



## Cuaderno de Trabajo

# Ciencias Naturales

Módulo didáctico para la  
enseñanza y el aprendizaje en  
escuelas rurales multigrado



Clase

5

Ciencias de la Tierra y el Universo



# Cuaderno de trabajo

## Ciencias Naturales

Módulo didáctico para la enseñanza y el  
aprendizaje en escuelas rurales multigrado

► Ciencias de la Tierra  
y el Universo

Clase

5

**Cuaderno de Trabajo**  
**Ciencias Naturales**  
**Ciencias de la Tierra y el Universo**  
**Clase 5**  
**1º a 6º Básico.**

**Programa de Educación Rural**

División de Educación General  
Ministerio de Educación  
República de Chile

**Autores**

Geraldo Brown González  
Marta Madrid Pizarro  
Sandra Órdenes Abbott

**Edición**

Nivel de Educación Básica MINEDUC

**Con colaboración de:**

Microcentros de la Comuna de Monte Patria:  
"Alborada del Río Grande"  
"Frontera Andina"  
"Renacer Andino"  
"Esperanza de las Nieves"  
"Camino hacia el Futuro"  
"Valles Unidos"  
Región de Coquimbo

**Diseño y Diagramación**

Designio

**Ilustraciones**

Miguel Marfán Sofa  
Designio

**Junio 2014**

En esta clase estudiarás algunas características de las estaciones del año y cómo se comportan las plantas en ellas.

## ACTIVIDAD 1

Conversa con tus compañeros respecto de los siguientes dibujos que representan las estaciones del año.

- Escribe el nombre de cada estación en el rectángulo correspondiente.
- Ordena las estaciones, colocando los números 2, 3 y 4, en los cuadrados correspondientes, de acuerdo al orden en que llegan.









Conversen sobre las estaciones.

- ¿Cómo es la luminosidad en verano e invierno?
- ¿Cómo es la sensación térmica (calor-frío) en cada una de ellas?
- ¿En cuál estación del año los días son más largos? ¿En cuál estación son más cortos?
- ¿En cuál estación del año llueve y puede caer nieve?
- ¿Qué características de los árboles aprecias en las estaciones del año?

## ACTIVIDAD 2

Les entregarán 4 láminas de árboles frutales (anexo 1).

Observen las láminas y hablen de las características de los árboles.

- ¿Qué diferencia observas?
- ¿En qué estación del año se observan árboles con esas características?
- Ordenen las láminas, según la estación del año y expliquen por qué las ordenaron de esa manera.
- Organícense para hacer una representación sobre los cambios en los árboles.
- Mostrarán lo que les ocurre en las estaciones del año.
- Pidan ayuda al profesor o profesora.
- Para la representación, soliciten ropa de color o papel de color (lustre o crepé).
- Piensen cómo van a explicar los cambios del árbol en cada estación.
- Pidan a sus compañeros que expliquen los cambios del árbol en cada estación.
- Corrijan, si es necesario.

**ACTIVIDAD 3**

Investiguen sobre los cultivos en la región.

- Pidan ayuda al profesor y a sus familiares.
- Hagan un calendario de las estaciones.
- Indiquen qué se siembra y qué se cosecha en cada estación del año.
- Confeccionen láminas con dibujos y recortes que hayan encontrado.
- Cuando terminen, presenten sus láminas y explíquenlas.

**ACTIVIDAD 4**

Escucha con atención este cuento:

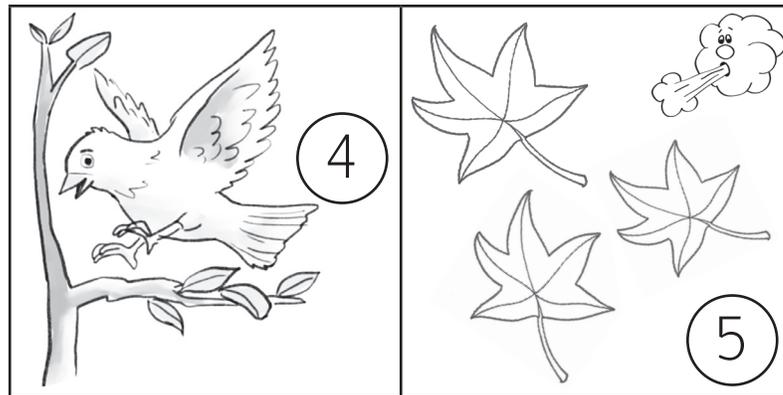
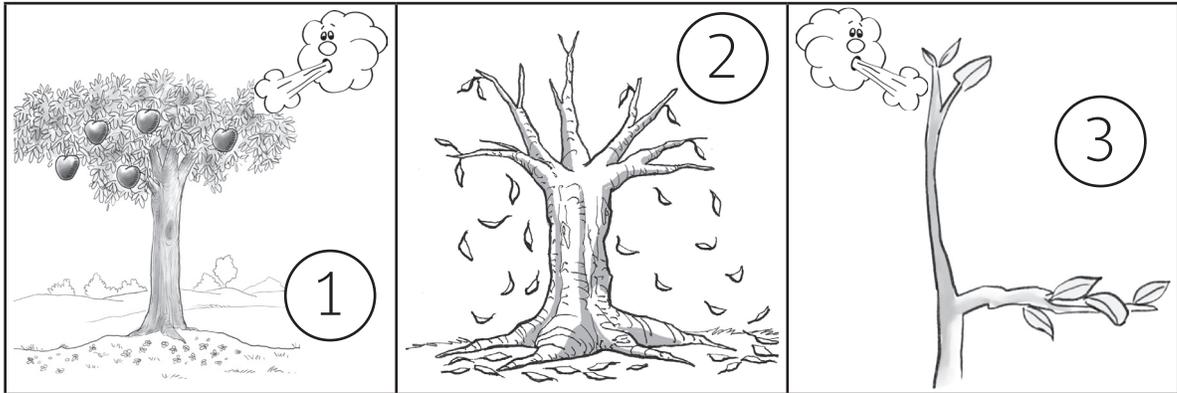
"Había una vez un parque que durante el invierno estaba triste. Los árboles estaban sin hojas, no había hierba, los niños y las niñas iban poco porque hacía frío, las flores estaban dormidas bajo la tierra. Pero un buen día, el sol calentó un poco más, empezó a salir la hierba, en los árboles crecieron hojas y las flores despertaron. Unas nubes juguetonas que pasaron por el cielo, vieron al sol y le preguntaron por qué no se escondía detrás de ellas. Entonces el sol les contó que había llegado la primavera y a las plantas les hacía falta calor para crecer. Las nubes, que sabían que las plantas también necesitan agua, decidieron regarlas un poco. Se pusieron a bailar y cayó agua sobre el parque. Las flores al sentir el agua se estiraron un poco y salieron de la tierra. Cuando el jardinero que cuidaba el parque, vio que habían nacido las flores, las regó todos los días y el sol siguió calentando. Así, las flores crecieron y abrieron sus pétalos (los niños y las niñas se ponen de pie y se estiran todo lo que pueden). El parque ya estaba alegre".

