



CIBERCOLEGIO U.C.N.<sup>®</sup>  
INSTITUCION EDUCATIVA

# Ciencias Naturales

- ➔ **Grado:** Cuarto
- ➔ **Guía:** 4
- ➔ **Lección:** 2 - Las manifestaciones del planeta Tierra





Nombre del Curso	Ciencias Naturales
<b>Experto temático:</b>	Diana Carolina Arboleda Balbin
<b>Asesoría pedagógica:</b>	Omar Fabián Ruiz M.
<b>Diseñador mediacional:</b>	Diana Marcela Restrepo T.
<b>Desarrollo web:</b>	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
<b>Diseño gráfico:</b>	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
<b>Corrección de estilo:</b>	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
<b>Año:</b>	2015
<b>Versión:</b>	2

PDF

## Introducción y marcos referenciales

# Introducción

Nuestro planeta, la Tierra, se encuentra ubicado en el Sistema Solar y cuenta con las condiciones necesarias para que exista la vida.

En esta lección aprenderás las partes que conforman la Tierra por dentro y por fuera, y cuál es la función de las mismas.

Descubre lo maravilloso y organizado que es nuestro planeta.



### Estándar de competencia

» Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera.



### Elemento de competencia

» Reconoce cómo está formado el planeta Tierra.

## Tema 1. Nuestra Tierra por dentro



### Partes internas de la Tierra

La estructura del planeta Tierra está compuesta por diversos elementos que permiten que sea un lugar lleno de vida; en su estructura se pueden diferenciar las siguientes capas: corteza, manto y núcleo, este último está dividido en núcleo interno y externo.



## Tema 1. Nuestra Tierra por dentro

### *La Tierra un lugar para vivir*

La Tierra tiene más de 4.500 millones de años; cuenta con una temperatura ideal para que exista la vida, además de tener las condiciones que permiten que el agua permanezca en estado líquido, también cuenta con una combinación de gases necesarios para que los seres vivos podamos respirar.



## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera



### Partes externas de la Tierra

La Tierra en su exterior, está cubierta por varias capas que hacen posible que podamos respirar y que los rayos del Sol lleguen a la Tierra a una temperatura adecuada. Sobre el planeta, podemos encontrar y diferenciar varias capas que son: hidrósfera y atmósfera, las cuales favorecen la supervivencia de los seres vivos.

Exósfera

Termósfera

Mesósfera

Estratósfera

Capa de ozono.

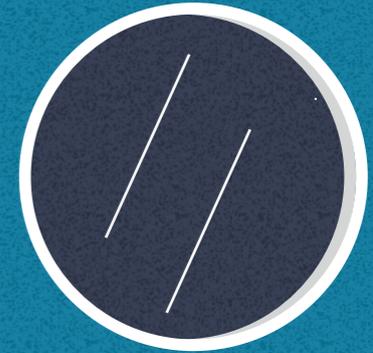
Tropósfera

## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

# ¿Para qué sirve la atmósfera?

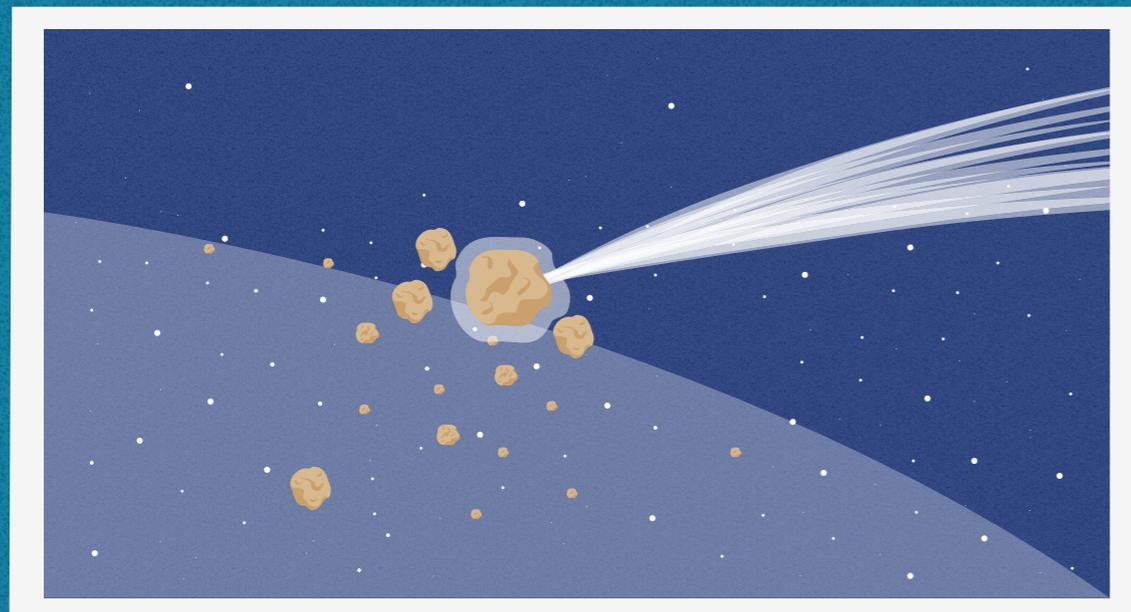


La atmósfera sirve para protegernos de los meteoritos y de los rayos ultravioleta del Sol que son los causantes del cáncer en la piel, es decir, gracias a la atmósfera la vida es posible sobre la Tierra.



