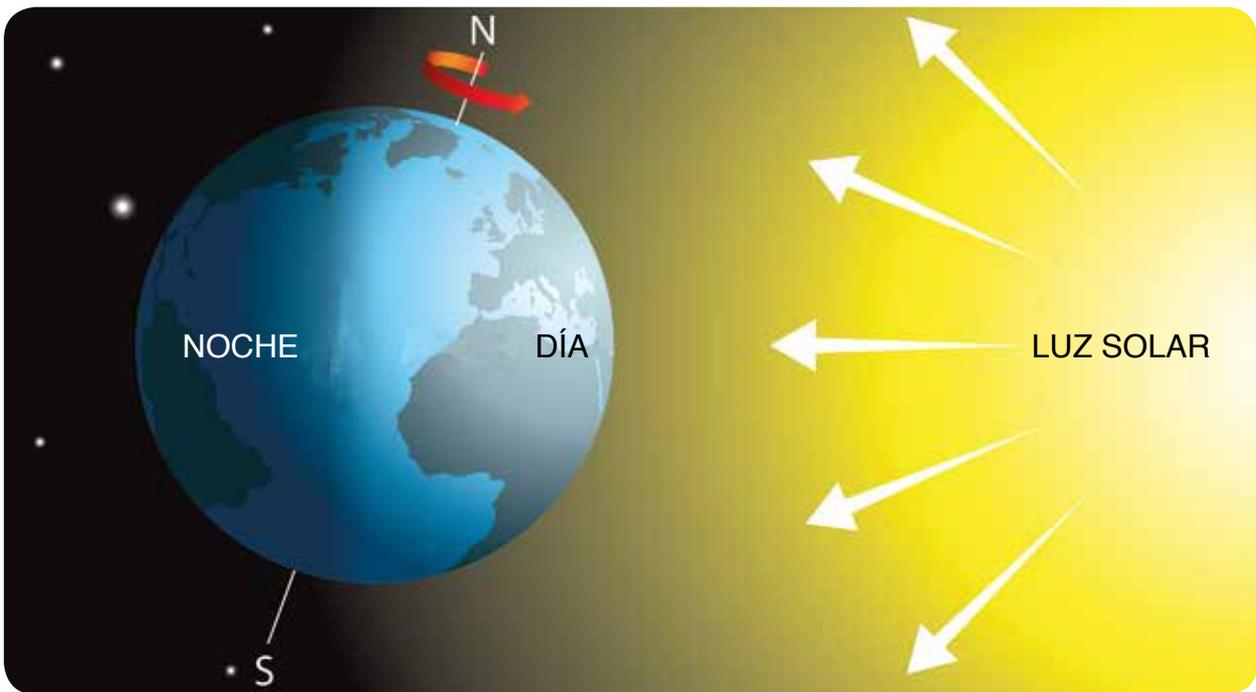
.....

3 La Tierra y sus movimientos

La Tierra, como los demás planetas del Sistema Solar, se mueve. Gira sobre sí misma. Este movimiento se llama **rotación**.

La Tierra tarda 24 horas en dar una vuelta completa. Este movimiento hace que se produzca la diferencia entre **el día y la noche**.

Observa la imagen. En la mitad de la Tierra que recibe la luz del Sol es de día. En la mitad que no la recibe es de noche, y por eso está a oscuras.



Actividades

- 8 Subraya en el texto las respuestas a las siguientes preguntas:
- ¿Cómo se llama el movimiento de la Tierra al girar sobre sí misma?
 - ¿Cuánto tarda en dar la vuelta completa?
 - ¿Qué produce este movimiento?

- 9 Observa la flecha roja del dibujo de la Tierra y compárala con la de este reloj. ¿En qué sentido gira la Tierra? Elige la respuesta correcta:

- En el mismo sentido que las agujas del reloj.
- En sentido contrario a las agujas del reloj.