- ¿Qué nombre le pondrías al cuento? Comparte tu idea con otros compañeros y pídeles que te digan en qué nombre pensaron.
- Hagan dibujos acerca del cuento.

A large rectangular box with a spiral binding on the left side, intended for drawing and writing. The box is empty and occupies most of the page below the instructions.

- Explica por qué le pusiste ese nombre.

- Observa la siguiente secuencia de dibujos.



- Habla con tus compañeros de las escenas mostradas y elaboren un cuento corto.
- ¿Qué nombre le pondrían? ¿Por qué?
- Compartan su cuento con los compañeros.

Dibuja en tu cuaderno de Ciencias lo que aprendiste hoy sobre las estaciones del año.

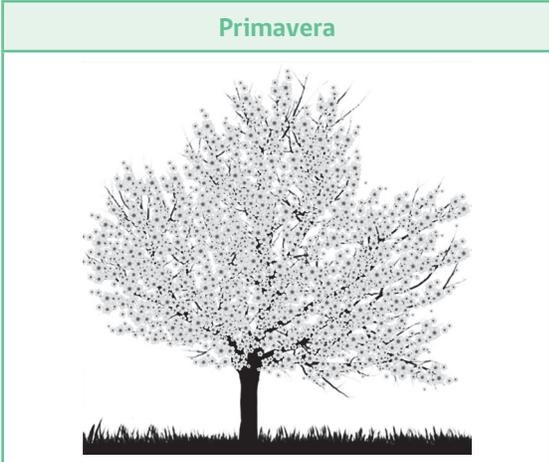
Comparte la respuesta a esta pregunta: ¿Cómo afecta a las plantas el cambio de estaciones?