*La atmósfera destruye los meteoritos cuando chocan con ella.*

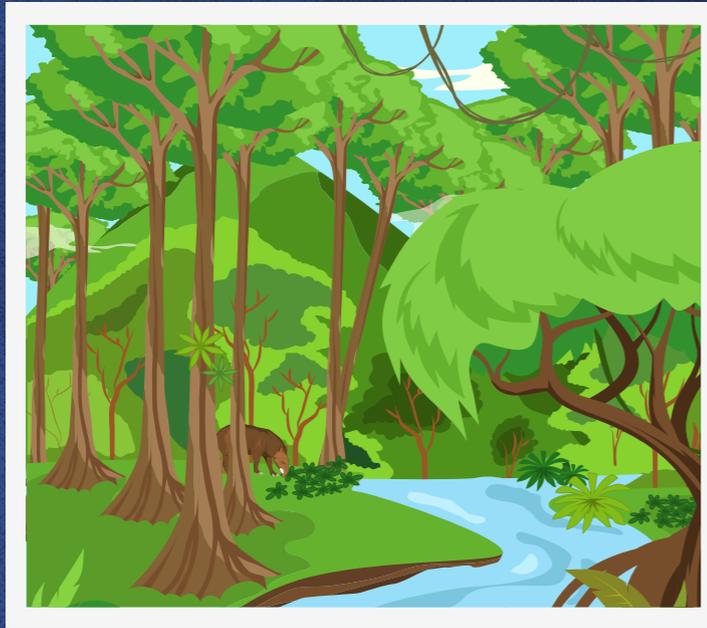
*La atmósfera tiene la capa de ozono que nos protege de los rayos nocivos del Sol.*



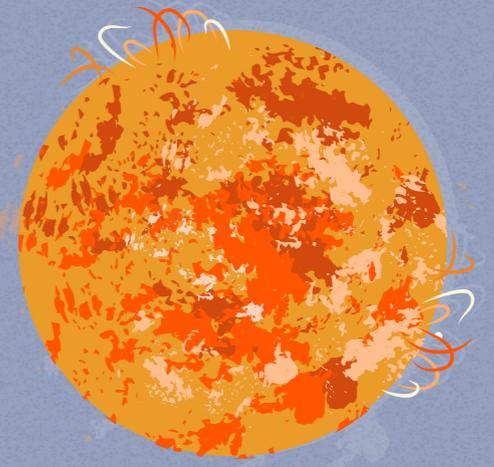
## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

### Hidrosfera

Es la capa formada por todas las aguas de la Tierra: los ríos, los lagos, los mares, los océanos, los glaciares y las aguas subterráneas.



## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera



### Atmósfera

Es una capa en estado gaseoso que cubre la Tierra. Está formada por diferentes capas conocidas como: tropósfera, estratósfera, mesósfera, termósfera y exósfera. Las distintas capas hacen que la Tierra esté protegida como dentro de una burbuja, así se evitan los meteoritos y los rayos nocivos del Sol.

