

CUADERNO DE ACTIVIDADES

3<sup>o</sup>  
básico

# Ciencias Naturales

Elizabeth Barra V. • Javiera Poblete U. • Andrea Vergara R.



Edición especial para el Ministerio de Educación. Prohibida su comercialización.

 **SANTILLANA**



CUADERNO DE ACTIVIDADES

# Ciencias Naturales

3<sup>o</sup>  
básico

▲ Chungungo, nutria nativa de Chile.

**Elizabeth Barra Villalobos**

Profesora de Física y Matemática  
Universidad de Santiago de Chile

**Javiera Poblete Uribe**

Profesora de Física y Matemática  
Universidad de Santiago de Chile

**Andrea Vergara Rojas**

Profesora de Biología y Ciencias Naturales  
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Este Cuaderno de Actividades pertenece a:

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Colegio: \_\_\_\_\_

El Cuaderno de Actividades de **Ciencias Naturales 3° básico** es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, bajo la dirección de:

**RODOLFO HIDALGO CAPRILE**

**Subdirección editorial**

Cristian Gúmera Valenzuela

**Coordinación Editorial**

Marcela Briceño Villalobos

**Jefatura de área**

Susana Gutiérrez Fabres

**Edición**

Lisette Campos González

**Asistente de edición**

Bianca Jude Giordano

**Consultores**

Andrea Alfaro Silva

Verónica Astroza Ibáñez

Gabriela Contreras Rivera

Rodney Díaz Herrera

Reinaldo Vargas Castillo

**Corrección de estilo**

Caroline Salazar Barrera

**Solucionario**

Andrés Avalos Saavedra

Mónica Rodríguez Pinochet

**Documentación**

Cristian Bustos Chavarría

**Subdirección de arte**

María Verónica Román Soto

**Diseño y diagramación**

Roberto Peñailillo Farias

Ana María Torres Nachmann

**Diseño de portada**

Roberto Peñailillo Farias

Concepción Rosado Herrero

**Ilustraciones**

Marcelo Cáceres Ávila

Sandra Caloguerea Alarcón

**Fotografías**

Archivo editorial

Pixabay

Shutterstock

**Producción**

Rosana Padilla Cencever

En este libro se usan de manera inclusiva términos como «los niños», «los padres», «los hijos», «los apoderados», «profesores» y otros que se refieren a hombres y mujeres. De acuerdo con la norma de la Real Academia Española, el uso del masculino se basa en su condición de término genérico, no marcado en la oposición masculino/femenino; por ello se emplea el masculino para aludir conjuntamente a ambos sexos, con independencia del número de individuos que formen parte del conjunto. Este uso evita, además, la saturación gráfica de otras fórmulas, que puede dificultar la comprensión de lectura y limitar la fluidez de lo expresado.

© 2020, by Santillana del Pacífico S. A. de Ediciones. Andrés Bello 2299 Piso 10, oficinas 1001 y 1002, Providencia, Santiago (Chile). Impreso en Chile por A Impresores S.A. ISBN: 978-956-15-3698-2. Inscripción nº: 2020-A-9534  
Se terminó de imprimir esta 4ª edición de 243.854 ejemplares en el mes de septiembre del año 2023. [www.santillana.cl](http://www.santillana.cl)  
Cuarto año de uso facultativo. / Cantidad de uso autorizada: 243.854

## Índice

¿Cómo hacer una investigación científica?.....	4
Precauciones en el trabajo experimental.....	6
¿Cómo construir tablas y gráficos?.....	6
<b>Unidad 1 ▶ Investigando la luz y el sonido.....</b>	<b>8</b>
<b>Lección 1:</b> ¿Qué es la luz?.....	8
<b>Lección 2:</b> ¿Qué es el sonido?.....	16
<b>Unidad 2 ▶ ¿Cómo es el sistema solar?.....</b>	<b>24</b>
<b>Lección 1:</b> ¿Qué hay en el Sistema Solar?.....	24
<b>Lección 2:</b> ¿Cómo se mueve la Tierra?.....	28
<b>Lección 3:</b> ¿Qué fenómenos podemos observar desde la Tierra?.....	34
<b>Unidad 3 ▶ ¿Por qué las plantas son importantes?.....</b>	<b>40</b>
<b>Lección 1:</b> ¿Cómo las plantas satisfacen sus necesidades?.....	40
<b>Lección 2:</b> ¿Cómo cambian las plantas en su ciclo de vida?.....	48
<b>Lección 3:</b> ¿Cuáles son los beneficios que entregan las plantas?.....	52
<b>Lección 4:</b> ¿Cómo cuidar los recursos?.....	56
<b>Unidad 4 ▶ ¿Cómo alimentarnos de manera saludable?.....</b>	<b>62</b>
<b>Lección 1:</b> ¿Qué alimentos son saludables?.....	62
<b>Lección 2:</b> ¿Qué medidas debemos tomar al manipular alimentos?.....	66
<b>Bibliografía</b> .....	72
<b>Webgrafía</b> .....	72

# ¿Cómo hacer una investigación científica?

## Observar y preguntar

1 Observar el entorno.



2 Formular una pregunta de investigación.



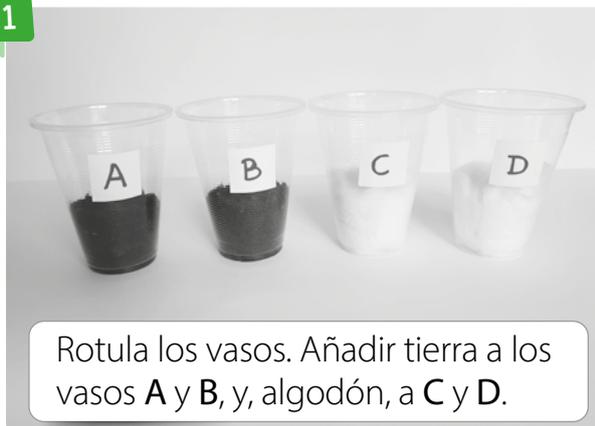
## Planificar y conducir una investigación

3 Diseñar la metodología para responder la pregunta.

### Materiales



1



2



3



**4** Experimentar y recopilar datos.

Registro de datos:

Germinación de semillas en diferentes condiciones		
Vasos	Condición de la semilla	¿Germinaron las semillas?
A	En tierra sin agua	No
B	En tierra con agua	Sí
C	En algodón sin agua	No
D	En algodón con agua	Sí

**Analizar evidencias y comunicar**

**5** Analizar los datos y concluir sobre los resultados.



**6** Comunicar los resultados y conclusiones.

Esto se puede realizar a través de...

- Dibujos
- Fotografías del proceso
- Esquemas
- Afiches
- Tablas
- Gráficos



▲ Fotografía del proceso.

## Precauciones en el trabajo experimental

Resguardar tu seguridad y la de tus compañeros es muy importante. Por ello:



Manipula cuidadosamente los materiales.



Ten cuidado cuando uses material de vidrio.



**Cuidado**

Se cuidadoso y sigue las indicaciones de tu profesor.

## ¿Cómo construir tablas y gráficos?

Daniela realizó una encuesta para saber cuáles eran las frutas favoritas de sus compañeros. Registró los datos obtenidos en una tabla y en un gráfico.

### ¿Cómo construyó la tabla?

**Paso 1** Le dio un título.

Fruta favorita de mis compañeros	

**Paso 2** Anotó los **criterios en el encabezado**. En la columna izquierda va lo que cambia en la encuesta y en la columna derecha lo que se está midiendo en la encuesta. Para cada uno se preguntó:

Fruta favorita de mis compañeros	
¿Qué mido?	¿Cómo lo mido?
<b>Tipos de fruta</b>	<b>Cantidad de frutas</b>

**Paso 3** Registró los datos obtenidos en la tabla.

Fruta favorita de mis compañeros	
<b>Tipos de fruta</b>	<b>Cantidad de frutas</b>
Plátano	12
Manzana	6
Naranja	8

## ¿Cómo construyó el gráfico?

**Paso 1** Escribió el **título** del gráfico.

**Fruta favorita de mis compañeros**

**Paso 2** Trazó dos ejes. En el **eje vertical (Y)**, escribió los datos de la pregunta ¿Cómo lo mido?: «Cantidad de frutas», del 0 al 12, de 2 en 2.



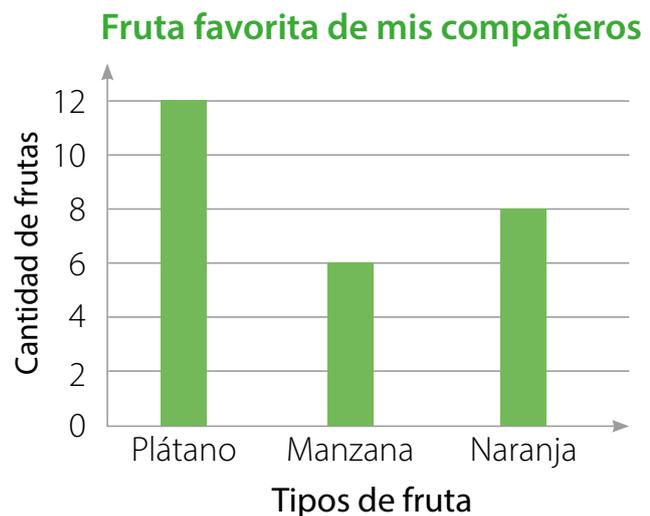
**Paso 3** En el **eje horizontal (X)**, escribió los datos ¿Qué mido?, «Tipos de fruta» (nombre de cada fruta).

**Paso 4** Escribió los criterios de cada eje:

- Eje Y se escribe en forma vertical «Cantidad de frutas».
- Eje X se escribe en forma horizontal «Tipos de fruta».



**Paso 5** Luego, dibujó cada barra según la cantidad de preferencias por cada fruta.



# ¿Qué es la luz?

## ¿Qué fuentes de luz podemos encontrar?

1 Observa la imagen y realiza las actividades.



- a. Encierra con rojo todas las fuentes luminosas.
- b. Clasificalas según su origen.

Fuente de luz natural	Fuente de luz artificial

2 Cuando te encuentras en tu casa, ¿qué fuentes de luz utilizas para realizar algunas de tus actividades? Menciona dos y clasificalas. Luego, comparte tus respuesta con tu curso.

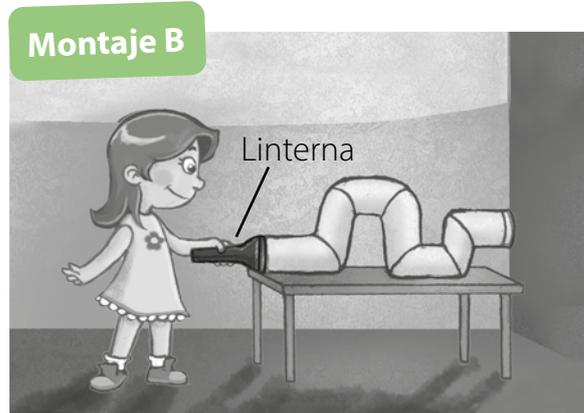
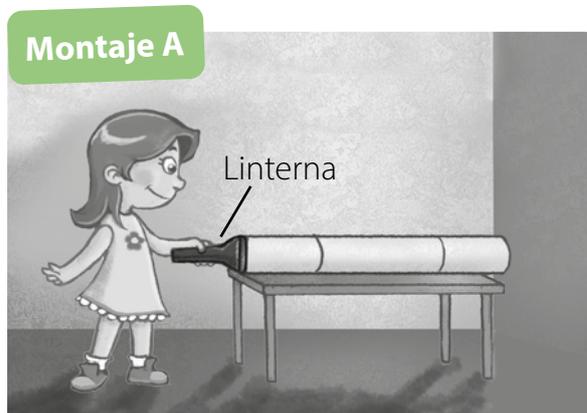
Actividad	Fuente de luz	Tipo de fuente de luz

## ¿Cómo se propaga la luz?

- 1 Paulina quiso representar que la luz viaja en todas direcciones. Para ello, hizo el dibujo **A**. ¿Estás de acuerdo con su idea? ¿Cómo lo harías tú? Dibuja en **B**.



- 2 Andrea quiere comprobar que la luz viaja en línea recta. Para ello, realizó los siguientes montajes. **Analízalos** y responde.



Según lo que has aprendido, ¿qué resultados debiera obtener Andrea en sus montajes? Marca tus respuestas y luego arguméntalas.

**Montaje A**

Se ilumina la pared.

No se ilumina la pared.

Argumento: \_\_\_\_\_

**Montaje B**

Se ilumina la pared.

No se ilumina la pared.

Argumento: \_\_\_\_\_

# ¿Cómo se producen las sombras?

## Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



### Observar y preguntar

Si se acerca una fuente de luz a un objeto, ¿qué sucede con el tamaño de la sombra? Marquen su **predicción**.

- El tamaño de la sombra aumenta.
- El tamaño de la sombra disminuye.

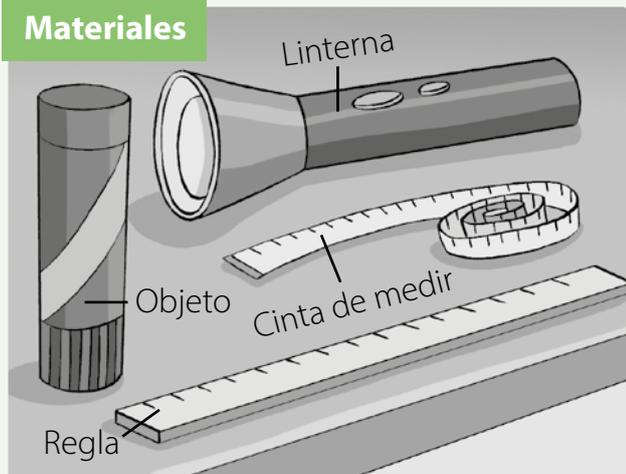
Una **predicción** es un anuncio de cómo resultarán las cosas.



Ten cuidado al usar la linterna.

### Planificar y conducir una investigación

#### Materiales



Registren sus resultados:

Tamaño y apariencia de las sombras		
Distancia linterna-objeto (cm)	Longitud de la sombra (cm)	¿La sombra se parece al objeto?
30		
15		
45		

### Analizar evidencias y comunicar

**a** Analicen los resultados. ¿Qué relación existe entre la distancia linterna-objeto y el tamaño de la sombra?

---

---

**b** Si alumbraran el objeto justo desde arriba, ¿cómo serían la forma y el tamaño de su sombra? Realicen una **predicción**.

---

---

**c** Según lo experimentado, ¿de qué dependen la forma y el tamaño de las sombras? Compartan sus respuestas con el resto del curso.

---

---

**d** ¿Por qué es importante que sean rigurosos en sus mediciones?

---

---

# Objetos frente al paso de la luz

Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



## Observar y preguntar

¿A través de qué tipo de material se puede ver con mayor claridad?  
Marquen su **predicción**.

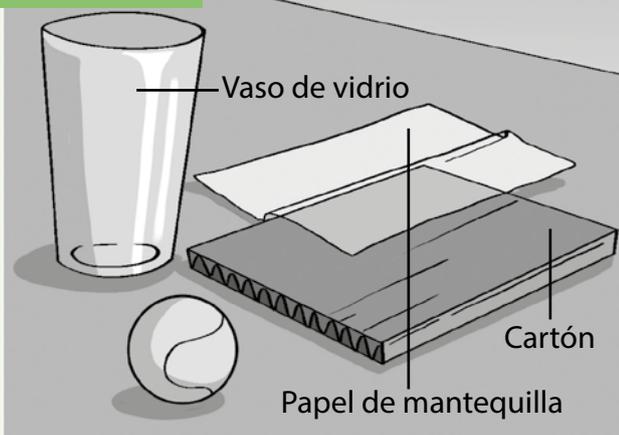
- A través de los materiales traslúcidos.
- A través de los materiales transparentes.