## ACTIVIDAD 2

### Árboles frutales de hoja caduca en las diferentes estaciones del año

Ejemplo: **Cerezo**

Primavera



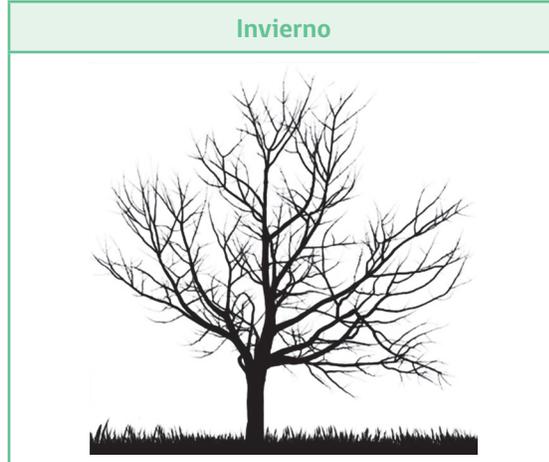
Otoño



Verano



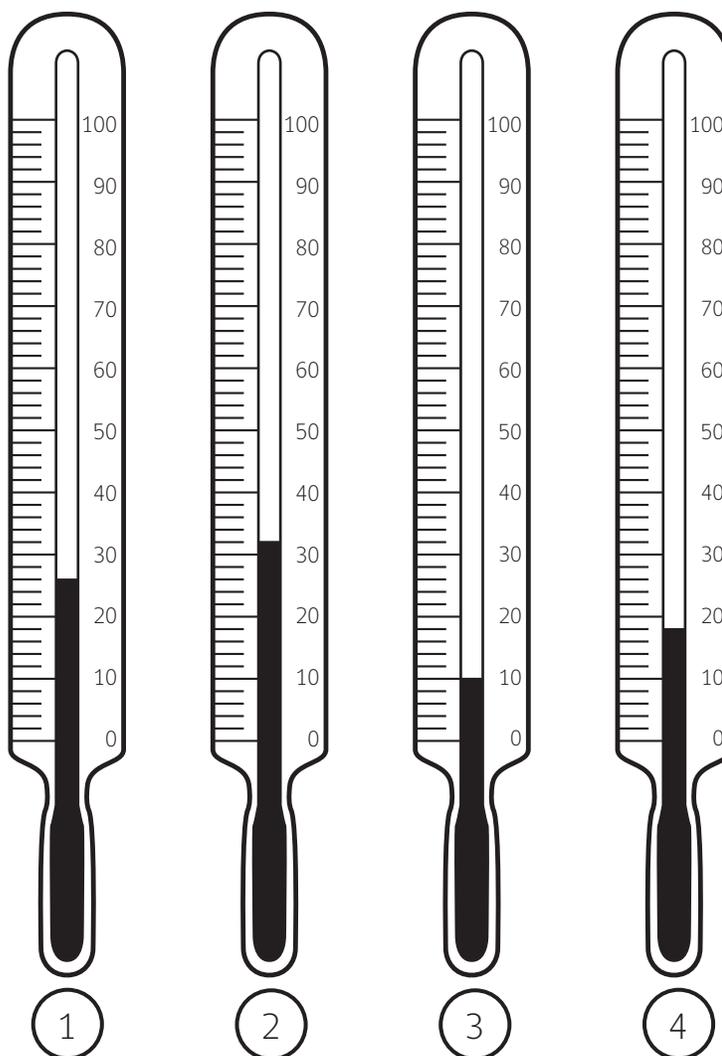
Invierno



En esta clase investigarán las características del tiempo atmosférico en las distintas estaciones del año en nuestro país.

**ACTIVIDAD****1**

Los dibujos marcan las temperaturas en las estaciones del año en Chile.



- Lee la temperatura de cada termómetro y anótala en la columna de la tabla.

Termómetro	Temperatura	Estación del año
1		
2		
3		
4		

- Dibuja en la tabla a qué estación del año crees que corresponde cada temperatura.

Luego de completar tu tabla, dibuja cómo es el tiempo atmosférico en los meses de enero y julio en el lugar donde vives.

¿Cómo es el tiempo atmosférico en el mes de enero, donde tú vives?

¿Y en el invierno (en julio) cómo es el tiempo atmosférico?

**ACTIVIDAD 2**

Observa los siguientes dibujos:



- Investiga, con la ayuda del profesor, cuándo comienza cada estación del año.
- ¿Con qué temperaturas asocias las imágenes (altas, bajas, o medianas)? ¿Cómo llegaste a tu respuesta?
- ¿En qué estación del año es más posible que llueva? ¿Por qué?
- ¿En cuál estación del año es posible que haya fuertes vientos? Explica.
- Ahora, tu profesor te entregará un calendario con los meses del año.
- Escribe en el calendario el inicio y término de cada estación del año.

**ACTIVIDAD 3**

Conversa con tus compañeros lo siguiente:

- Compara la duración de los días en verano y en invierno en el lugar donde vives.
- Registra tus respuestas en un cuadro como el siguiente:

Región: _____		Fecha: _____	
Preguntas		Respuesta	
¿A qué hora amanece?			
¿A qué hora oscurece?			
¿En verano y en invierno, se mantiene o cambia el largo del día?			

- Comparte los resultados con tus compañeros de curso.
- Intercambien información con los otros grupos.
- Discutan las posibles diferencias que hayan surgido.

**ACTIVIDAD 4**

Revisen y discutan los resultados de la actividad anterior.

- ¿Cómo podrían explicar que los días tengan distinta duración en invierno y en verano?

Para comprobar su respuesta anterior, realicen la siguiente actividad, guiados por su profesor o profesora:

Con la ayuda del profesor armen el modelo como el que se muestra en las figuras:

- Atraviesa la esfera, puedes utilizar esferas de greda o plastilina, con el palo de brocheta o palillo, por el centro.
- Inclina el eje levemente hacia el foco (Sol), (figura 1).
- Inserta un alfiler para representar a una persona ubicada en el hemisferio sur.

Sigan las instrucciones del profesor, para mover el sistema Tierra como muestra la figura 2.

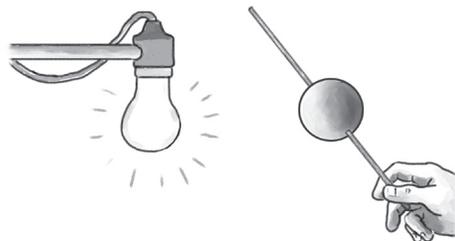


Figura 1



Figura 2

- Observen en el modelo, las sombras en las posiciones que corresponden a las figuras 1 y 2.

Respondan:

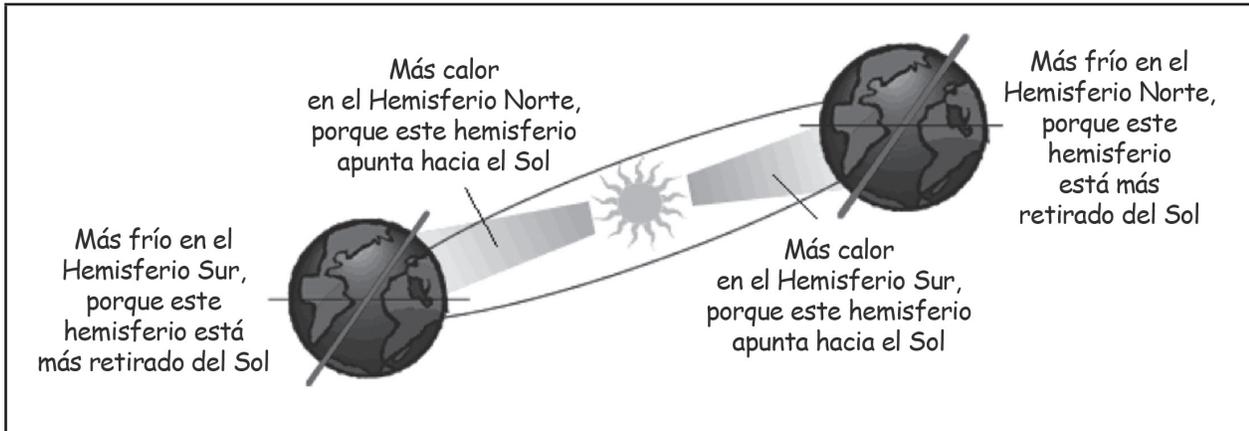
- ¿Qué representa el modelo que acaban de construir?
- ¿Se relaciona con las estaciones del año? ¿Por qué?
- ¿Qué harías con tu modelo para representar el día y la noche?