PDF

## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

Exósfera

Termósfera

Mesósfera

Estratósfera

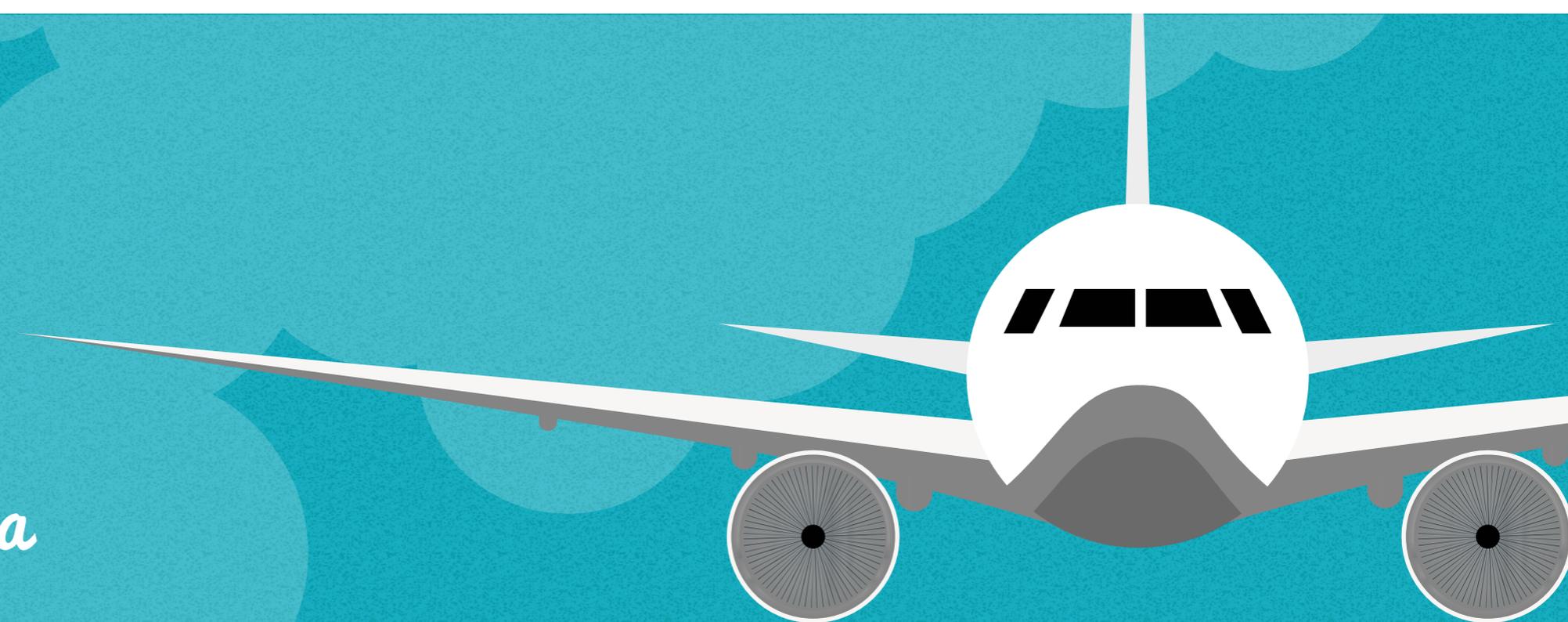
Capa de ozono

Tropósfera

## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

### Tropósfera

Es la capa que se encuentra más cerca de la superficie de la Tierra. En ella se desarrolla la vida gracias a que presenta una temperatura adecuada para el desarrollo de los seres vivos. Es una capa rica en oxígeno y vapor de agua, donde se producen la mayoría de los fenómenos meteorológicos como la lluvia, el viento, las nevadas, los relámpagos, los ciclones y las tormentas. En la tropósfera se desplazan los aviones comerciales, las aves, las nubes, y los globos tripulados.

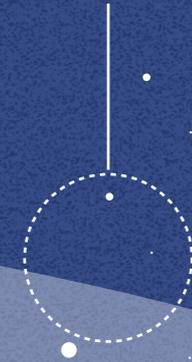


## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

