



PERÚ

Ministerio
de Educación

3.^{er} grado

SEMANA 22

¿Cómo se producen el día y la noche?

DÍA 4

A simple vista, cuando el Sol es visible en el cielo, decimos que está de día; cuando se oculta, decimos que es de noche.

Parece que el Sol se mueve, ¿crees que es así?

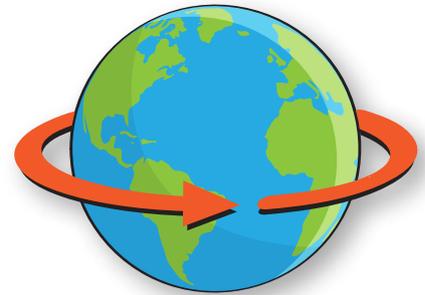
En realidad, no; la que se mueve es la Tierra.

Aunque no lo parezca, nuestro planeta se mueve todo el tiempo. Un movimiento que realiza es girar alrededor de su propio eje, el cual es conocido como **rotación**.

La Tierra tarda 24 horas en dar una vuelta sobre su propio eje, esto equivale a la duración de un día terrestre.

Mientras la Tierra está rotando, algunas zonas se encuentran más cercanas al Sol y, al mismo tiempo, otras se hallan más alejadas de él.

- Cuando la luz del Sol ilumina la mitad de la Tierra que está frente a él, es de día en esa parte del planeta. Mientras, la otra mitad ubicada más lejos del Sol está oscura, y en esa parte es de noche.
- A medida que la Tierra gira, la mitad del planeta que estaba de frente al Sol ahora se va oscureciendo y en esa parte es de noche; en cambio, en la mitad que antes estaba lejos del Sol y ahora está frente a él, es de día.



DÍA

NOCHE

¿Cómo se producen el día y la noche?

El movimiento de rotación de la Tierra genera el ciclo entre el día y la noche. De esta forma, mientras en algunos lugares del planeta es de día, en otros es de noche. Por ejemplo, si en Lima-Perú es mediodía (es decir, si nuestro país se encuentra en la zona iluminada de la Tierra), en Shanghái, una ciudad de China que se encuentra en la posición opuesta, es medianoche, pues está en la zona oscura.

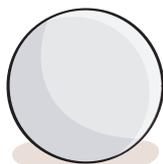
Sin embargo, visto desde la Tierra, solo percibimos que el Sol va cambiando su posición en el cielo. Cuando amanece, está a poca altura; durante la mañana va subiendo y alcanza su mayor altura al mediodía; después comienza a bajar en el atardecer y se oculta al llegar la noche. En ese momento, nos hacemos la siguiente pregunta: ¿Dónde está la luz del Sol? Está iluminando la otra zona de la Tierra.

HACEMOS UN MODELO PARA EXPLICAR CÓMO SE PRODUCEN EL DÍA Y LA NOCHE

Elaborar modelos es hacer una representación de seres vivos o fenómenos naturales, como el día y la noche, en maquetas u otras formas.

- Explicarás el movimiento de rotación de la Tierra.
- Diseñarás y desarrollarás una experiencia para poner a prueba tus posibles respuestas o hipótesis.

¿Qué necesitas?



Pelota



Linterna



Témperas



Pincel



Palito de anticucho

Nota: La pelota puede ser de plástico, plastilina o una bola de papel.

¿Cómo lo haces?

- Pide ayuda a un familiar para realizar el modelo.
- Busca un lugar en tu casa que esté poco iluminado o un tanto oscuro.

¿Cómo se producen el día y la noche?

1. Pinta la pelota de plástico como si fuera el globo terrestre. También puedes hacerla de plastilina o de papel.



2. Inserta el palito de anticucho en la mitad de la pelota e inclínala un poco. En la pelota, marca o pega un círculo que simule el lugar donde te encuentras y, en el lado opuesto, coloca una marca de otro color que simule la ubicación de Shanghái, China.



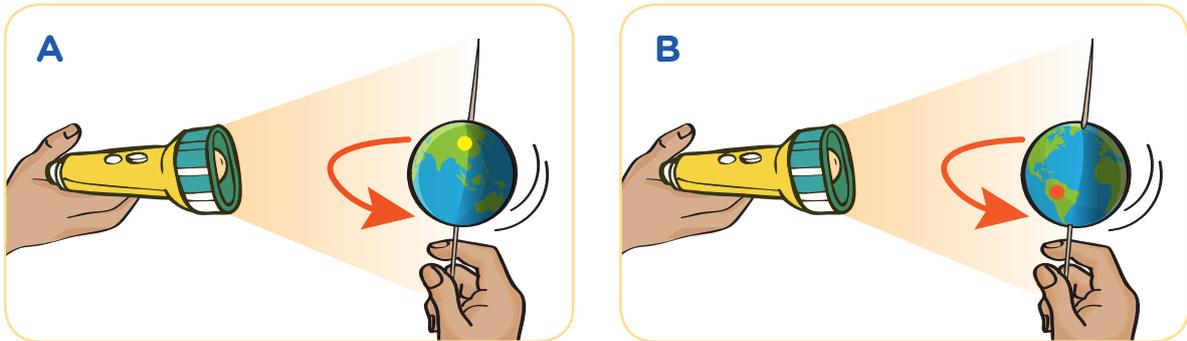
3. Pide el apoyo de un familiar para que alumbre la pelota con la linterna a cierta distancia, mientras tú tomas el palito de anticucho y haces girar lentamente la pelota, desde la marca que indica dónde te encuentras, puesta frente a la linterna. Observa qué parte recibe luz o está iluminada y qué parte está oscura.

Observa que, luego de pasar el punto de la marca por el frente de la linterna, empieza a disminuir la iluminación hasta que poco a poco quedará a oscuras. Mientras que, en el lado opuesto, se va iluminando poco a poco.



¿Cómo se producen el día y la noche?

4. Haz girar la pelota hasta que puedas ver que la marca ubicada en el lado opuesto (que simula la posición de Shanghái, China) quede frente a la linterna (A). Observa qué parte recibe luz o está iluminada y qué parte está oscura. Sigue girando la pelota hasta que la marca donde te encuentras vuelva a estar frente a la linterna (B).



ANALIZA LO OBSERVADO

- Responde las preguntas en tu cuaderno u hoja de reuso:
 - ¿Qué representan la pelota y la linterna?
 - ¿Qué representa la zona iluminada de la pelota? Elabora un esquema.
 - ¿Qué representa la zona oscura de la pelota? Elabora un esquema.
 - Para que la marca en la pelota que indica dónde te encuentras pase de la zona iluminada a la zona oscura, ¿qué debe ocurrir?
 - Cuando en la zona marcada donde tú te encuentras está a oscuras, ¿qué ocurre en la zona marcada opuesta?
 - ¿Qué movimiento de la Tierra hemos representado?, ¿por qué?
- Utiliza tu modelo para explicar cómo se producen el día y la noche.