Gira tu sistema Tierra para simular el largo del día y la noche y responde:

- ¿En verano, los días son más largos o más cortos?
- ¿En invierno, los días son más largos o más cortos?

## ACTIVIDAD 5

Observen el siguiente dibujo. Su profesor o profesora les leerá la información que contiene.



A continuación, en grupos, discutan las siguientes preguntas:

- ¿Las estaciones del año están diferenciadas igual que en el nuestro?  
\_\_\_\_\_
- ¿Las estaciones del año ocurren en los mismos meses que en el nuestro?  
\_\_\_\_\_
- Cuando nosotros estamos en verano, ¿En el hemisferio norte también lo están?  
\_\_\_\_\_
- Compartan y discutan sus resultados y conclusiones con sus compañeros de curso.
- Participen de una lluvia de ideas guiados por su profesor acerca de lo que han aprendido en estas actividades y de cómo utilizarían estos aprendizajes.

En esta clase comenzaremos a familiarizarnos con las fases de la luna. La pregunta que guiará nuestra investigación es: **¿Cómo se producen las fases de la Luna?**

## ACTIVIDAD

**1**

En esta clase utilizarás las observaciones de la luna que comenzaste a hacer en la primera clase.

Utilizarás el calendario lunar en el cual registraste tus observaciones.

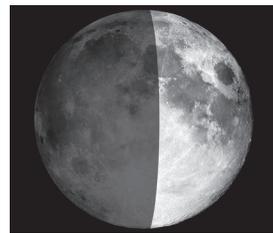
Además del calendario lunar ocuparás las descripciones que escribiste en tu cuaderno de Ciencias.

- Observa las fotos y videos de la Luna que te mostrará el profesor. Describe su forma, aspecto de la superficie y luminosidad.
- Observa directamente la Luna al anochecer. Escribe lo que observaste en tu cuaderno de Ciencias.
- Escribe un texto breve con un resumen de todas tus observaciones.

## ACTIVIDAD

**2**

Observa las siguientes imágenes, compáralas con lo que has observado durante las noches.



Ahora piensa en respuestas para estas preguntas:

- ¿Por qué crees que vemos a la Luna iluminada de formas diferentes?

---

---

- ¿De dónde proviene la luz cuando vemos la parte iluminada de la Luna?

---



---

## ACTIVIDAD

### 3

Ahora haremos una caja negra donde podrás simular las fases de la luna.

- Necesitarás: una caja de zapatos con agujeros (preparada por el profesor), tijera, cartulina negra, pegamento, cinta adhesiva, linterna, pelota de 5 cm de diámetro, hilo negro y tachuelas.
- El trabajo consistirá en hacer una caja negra simulando el cielo nocturno y la posición del Sol y la Luna. Esto nos permitirá descubrir cómo se producen las fases de la Luna.
- El profesor organizará los grupos, asignará las tareas que deberán realizar y les entregará el material para realizar el trabajo.
- Escuchen atentamente y lean las instrucciones que les dará el profesor (Anexo 1).
- Registren sus observaciones en su cuaderno en un cuadro como el siguiente.
- En el cuadro deben hacer el dibujo y escribir el nombre de la fase de la luna que observan en cada orificio de la caja negra.

Fases de la Luna		
Agujero	Dibujo de la fase de la Luna	Pídele a tu profesor que te ayude a identificar el nombre de cada una de ellas
A		
B		
C		
D		

- En tu modelo ¿la linterna siempre ilumina la mitad de la "Luna"? Explica.

---



---

- ¿En qué posición estabas tú con respecto al sol (linterna), para observar la fase nueva, llena, creciente y menguante de la Luna?

---



---

- ¿De qué depende que se observen las fases lunares?

---



---

## ACTIVIDAD

### 4

Observa y organiza las imágenes de las fases de la luna, de acuerdo a lo aprendido en la actividad 3. Escribe el número correspondiente en el círculo (del 1 al 4) siendo 1 la primera fase y 4 la última.



- Verifica y corrige tus predicciones en la actividad inicial. ¿Hay diferencias? ¿Cuáles?

---



---

- ¿Por qué organizaste de esa manera los la fases de la luna? Explica.

---

---

## ACTIVIDAD 5

Ahora, revisen lo que hicieron en las actividades de esta clase, hablen de lo que aprendieron en ellas y piensen en respuestas a las siguientes preguntas. Registren en sus cuadernos.

- ¿Cuáles son las fases de la luna?
- ¿Las fases de la luna se repiten en el tiempo? Si se repiten ¿Cada cuánto tiempo podemos ver la misma fase? Explica.
- Ordena y registra las fases de la luna en una línea de tiempo. Explica.
- ¿Cuáles son las causas de los cambios de fase de la luna durante un ciclo?
- Investiga en internet o libros sobre el significado de luna creciente, menguante, llena y nueva.

## ACTIVIDAD 6

Piensa en lo que has aprendido sobre la Luna y sus fases, y elabora respuestas para estas preguntas para compartir con tus compañeros.

- ¿Cómo aprendí lo que sé?

---

---

- ¿Cómo ha cambiado lo que pensabas sobre la causas de las fases de la Luna?

---

---

- ¿Para qué me puede servir saber sobre las fases de la Luna?