### Estratósfera

Es la capa donde los gases se separan en varias capas o estratos horizontales. Aquí encontramos la **capa de ozono** que sirve como filtro contra los rayos ultravioleta del Sol, permitiendo el paso solo a los rayos beneficiosos para la vida. En la estratósfera es muy común que transiten los globos meteorológicos.

Capa de ozono



Rayos solares

## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

### Mesósfera

Es la capa más fría de la atmósfera: tiene una temperatura aproximada de  $-75^{\circ}\text{C}$ . En ella pueden observarse las estrellas fugaces que son restos de los meteoritos que se desintegran cuando entran a la termósfera.

## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

### Termósfera

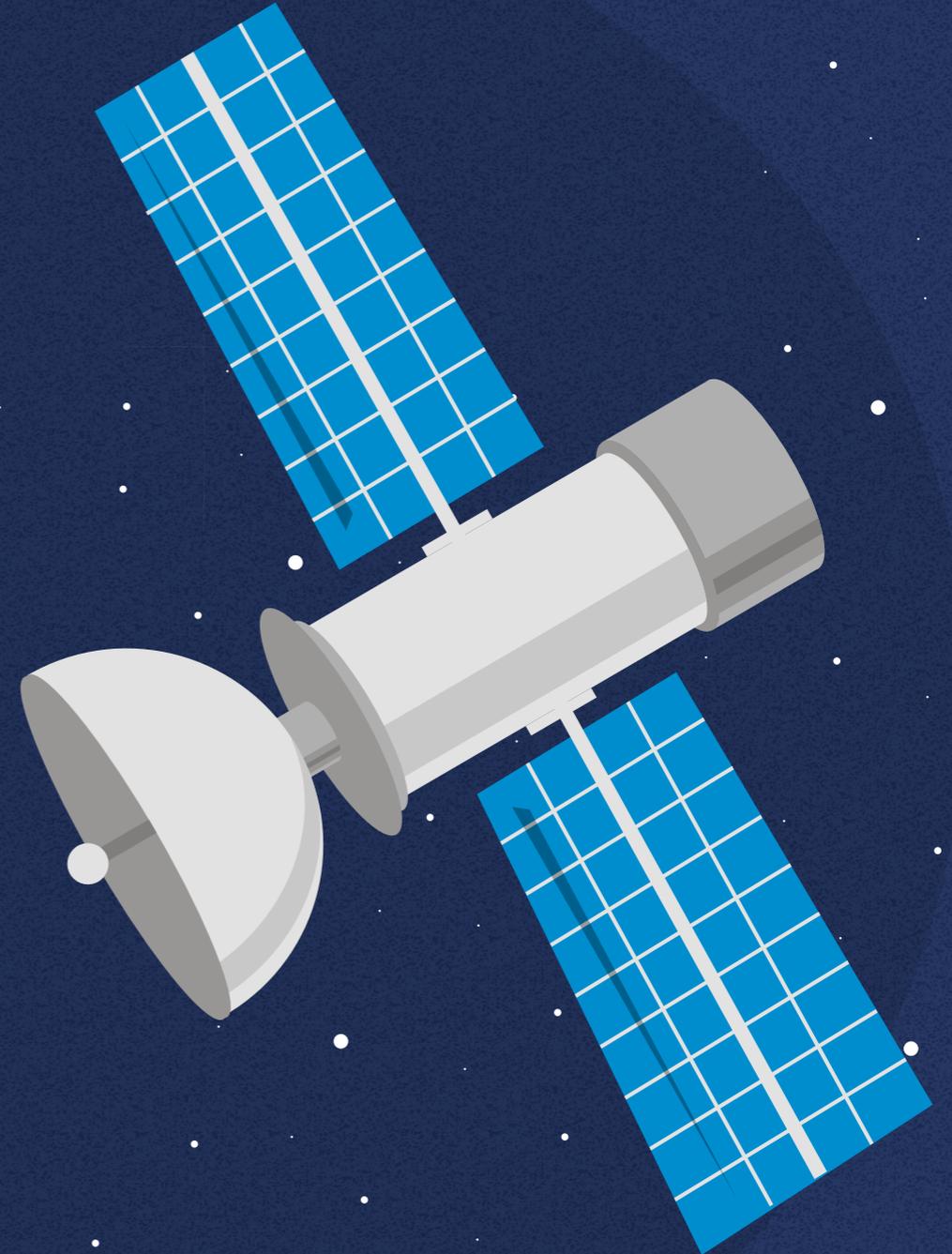
Esta capa tiene temperaturas que alcanzan los 1.500 °C. Aquí se producen las auroras boreales y también es donde los meteoritos se desintegran y se convierten en estrellas fugaces. En esta capa de la atmósfera operan los trasbordadores espaciales enviados desde la Tierra.



## Tema 2. Nuestra Tierra por fuera

### Exósfera

Es la última capa de la atmósfera. Se compone de hidrógeno y helio, presentándose una temperatura muy alta. La capa va integrándose con el espacio poco a poco, hasta que desaparece. En esta capa operan los satélites artificiales.

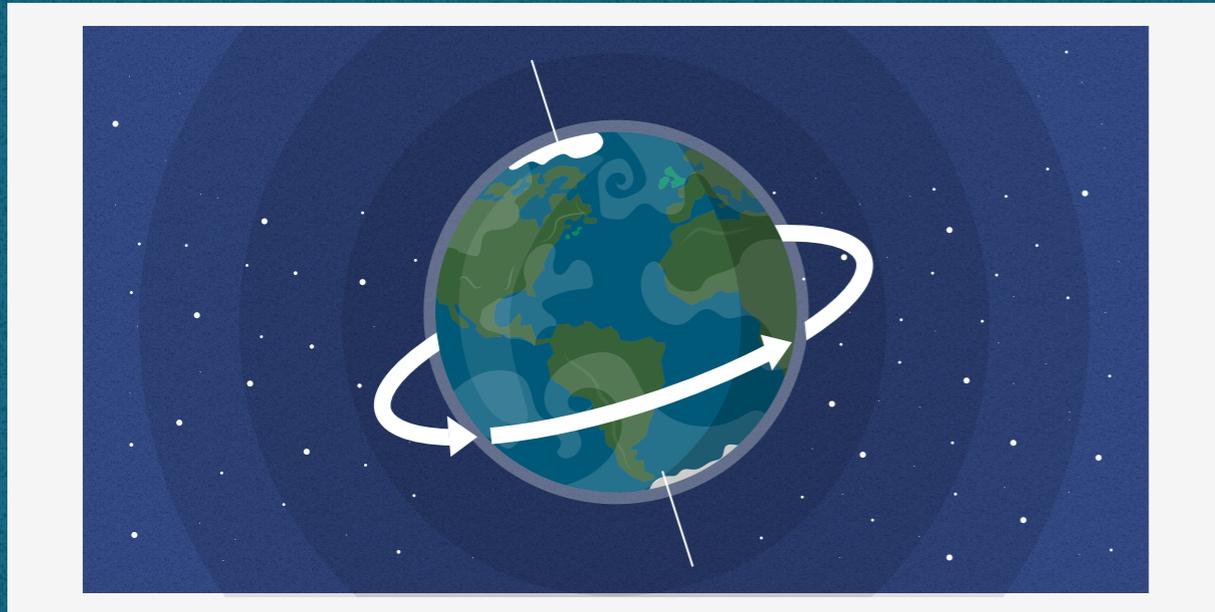


## Tema 3. Movimientos de nuestro planeta

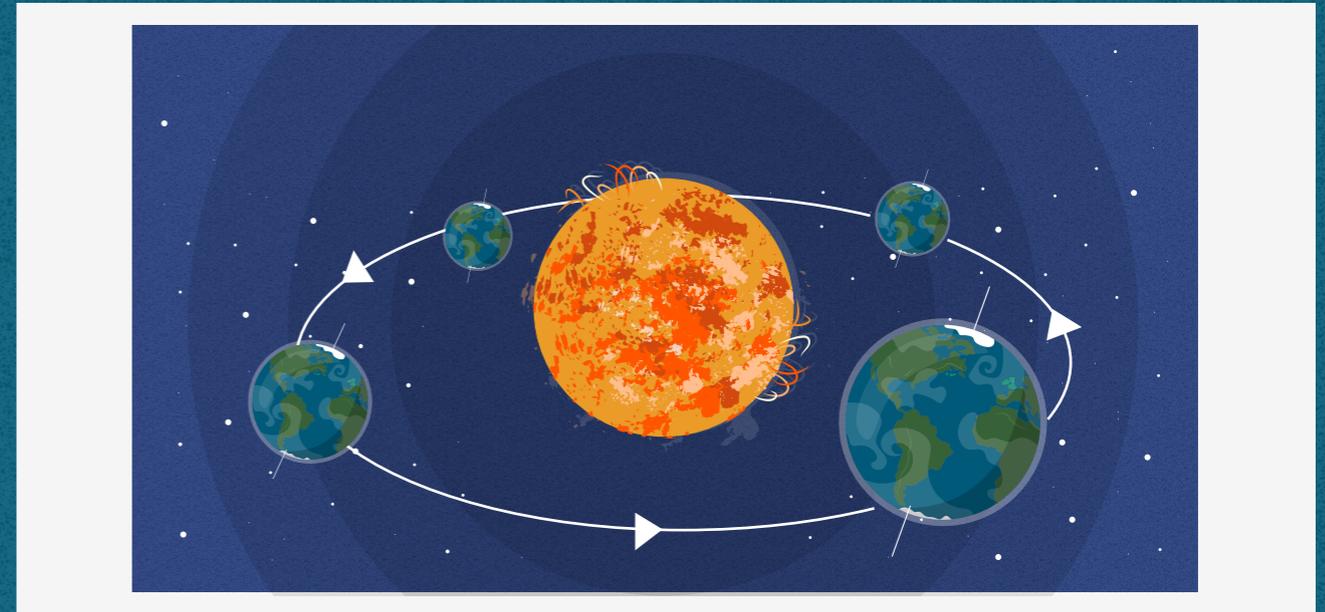
# Movimientos de la Tierra

La Tierra realiza dos tipos de movimientos: el de **rotación** que es cuando la Tierra gira sobre sí misma y el movimiento de **traslación** que ocurre cuando la Tierra gira alrededor del Sol.

## Movimiento de rotación



## Movimiento de traslación



## Tema 3. Movimientos de nuestro planeta

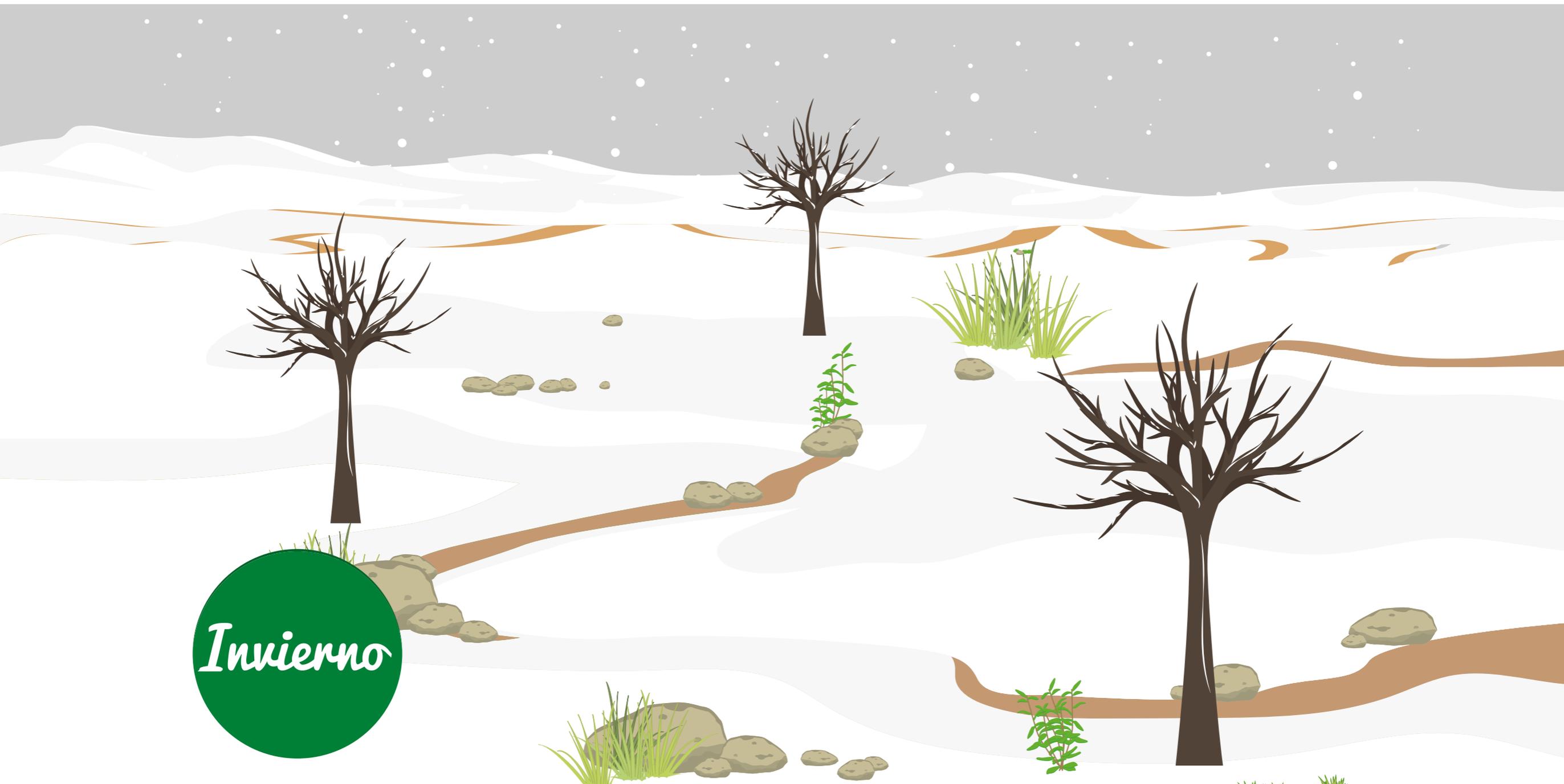
# Las estaciones

El movimiento de traslación de la Tierra hace que el Sol no alumbre con la misma intensidad en todos los lugares del planeta, por esta razón se producen las estaciones, las cuales se conocen como: otoño, invierno, primavera y verano. A continuación te invitamos a conocer más sobre las diferentes estaciones y sus características.

Otoño

PDF

## Tema 3. Movimientos de nuestro planeta



*Invierno*

PDF

## Tema 3. Movimientos de nuestro planeta

A vibrant illustration of a spring landscape. In the foreground, a winding blue river flows through green fields. Three large, leafy green trees are scattered across the scene. A dragonfly is shown in flight over the water. Small yellow flowers and rocks are scattered throughout the landscape. In the background, rolling green hills are visible under a bright blue sky with a large yellow sun in the top right corner. A squirrel is visible near the bottom right.

Primavera

PDF

## Tema 3. Movimientos de nuestro planeta



Verano

## Tema 4. La Luna y sus movimientos

# Movimientos de la Luna

La Luna gira sobre sí misma y también gira alrededor de la Tierra; la Luna no tiene luz propia, ella refleja la luz del Sol. A medida que la Luna va girando el Sol la va iluminando, sólo se ilumina la parte que recibe los rayos solares, esta es la razón por la cual, la Luna se ve de diferentes formas cuando se observa varias veces en la semana. Los distintos cambios de la Luna se denominan fases de la Luna.

Luna nueva



Cuarto creciente



Luna llena



Cuarto menguante



## Tema 4. La Luna y sus movimientos

### Luna nueva

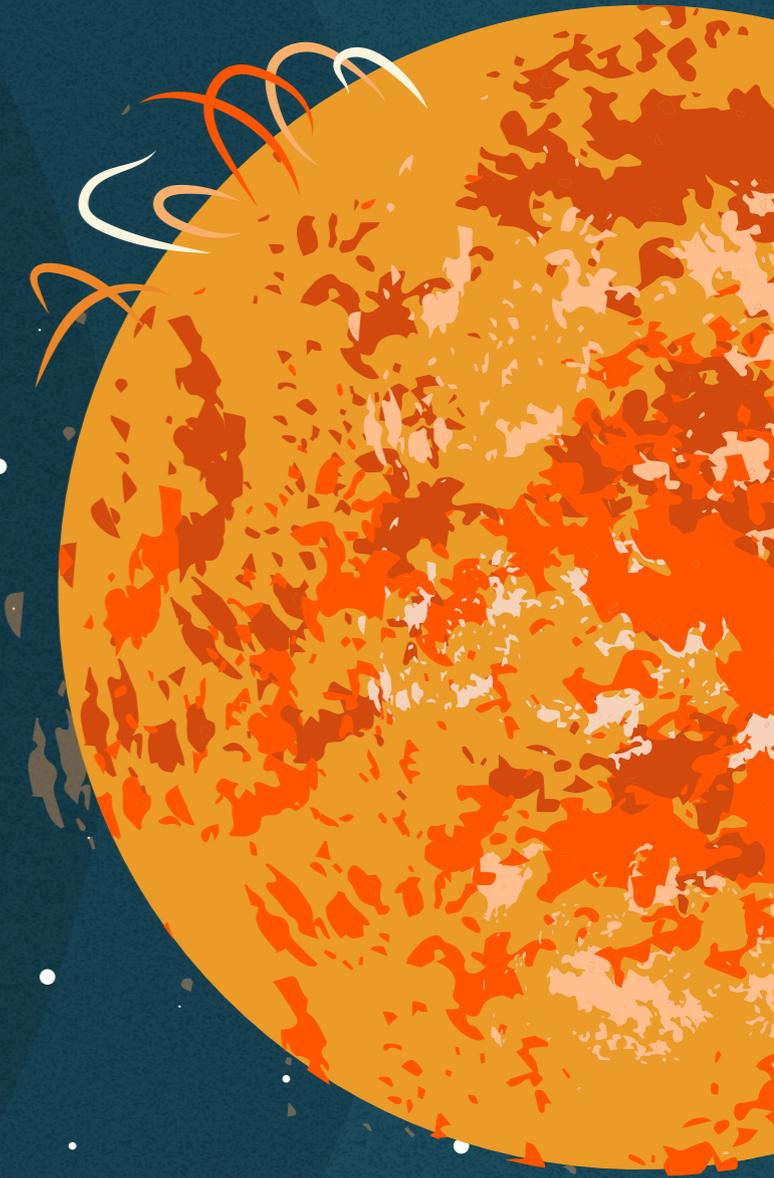
La fase de Luna nueva ocurre cuando la Luna se encuentra ubicada entre el Sol y la Tierra, por lo tanto la cara de la Luna que se encuentra iluminada no puede ser vista desde la Tierra.



## Tema 4. La Luna y sus movimientos

# Cuarto creciente

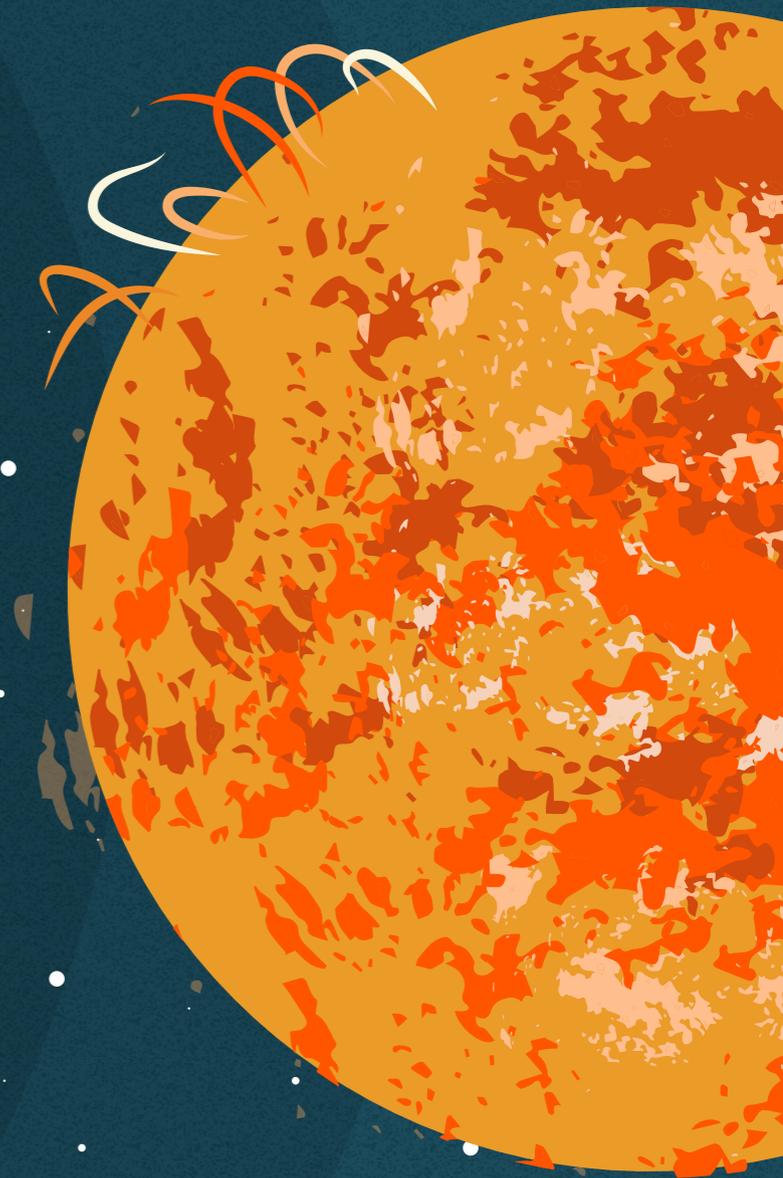
La fase de cuarto creciente ocurre después de la fase de luna nueva, en esta fase la parte iluminada de la Luna que se puede observar desde la Tierra va aumentando hasta que llega a la fase de luna llena, es decir hasta que se ilumina completamente.



## Tema 4. La Luna y sus movimientos

# Luna Llena

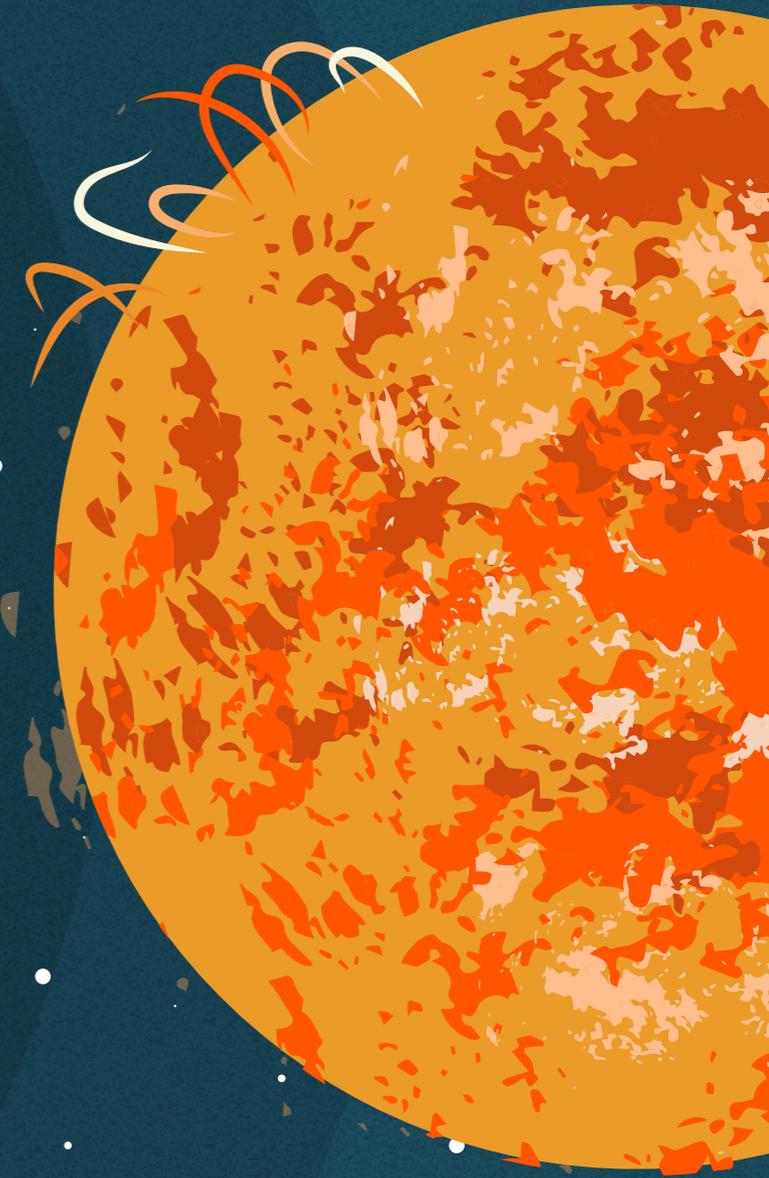
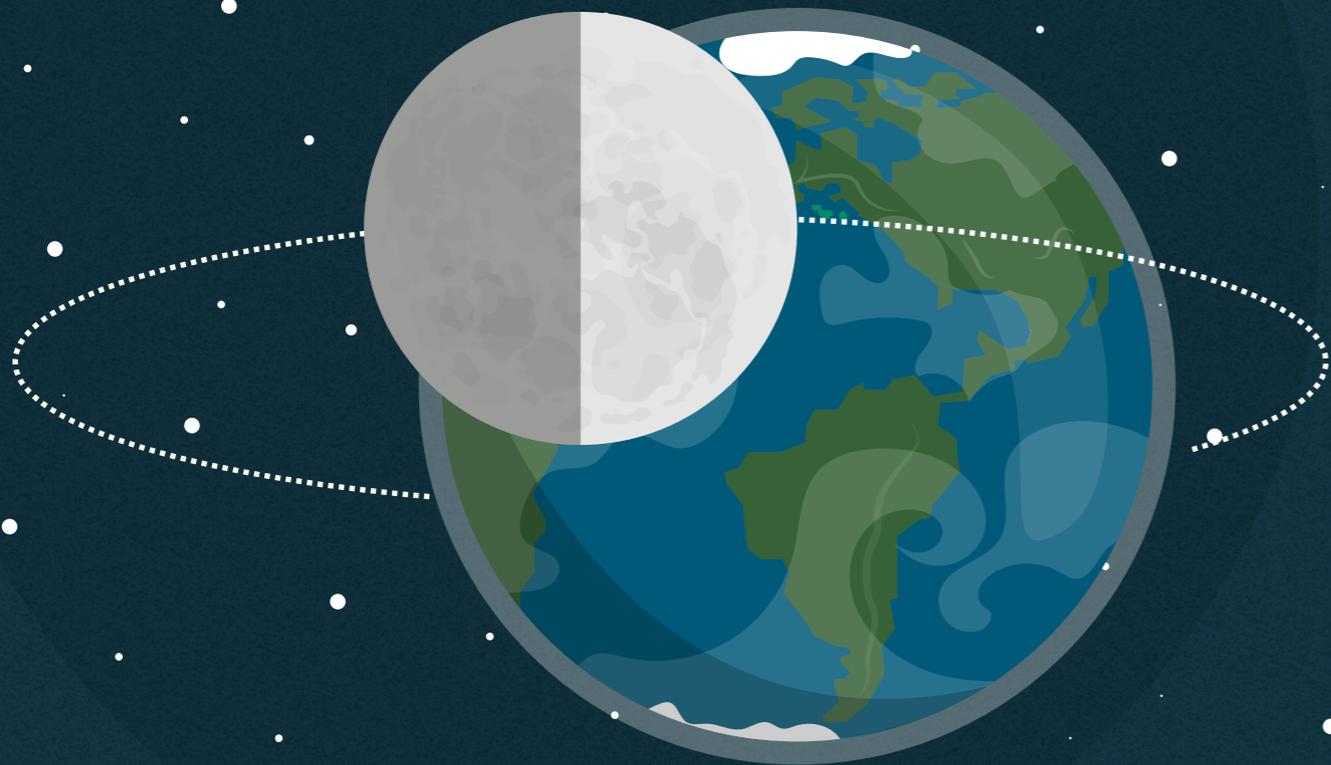
La fase de luna llena ocurre cuando la Tierra se encuentra entre la Luna y el Sol, entonces la cara iluminada de la Luna se puede observar completamente desde la Tierra.



## Tema 4. La Luna y sus movimientos

# Cuarto menguante

La fase de cuarto menguante se presenta cuando la Luna pasa de verse completamente iluminada desde la Tierra a verse parcialmente iluminada.





**CIBERCOLEGIO U.C.N<sup>®</sup>**  
INSTITUCION EDUCATIVA



[www.cibercolegioucn.edu.co](http://www.cibercolegioucn.edu.co)