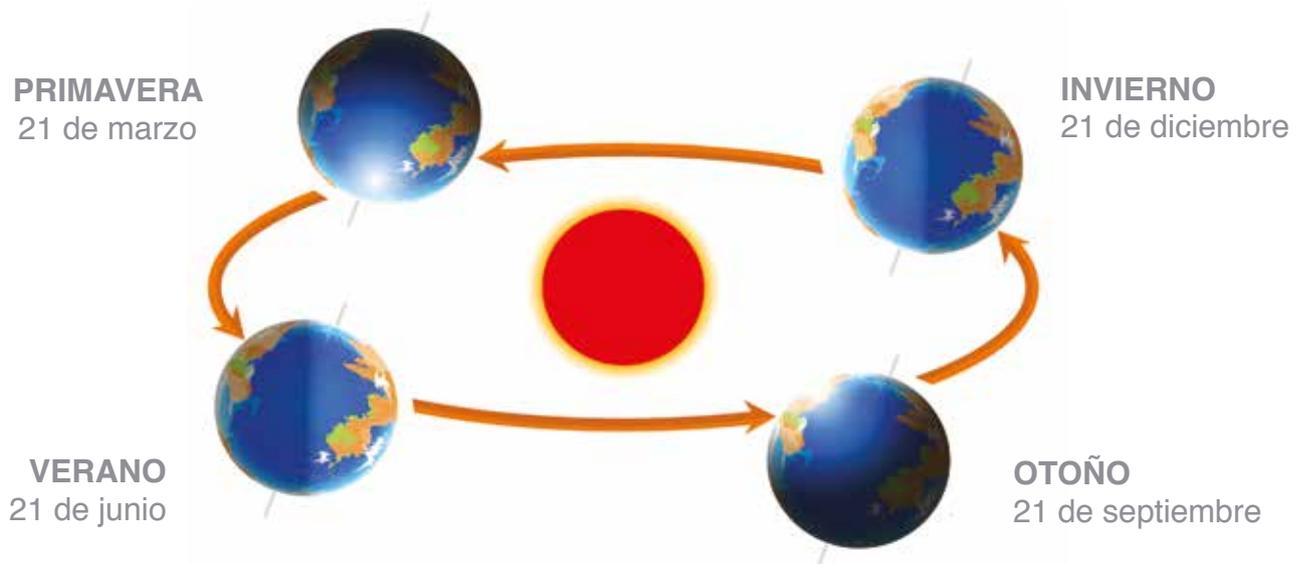


La Tierra no solo gira sobre sí misma. También gira alrededor del Sol.

Este movimiento se llama **traslación**.

La Tierra tarda un año en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

Este movimiento produce las cuatro **estaciones del año**: primavera, verano, otoño e invierno.



Actividades

10 Completa las siguientes frases:

- Traslación es el de la alrededor del
- La Tierra tarda en dar una vuelta completa alrededor del Sol.
- El movimiento de produce las del año.
- El verano es la estación del año que sigue a la

11 ¿Qué estación del año te gusta más? ¿Por qué? Observa la imagen.
¿En qué día y mes comienza tu estación favorita?

.....

.....

.....

4 La Luna y sus movimientos

Seguro que alguna vez has mirado la **Luna**, el satélite de la Tierra.

¿Te has dado cuenta de que no siempre tiene la misma forma?

La vemos con **distinta forma** porque también la Luna se mueve.

Gira sobre sí misma (rotación) y acompaña a la Tierra alrededor del Sol (traslación).

Las distintas formas de la Luna se llaman **fases**. Dependen de qué parte vemos iluminada por el Sol.

- **Luna llena:** vemos la Luna como un círculo completamente iluminado por el Sol.
- **Cuarto menguante:** vemos iluminada la parte izquierda de la Luna. Se parece a una C.
- **Luna nueva:** no podemos ver la Luna porque el Sol ilumina la parte que no es visible desde la Tierra.
- **Cuarto creciente:** vemos iluminada la parte derecha. Se parece a una D.



Actividades

12 Responde:

- ¿Qué es la Luna?
- ¿Por qué tiene distintas formas?
- ¿De qué dependen esas formas?

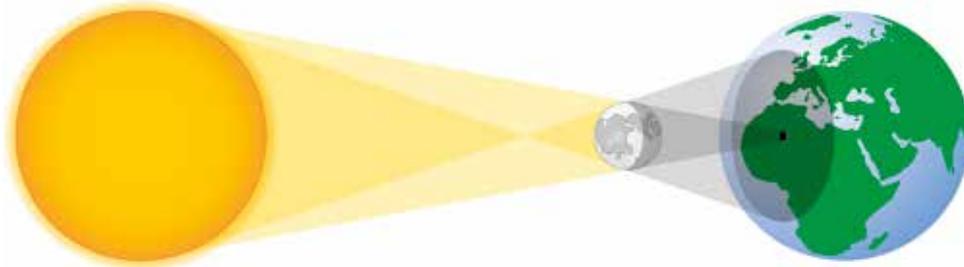
13 Escribe y dibuja las cuatro fases de la Luna.

.....

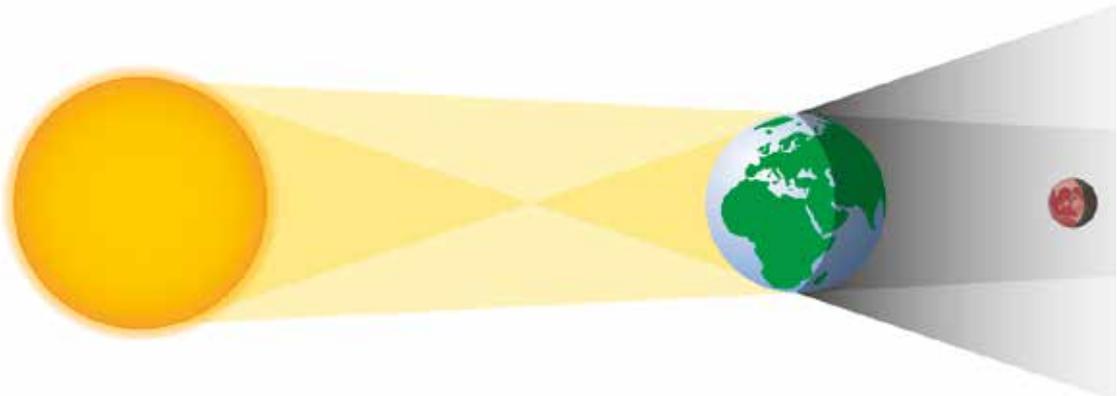
El movimiento de la Luna también provoca **eclipses**.

Un eclipse se produce cuando un astro, al moverse, impide que a otro le llegue la luz.

El **eclipse de Sol** se produce cuando la Luna se coloca entre el Sol y la Tierra. La sombra de la Luna hace que una parte de la Tierra se oscurezca.



El **eclipse de Luna** se produce cuando la Tierra se sitúa entre el Sol y la Luna. La sombra de la Tierra oscurece la Luna y no podemos verla.



Actividades

14 Subraya en la página los dos tipos de eclipse.

15 Completa las frases:

- Si la se coloca entre el Sol y la Tierra, se produce un eclipse de
- Si la se coloca entre el Sol y la Luna, se produce un eclipse de

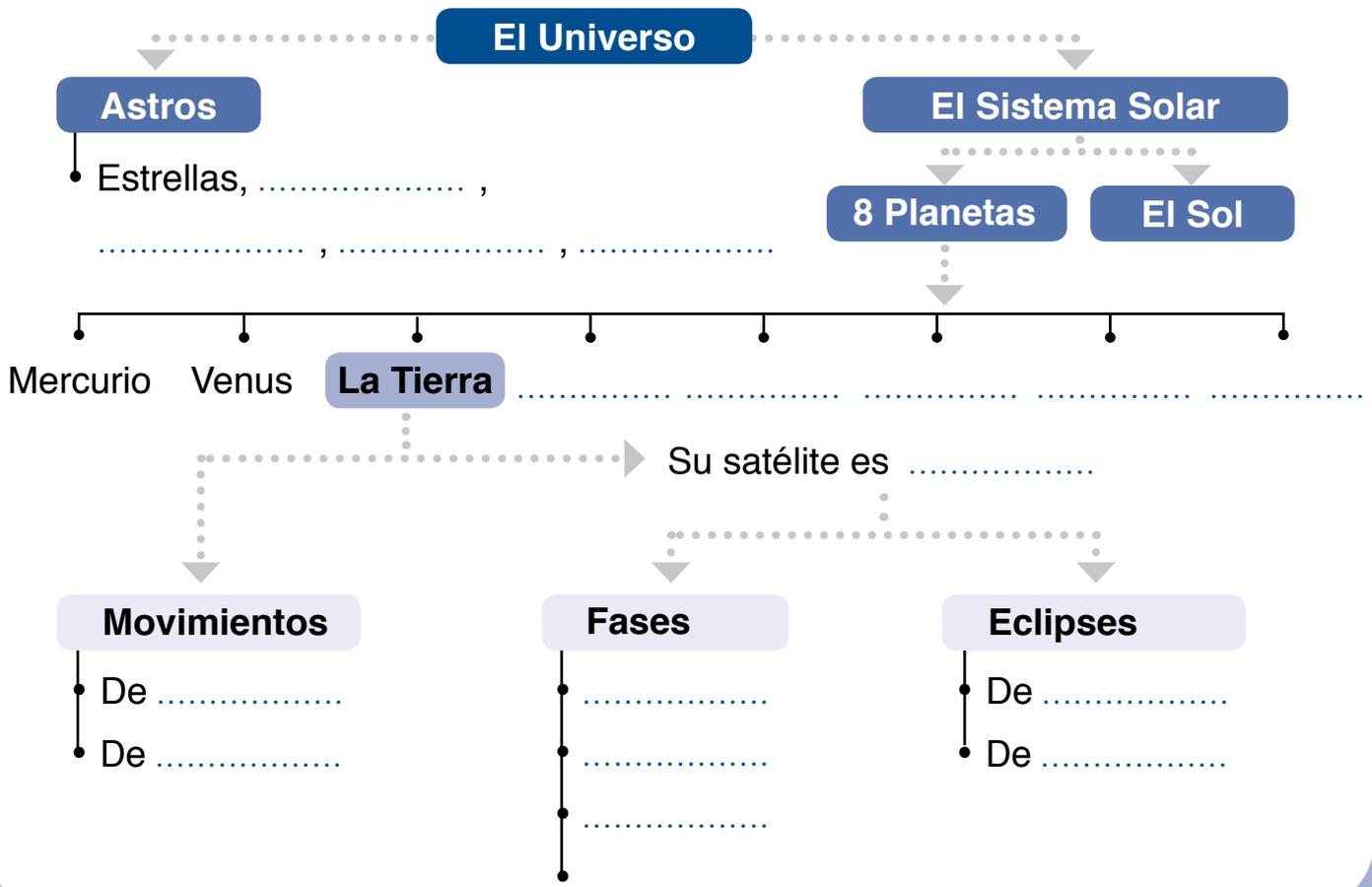
— Dibuja los dos eclipses en tu cuaderno.

Actividades para repasar

Recuerda que...

- El **Universo** es el conjunto de todo lo que existe.
- Los **astros** o cuerpos celestes son los objetos que hay en el espacio. Pueden ser estrellas y galaxias, planetas, satélites y cometas.
- El **Sistema Solar** está formado por el Sol y los ocho planetas que giran a su alrededor.
- Con el movimiento de **rotación** la Tierra gira sobre sí misma. Este movimiento produce el **día** y la **noche**.
- Con el movimiento de **traslación** la Tierra gira alrededor del Sol. Este movimiento produce las **estaciones**.
- La **Luna** tiene cuatro **fases**: Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena y cuarto menguante.
- Los **eclipses** se producen cuando un astro impide que a otro le llegue la luz. Pueden ser de Sol y de Luna.

1 Completa este esquema y utilízalo para repasar la unidad.



2 ¿Qué son estos astros?

Saturno • Tierra • Venus • Urano
Mercurio • Júpiter • Marte • Neptuno

— Escríbelos en orden empezando por el más cercano al Sol.

.....
.....

3 Escribe delante de cada frase V de verdadero o F de falso.

- La Tierra es el único planeta que tiene satélites.
- Los cometas están formados por hielo y trozos de rocas.
- Nuestra galaxia se llama la Vía Láctea.
- El Sol está en el centro del Sistema Solar.
- El Sol gira alrededor de la Tierra.
- El movimiento de rotación de la Tierra produce la diferencia entre el día y la noche.
- La Tierra tarda un año en dar la vuelta al Sol.

4 Rodea las palabras que sean nombres de astros.

relámpago • estrella • volcán • cohete espacial • planeta
satélite • astronauta • galaxia • alienígena • cometa

— Escribe debajo de cada imagen el nombre del astro que le corresponda.

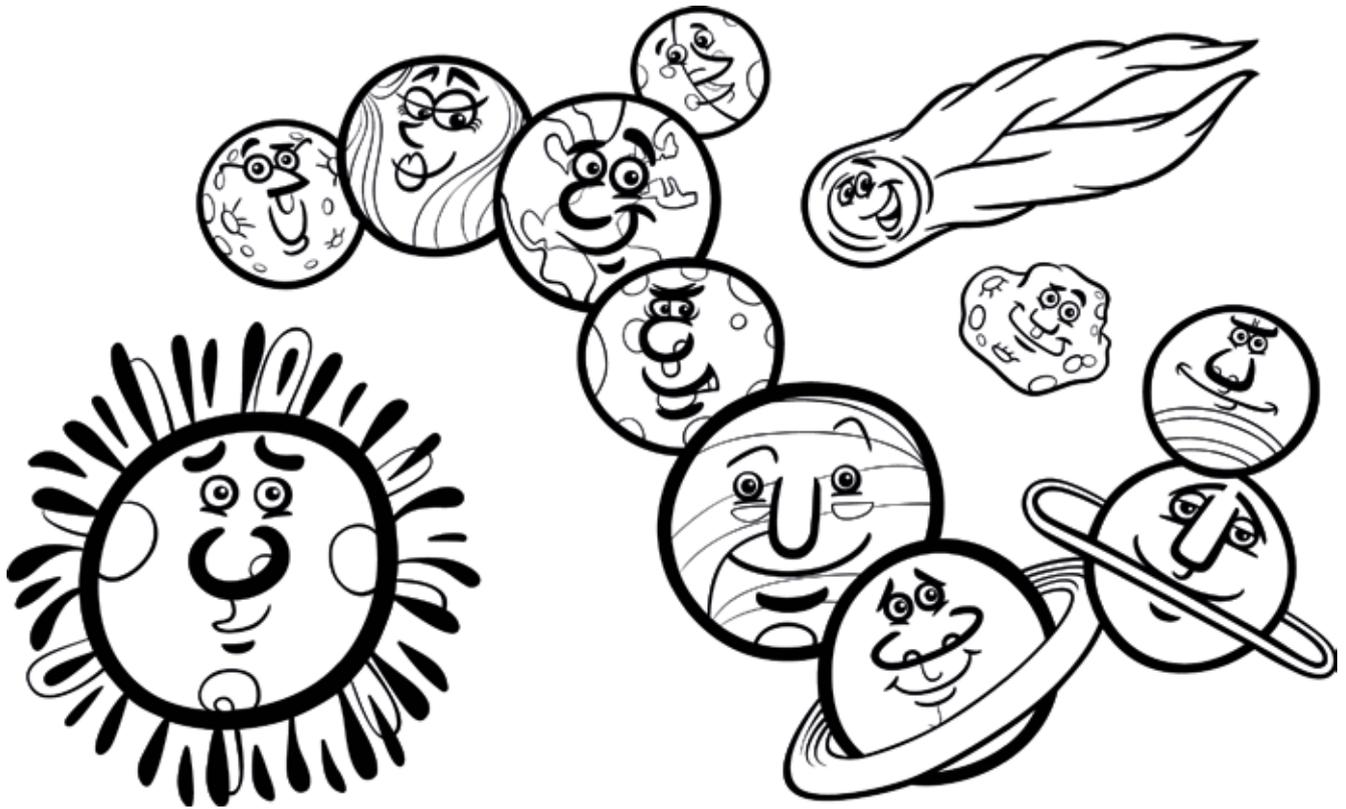


.....

Aplica lo que has aprendido

1 Colorea este dibujo de los elementos del Sistema Solar.

— Para elegir el color de cada planeta puedes consultar el dibujo que hay en el interior de la unidad.



— Fíjate en que los planetas están colocados en orden, desde el más cercano al más lejano del Sol. Escribe al lado de cada uno las iniciales que le correspondan.

Mercurio (**ME**)

la Tierra (**TI**)

Júpiter (**JU**)

Urano (**UR**)

Venus (**VE**)

Marte (**MA**)

Saturno (**SA**)

Neptuno (**NE**)

— En el dibujo hay cuatro elementos que no son planetas. Localízalos y rodéalos. Son:

a) Una estrella

b) Un satélite

c) Un cometa

d) Un asteroide

2 Encuentra en esta sopa de letras el nombre de los ocho planetas y un satélite del Sistema Solar. Pueden estar escritos en horizontal, en vertical o en diagonal.

M	A	R	T	E	G	H	I	Z	P
V	E	N	U	S	T	J	O	A	X
S	W	R	E	A	I	R	Z	M	J
Z	M	O	C	J	E	C	I	L	F
X	S	A	T	U	R	N	O	U	Q
E	I	T	R	P	R	P	E	N	A
Z	O	A	T	I	A	I	R	A	L
N	N	C	R	T	D	K	O	I	M
O	E	R	N	E	P	T	U	N	O
I	H	C	E	R	A	U	S	B	N

3 Observa esta foto. ¿Qué astro se ha colocado entre el Sol y la Tierra? ¿Cómo se llama este fenómeno? ¿Qué efecto produce?

.....

.....



Valora tu aprendizaje



1 Escribe lo que más te ha gustado de lo que has aprendido sobre...

- El Universo

.....
.....
.....

- El Sistema Solar

.....
.....
.....

- La Tierra y sus movimientos

.....
.....
.....

- La Luna y sus movimientos

.....
.....
.....

2 ¿Qué te cuesta más entender?

.....
.....
.....

3 ¿Qué cosas de la Tierra y el Universo te gustaría conocer mejor?

.....

.....

.....

4 ¿Te ha gustado descubrir nuevas cosas sobre la Tierra y el Universo?

Mucho Poco Regular Nada

Para saber más...

Además de satélites naturales como la Luna, también existen **satélites artificiales** construidos por el ser humano. Se utilizan para explorar el Universo y para observar la Tierra desde el espacio.

Los satélites proporcionan información muy útil para el transporte y la navegación. También hacen más fáciles las comunicaciones.

¿Has visto alguna vez cómo se ve la Tierra desde el espacio? ¿Y cómo se ve tu ciudad? ¿Y tu casa? Busca Google Maps en Internet. Después:

- Introduce en el buscador el nombre de tu localidad.
- Haz clic en la ventanita 'Satélite', en la esquina inferior izquierda de la pantalla, y podrás ver el lugar donde vives desde un satélite.
- ¿Qué te ha parecido observarlo todo desde el espacio?