---



---

## ACTIVIDAD 3

### Caja oscura para simular las fases de la Luna

Cubran el interior de la caja y la tapa con cartulina negra.

1. Hagan agujeros en el papel negro de modo que coincidan con los agujeros hechos en cada cara de la caja. Rotula los 4 agujeros pequeños con las letras A, B, C y D, como muestra el dibujo.
2. En una de las caras, hagan un agujero más grande, de modo que se pueda insertar la linterna. Luego, fijenla con cinta adhesiva (ver figura 1).

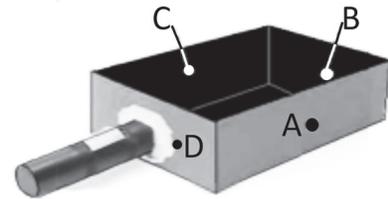


Figura 1

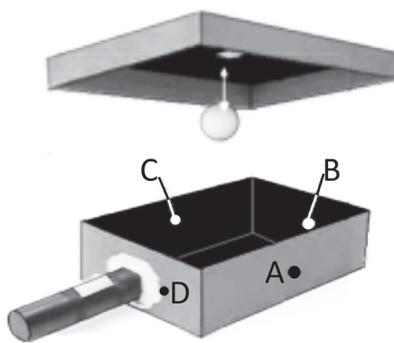


Figura 2

3. Sostengan la linterna en línea recta o apóyenla sobre un libro.
4. Sujeten el hilo a la pelota con una tachuela. Ver figura 2.

Peguen el hilo con cinta adhesiva de modo que la pelota cuelgue a unos 4 cm o menos, dependiendo de la profundidad de la caja. Miren a través de cada uno de los agujeros. Anoten las observaciones en la tabla sugerida en la actividad 3.

**Fuente:** Adaptación de la actividad tomada del libro. Ciencias Naturales 5º Año de Educación Básica (2008). Texto del Estudiante Ministerio de Educación.

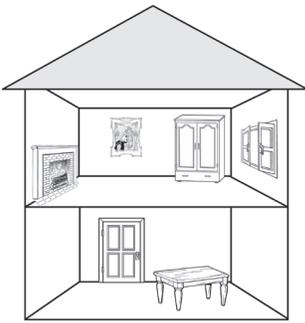
En esta clase investigaremos sobre las medidas de prevención y seguridad que hay que tener ante riesgos naturales en la escuela, en la calle y en el hogar.

## ACTIVIDAD

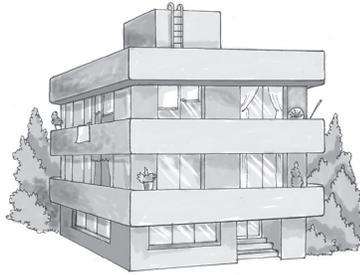
### 1

Observa las imágenes de una casa, un edificio y una sala de clases. Luego, junto con un grupo de compañeros, respondan estas preguntas:

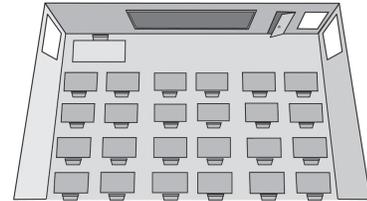
Escribe las respuestas en tu cuaderno de Ciencias.



Casa



Edificio



Sala de Clases

- ¿Qué se debe hacer en caso de un sismo o un terremoto?

---



---

- ¿Cuáles son los lugares más seguros y peligrosos en la casa? Explica.

---



---

- ¿Qué precauciones debemos tener si estamos en un edificio? Explica.

---



---

- ¿Qué precauciones debemos tener si estamos en la sala de clases? Explica.

---



---

- ¿Cuáles son los resguardos que tomarías en caso de tsunami? Explica.

---

---

- ¿Cuáles son los resguardos que tomarías en caso de erupción volcánica?

---

---

- ¿Qué tienen en común las medidas de seguridad para un sismo, temblor, tsunami y erupciones volcánicas? ¿En qué se diferencian?

---

---

- ¿Qué cosas esenciales incluirías si tuvieras que preparar un bolso de supervivencia? Explica.

---

---

## ACTIVIDAD 2

Como sabes, nuestro país se ubica en una zona en la que ocurren frecuentemente desastres naturales. Por esto, debemos estar preparados.

Lean la ficha "Estar preparados es tarea de todos!" (Anexo 1), luego respondan en el cuaderno de Ciencias, las siguientes preguntas:

- ¿Qué fue lo que más les interesó de la ficha? ¿por qué?

---

---

- Identifiquen y describan los principales peligros del fenómeno natural que les correspondió estudiar.

---

---

---

- Realicen una lista con los lugares de seguridad de la sala y de la escuela.
- Elaboren un tríptico que permita divulgar la información de tu ficha, para así ayudar a la comunidad escolar a prevenir, informarse y prepararse ante eventuales peligros.
- Comuniquen sus resultados utilizando un papelógrafo.

## ACTIVIDAD

### 3

Ahora, revisen lo realizado en las actividades. Hablen de lo que aprendieron en ellas y piensen en respuestas a las siguientes preguntas. Registren en sus cuadernos. Pueden apoyarse en las fichas 2 y 3 del Anexo 1.

- ¿Qué acciones o actitudes debes tomar en la calle, colegio y casa en caso de sismo, tsunami y erupciones volcánicas para prevenir consecuencias más graves?

---

---

---

- ¿En qué medida las personas pueden aminorar las consecuencias de los riesgos naturales? Explica.

---

---

---

- ¿Qué medidas de seguridad se toman en tu escuela? ¿Y en tu hogar?

---

---

---

- ¿Qué debería tener un bolso de supervivencia en caso de enfrentar un riesgo natural?