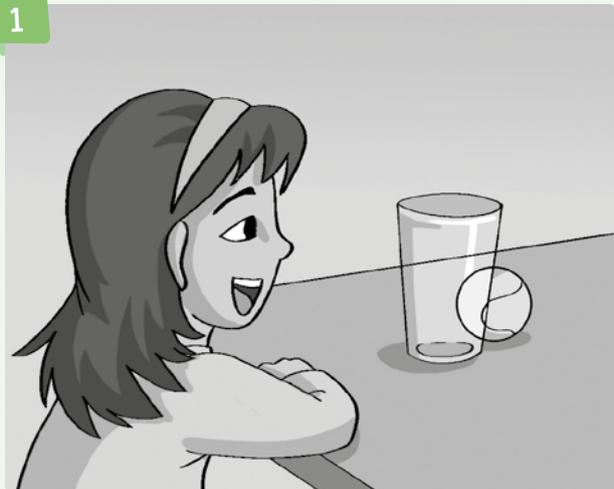
Ten cuidado con el material de vidrio.

## Planificar y conducir una investigación

### Materiales



1



2



3



Registren sus resultados:

Visión a través de diversos objetos	
Objeto	Describe como ves la pelota
Vaso de vidrio	
Papel mantequilla	
Trozo de cartón	

### Analizar evidencias y comunicar

**a** Clasifiquen los objetos según el material del cual están hechos.

Material opaco	Material traslúcido	Material transparente

**b** ¿Se cumplió su predicción?, ¿qué **evidencias** obtuvieron que les permiten decirlo?

---

---

**c** Expliquen qué relación existe entre la cantidad de luz que dejan pasar los materiales y la claridad con la que se ve a través de ellos.

---

---

**d** **Fundamenten.** Si al realizar el experimento la habitación hubiese estado completamente oscura, ¿podrían haber visto a través de los objetos?

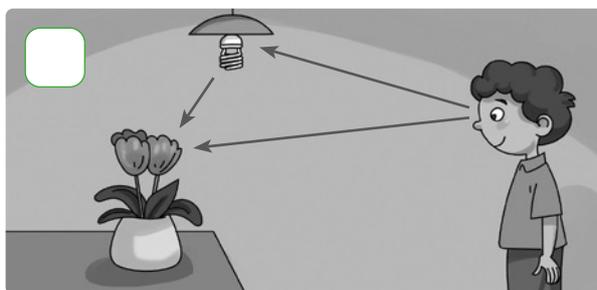
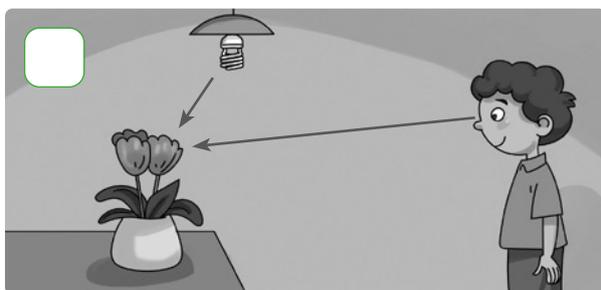
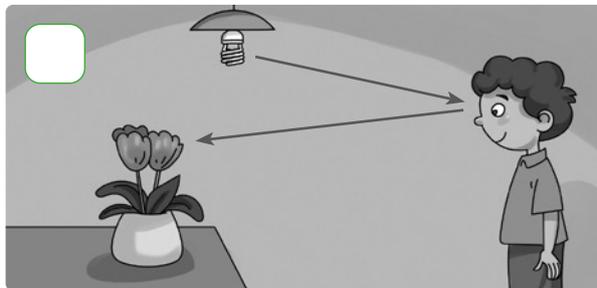
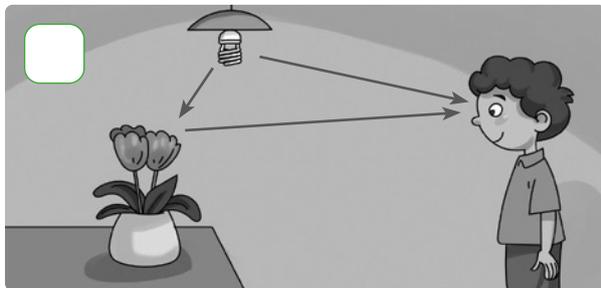
---

---

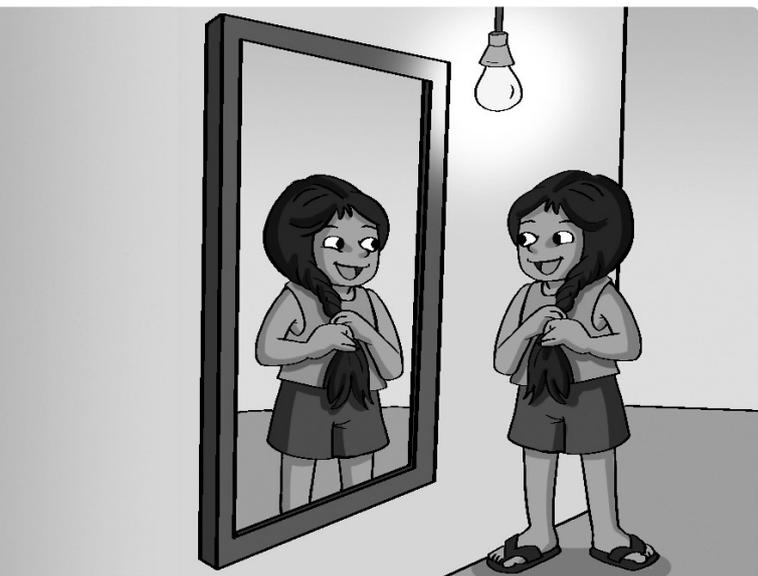
**e** **Comuniquen** sus **conclusiones** a los demás grupos.

## ¿Cómo interactúa la luz con el entorno?

- 1 Si las flechas representan los rayos de luz, entonces, ¿cuál imagen explica correctamente por qué vemos los objetos? Márcala.



- 2 Observa la imagen y responde las preguntas.



- a. ¿Por qué la niña puede verse en el espejo? Utiliza los nuevos conceptos aprendidos para **explicarlo**.

---



---



---

- b. Representa tu explicación en la imagen usando flechas.

- c. Cuando la luz está apagada, la niña no puede verse en el espejo. ¿Por qué ocurre esto? Utiliza tus palabras para **explicarlo**.

---



---

## ¿La luz blanca se puede separar en colores?

1 Regando con su padre, Catalina observó el siguiente fenómeno:



a. ¿Cómo le **explicarías** a Catalina por qué se produjo el arcoíris?

---

---

b. ¿De dónde proviene la luz blanca que permite formar el arcoíris?

---

c. ¿Qué fenómeno de la luz da origen a lo visto por Catalina?

---

2 Un grupo de amigos tienen linternas con luces de los colores del arcoíris. Las encendieron y decidieron apuntar todas al mismo punto. ¿Qué piensas que observarán cuando se concentren todos los rayos de luz? Haz una **predicción**.

---

# 2

## ¿Qué es el sonido?

### ¿Cómo se propaga el sonido?

1 Observa la imagen. Si el sonido viajara solo en la dirección representada, ¿podría el hombre escuchar a su amigo?, ¿por qué?

---



---



---



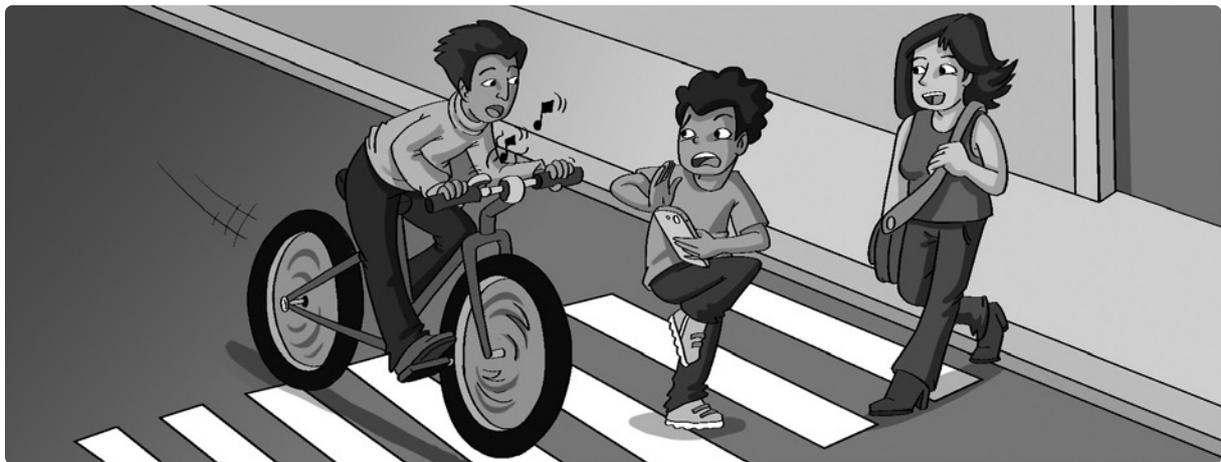
---



---



2 Observa la siguiente situación y luego responde.



- ¿Cómo se propagó el sonido desde la campanilla de la bicicleta? Dibuja las ondas sonoras sobre la imagen.
- ¿En qué nos ayudan los sonidos? **Argumenta** tu respuesta según lo observado en la imagen. Comparte tu respuesta con un compañero.

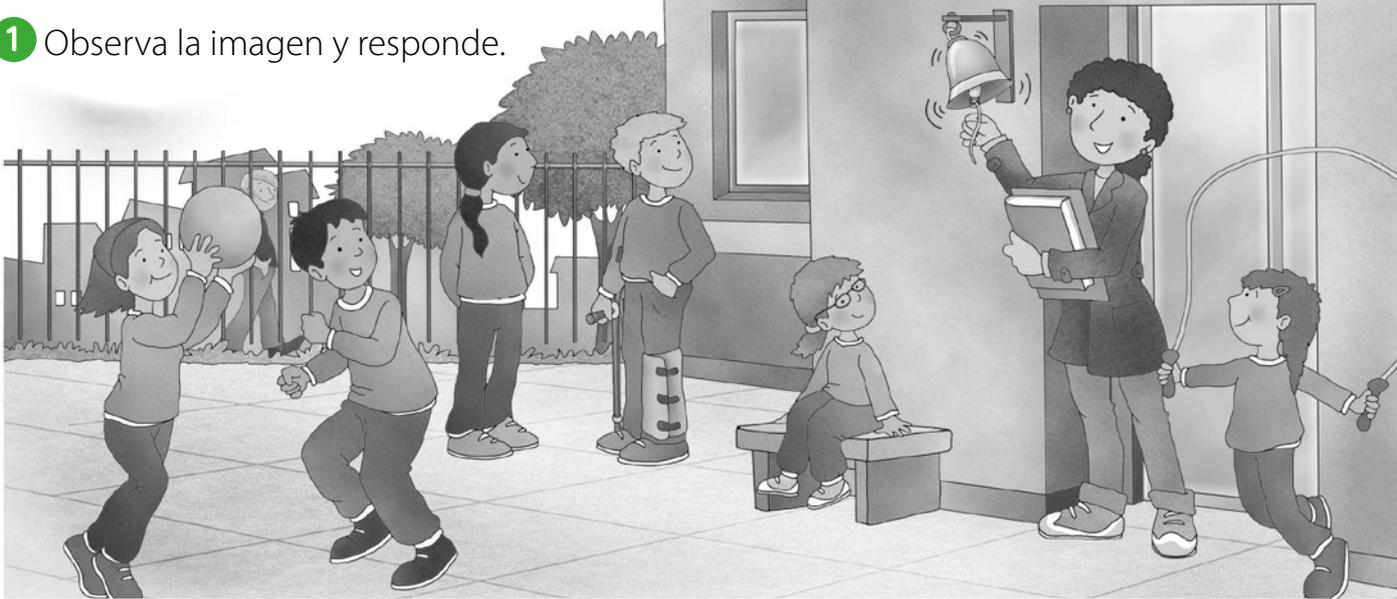
---



---

## ¿Por dónde se propaga el sonido?

1 Observa la imagen y responde.



a. ¿Cómo llega el sonido a los oídos de los niños? **Explica** utilizando las palabras «vibración» y «ondas sonoras».

---

---

b. ¿A través de qué medio se propaga el sonido de la campana?

---

2 **Analiza.** Dos estudiantes escucharon el sonido de un juguete en dos medios distintos. Registraron sus resultados en la siguiente tabla:

Registro del sonido	
Medio	Descripción del sonido
Agua	Poco claro
Aire	Muy claro

¿Qué pregunta de investigación habrán formulado los estudiantes?

---

---

# ¿Cómo interactúa el sonido con el medio?

## Trabajo como científico

### Observar y preguntar

Javier quiere disminuir la reflexión del sonido en las paredes de su habitación. Para esto, se propuso investigar qué material es más efectivo para lograr su objetivo.

¿Cuál de las siguientes preguntas guiará mejor su investigación? Marca.

¿Qué material absorbe mejor el sonido?

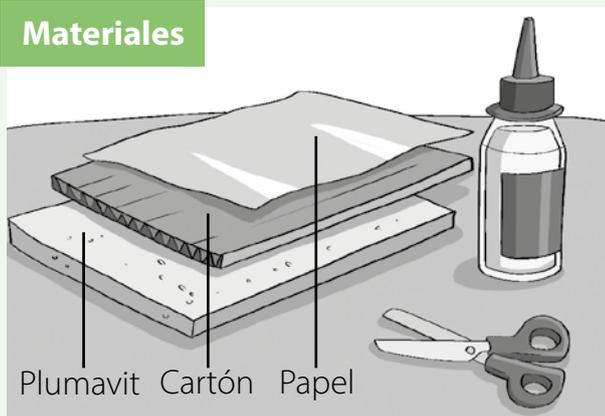
¿Qué material intensifica el sonido?

¿De qué manera realizarías el procedimiento? Coméntalo con tu curso.

### Planificar y conducir una investigación

Javier recolectó los siguientes materiales y realizó este procedimiento:

#### Materiales



Construyó una caja con cada uno de los materiales.



Colocó un aparato sonoro dentro de la caja.



Repitió el mismo procedimiento con todas las cajas. Usó siempre el mismo sonido a un volumen determinado.

Javier registró sus resultados de la siguiente manera:

Percepción del sonido proveniente de cajas de distintos materiales	
Material de la caja	Percepción del sonido
Cartón	
Papel	
Plumavit	

Mientras más , más fuerte es el sonido que escuchó Javier.

### Analizar evidencias y comunicar

a. **Compara** los resultados entre las cajas. ¿A qué se pueden deber las diferencias?

---

---

b. ¿Qué **conclusión** se puede obtener de los resultados del experimento? Comparte tu respuesta con tus compañeros.

---

---

c. ¿Qué material le recomendarías utilizar a Javier para cubrir las paredes de su habitación? **Fundamenta** tu respuesta.

---

---

d. ¿Piensas que la modalidad de medición fue la más adecuada?, ¿por qué?

---

---

## ¿Todos los sonidos son iguales?

1 Identifica de qué tipo son los siguientes sonidos. Marca según corresponda.



Sonido fuerte

Sonido fuerte

Sonido fuerte

Sonido débil

Sonido débil

Sonido débil

Sonido agudo

Sonido agudo

Sonido agudo

Sonido grave

Sonido grave

Sonido grave

2 Cristina escuchó los sonidos de cuatro instrumentos musicales. Luego, registró sus datos de la siguiente manera:

Instrumento musical	Sonidos producidos
Tambor	Graves
Violín	Agudos y graves
Flauta	Agudos y graves
Piano	Agudos y graves

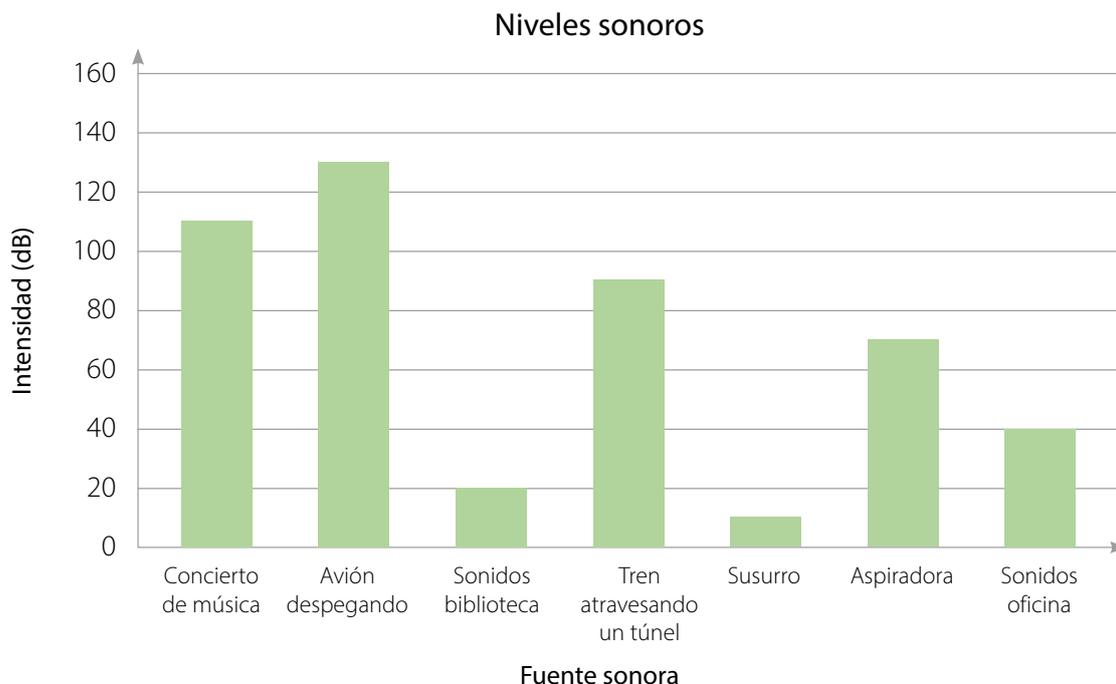
Escribe un título aquí.

a. ¿Qué cualidad del sonido registró Cristina?

---

b. Escribe un título apropiado para el registro de Cristina. Hazlo en el recuadro blanco que está sobre la tabla.

3 Observa el siguiente gráfico y responde.



**Fuente:** Gallardo, S. *Elementos de sistemas de telecomunicaciones*. 2ª edición. Paraninfo, 2019.

a. ¿Cuál de los sonidos tiene mayor intensidad?, ¿cuál menor intensidad?

---

b. La exposición continua a un sonido superior a 85 dB podría provocar pérdida de la audición. ¿Qué sonidos del gráfico son peligrosos para tus oídos? Enciérralos con rojo.

c. «El sonido emitido por la aspiradora tiene el triple de intensidad que los sonidos de una oficina». ¿Es correcta esta afirmación? Haz el cálculo.

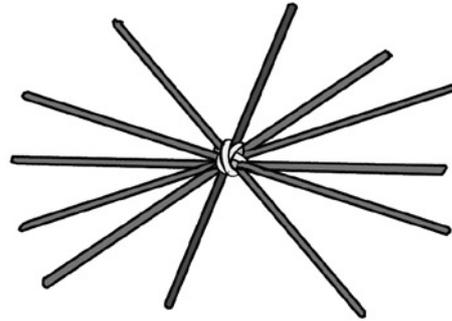
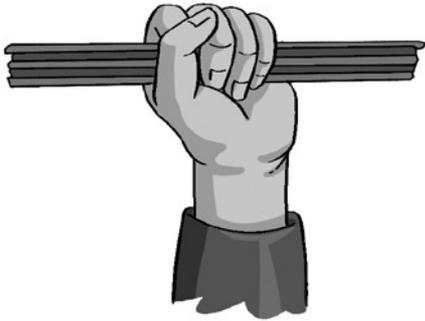
---

4 Ingresa a <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Ciencias-Naturales-3-basico/CN03-OA-10/29466:El-xilofono-de-agua> y realiza la actividad. Enumera los vasos y **clasifícalos**. 

Vasos que producen sonidos más graves que el vaso 3	Vasos que producen sonidos más agudos que el vaso 3

## Evaluación formativa

- 1 Mariela realizó las siguientes representaciones para propiedades de la luz. ¿Cuáles simbolizó en cada caso?



- 2 Observa la imagen.



- a. ¿Qué propiedades de la luz permiten que vean la sombra?

---

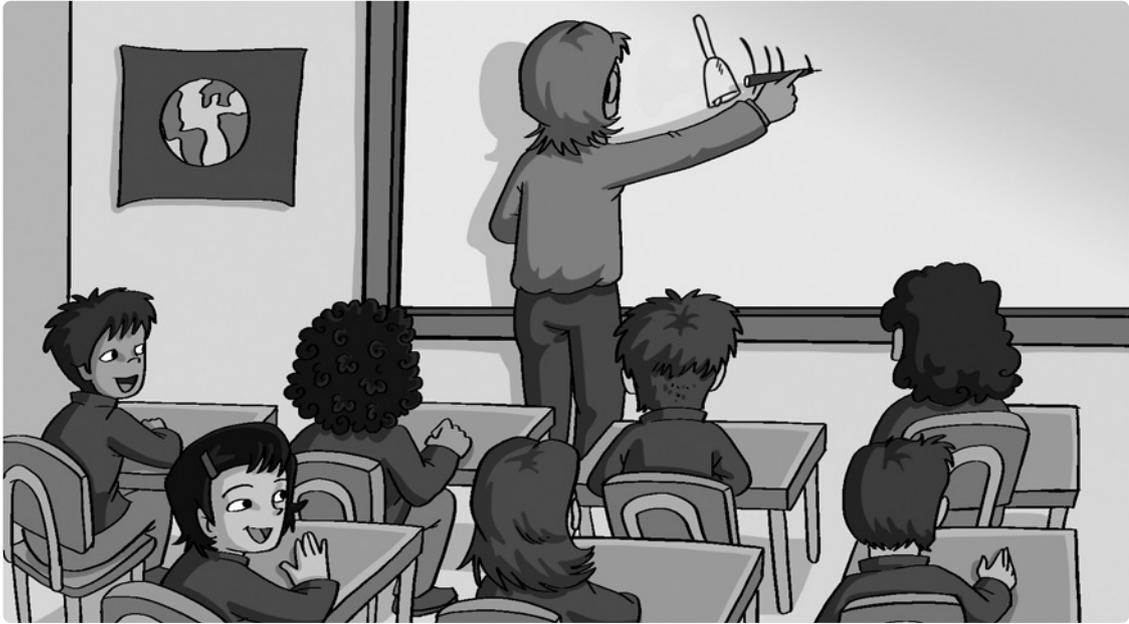
- b. **Explica.** ¿Todos los objetos producen una sombra oscura cuando se interponen a la luz?

---

- c. **Fundamenta.** ¿Pueden formarse sombras cuando no hay luz?

---

3 Observa la situación y responde.



- a. Si el profesor habla mientras escribe en la pizarra, ¿por qué los niños pueden oírlo? **Explica** utilizando las nuevas palabras aprendidas.

---

---

- b. Dibuja en la imagen cómo se transmite la voz del profesor.

- c. **Argumenta.** María dice que «a mayor distancia del profesor, los alumnos escuchan su voz con mayor intensidad». ¿Estás de acuerdo con ella?

---

---

- d. Luis comenta que existe una relación entre el timbre de la voz del profesor y la distancia a la que este se encuentra. Explica si es correcta su afirmación y por qué.

---

---

# ¿Qué hay en el Sistema Solar?

## ¿Cómo son los planetas del Sistema Solar?

### Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



### Observar y preguntar

¿Qué relación existe entre el tamaño de los planetas y su distancia al Sol? Marquen.

- Mientras más cerca del Sol, más pequeño es el planeta.
- No existe relación entre el tamaño de los planetas y su distancia al Sol.

### Planificar y conducir una investigación

**Materiales** tres cartulinas, una hoja de papel, lápices, tijera y regla de 30 cm.

- 1 Seleccionen un planeta, revisen su tamaño en la siguiente tabla y calculen la mitad de la medida.

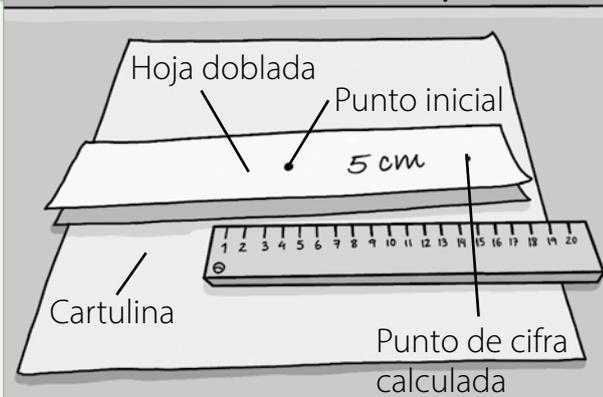
Tamaños aproximados de los planetas del Sistema Solar								
Planeta	Mercurio	Marte	Venus	Tierra	Neptuno	Urano	Saturno	Júpiter
Tamaños aproximados (cm)	1	1	2	3	10	10	25	29

Fuente: Recuperado en mayo de 2020, de: <https://solarsystem.nasa.gov/planets/overview/>

(Adaptación de datos).

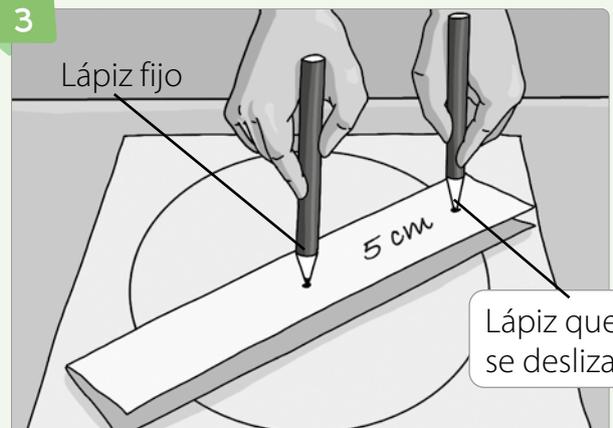
2

### Construcción de Neptuno



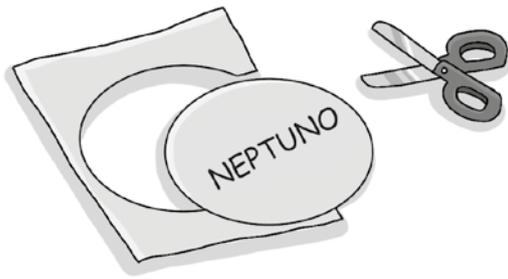
Doblen la hoja de papel en cuatro partes. Luego, marquen un punto inicial y con ayuda de la regla, la cifra calculada.

3



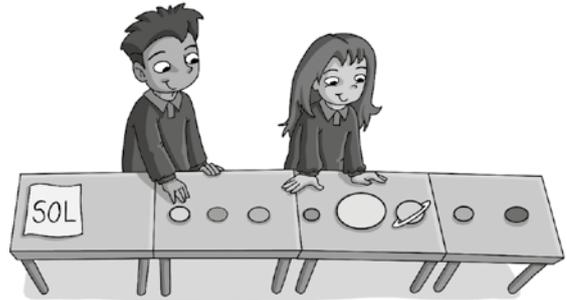
En los puntos marcados, hundan un lápiz hasta hacer agujeros en el papel. Utilicen el papel como un compás.

4



Recorten el círculo y escriban el nombre del planeta. Repitan los pasos anteriores con los demás planetas.

5



Ordenen los planetas según su distancia al Sol.

**Registren:**

Ubicación de los cuatro planetas más pequeños	Ubicación de los cuatro planetas más grandes

### Analizar evidencias y comunicar

**a** ¿Cuál es el planeta más pequeño?, ¿dónde está ubicado?

---

**b** ¿Cuál es el planeta más grande?, ¿dónde está ubicado?

---

**c** Expliquen qué relación hay entre el tamaño de los planetas y su distancia al Sol. Compartan su respuesta con el resto del curso.

---



---

**d** ¿Cumpliste las tareas asignadas por el grupo? Argumenta por qué es importante que todos los integrantes del grupo lo hagan.

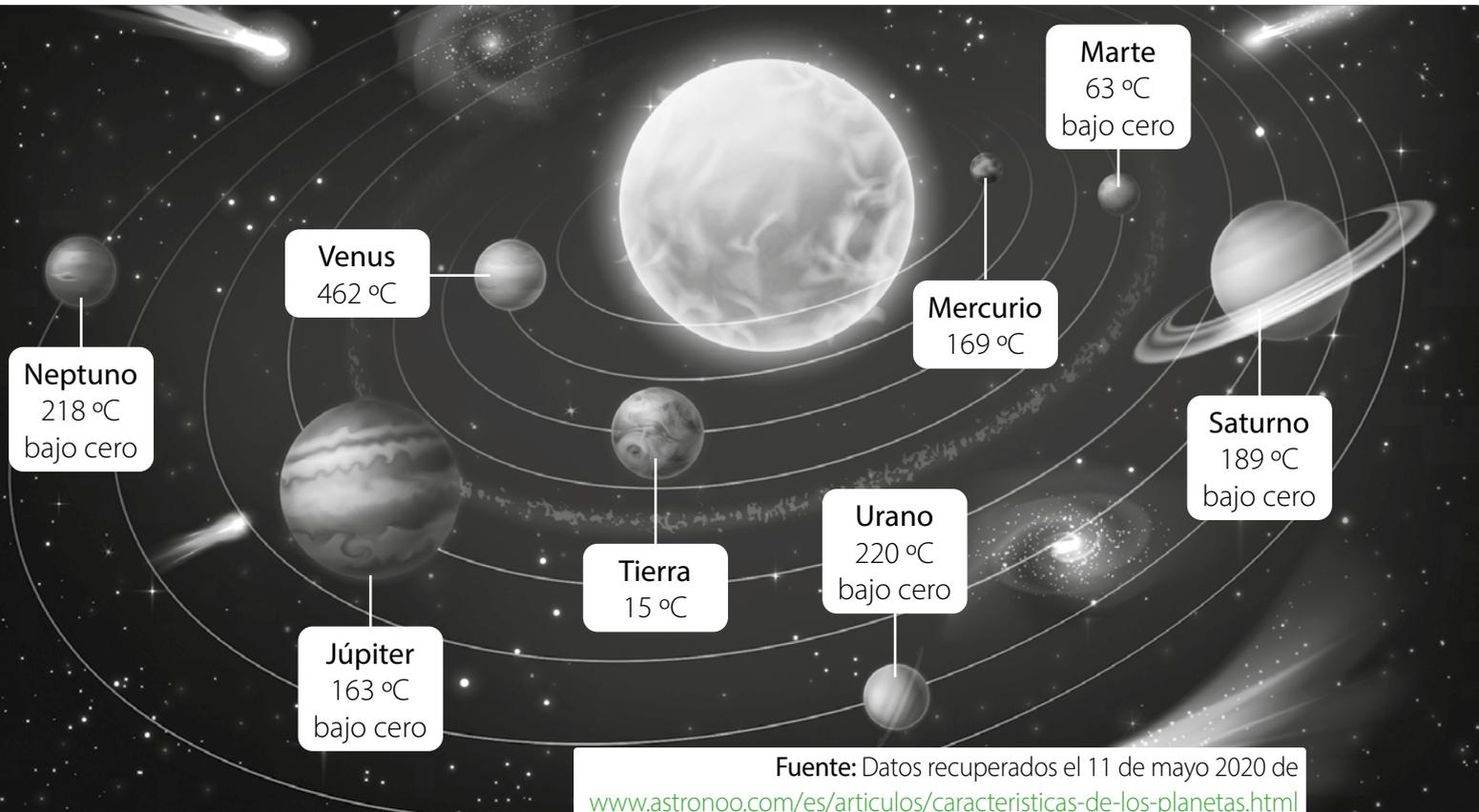
---



---

# ¿A qué distancia del Sol se encuentran los planetas?

1 Luisa construyó el siguiente esquema. **Analízalo** y responde.



- ¿En qué planeta la temperatura es más alta? Enciérralo en rojo.
- ¿Cuál es el planeta más frío? Enciérralo en azul.
- Explica.** ¿Qué relación hay entre la temperatura de los planetas y su distancia al Sol?

---

---

---

- La mayoría de los seres vivos que habitan la Tierra, ¿podrían vivir en Mercurio o en Júpiter?, ¿por qué?

---

---

# Cometas y asteroides, ¿qué son?

1 Completa el crucigrama siguiendo las pistas.

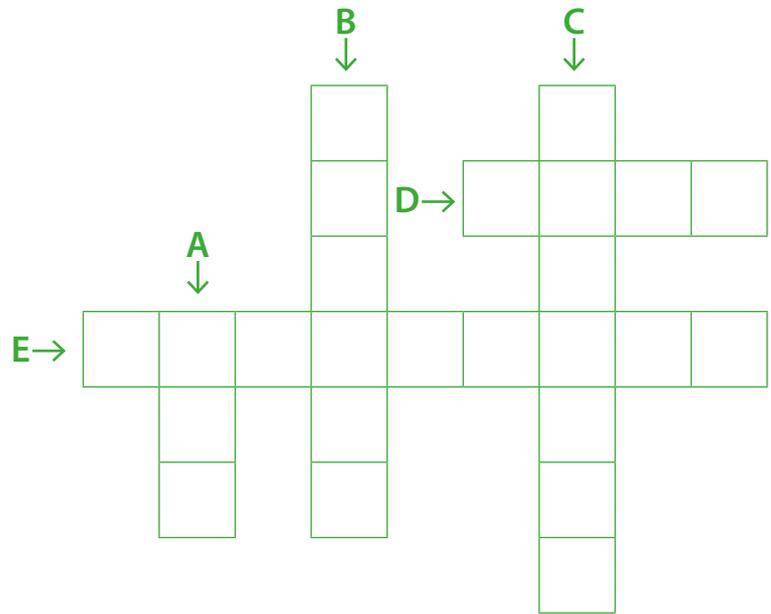
## Pistas

### Verticales ↓

- A. Estrella del Sistema Solar.
- B. Componente del Sistema Solar formado por roca, polvo y hielo. Cuando se acerca a una estrella se puede observar una cola brillante.
- C. Planeta más grande del Sistema Solar.

### Horizontales →

- D. Satélite natural de la Tierra.
- E. Componente del Sistema Solar conformado por roca y metal. Puede encontrarse orbitando entre Marte y Júpiter.



2 Jaime y su hermana observaron lo siguiente en el cielo.



Jaime comentó que lo que observaban era un asteroide. ¿Está en lo correcto? Argumenta tu respuesta.

---

---

---

---

---

## ¿Cómo se mueve la Tierra?

### ¿Cómo se originan el día y la noche?

1 Observa la imagen y realiza las actividades.

a. Si en Chile es de día, ¿dónde está ubicado el Sol? Dibújalo.



b. Según el Sol dibujado, ¿en qué continentes es de noche? Márcalos.

América

África

Europa

2 Explica por qué en algunos lugares de la Tierra es de día mientras que en otros es de noche.

---



---

3 ¿Qué ocurriría con el día y la noche en la Tierra si esta dejara de rotar? Haz una **predicción**.

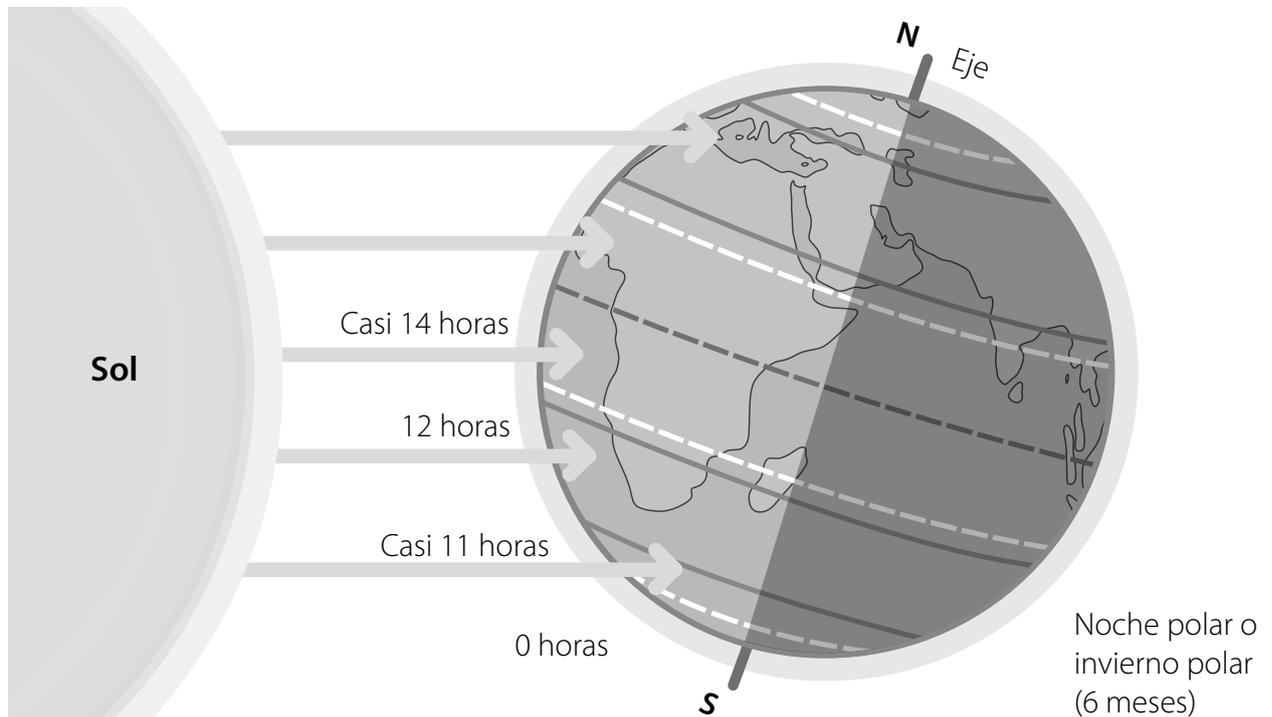
---



---

## ¿Llega la misma cantidad de luz a toda la Tierra?

- 1 La siguiente imagen muestra la duración del día en distintas zonas de la Tierra. Obsérvala y responde las preguntas.



- a. Explica por qué se producen diferencias en la cantidad de horas de luz entre las distintas zonas de la Tierra.

---

---

- b. Mientras en el polo sur hay seis meses de noche, describe qué ocurre durante ese tiempo en el polo norte.

---

---

- c. Isidora dice que si la Tierra no estuviera inclinada, no habría diferencias de horas de luz en los polos. ¿Estás de acuerdo con su afirmación?, ¿por qué?

---

---

# La Tierra gira alrededor del Sol

## Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



### Observar y preguntar

¿Por qué la traslación de la Tierra es uno de los fenómenos que producen las estaciones del año? Marquen su respuesta.

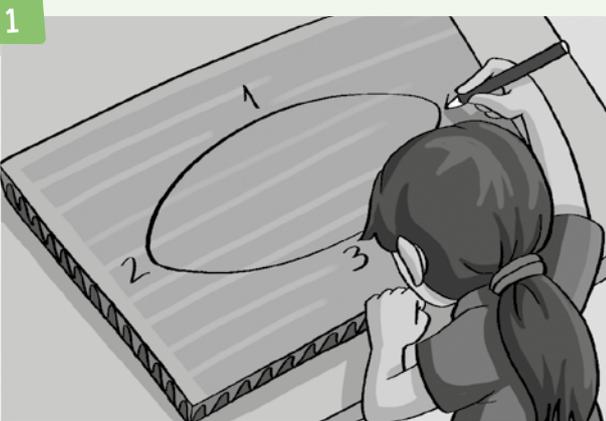
- Porque hace que los rayos solares lleguen con diferentes intensidades a su superficie.
- Porque permite que los rayos del Sol lleguen con la misma intensidad a toda la Tierra.

### Planificar y conducir una investigación



Cuidado

Sean cuidadosos al manipular la ampolla.



1 En un trozo de cartón o cartulina dibujen un óvalo y enumeren 4 zonas.



2 Ubiquen una lámpara en el centro del óvalo.



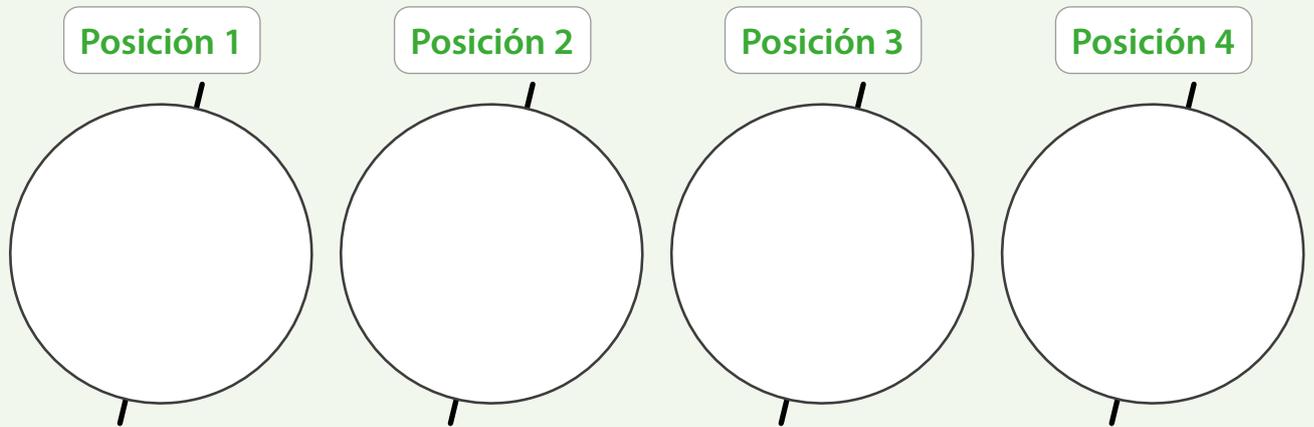
3 Sitúen el modelo en el punto 1. Observen cómo llega la luz a la esfera.



4 Trasladen el modelo por cada uno de los números y realicen la misma observación.

**Registren:**

¿Cómo llega la luz a la Tierra en las distintas posiciones en que se ubicó? Pinten.



### Analizar evidencias y comunicar

**a** ¿En qué posición llega más luz al hemisferio sur?

---

**b** ¿Con qué estación podría estar relacionada esa posición?

---

**c** ¿Por qué piensan que se usó una lámpara en vez de una linterna?

---

---

**d** Expliquen por qué se generan las estaciones del año. Compartan sus respuestas con el curso.

---

---

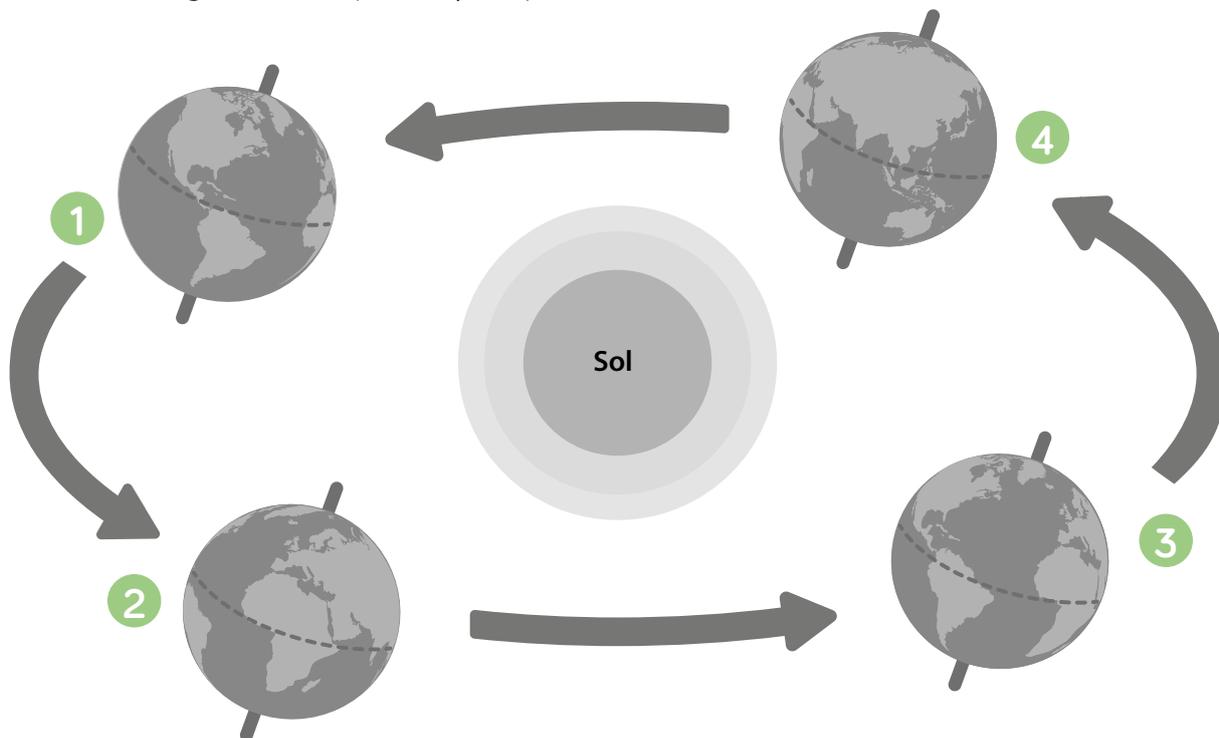
**e** ¿Qué ocurriría con las estaciones del año si el eje de la Tierra no estuviese inclinado? Realicen una **predicción** y **fundamentenla**.

---

---

# La Tierra gira alrededor del Sol

1 Analiza el siguiente esquema y responde.



a. En la imagen 1, ¿en qué estación del año se encuentra Chile?

---

b. En la imagen 3, ¿qué estación del año es en el hemisferio norte?

---

c. **Predice.** ¿Qué ocurriría si la Tierra dejara de trasladarse alrededor del Sol?

---

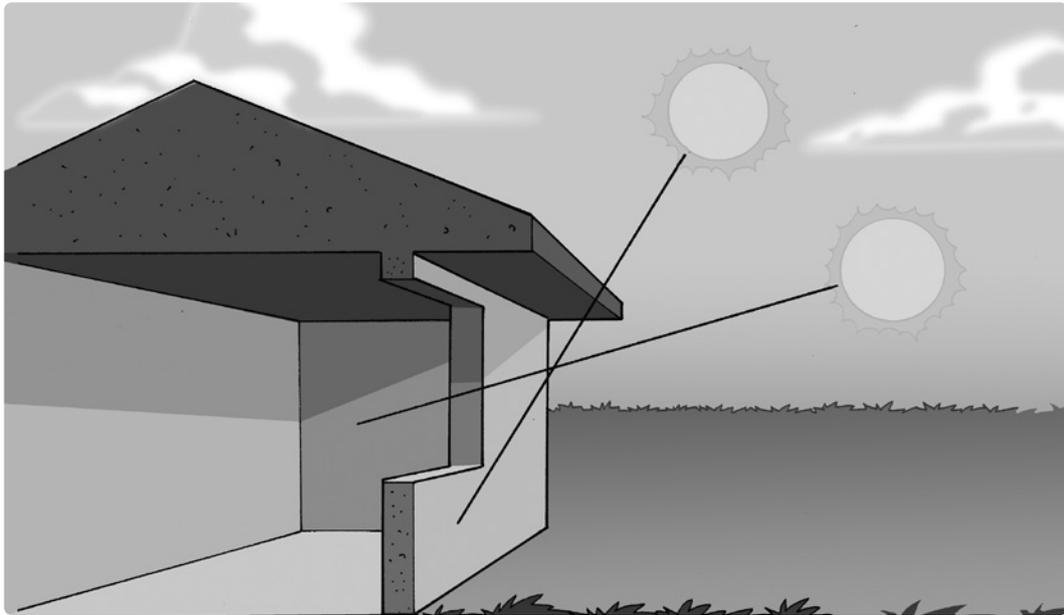
---

d. **Argumenta.** Claudia dice que si la traslación de la Tierra fuera de 180 días, las estaciones del año durarían el doble de tiempo. Pedro, en cambio, señala que las estaciones durarían la mitad. ¿Con quién estás de acuerdo?

---

---

- 2 Luisa y Juan registraron la posición del Sol en verano y en invierno. Este fue su resultado.



- a. ¿Qué habrán hecho para obtener ese resultado? Marca.
- Registrar la posición del Sol a la misma hora todos los días.
- Registrar la posición del Sol dos días al mes a cualquier hora del día.
- b. ¿Qué pregunta se habrán hecho Luisa y Juan para realizar la investigación?  
**Genera una idea.**

---

---

- c. ¿Cómo les **explicarías** sus resultados a Luisa y Juan?

---

---

- 3 Los años bisiestos tienen 366 días, y se producen cada cuatro años. ¿Por qué ocurre esto? **Investígalo.**

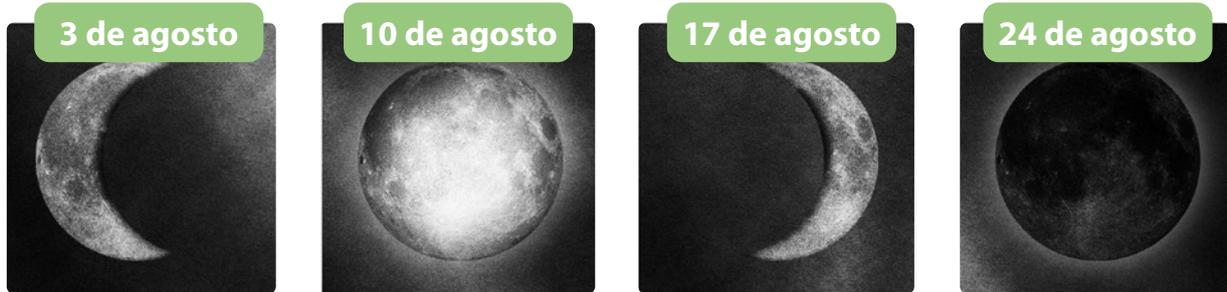
---

---

## ¿Qué fenómenos podemos observar desde la Tierra?

### ¿Cómo cambia la Luna?

- 1 Camilo observó la Luna, cada siete días, durante un mes. Observa su registro y luego responde.



- a. ¿En qué fases se encuentra la Luna en cada fecha?

- 3 de agosto: \_\_\_\_\_
- 10 de agosto: \_\_\_\_\_
- 17 de agosto: \_\_\_\_\_
- 24 de agosto: \_\_\_\_\_

- b. Explica por qué prácticamente no se puede ver la Luna el 24 de agosto.

---



---

- c. ¿En qué fase se encontrará la Luna el 31 de agosto? Haz una **predicción**.

---

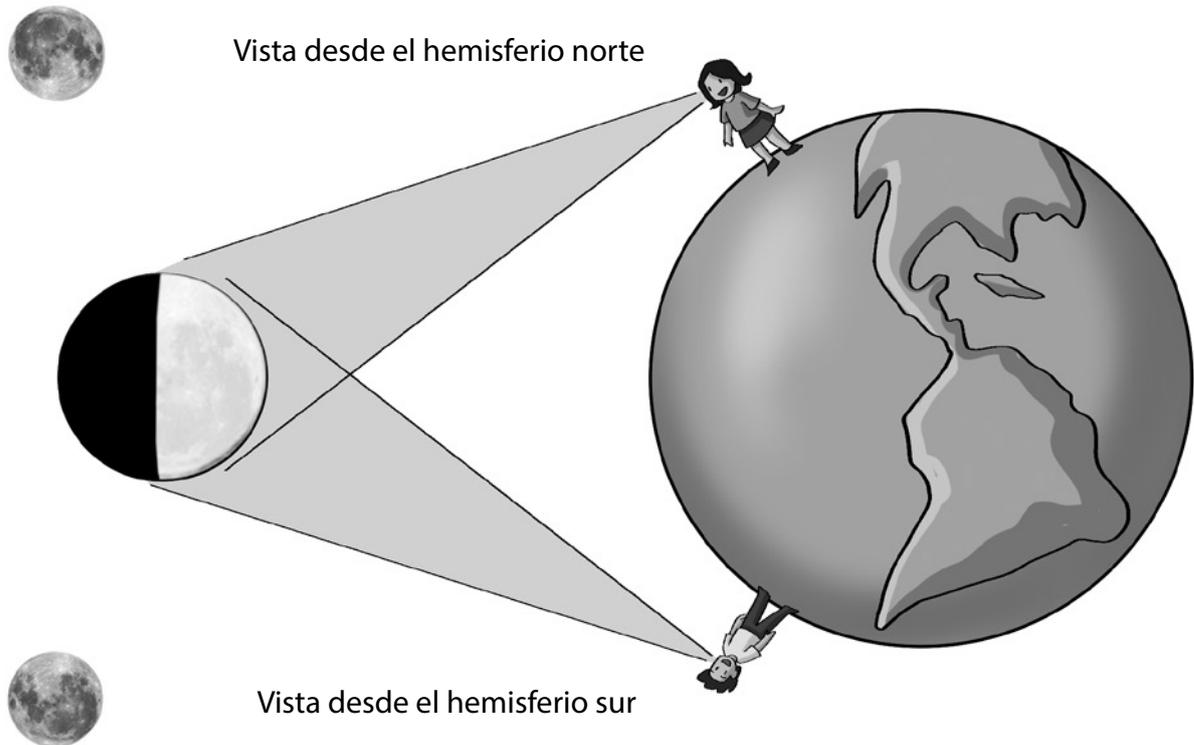
- d. Camilo no comprende por qué se producen las fases de la Luna. ¿Cómo se lo **explicarías**?

---



---

- 2 Las fases de la Luna se observan de forma distinta en el hemisferio norte y en el hemisferio sur. Observa la imagen.



- a. Si en el hemisferio sur vemos así las fases de la Luna, ¿cómo se verán en el hemisferio norte? Dibújalas.

Apariencia de la Luna desde los dos hemisferios				
Hemisferio	Luna nueva	Cuarto creciente	Luna llena	Cuarto menguante
Sur				
Norte				

- b. Formula una pregunta que pueda ser respondida observando la imagen.

---

# ¿Qué es un eclipse?

## Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



### Observar y preguntar

Fabián y Natalia decidieron elaborar un modelo de eclipse de Sol. ¿Cuál habrá sido su pregunta de investigación? Márquenla.

- ¿Cómo se ubican la Luna, el Sol y la Tierra durante un eclipse solar?
- ¿Cuándo ocurrirá el próximo eclipse de Sol en Chile?

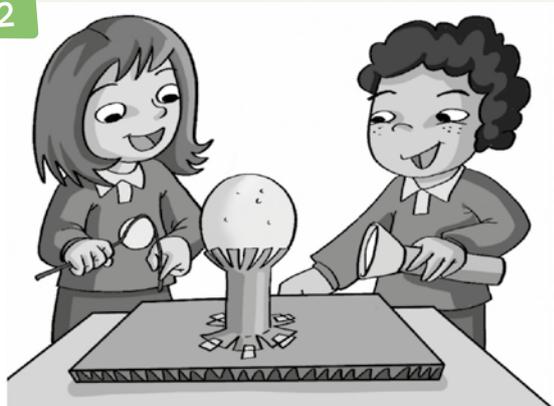
### Planificar y conducir una investigación

1



Con cinta adhesiva fijen un cono de cartón a una base. Sobre él, ubiquen una pelota grande de plumavit®.

2



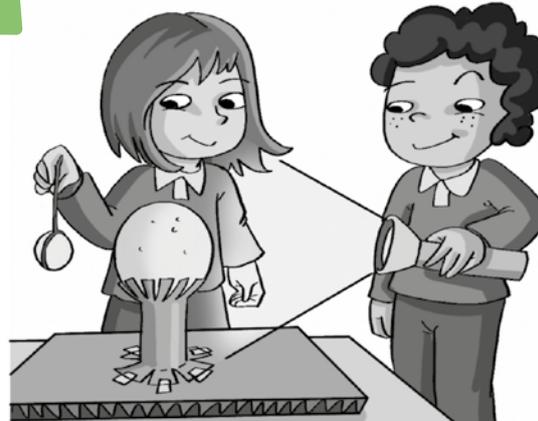
Con una alambre delgado, amarren una pelota pequeña de plumavit®.

3



**Situación 1.** Ubiquen la pelota pequeña entre la linterna encendida y la pelota grande.

4



**Situación 2.** Ubiquen la pelota pequeña atrás de la pelota grande.

Registren sus observaciones:

Registro de observación		
Situación	¿Cómo se ubican la Luna, el Sol y la Tierra?	¿Dónde se proyecta la sombra de la pelota más cercana a la linterna?
1		
2		

### Analizar evidencias y comunicar

**a** ¿Qué tipo de eclipse se representó en cada situación?

- Situación 1: \_\_\_\_\_
- Situación 2: \_\_\_\_\_

**b** ¿Cuál es el movimiento que permite que se produzca un eclipse?

\_\_\_\_\_

**c** **Analicen** lo que observaron en el procedimiento. ¿Qué debe ocurrir para que se genere un eclipse de Sol? Describanlo y luego compartan su respuesta.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**c** Si la esfera ocupada para representar a la Luna hubiese sido más grande, ¿variaría el tamaño de la sombra proyectada? Realicen una predicción.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

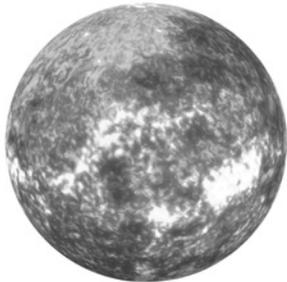
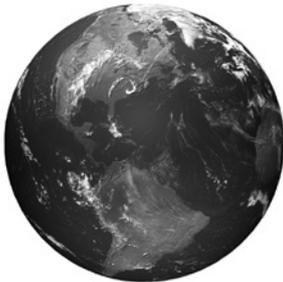
**d** Ingresen a <https://youtu.be/grWi-I53SXo> y observen el video. ¿Qué tipos de eclipses de Sol existen?



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Evaluación formativa

- 1 Observa estos componentes del Sistema Solar. Luego, escribe dos características de cada uno.

Sol	Tierra	Luna
		

- 2 Diego construyó la siguiente tabla. **Analízala** y responde.

Características de algunos planetas del Sistema Solar			
Planeta	Orden desde el más cercano al más lejano al Sol	Planeta más grande	Planeta más pequeño
Mercurio	1°		✓
Marte	3°		
Júpiter	4°	✓	
Saturno	6°		
Neptuno	8°		

¿Qué error cometió Diego al completar la tabla? Enciérralo y corrígelo.

3 Observa la imagen y responde.



a. ¿Qué movimiento de la Tierra se representa?

\_\_\_\_\_

b. Explica qué efectos produce este movimiento en la Tierra.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 Agustina y Álvaro usaron las siguientes imágenes para representar la Luna llena. **Analízalas** y responde.



a. ¿Qué modelo representa correctamente la Luna llena?

\_\_\_\_\_

b. ¿Qué fase de la Luna representa el otro modelo?

\_\_\_\_\_

c. ¿Qué otros fenómenos podrían representarse con esos modelos?

Modelo de Agustina: \_\_\_\_\_

Modelo de Álvaro: \_\_\_\_\_

# ¿Cómo las plantas satisfacen sus necesidades?

## ¿Qué necesitan las plantas para vivir?

### Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



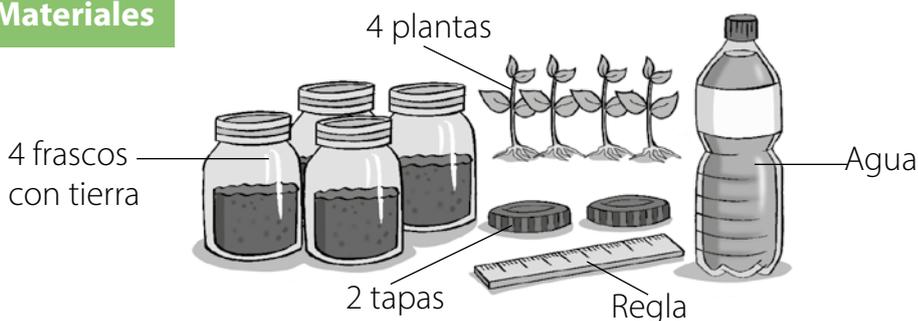
### Observar y preguntar

En la actividad de la **página 89** del **Texto** están experimentando si las plantas necesitan agua para vivir. Pero ¿qué otros elementos requieren para su desarrollo? Marquen su **predicción**.

- Las plantas necesitan luz y aire para vivir.
- Las plantas requieren de oscuridad y no necesitan aire para vivir.

### Planificar y conducir una investigación

#### Materiales



Cuidado

Ten cuidado con el material de vidrio.

1



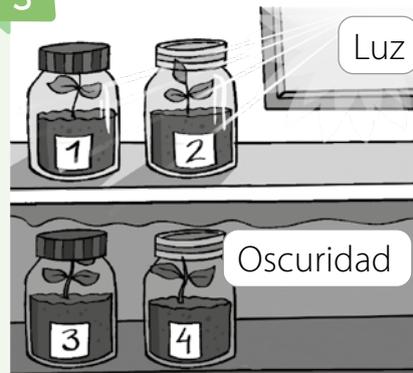
Coloquen las plantas dentro de los frascos con tierra. Enumeren los frascos del 1 al 4.

2



Rieguen todas las plantas con la misma cantidad de agua.

3



Dejar 1 semana.

### Registren sus resultados:

Midan el tamaño de las plantas y observen su aspecto. Completen la tabla.

Características de las plantas luego de una semana				
Frasco	Condición	Tamaño (cm)	Color	¿Se ve marchita?
1	Frasco tapado junto a la ventana			
2	Frasco destapado junto a la ventana			
3	Frasco tapado en la oscuridad			
4	Frasco destapado en la oscuridad			

### Analizar evidencias y comunicar

**a** **Comparen** el tamaño y aspecto de las plantas. ¿A qué se deben sus diferencias?

---

---

**b** Menciona qué conclusiones se puede obtener de los resultados observados en las plantas.

---

---

**c** ¿Qué necesitan las plantas para vivir? **Creen un esquema** y luego explíqueno al curso.

## ¿Cómo las plantas incorporan el agua?

1 Observa la imagen del crecimiento de una planta y responde.



¿Qué **relación** puedes establecer entre el crecimiento de la raíz y el desarrollo del tallo y las hojas? **Fundamenta** tu respuesta.

---

---

2 Un estudiante consiguió dos plantas iguales. A una de ellas le cortó la raíz y a las dos las regó periódicamente. Observa sus resultados.

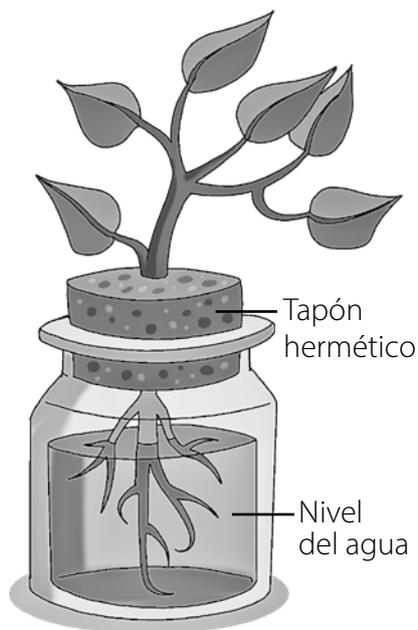


¿Qué **conclusiones** obtuvo con sus resultados?

---

---

**3** **Analiza** y luego responde. Andrés quiso demostrar la función de la raíz. Para ello, realizó el siguiente montaje y lo colocó en un lugar iluminado.



**a. Explica.** En relación con el agua dentro del frasco, ¿cuál es la función que cumple el tapón?

---



---



---

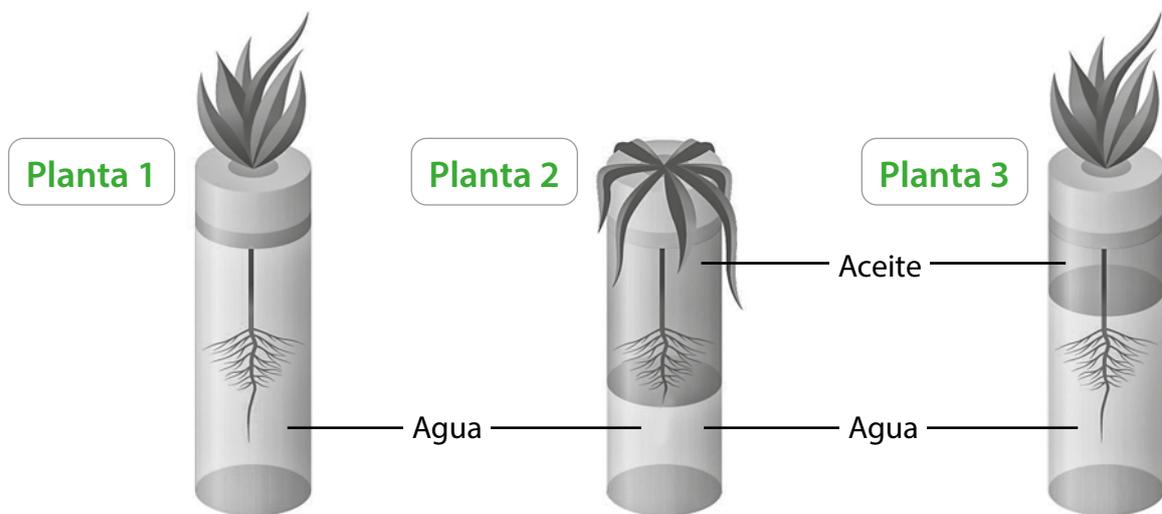
**b.** ¿Qué ocurrirá con el nivel del agua después de dos semanas?

---



---

**4** Un grupo de estudiantes consiguió tres plantas y realizó la actividad que muestran las imágenes. Observa sus resultados, **analízalos** y responde.



**c. Explica,** ¿por qué la **planta 2** se marchitó?

---

**d. Predice.** ¿Qué le ocurriría a la **planta 3** si la mitad de su raíz estuviera en aceite y la otra mitad en agua?

---

# ¿Cómo llega el agua a todas las partes de la planta?

1 Lee la siguiente situación. Luego, responde las preguntas.

Felipe realizó un experimento con ramas de apio. Registró su procedimiento y resultados mediante las siguientes fotografías:



a. Explica, ¿por qué el tallo del apio se tiñó?

---

---

b. Fundamenta. ¿Hubiese sido importante que Felipe tomara fotografías del apio antes de introducirlo al agua con colorante?

---

---

c. Explica, ¿por qué el resultado del experimento permite demostrar la función del tallo?

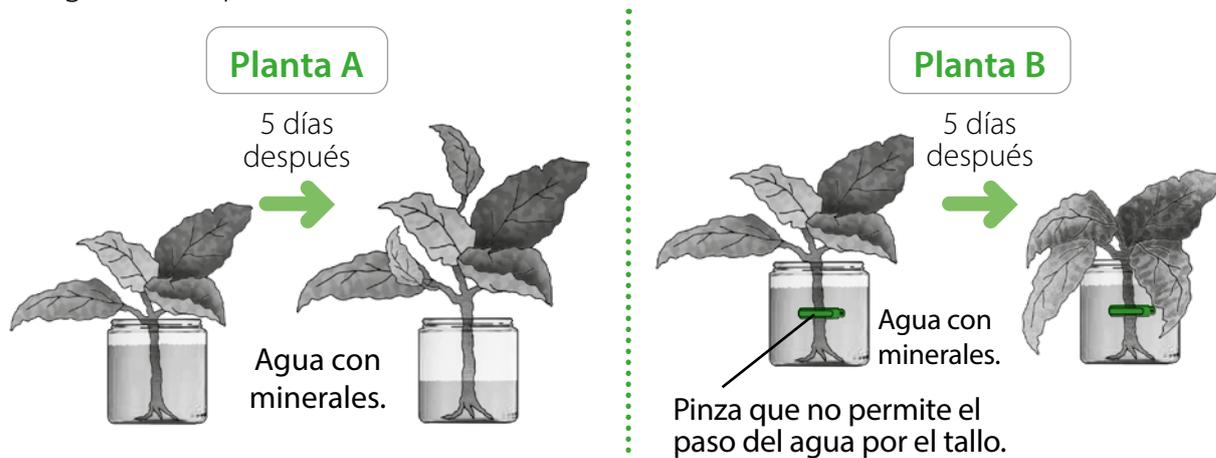
---

---

d. ¿De qué manera tú hubieses registrado los resultados?

---

**2 Analiza:** Laura quiso investigar la importancia del tallo. Para ello, realizó el siguiente experimento:



Ambas plantas iniciaron el experimento con la misma cantidad de agua con minerales.

- Compara las plantas A y B luego de los 5 días. ¿Qué diferencias observas?  
\_\_\_\_\_
- Explica, ¿por qué el nivel del agua no disminuyó en el vaso que contenía la planta B?  
\_\_\_\_\_
- Si al final del experimento se midiera la cantidad de agua y de minerales en las hojas de las plantas A y B. ¿Cuál de ellas tendría la mayor medida? Predice.  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué conclusión puedes obtener de los resultados del experimento?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- El experimento realizado, ¿le permitió a Laura investigar lo que quería?, ¿por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ¿Cómo captan las plantas la luz y el aire?

- 1 Andrea hizo un experimento. Observa las imágenes de su procedimiento y resultados. **Analízalos** y responde.

**Procedimiento**

Plástico transparente

Rotuló dos plantas, A y B. Envolvió las hojas de la planta B con un plástico transparente.

Regó ambas plantas con la misma cantidad de agua.

**Resultados**

1 semana después.

- a. **Explica** la función que cumple el plástico en este procedimiento.

---

- b. ¿Qué le faltó incorporar a la **planta B** para que esta sobreviviera? Marca.

Agua.

Luz.

Aire.

- c. ¿Qué función de la hoja puede demostrar Andrea con su experimento? Marca.

Capacidad de captar la luz solar.

Capacidad de captar aire.

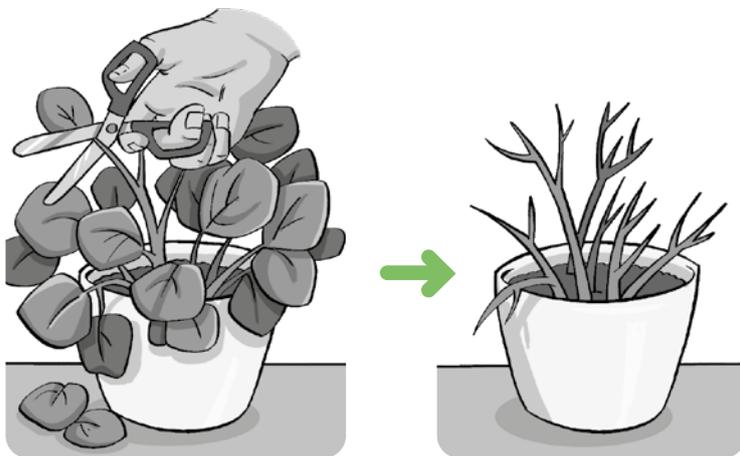
- d. **Fundamenta.** Si Andrea no hubiese regado las plantas durante los días de la experimentación, ¿cómo hubiese influido esto en sus resultados?

---

---

2 Observa el siguiente experimento y responde.

**Procedimiento**



Se mantuvo con luz y agua.

**Resultados**



1 semana después.

a. Describe el procedimiento de este experimento.

---

---

b. Explica cuál es el objetivo de este experimento.

---

---

c. Relaciona el resultado del experimento con la función de las hojas.

---

---

d. Aplica lo que sabes. Imagina que ves a un niño sacándole las hojas a una planta. ¿Qué argumentos utilizarías para explicarle que no lo debe hacer? Comparte tu respuesta con tus compañeros.

---

---

## ¿Cómo cambian las plantas en su ciclo de vida?

### ¿Cómo se reproducen las plantas con flor?

#### Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



#### Observar y preguntar

Camila se preguntó qué partes de la planta son fundamentales en su reproducción. ¿Cuáles piensan que son? Marquen su respuesta.

 Hoja

 Tallo

 Semilla

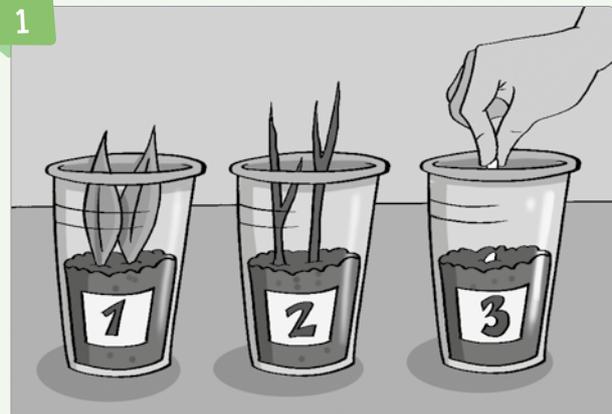
Si se enterraran esas tres partes de la planta, ¿cuál de ellas se desarrollaría? Realicen una predicción y coméntenla.

#### Planificar y conducir una investigación

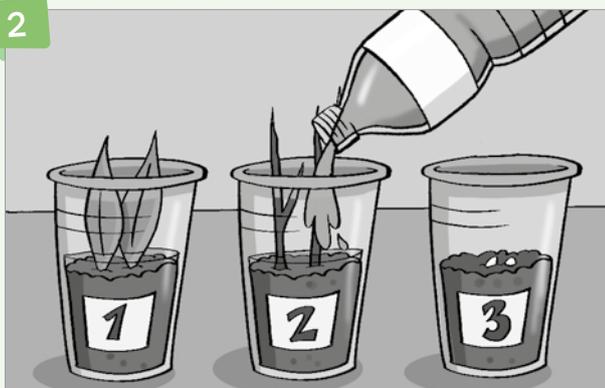
##### Materiales



1



2



Agreguen la misma cantidad de agua a los tres vasos.

3



Dejen los vasos por una semana en un lugar iluminado. Riéguenlos cada dos días.

Registren sus resultados:

Registro de los vasos luego de una semana		
Vaso	Condiciones	Cambios observados
1	Con hojas	
2	Con tallos	
3	Con semillas	

### Analizar evidencias y comunicar

**a** **Comparen** los resultados de los vasos. ¿En cuál o cuáles de ellos observaron crecimiento de una nueva planta?

---

**b** **Contrasten** los resultados con su respuesta inicial de la página anterior. ¿Estaban en lo correcto?, ¿por qué?

---

---

**c** **Recuerden** lo que han aprendido de las plantas. ¿Qué estructuras son fundamentales en su reproducción? Dibújenlas.

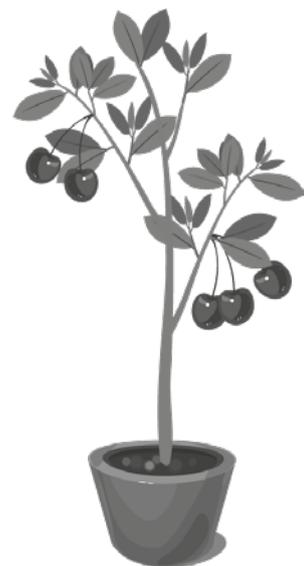
**d** Junto con su profesor, planten un tallo de cardenal. Luego de una semana, observen los resultados. Como curso, **propongan una nueva idea** que complemente la respuesta de la **pregunta c**.

---

# Reproducción de las plantas con flor

1 Observa las imágenes y realiza las actividades.

a. Enumera secuencialmente el ciclo de vida de esta planta usando los números de 1 al 5.



b. Describe brevemente los cambios que tuvo la planta durante las etapas del ciclo de vida.

---

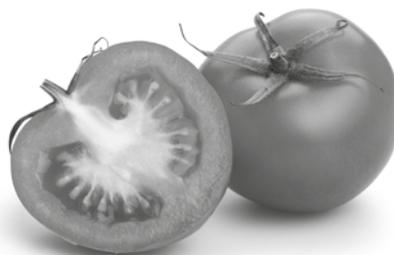
---

---

- 2 Julián y Emilia deben realizar una presentación de las formas de dispersión de las semillas. Decidieron hablar sobre las semillas del palto, del tomate y del fresno. Guíalos en la preparación de su trabajo.



▲ Palta



▲ Tomate



▲ Fruto del fresno

- a. En general, ¿cómo se dispersan las semillas de las plantas?

---



---

- b. ¿Cómo piensas que se dispersan las semillas del palto, del tomate y del fresno?

- Palto: \_\_\_\_\_
- Tomate: \_\_\_\_\_
- Fresno: \_\_\_\_\_

- c. **Describe** las características de los frutos. **Relaciona** estas características con la forma de dispersión de las semillas que piensas que utilizan.

Dispersión de semillas de diferentes frutos		
Frutos	Características del fruto	Relación
Palto		
Tomate		
Fresno		

## ¿Cuáles son los beneficios que entregan las plantas?

### ¿Qué usos les damos a las plantas?

#### Trabajo como científico

##### Observar y preguntar

Camilo quiere saber qué planta medicinal es más efectiva para el dolor de estómago. ¿Cuál de los siguientes procedimientos piensas que es el más indicado para contestar su pregunta? Marca.

- Investigar el origen de plantas que alivian el dolor de estómago.
- Dar infusiones de diferentes plantas a personas con dolor de estómago.
- Hacer una encuesta sobre las plantas medicinales que más usan las personas.

Comenta con tu curso cuál es el procedimiento escogido. **Explica** por qué consideras que es el más adecuado.

##### Planificar y conducir una investigación

Finalmente, Camilo realizó el siguiente procedimiento:

1



2



Dio cada una de las infusiones a 10 personas con dolor de estómago.

Obtuvo los siguientes resultados:

Personas aliviadas por el consumo de infusiones de hierbas		
Planta	Número de personas que consumieron la infusión	Número de personas aliviadas del dolor
Menta	10	6
Manzanilla	10	9
Matico	10	1

### Analizar evidencias y comunicar

**a** **Analiza** los resultados obtenidos. ¿Cuál fue la planta que tuvo más efecto sobre el dolor de estómago?

---

**b** ¿Piensas que este procedimiento es el más adecuado para responder la pregunta que originó esta investigación? ¿Por qué?

---

**c** Si quisieras conocer qué planta tiene un mayor efecto sobre el dolor de cabeza, ¿qué cambios le harías al procedimiento realizado? Descríbelo o dibújalo. Luego, preséntaselo a tus compañeros.

## ¿Por qué son tan importantes las plantas?

1 Observa la siguiente imagen. Encierra todo lo que provenga de las plantas.



a. Compara tus respuestas con las de tus compañeros. ¿Qué objetos no lograste identificar?

---

b. Observando la imagen. Escribe dos ejemplos que evidencien el uso de las plantas.

---

---

2 Explica cuál es la importancia que le das a las plantas y su cuidado.

---

---

3 Argumenta. ¿Estás de acuerdo con la frase «no podemos vivir sin las plantas»?

---

---

## ¡Cuidemos las plantas!

- 1 Observa el siguiente afiche y responde las preguntas:

Fuente: <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/prevencion/yo-tambien-soy-forestin-campana-de-prevencion-de-incendios-forestales-2020/>



- a. ¿Cuál es el objetivo del afiche?

---

- b. ¿De qué manera puede afectar un incendio a los seres vivos que habitan un bosque?

---

- c. ¿En qué ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido del afiche?

---

- d. Ingresa a [www.clubforestin.cl/videos/#Capsulas-de-Forestin](http://www.clubforestin.cl/videos/#Capsulas-de-Forestin).  
Ve el video *¿Cómo ser un superhéroe?* Luego responde: ¿qué acciones puedes realizar para convertirte en uno. Comparte tu respuesta con tu curso.



---

## ¿Cómo cuidar los recursos?

### ¡Disminuyamos los residuos!

#### Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



#### Observar y preguntar

Pedro quiere saber si la cantidad de basura disminuye cuando recicla los residuos. ¿Cuál de las siguientes preguntas guiará su experimentación? Marquen.

- ¿Qué día de la semana se elimina mayor cantidad de basura?
- ¿Qué relación existe entre el reciclaje y la cantidad de basura?

Comenten su respuesta con el resto del curso.

#### Planificar y conducir una investigación

Para responder su pregunta, Pedro y su curso realizaron el siguiente procedimiento. Observen:

1



Masaron en una balanza la basura del día.

2



Separaron los residuos que podían reciclar.

3



Masaron en una balanza la basura que no reciclaron.

Repitieron el procedimiento durante una semana.

Estos fueron sus resultados.

Cantidad de basura antes y después de reciclar		
Basura del día	Medida de la basura antes de reciclar (gramos)	Medida de la basura después de reciclar (gramos)
Lunes	750	106
Martes	1 402	338
Miércoles	689	56
Jueves	942	98
Viernes	1 197	101

### Analizar evidencias y comunicar

**a** **Comparen** los gramos de basura obtenidos antes y después de reciclar. ¿Qué diferencias observan?

---

---

**b** ¿Cómo **explicarían** la diferencia observada?

---

---

**c** ¿Qué **conclusión** pueden obtener con los resultados del experimento? Comuníquenla a sus compañeros **creando** un eslogan publicitario.

---

---

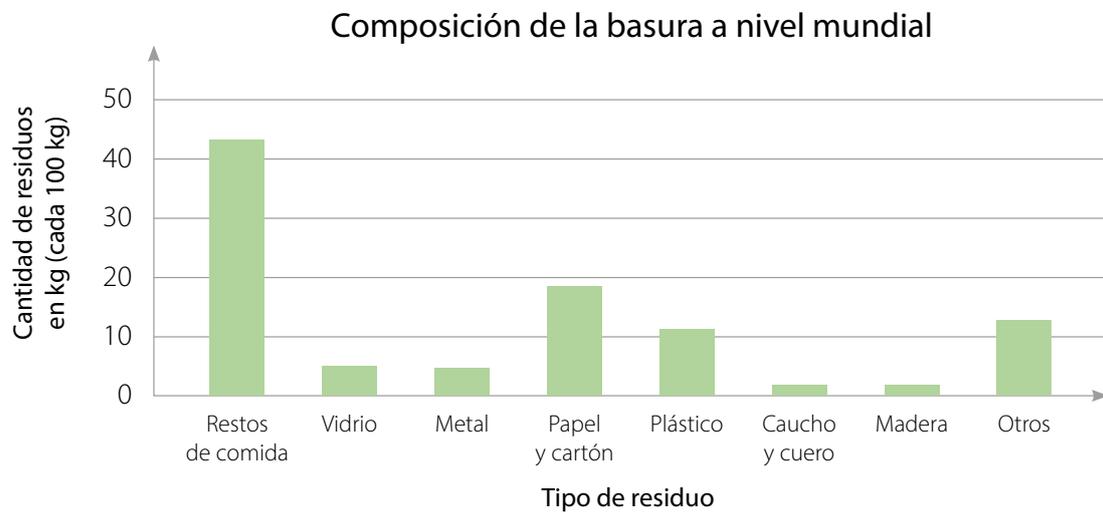
**d** ¿Qué importancia tiene el reciclaje para el cuidado del medioambiente?

---

---

# ¡Disminuyamos los residuos!

1 Observa el gráfico y responde.



**Fuente:** Banco Mundial (2018) *Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta el 2050* (Adaptación).

a. Analiza el gráfico. ¿Cuáles son los dos residuos más eliminados a nivel mundial?

---

b. Elige dos tipos de residuos del gráfico y completa el siguiente cuadro:

Tipo de residuo	Objeto que pertenece a ese tipo de residuo	Acción para reutilizar ese objeto

c. ¿Por qué es importante reducir la cantidad de basura que generamos?

---

---

**2 Fundamenta.** Si tuvieras que comprar naranjas, ¿cuál de las dos opciones de la imagen llevarías?

**A**



**B**



---

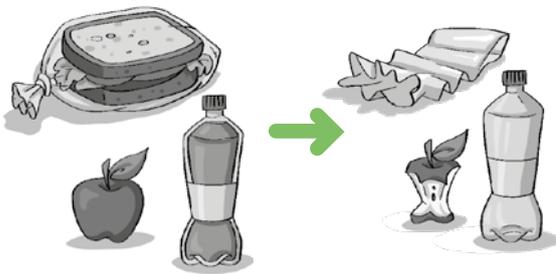
---

---

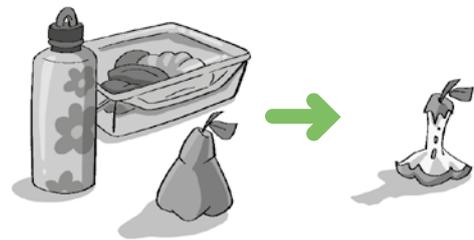
---

**3** Observa los almuerzos y los residuos que estos generan. Luego, responde.

**Almuerzo de Pamela**



**Almuerzo de Alexis**



**a.** ¿Por qué Pamela produjo más basura que Alexis?

---

---

**b.** Ayuda a Pamela a disminuir la cantidad de residuos que genera. ¿Qué le sugerirías?

---

---

**c.** ¿Qué acciones de Alexis ayudan a cuidar el medioambiente?

---

---

## Evaluación formativa

Realiza las actividades para evaluar cuánto has aprendido.

1 María escribió las siguientes frases. Marca aquellas que tengan un error.

Las plantas necesitan luz para crecer.

Las semillas crecen protegidas por el fruto.

Las flores no participan en la reproducción de las plantas.

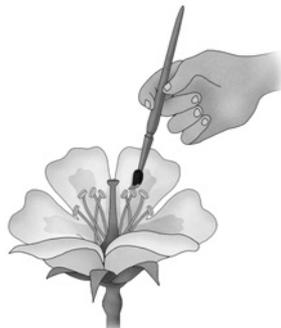
Las plantas pueden crecer sin agua.

Escribe correctamente las frases con error.

2 Pablo tiene una planta con flores rosadas, pero también quiere que tenga flores blancas. Para lograrlo, realizó el siguiente procedimiento:



Cortó los estambres a algunas flores rosadas.



Con un pincel extrajo el polen de flores blancas.



Depositó el polen de flores blancas en los pistilos de flores rosadas.

a. ¿Qué proceso del ciclo de vida de la planta imitó Pablo? Marca con un ✓.

Germinación

Formación del fruto

Polinización

b. ¿Cuál es la función que cumple el pincel en el procedimiento?

---

3 Observa las imágenes y responde las preguntas.

A



B



C



a. ¿Cuál es el uso que se le da a cada planta?

Planta A	Planta B	Planta C

b. ¿Qué otros usos se les da a las plantas? Señala dos.

---

---

c. Explica, ¿por qué las plantas son beneficiosas para los animales, incluidos los seres humanos?

---

---

4 ¿La acción de la niña beneficia al medioambiente?, ¿por qué?



---

---

---

---

## ¿Qué alimentos son saludables?

### ¿Todos los alimentos son saludables?

#### Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



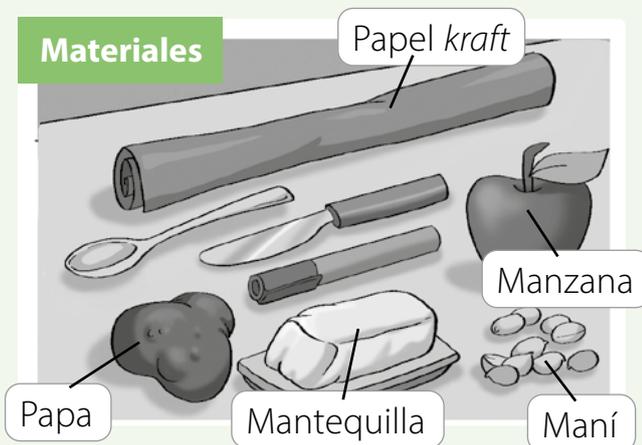
#### Observar y preguntar

Todo los alimentos contienen diferentes cantidades de grasa. En esta actividad podrán identificar qué alimentos tienen más grasa que otros.

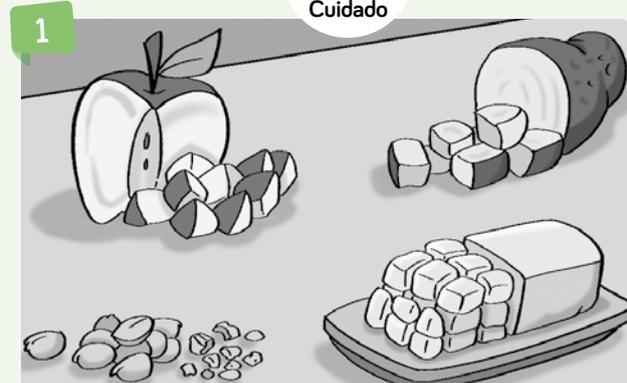
¿Cuál sería su pregunta de investigación?

#### Planificar y conducir una investigación

##### Materiales



Cuidado al cortar los alimentos.



Corten los alimentos en cubos pequeños.

2



En el papel *kraft*, dibujen cuatro círculos y anoten los nombres de los alimentos. Aplasten los alimentos en los círculos correspondientes.

3



Retiren el resto de alimentos y dejen secar el papel *kraft*.

Registren lo observado:

**Importante:** la grasa mancha el papel *kraft*.

Características de las manchas generadas por los alimentos	
Alimento	Características de la mancha
Manzana	
Maní	
Papa	
Mantequilla	

### Analizar evidencias y comunicar

**a** **Comparen.** ¿En qué se diferencian las manchas observadas?

---

**b** **Expliquen,** ¿cuál sería el indicador de la cantidad de grasa de cada alimento?

---

---

**c** **Evalúen.** ¿Lograron responder su pregunta de investigación?, ¿por qué?

---

**d** ¿Qué alimentos tienen un mayor contenido de grasa?

---

**e** **Expliquen,** ¿será saludable consumir frecuentemente esos alimentos?

---

---

**f** Comenten con sus compañeros. ¿Todos los alimentos son saludables?, ¿por qué?

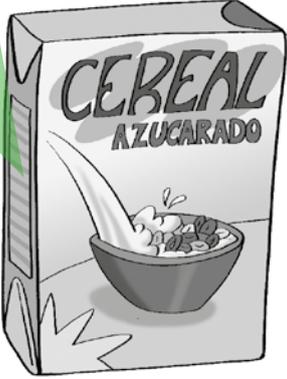
---

## ¿Cómo saber si un alimento es saludable?

- 1 Los alimentos envasados tienen una etiqueta con sus ingredientes. Observa las siguientes etiquetas:

**A**

**Ingredientes:**  
maíz 70%,  
azúcar 28%,  
sal y vitaminas 2%



**B**

**Ingredientes:**  
avena laminada instantánea 93 %  
pasa de uva negra 2 %  
manzana deshidratada 2 %  
semilla de linaza 2 %  
semilla de maravilla 1 %  
Sin azúcar añadida.



\* Los ingredientes están escritos de mayor a menor cantidad.

Con esta información, **analiza** ambos cereales y responde:

- a. ¿Cuál de los dos debe tener el sello «Alto en azúcares»? ¿por qué?

---

---

- b. Explica cuál de los dos productos te parece más saludable y por qué.

---

---

- c. ¿Por qué es importante leer los ingredientes de los alimentos? Comparte tu respuesta con tus compañeros.

---

---

## ¿Qué ocurre si hay una mala alimentación?

1 **Analiza** la siguiente tabla y responde:

Estudiantes con obesidad en Chile (2019)	
Curso	Cantidad de estudiantes con obesidad (cada 100)
Prekínder	24
Kínder	25
1° básico	25
5° básico	28
1° medio	16

Fuente: <https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2013/03/Mapa-Nutricional-2019-1.pdf>, mapa nutricional 2019. (Adaptación).

a. ¿En cuál de estos cursos hay más estudiantes con obesidad? Márcalo.

Prekínder.

5° básico.

1° medio.

b. ¿Qué tipo de alimentos piensas que consumen principalmente los estudiantes con obesidad?

---

c. **Explica**, ¿cuál es la relación entre alimentación poco saludable y obesidad?

---

d. Imagina que eres el encargado de promover la vida saludable en tu colegio. ¿Qué harías para evitar la obesidad? **Genera dos ideas.**

---

---

2 Observa el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=Sbb9RUQ3AaU> ¿Qué relación piensas que existe entre la obesidad y el aumento del uso del celular?



---

## ¿Qué medidas debemos tomar al manipular alimentos?

### ¿Cómo se deben manipular los alimentos?

#### Trabajo como científico

Trabajo colaborativo



#### Observar y preguntar

¿Qué ocurre cuando no se refrigeran algunos alimentos? Marquen su **predicción**.

- Los alimentos se mantienen frescos.
- Los alimentos se descomponen rápidamente.

#### Planificar y conducir una investigación

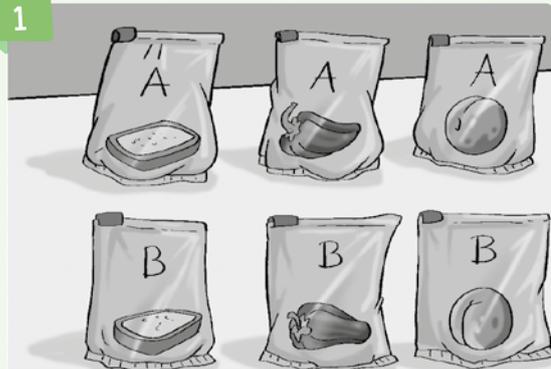
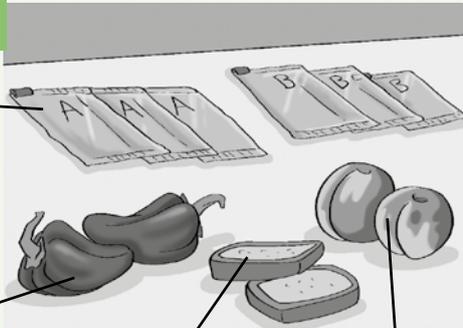
##### Materiales

6 bolsas plásticas transparentes con cierre hermético.

2 pimentones

2 rebanadas de pan

2 duraznos



Coloquen una unidad de cada alimento en una bolsa A, y la otra, en una bolsa B.

2



Sitúen las bolsas A dentro del refrigerador.

3



Ubiquen las bolsas B sobre un mesón. Dejar por una semana.

**Registren:**

Observen los alimentos de cada bolsa. Describan su aspecto.

Aspecto de los alimentos luego de una semana		
Alimento	Bolsa A	Bolsa B
Rebanada de pan		
Pimentón		
Durazno		

**Analizar evidencias y comunicar**

**a** ¿En qué se diferencian los alimentos que se guardaron en el refrigerador y los que quedaron fuera de él? **Compárenlos.**

---

---

**b** **Expliquen,** ¿cuál es la importancia de refrigerar algunos alimentos?

---

---

**c** ¿Cómo influye la temperatura en la descomposición de algunos alimentos?

---

---

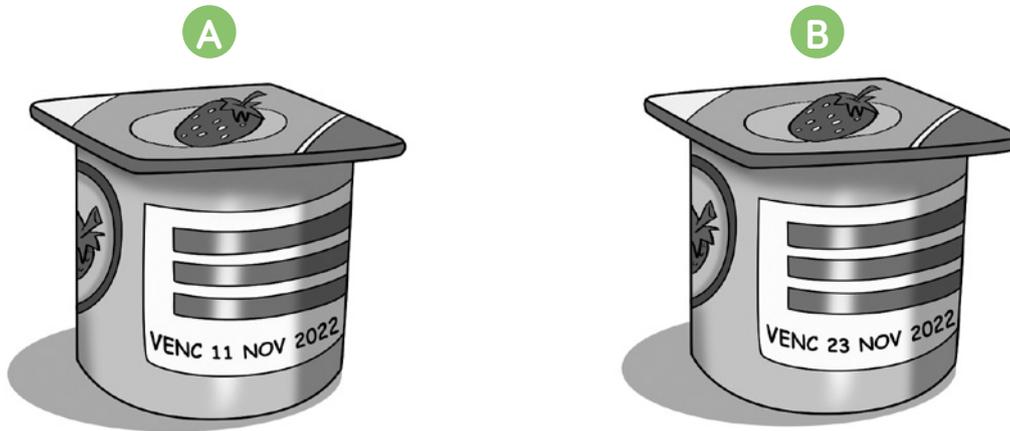
**d** ¿Qué pasaría si casualmente se consumen los alimentos que están en las bolsas no refrigeradas? **Argumenten** su respuesta y compártanla con el curso.

---

---

## ¿Qué ocurre si no se cuida la higiene de los alimentos?

1 Es 20 de noviembre del año 2022. Rosa tiene hambre, revisa su refrigerador y encuentra estos yogures:



a. **Explica.** ¿Qué yogur le recomendarías comer a Rosa?, ¿por qué?

---

---

b. ¿Qué le podría pasar a Rosa si come el yogur que está vencido?

---

---

c. Si el yogur **B** hubiese estado expuesto al sol, ¿podría Rosa comerlo?, ¿por qué?

---

---

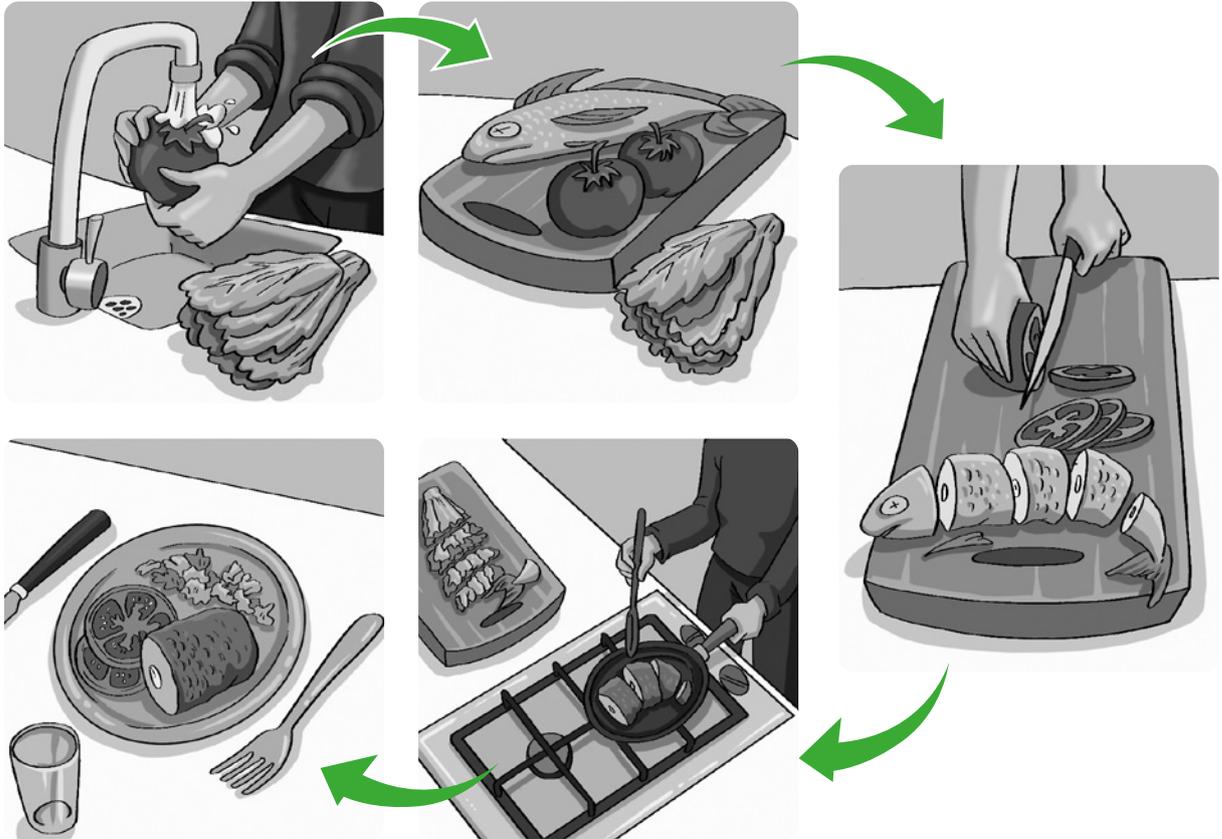
2 Además de revisar la fecha de vencimiento, ¿qué otras precauciones debes tomar antes de consumir un alimento?, ¿por qué?

---

---

- 3 El papá de Manuel preparó pescado con ensaladas para el almuerzo. Luego de comerlo, toda la familia sufrió de dolor estomacal.

Observa cómo realizó la preparación. **Evalúa** su procedimiento y luego responde las preguntas.



- a. **Explica**, ¿qué acciones efectuadas durante esta preparación pudieron enfermar a Manuel y su familia?

---

---

- b. Escribe los pasos que realizarías para preparar este almuerzo de forma segura.

---

---

---

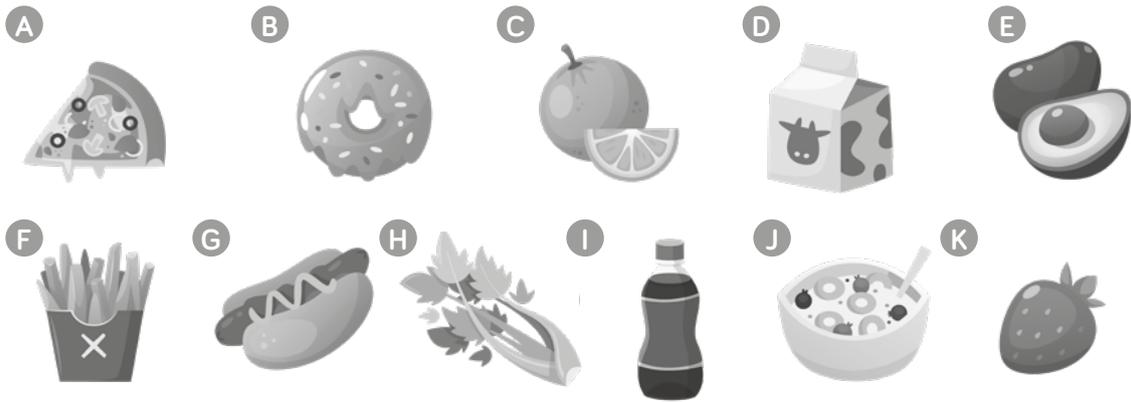
# Evaluación formativa

Realiza las actividades para evaluar cuánto has aprendido.

1 ¿Para qué te han servido los contenidos tratados en esta unidad?

---

2 Observa los siguientes alimentos:



a. Clasifícalos en saludables y poco saludables.

Alimentos saludables	Alimentos poco saludables

b. ¿Qué tienen en común los alimentos poco saludables?

---

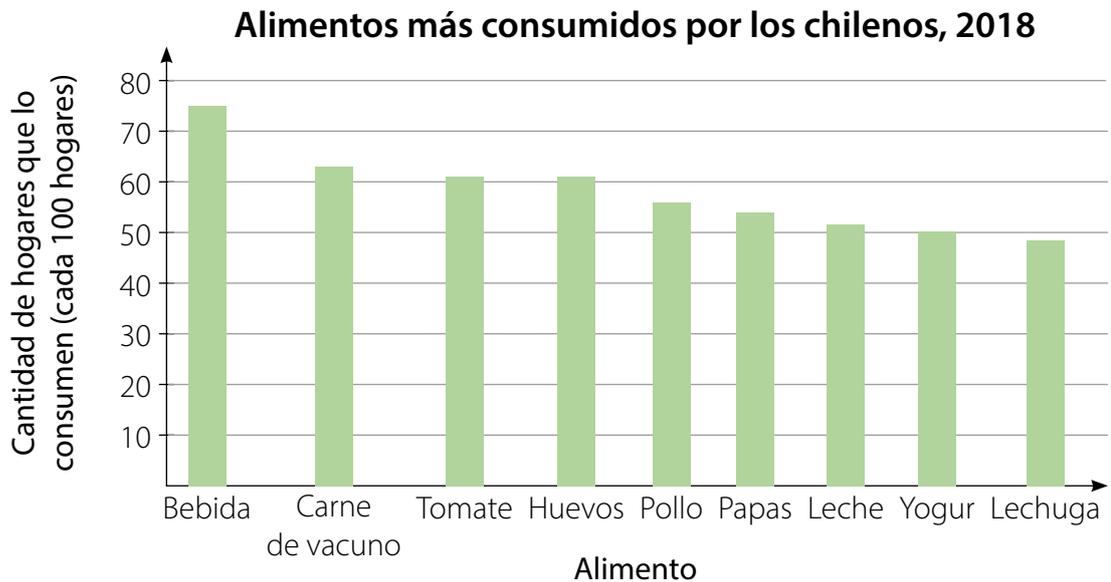
---

3 La mamá de Cristóbal le prepara dos veces por semana hamburguesas con papas fritas para cenar. ¿Qué le recomendarías cocinar?, ¿qué **argumentos** le darías? **Genera ideas.**

---

---

4 Observa el gráfico, **analízalo** y responde.



Fuente: Síntesis de resultados VIII Encuesta de presupuestos familiares, junio 2018, INE. (Adaptación).

a. ¿Qué alimento es el más consumido? ¿Es saludable?, ¿por qué?

---

b. **Explica**, ¿por qué puede ser un problema para la salud que el alimento más consumido sea el que señalaste en la pregunta anterior?

---

5 Observa la imagen y realiza las actividades.



a. Encierra los problemas de higiene identificados en la imagen.

b. Elige uno de estos problemas. Si esto sucediera en tu hogar, ¿qué harías?

---

---

---

## Bibliografía

Para ampliar tus conocimientos puedes buscar los siguientes libros:

- Bone, E. (2018). *Todo empieza con una semilla: Las plantas que nos sirven de alimento*. España: Usborne Ediciones España.
- Loterszatain, L. Baredes, C. (2014). *La luz y los colores para los más curiosos*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones lamiqué.
- Raidt, G. (2019). *Basura: todo sobre la cosa más molesta del mundo*. Salamanca, España: Lóquez Ediciones.
- Such, M. (2019). *Sabores: Un cuento para comer sano*. Valencia, España: Olé Libros.
- Varios autores. (2018). *Estrellas y Planetas: La Tierra y más allá del sistema solar*. Buenos Aires, Argentina: Albatros.
- Walliman, D. (2018). *El Profesor Astro Cat y el sistema solar*. Granada, España: Barbara Fiore Editora.

## Webgrafía

También, puede visitar los siguientes sitios web:

- Happy Learning Español. (2018). *¿Qué es la luz? La luz y los materiales | Aprende con Dani* <https://www.youtube.com/watch?v=FL0taZbSsj0>
- Happy Learning Español. (2018). *¿Qué es el sonido? | Aprende con Dani* <https://www.youtube.com/watch?v=SCiHXsTYWC4>
- NASA Ciencia, Space Place. (2020). *Sistema Solar* <https://spaceplace.nasa.gov/menu/solar-system/sp/>
- ALMA Kids. (2019). *Las aventuras de Talma*. <https://kids.alma.cl/es/comics-talma/>
- Planetario Universidad de Santiago de Chile. (2020). *Eclipses en Chile* <http://planetariochile.cl/eclipses/>
- Richardson, Gillian. (2014). *Diez plantas que cambiaron el mundo* <https://bdescolar.mineduc.cl/info/00039392>
- Biblioteca nacional. (2017). *Flora chilena* <http://www.chileparaninos.gob.cl/639/w3-article-321233.html>
- Ministerio del Medio Ambiente. (Recuperado el 24 de noviembre de 2020). *Decálogo práctico para cuidar el medioambiente* <https://rechile.mma.gob.cl/consejos-ambientales/>
- Junaeb. (2019). *Mapa nutricional* <https://www.junaeb.cl/mapa-nutricional>
- Achipia. (2016). *Inocuidad alimentaria* <https://www.achipia.gob.cl/campana-inocuidate-y-come-saludable/>