---

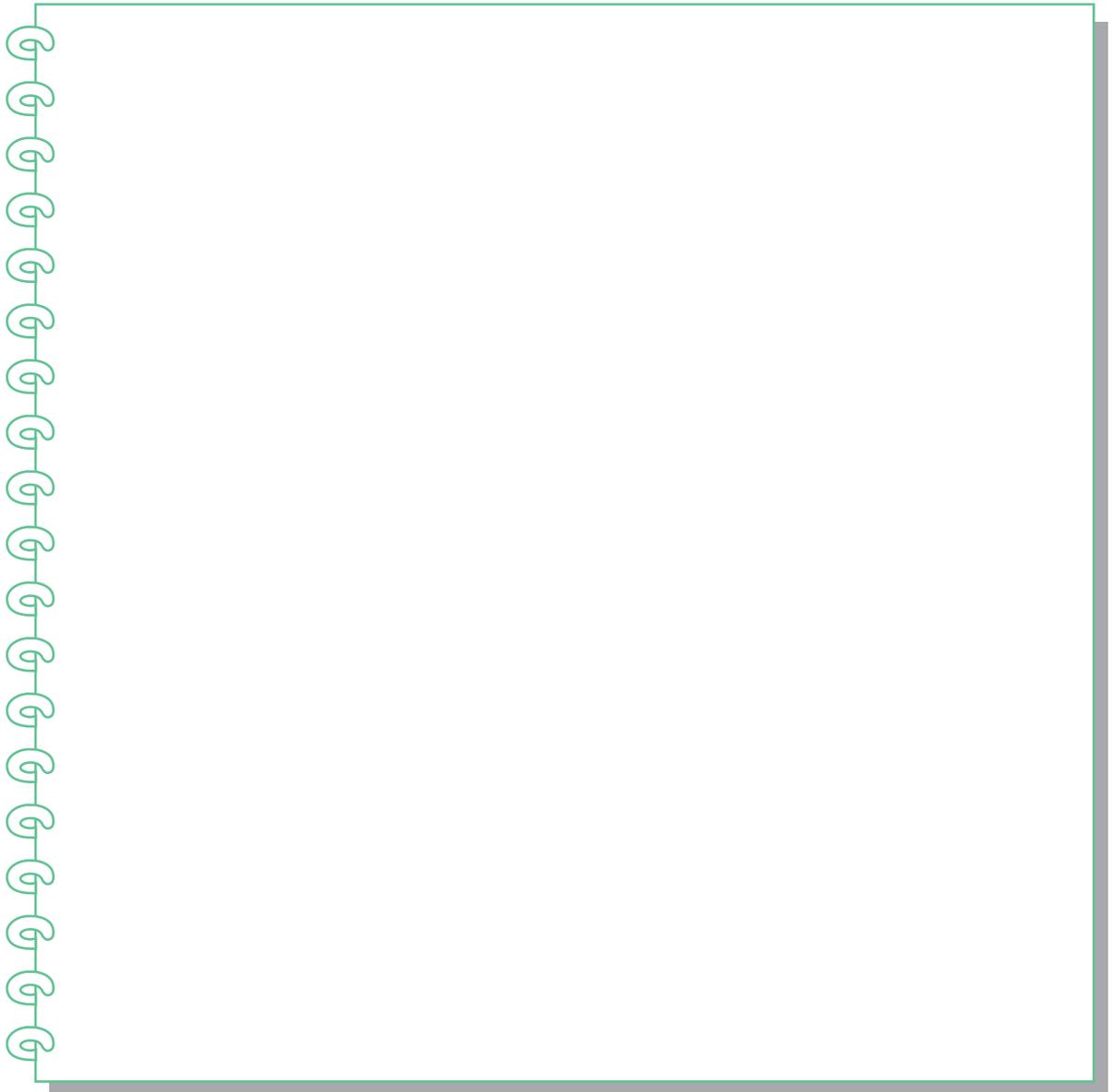
---

---

**ACTIVIDAD 4**

Propongan una campaña de prevención ante riesgos naturales en la escuela, el hogar y la calle.

- En grupo confeccionen Carteles y afiches, que muestren dibujos y esquemas.
- Expongan la información recopilada en el colegio y a la comunidad cercana.
- Investiguen acerca de los símbolos de seguridad ante riesgos naturales.
- Construyan las señaléticas apropiadas para la sala de clases y el colegio. Para esto también pueden usar carteles y afiches. Comiencen a dibujarlas en este espacio.



## ACTIVIDAD 2

**¡Estar preparados es tarea de todos!**

### FICHA 1

Ten siempre identificadas las zonas seguras del colegio o lugar de trabajo.

1. Frente a un terremoto aléjate de muebles, ventanas y lámparas.
2. Agáchate, cúbrete y afírmate.
3. Permanece dentro del hogar, si necesitas salir a la calle, usa las escaleras, no el ascensor.
4. Si estás al aire libre, aléjate de los edificios, cables eléctricos y postes de luz.
5. Si estás en la locomoción colectiva, permanece sentado. Si vas de pie agárrate de los pasamanos.
6. Si estás en un lugar de asistencia masiva protege tu cabeza con tus brazos o métete debajo del asiento.
7. Si estás en una silla de rueda, frénala y protege tu cabeza con tus brazos.
8. Si estás en tu casa, cierra las llaves del agua y gas una vez terminado el evento.
9. No camines descalzo.
10. Usa linterna, no utilices ni velas ni fósforos.
11. Si estás atrapado, cúbrete la boca y la nariz, evita gritar porque puedes asfixiarte con polvo.
12. Mantente informado con una radio o televisor a pilas.

## ACTIVIDAD 3

**¿Qué hacer en caso de erupciones volcánicas?**

### FICHA 2

Frente a una situación de alerta roja volcánica:

1. Si te encuentras en una zona de riesgo, mantén la calma y prepárate con tu familia para evacuar.

Si te encuentras en tu casa:

2. Quédate en la casa y respira a través de un paño húmedo, protegiendo tus ojos con anteojos protectores.
3. Cierra todas las ventanas, puertas y conductos de ventilación de tu vivienda.
4. Cubre con paños húmedos los espacios que queden alrededor de las ventanas y puertas.
5. Tapa los depósitos de agua para evitar que se contaminen con cenizas.
6. Si estás al aire libre, aléjate de las áreas donde sopla el viento que proviene del volcán.
7. Protégete. Cubre tu boca, nariz y oídos con paños húmedos.
8. Desconecta la energía eléctrica y cierra las llaves de agua y gas.
9. Mantente informado con una radio o televisor a pilas.

## FICHA 3

### ¿Qué hacer en caso de Tsunami?

1. Identifica las vías de evacuación, punto de encuentro y las zonas libres de inundación por tsunami.
2. Si sientes un sismo violento que te dificulta ponerte en pie, evacua en cuanto termine el movimiento hacia una zona de altura.
3. Si recibes información oficial de alerta o alarma de tsunami o ves que se recoge el mar evacua hacia la zona en altura.
4. Realiza la evacuación de pie, evita ocupar el auto.
5. Muévete hacia una zona libre de inundación y dirígete al punto de encuentro más cercano.
6. Si no puedes llegar hasta una zona de altura, sube a una construcción sólida, como última opción, súbete a un árbol firme.
7. Si estás en una embarcación, evacua hacia alta mar (150 mts. de profundidad).
8. Aléjate de ríos y esteros.
9. Mantente informado con radio o televisor a pilas.
10. Vuelve a tu hogar solo cuando las autoridades te indiquen que es seguro hacerlo.

**Fuente:** Adaptación de afiches de extraídos de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI).  
<http://www.onemi.cl/riesgo/terremoto.html>

En esta clase estudiaremos otros aspectos relacionados con la hidrósfera, distintos a las variables físicas y biológicas. Investigaremos para poder responder **¿qué actividades humanas se realizan en mares, océanos, lagos y ríos? ¿Qué impactos generan esas actividades en estos ambientes?**

## ACTIVIDAD **1**

Junto a tus compañeros de grupo piensa y responde:

- ¿Conocen actividades humanas que se desarrollen cerca de los mares, océanos y ríos? ¿Cuáles? Expliquen.

---

---

---

---

---

---

---

- ¿Realizan alguna actividad como la pesca, cultivos, deportes, turismo en tu región? ¿Cuáles? Explica.

---

---

---

---

---

---

---

## ACTIVIDAD 2

El profesor les entregará diferentes diarios y revistas. Seleccionen artículos o noticias que estén relacionados con:

-  Producción marítima.
  -  Transporte marítimo.
  -  Cultivos marinos (salmón, bivalvos, etc.).
  -  Pesca industrial.
  -  Pesca artesanal.
  -  Contaminación de aguas marinas, en lagos y ríos por aguas servidas, desechos industriales o petróleo.
- Identifiquen los aspectos más importantes de la información que recopilaron y elaboren un resumen de cada uno de ellos.

## ACTIVIDAD 3

Realicen una encuesta en el colegio que les permita identificar el consumo de pescados y mariscos. Hagan preguntas como estas:

-  ¿Cuántas veces a la semana consumen alimentos derivados del mar?
  -  ¿Qué alimentos derivados del mar te gusta más comer diariamente?
  -  ¿Cuál es el aporte nutritivo de pescados y mariscos en tu dieta? Explica.
  -  ¿Crees que la extracción de frutos de mar genera un impacto negativo en el hábitat marino? Explica.
  -  ¿Crees que es bueno extraer estos productos sin restricciones? ¿Por qué?
- Con los datos obtenidos saquen conclusiones y expónganlas a sus compañeros.
  - Propongan una dieta alimenticia rica en recursos marinos.

**ACTIVIDAD 4**

En grupo diseñen y confeccionan un afiche que resuma las características de los recursos marinos de Chile.

- Consideren los siguientes aspectos en la búsqueda de información:
  - Longitud del borde costero en relación a otros países.
  - Aportes nutritivos a la dieta.
  - Riesgos para la población asociados a su consumo.
  - Forma en que los afecta la contaminación.
- Publiquen los afiches en lugares visibles del colegio.

**ACTIVIDAD 5**

Piensa en lo que sabes ahora sobre el impacto de la actividad humana en la hidrósfera y elabora respuestas para estas preguntas que puedas compartir con tus compañeros.

- ¿Qué sé ahora sobre la relación entre la actividad humana y los recursos marinos?

---

---

---

- ¿Cómo aprendí lo que sé?

---

---

---

- ¿Para qué me sirve conocer los aportes nutricionales de los alimentos de origen marino?

---

---

---

Ya has aprendido cómo se forman los suelos y cómo estos pueden ser dañados por el ser humano. Hoy experimentaremos con los cambios que sufre el suelo a causa de fenómenos naturales.

## ACTIVIDAD

### 1

Observa las fotografías y responde las preguntas:



1



3



2



4

- ¿Qué fenómeno natural crees que ha actuado en la situación que muestra cada foto?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

- ¿Cuál de esos fenómenos crees que modifica de forma más drástica el suelo en el paisaje?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ¿Cuánto tiempo crees que se demoran esos cambios en el suelo?

---

---

---

---

## ACTIVIDAD

### 2

En esta actividad explicarás los cambios que afectan al suelo.

Para esto realizarás, con tus compañeros lo siguiente:

- En el patio de sus casas o en una plaza cercana, tomen una porción del suelo y pónganlo sobre un plato.
- Sobre la porción de suelo pongan tres monedas de cien pesos o similares.
- Con la manguera rocíen el plato, simulando una suave lluvia.
- Háganlo hasta que el agua se acumule en el plato, pero sin que el agua cubra las monedas.
- Cierren la llave y retiren las monedas.
- Junto con su profesor o profesora, analicen sus resultados en la escuela. Luego respondan en su cuaderno las siguientes preguntas:
  - 🌍 ¿Qué ha sucedido con la porción de suelo que estaba debajo de las monedas?
  - 🌍 ¿Qué razones explican lo sucedido?
  - 🌍 Si las monedas representaran vegetación ¿Podría ocurrir algo parecido en la naturaleza? ¿Explica por qué?
  - 🌍 ¿Qué nombre le pondrías a lo que ha ocurrido en tu experimento?

## ACTIVIDAD

3

- Lee y analiza el siguiente texto y pon atención a las explicaciones de tu profesor.
- Utiliza la información y las explicaciones para verificar la respuesta de la actividad anterior.

### ¿Qué es la Erosión?

Podemos definir la erosión como el proceso de sustracción o desgaste de la roca del suelo intacto (roca madre), por acción de procesos exógenos como las corrientes superficiales de agua (ríos) o hielo glaciar, el viento, las olas del mar, o la acción de los seres vivos. La erosión se refiere al transporte de granos del suelo. El material erosionado puede estar conformado por:

- Fragmentos de rocas creados por abrasión mecánica por la propia acción del viento, aguas superficiales, glaciares y expansión-contracción térmica por variaciones estacionales o diurnas.
- Suelos, los cuales son creados por la descomposición química de las rocas mediante la acción combinada de ácidos débiles disueltos en agua superficial y meteórica, hidrólisis, ácidos orgánicos, bacterias, acción de plantas, etc.

La erosión es uno de los principales actores del ciclo geográfico, que consiste en todos los cambios sufridos por el relieve de una región desde que se eleva sobre el nivel del mar hasta que su relieve queda reducido al nivel del mar por la acción de los agentes del modelado terrestre".

En relación al texto y las fotografías anteriores responde:

- ¿Cómo podrías explicar el desgaste del relieve producido por las olas del mar?

---

---

---

---

---

- En la fotografía 2 ¿Por qué lo que sobresale del suelo son rocas? ¿Qué ha pasado con el suelo?

---

---

---

---

- En la fotografía 3 ¿Por qué crees que el agua ha producido en ese lugar ese daño tan notorio?

---

---

---

---

- De lo observado en la fotografía 4 y según lo analizado con tu profesor sobre la erosión ¿Qué crees que impide que haya más árboles en los alrededores?

---

---

---

---

- Compara las respuestas dadas en la actividad anterior con lo que se describe en el texto y con las explicaciones del profesor. Qué diferencias encuentras. Corrige o complementa.

---

---

---

---

- Con la ayuda de tu profesor o profesora identifica los datos más importantes, relacionados con la erosión y cómo actúa en el proceso de desgaste del suelo.

## ACTIVIDAD 4

Ya has aprendido sobre las principales características de la erosión. En esta actividad deberás responder a la siguiente interrogante: **¿Cuál es el impacto real que tiene la erosión en nuestra Región?**

- Realiza una búsqueda a través de internet o en los textos que el profesor te proporcionará, de los porcentajes de suelo de cada Región del país que se encuentren bajo los efectos de la erosión.
- En dicha exposición plantea cuáles son las regiones más afectadas por la erosión, y utiliza un mapa para mostrar su localización.
- Para complementar tu exposición refuerza tus datos con la siguiente información:
  - 🌍 Tipo de erosión que más afecta a las regiones del país.
  - 🌍 Medidas que se han tomado en las regiones más afectadas para evitar los daños de la erosión.
  - 🌍 Utilicen fotografías que grafiquen los daños producidos por la erosión en esas regiones.

## ACTIVIDAD 5

- Descarga de internet el siguiente documento: [www.chilepaisforestal.cl/\\_file/file\\_374\\_69819pf\\_contribucion.doc](http://www.chilepaisforestal.cl/_file/file_374_69819pf_contribucion.doc)
- Una vez descargado revisa la página 14.
- Léelo, responde las preguntas y realiza los ejercicios:
  - 🌍 ¿Por qué crees que la opción de utilizar árboles es la mejor medida para evitar los daños de la erosión?
  - 🌍 De las medidas para disminuir los efectos de la erosión de las páginas 18 y 19, selecciona las que consideras aplicables en tu localidad. Justifica tu elección.
  - 🌍 En base a la conclusión que aparece en el documento confecciona dos afiches. El primero para explicar a tus vecinos cómo funciona la dinámica de la erosión y el segundo sobre los riesgos que trae la erosión por mal manejo del suelo.

**ACTIVIDAD** **6**

Con tus compañeros revisen lo realizado en la clase, conversen al respecto y reflexionen sobre lo que ha pasado en ustedes en relación a:

- ¿Cambiaron algunas de tus ideas sobre la erosión? ¿Cómo? De qué forma las ideas que tenían al comienzo de la clase sobre la erosión han cambiado.

---

---

---

---

- Cómo podrían explicar a otra persona qué es la erosión.

---

---

---

---

- Cuál (o cuáles) actividad realizada en la clase fue la que más les ayudó a comprender qué es la erosión y cómo se puede mitigar.

---

---

---

---



Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile