



República de Honduras  
Secretaría de Educación

CUADERNO DE TRABAJO 3

# Ciencias Naturales

## 3 GRADO

**I CICLO**  
EDUCACIÓN BÁSICA



Estrategia Pedagógica Curricular para atención a educandos en el hogar

El Cuaderno de Trabajo 3, **Ciencias Naturales, Tercer grado de Educación Básica**, es propiedad de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación, fue elaborado por docentes de las Direcciones Departamentales de Educación ,diagramado y diseñado por la Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebásica STVE, en el marco de la emergencia nacional **COVID-19**, en respuesta a las necesidades de seguimiento al proceso enseñanza aprendizaje en centros educativos gubernamentales de Honduras, C. A.

**PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
**Abg. Juan Orlando Hernández Alvarado**

**SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE EDUCACIÓN**  
**Ing. Arnaldo Bueso Hernández**

**SUBSECRETARIA DE ASUNTOS TÉCNICO PEDAGÓGICOS**  
**PhD. Gloria Menjivar**

**DIRECTORA GENERAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA**  
**MSc. Digna Elizabeth Rivera**

**DIRECTOR GENERAL DE CURRÍCULO Y EVALUACIÓN**  
**MSc. José Luis Cabrera**

**SUBDIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**Lic. Manuel Antonio Barahona Rivera**

**DIRECTOR DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE CORTÉS**  
**MSc. Milton Omar Ayala Quijano**

**Adaptación**  
**DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE CORTÉS**  
María Carolina Zuniga Borjas, Rosa Leticia Paz,  
Claudia Iveth Escobar, Tania Milagro Santos

**Revisión de estilo y adaptación**  
**Dirección General de Innovación  
Tecnológica y Educativa**  
María Adilia Posas Amador  
Neyra Gimena Paz Escobar  
Levis Nohelia Escobar Mathus

**Revisión Curricular**  
**Subdirección General de Educación Básica**  
Gladis Lourdes Aguilera Aguilar

**Diagramación y diseño de portada**  
**Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebásica STVE**  
Carlos Enrique Munguia, Fernando Andre Flores,  
Freddy Alexander Ortíz, Jorge Darío Orellana

**Revisión técnico-gráfica y pedagógica**  
Dirección General de Innovación Tecnológica y Educativa

**©Secretaría de Educación**  
1ª Calle, entre 2ª y 4ª avenida de  
Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A.  
[www.se.gob.hn](http://www.se.gob.hn)

**Cuaderno de Trabajo 3, Ciencias Naturales - Tercer grado**  
Edición única 2020

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA – PROHIBIDA SU VENTA**

## PRESENTACIÓN

Niños, niñas, adolescentes, jóvenes, padres, madres de familia, ante la emergencia nacional generada por el **Covid-19**, la Secretaría de Educación, pone a su disposición esta herramienta de estudio y trabajo para el I, II y III ciclo de Educación Básica (1° a 9° grado) que le permitirá continuar con sus estudios de forma regular, garantizando que se puedan quedar en casa y al mismo tiempo puedan obtener los conocimientos pertinentes y desarrollar sus habilidades.

Papá, mamá y docentes le ayudarán a revisar cada lección y les aclararán las dudas que puedan tener. Su trabajo consiste en desarrollar las actividades, ejercicios y que pueden llevarse a cabo con recursos que se tengan a la mano y que se le plantean en el Cuaderno de Trabajo 3, de forma ordenada, creativa y limpia, para posteriormente presentarlo a sus docentes cuando retornemos al Centro Educativo.

**Secretaría de Estado en el Despacho de Educación**

## ÍNDICE

LECCIÓN 1	
Menos pérdida y más salud .....	3
LECCIÓN 2	
Cuidamos nuestros alimentos .....	6
LECCIÓN 3	
Cuidemos el ambiente .....	10
LECCIÓN 4	
Estados naturales del agua .....	13
LECCIÓN 5	
Importancia del agua en los ecosistemas .....	16
LECCIÓN 6	
Relación y equilibrio con la naturaleza .....	20
LECCIÓN 7	
Una asociación de mucho provecho .....	22
LECCIÓN 8	
Conozcamos el interior de las plantas .....	26
LECCIÓN 9	
Diversidad de especies y hogares .....	30
LECCIÓN 10	
Una cadena sin fin .....	30
LECCIÓN 11	
Origen de los materiales .....	43
LECCIÓN 12	
Ciclos de la naturaleza .....	47
LECCIÓN 13	
El cambio climático .....	49

# 1 LECCIÓN

## MENOS PÉRDIDA Y MÁS SALUD

### EXPLOREMOS

Leamos el siguiente caso:

#### Los alimentos perdieron su frescura

Daniel y su familia visitaron la playa de Tela, un importante destino turístico de nuestro país. Después de haber estado toda la mañana en el mar nadando y construyendo castillos de arena, sintieron hambre y decidieron pedir comida a sus padres, ellos les ofrecieron un emparedado de queso y jamón, acompañado con jugo de frutas, que habían preparado. Al día siguiente Daniel quería sobras de comida, pero olía mal, el aspecto y textura era desagradable. Al ver esta situación, evitó consumir los alimentos y fue corriendo a donde su mamá y le preguntó. ¿Por qué la comida perdió su frescura y se arruinó?, ¿Qué pasará a mi cuerpo si consumo alimentos en mal estado? , ¿Cómo podíamos haber evitado que la comida se dañara?

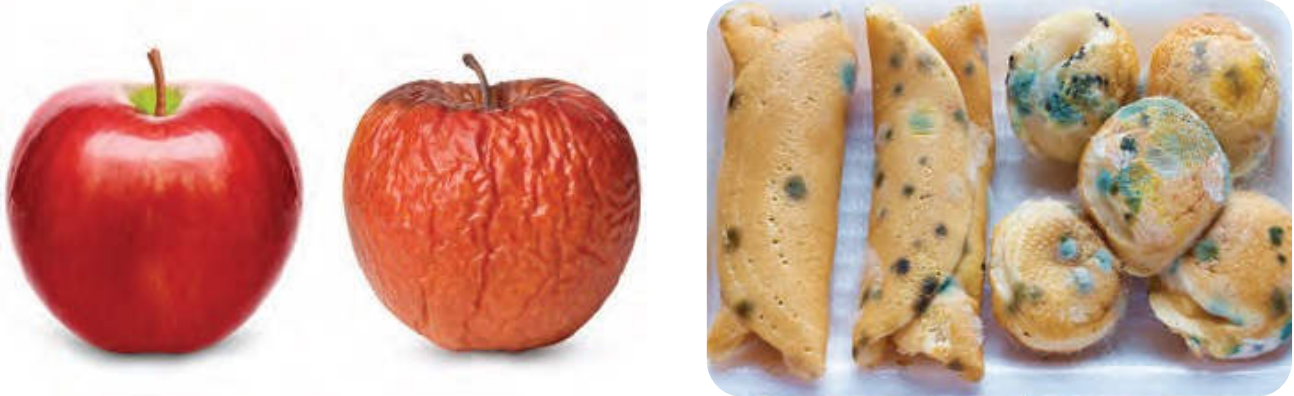
Conteste las siguientes preguntas, de forma oral:

- ¿Cuándo decimos que un alimento está en mal estado?
- ¿Cómo podemos detectar los alimentos en mal estado?
- ¿Qué papel juegan los sentidos?
- ¿Por qué se deterioran los alimentos?
- ¿Qué normas de higiene se manejan para conservar alimentos?

### APRENDEMOS

Los alimentos nos proporcionan los nutrientes y energía necesaria para que nuestro cuerpo se desarrolle. Desde el momento de su cosecha y su posterior colecta, inicia un proceso de descomposición progresiva al encontrarse en contacto con el aire. Después de un tiempo, algunos alimentos se alteran y cambian el aspecto, olor y sabor.

Según el alimento y su conservación, esta descomposición puede variar. La carne se pudre, los frutos frescos se fermentan y el pan toma un color obscuro verdoso. Los factores bióticos que descomponen los alimentos, son los microorganismos y las enzimas que se encuentran presentes en los mismos. La preparación de alimentos debe cumplir normas higiénicas, ya que el ser humano es el principal portador de gérmenes.



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen cinco claves para la inocuidad (que no dañan la salud) de los alimentos:

1. Mantener la limpieza, lavando nuestras manos antes de preparar alimentos y con frecuencia, durante su preparación.
2. Separar los alimentos crudos especialmente las carnes rojas, pescado, carne de aves, de los alimentos ya cocinados, pues estas pueden contener microorganismos peligrosos.
3. Cocinar completamente los alimentos, puesto que una cocción adecuada puede matar casi todos los microorganismos.
4. Mantener los alimentos a temperaturas seguras, ya sean refrigeradas o calientes, antes de servir.
5. Utilizar agua limpia y clorada, para evitar la contaminación con microorganismos y productos químicos peligrosos.

## VAMOS A TRABAJAR

1. Narre una anécdota personal o familiar ocurrida, luego del consumo de alimentos en mal estado.

---



---



---

2. Consulte a sus padres sobre los productos que más se dañan y escriba en su cuaderno, recomendaciones para evitar el desperdicio de los alimentos.

3. Escriba 5 claves para que no se dañen los alimentos

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

4. Observe las imágenes y escriba los factores que deterioran estos alimentos.

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_





# 2 LECCIÓN

## CUIDAMOS NUESTROS ALIMENTOS

### EXPLOREMOS

Observe las siguientes imágenes, sobre la conservación de alimentos y responda las siguientes preguntas de forma oral:



- ¿Qué sucede cuando se guardan los alimentos en el congelador?
- ¿Qué tipo de cambios suceden en los alimentos si no se conservan adecuadamente?
- ¿Qué es una comida saludable?
- ¿Por qué ante una emergencia se piden alimentos no perecederos?
- Observe las etiquetas de algunos alimentos e identifique el tiempo de duración y lo escribe en su cuaderno.

### APRENDEMOS

La descomposición de los alimentos puede mostrar diferentes signos, como la pérdida de su textura, cambios de color, burbujeos, moho y olores desagradables.



## Duración de los alimentos

Los alimentos se clasifican según su tiempo de duración como:

- Alimentos perecederos: pueden descomponerse con facilidad como la leche, carnes, huevos y verduras; estos deben ser conservados mediante refrigeración.
- Alimentos semi-perecederos: permanecen libres del deterioro por mucho tiempo.
- Alimentos no perecederos: no se dañan con facilidad. Ejemplos: la harina, las pastas, los granos básicos y el azúcar.

### VAMOS A TRABAJAR

1. Clasifique los siguientes alimentos escribiendo una X en el espacio donde sea necesario.

Alimento	Necesita refrigeración	No necesita refrigeración	Perecedero	No perecedero
Pasta 				
Quesos 				
Carnes 				

<p>Frutas</p> 				
<p>Leche</p> 				
<p>Huevos</p> 				
<p>Alimentos enlatados</p> 				

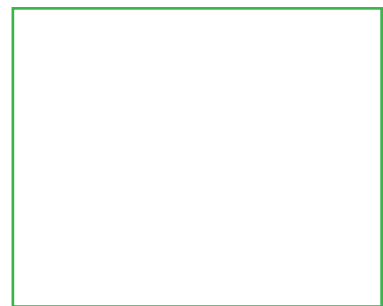
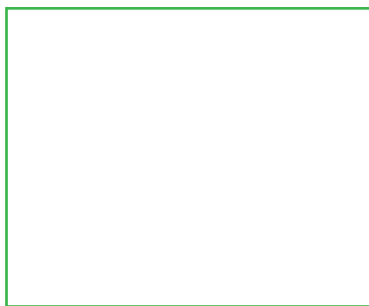
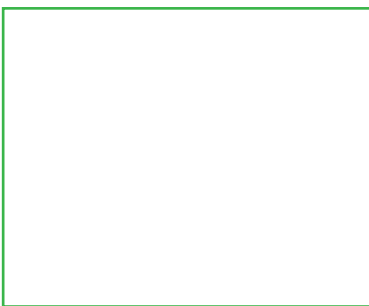
2. Recolecte etiquetas y envases de productos alimenticios; lácteos, dulces, bebidas, pastas y pan, entre otros.
3. Lea el valor nutritivo y verifique su fecha de envasado, vencimiento y si estos contienen preservarte, escriba su nombre.
4. Complete la siguiente tabla, con la información obtenida de las etiquetas y envases de productos recolectados:

Producto	Fecha de vencimiento	Tipo de conservación	Posee preservantes

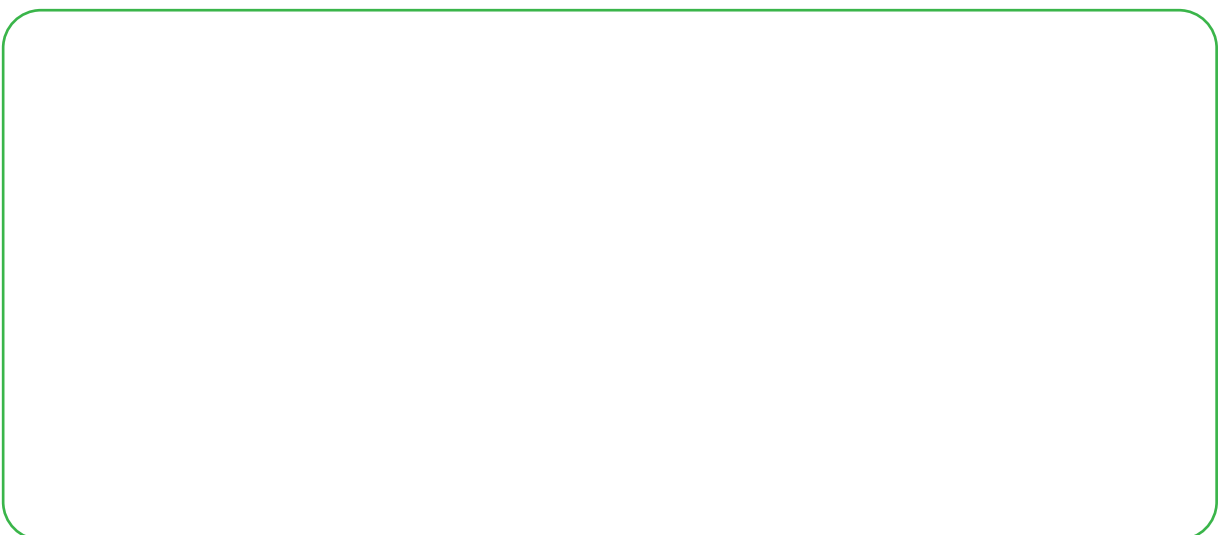
## Técnicas de recolección de alimentos

Por frío	Por calor	Eliminación de agua	Aditivos	Otras técnicas
Refrigeración Congelamiento	Pasteurización Esterilización	Deshidratación Desechado	Agregado de sal (Salazón) Azúcar (almíbar) Vinagre	Ahumado envasado al vacío

1. Dibuje en los siguientes espacios, imágenes de alimentos, utilizando las técnicas de conservación de alimentos:



2. Pegue en el siguiente recuadro, recortes de alimentos indispensables, ante una emergencia o desastre natural, o en todo caso, dibújelos.



# 3 LECCIÓN

## CUIDEMOS EL AMBIENTE

### EXPLOREMOS

Lea la siguiente información:

#### Cuidando el bosque

Keijal es muy organizado y cuida del ambiente. Comienza la limpieza desde su hogar. Limpia el bosque y lo protege evitando quemas y cortes innecesarios de los árboles.

Visita la escuela y colabora con la limpieza, no tira basura, la deposita en los contenedores, barre, quita las telarañas de las aulas y le encanta jugar con sus amigos.

Pero al regresar a su casa se asustó al ver como caían varios árboles y humo por todos lados, eran las personas talando y quemando el bosque para obtener madera. Muy triste se acercó para hablarles y les explico el daño que estaban causando, ya que además de quitarles el hogar a muchos animales, contaminaban el ambiente, el aire y las fuentes de agua necesarias para todos.

Las personas se pusieron de acuerdo para reparar el daño reforestando el área que habían quemado, prohibieron a toda la población quemar el bosque y se organizaron campañas de aseo en la comunidad.

Conteste las siguientes preguntas, de forma oral:

- ¿Qué tipo de recursos se extraen del bosque?
- ¿Por qué es importante reducir la contaminación?
- ¿Cómo se puede disminuir la destrucción del medio ambiente?
- ¿Quiénes son los principales destructores del medio ambiente?
- ¿Qué otras formas de contaminación del medio ambiente conocemos?

## APRENDEMOS

Los recursos que nos brinda el medio ambiente, son aquellos bienes materiales de utilidad en nuestra vida, deben ser manejados de una manera sostenible, ya que deben ser heredados a las futuras generaciones. El medio ambiente, es un sistema formado por elementos naturales renovables, que pueden regenerarse como los bosques, la pesca, el viento, el agua, entre otros. Los recursos no renovables, no pueden ser producidos, ni regenerados, como ser: la minería, los hidrocarburos, los metales, el gas natural y el agua subterránea. El medio ambiente, es la fuente de todos los recursos naturales, la conservación de los mismos, es fundamental para mantener los procesos ecológicos que garantizan la vida y la base productiva y económica de los países.

## VAMOS A TRABAJAR

1. Conteste las siguientes preguntas:

Según el alimento y su conservación, esta descomposición puede variar. La carne se pudre, los frutos frescos se fermentan y el pan toma un color oscuro verdoso. Los factores bióticos que descomponen los alimentos, son los microorganismos y las enzimas que se encuentran presentes en los mismos. La preparación de alimentos debe cumplir normas higiénicas, ya que el ser humano es el principal portador de gérmenes.

a. ¿Qué tipo de recursos se extraen del bosque?

---



---

b. ¿Por qué es importante reducir la contaminación?

---



---

c. ¿Cómo puedo disminuir la destrucción del medio ambiente?

---



---

d. ¿Quiénes son los principales destructores del medio ambiente?

---



---

e. ¿Qué otras formas de contaminación del medio ambiente conozco?

---



---

2. Escriba 3 acciones que se pueden poner en práctica, para el cuidado de los recursos que encontramos en el medio ambiente.

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

3. Coloree y escriba dos acciones que se pueden poner en práctica para el cuidado de los recursos que encontramos en el medio ambiente.



4. Redacte un resumen sobre el aprovechamiento de los recursos que nos brinda el medio ambiente, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Introducción: por lo general, siempre es corta e indica como preparamos el resumen y atrae la atención del lector.
- b) Desarrollo: es el sustento científico del tema del ensayo, importancia para los seres humanos, qué obtenemos del ambiente, medidas de protección, etc.
- c) Conclusión: es la parte final, tiene que ser un mensaje positivo para la valoración de los recursos que nos proporciona el ambiente.

Título: \_\_\_\_\_

Introducción: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Desarrollo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Conclusión: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# 4 LECCIÓN

## ESTADOS NATURALES DEL AGUA

### EXPLOREMOS

#### La gota de agua y su largo viaje

En lo alto de un gran árbol vivía una pequeña gota de agua. Ella disfrutaba de mirar el paisaje y descansar por ratos, pero su mayor deseo era viajar por el mundo. Un día después de una gran tormenta, decidió acompañar a otras gotas en su largo viaje. Al llegar los rayos del sol, se fueron levantando lentamente hasta que juntas formaron una nube, varias nubes hermanas se juntaron hasta verse grises y gigantescas. Arriba en el cielo se escuchó un gran estruendo, se estaban preparando para lanzar las gotas a otro destino. Su próximo viaje era a través de la lluvia y cayó en una zona tan fría que la gota se congeló. Cuando se derritieron, llegaron a las montañas y bajaron formando los ríos, riachuelos y quebradas. Atravesaron campos, valles, observaron plantas, animales, casas ¡qué gran alegría para esta gota aventurera!, siempre seguirá viajando, porque su viaje nunca terminará.

Cuando el agua de los ríos llega a los mares nuevamente, con ayuda del sol vuelve a las nubes, y esa gotita día tras día sigue viajando, cambiando de estado, conociendo y observando la diversidad de paisajes que existen en el planeta tierra.

Conteste las siguientes preguntas, de forma oral:

- a) ¿Cuál fue el recorrido que hizo la gota de agua?
- b) ¿En qué estado físico estaba la gota de agua en los siguientes momentos.
  - Cuando estaba en el árbol.
  - Cuando estaba en las nubes.
  - Cuando cayó congelada.



## APRENDEMOS

### Estado natural del agua

El agua es fundamental para todos los seres vivos. En la naturaleza se encuentra en los ríos, en los mares, en las nubes, en la nieve de las montañas y los casquetes polares. También se encuentra en los alimentos y forma parte de nuestros cuerpos.

En la naturaleza, el agua se puede encontrar en tres estados físicos: sólido, líquido y gaseoso.

Cuando la temperatura es muy baja, se forma el hielo, la nieve y el granizo. Al calentar un cubo de hielo, rápidamente se convierte en líquido, este proceso se llama fusión. La fusión, es el proceso físico que consiste en el cambio del estado sólido al estado líquido, por la acción del calor. Al calentar un líquido este se convierte en gas, este proceso se llama vaporización. Existen dos tipos de vaporización: la ebullición y la evaporación. La ebullición es el proceso físico en el que un líquido pasa a estado gaseoso, a alta temperatura (el agua a 100 °C), es decir cuando hierve. Al paso lento y gradual del estado líquido al gaseoso, se le llama evaporación, el vapor se observa después de una tormenta. La evaporación de agua es indispensable en la vida, ya que el vapor de agua al condensarse, se transforma en nubes y vuelve en forma de lluvia, nieve, niebla o rocío. Al enfriarse, el agua líquida se convierte en hielo, mediante un proceso llamado solidificación.

La temperatura en nuestro país es sumamente cálida, es decir que posee temperaturas superiores a los 18°C, por lo que nunca se producen frentes fríos, ni tormentas con nieve.



## VAMOS A TRABAJAR

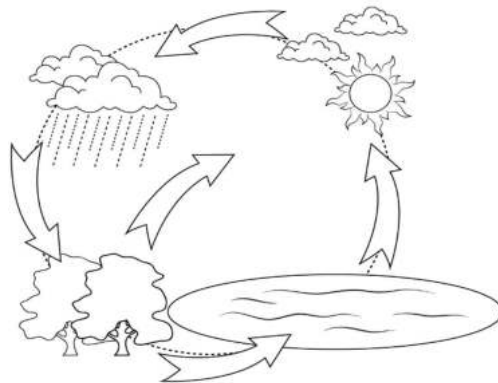
1. Escriba ejemplos del agua en estado líquido, sólido y gaseoso.

Líquido	Sólido	Gaseoso

2. Recorte y pegue o dibuje un ejemplo de cada uno de los estados del agua.



3. Coloree el dibujo e identifique los estados del ciclo del agua.



# 5 LECCIÓN

## IMPORTANCIA DEL AGUA EN LOS ECOSISTEMAS

### EXPLOREMOS

Observe la imagen:



Conteste las siguientes preguntas:

a. ¿A quiénes beneficia el agua?

---

---

b. ¿De dónde proviene el agua?

---

---

c. ¿Por qué es tan importante el agua para los ecosistemas?

---

---

d. ¿Qué función cumplirá el agua en la vida de los animales y plantas?

---

---

e. ¿Qué sucedería si el agua se agotara?

---

---

**APRENDEMOS****El agua es fundamental para la vida de los seres vivos**

El planeta y la vida de todos los seres que lo habitan, dependen en gran medida del agua para cumplir diferentes procesos vitales.

El agua juega un papel fundamental en los ecosistemas. Por ejemplo, en los ecosistemas terrestres, el agua cumple la función fundamental de transportar los nutrientes necesarios, crecer y desarrollarse. La mayor parte del agua de las plantas y árboles se evapora.

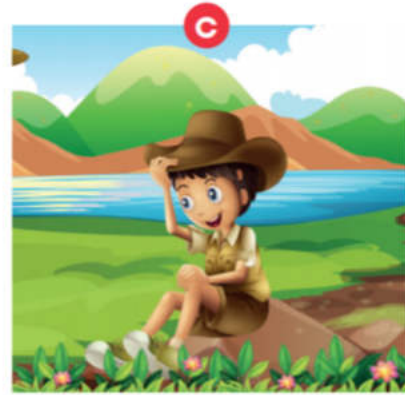
En los ecosistemas acuáticos el agua es fundamental, ya que en él se encuentra los alimentos, el hábitat y todo lo necesario para desarrollarse adecuadamente. Ejemplo de estos ecosistemas son los ríos, los cuales son aprovechados en su totalidad por todos los seres vivos, pero están siendo contaminados por el hombre, causando grandes pérdidas ecológicas. Estos son habitados en su mayor parte, por peces y mamíferos, tanto acuáticos como terrestres.

El cuidado de las diferentes cuencas de agua, es de vital importancia para la vida de todas las personas, animales y plantas, puesto que depende constantemente de este líquido.

El agua transporta materia, energía y ofrece el desarrollo de la vida. El cuidado de la misma, asegura que las futuras generaciones cuenten con este compuesto.

## VAMOS A TRABAJAR

1. Elabore una historia, siguiendo las imágenes que se presentan a continuación:



---

---

---

---

---

2. Observe los seres vivos. Identifique el ecosistema donde viven, mencione la importancia del agua en su vida y complete el recuadro de cada imagen.

a



Pino

b



Serpiente

c



Rana

3. Escriba algunos mensajes para el cuidado de los ecosistemas en nuestro país.

---

---

---

---

---

4. Escriba algunas actividades que debemos realizar para el cuidado del agua, como elemento fundamental para todos los seres vivos.

---

---

---

---

---

# 6 LECCIÓN

## RELACIÓN Y EQUILIBRIO CON LA NATURALEZA

### EXPLOREMOS

Observe la imagen:



Conteste las siguientes preguntas de forma oral:

- ¿Qué plantas y animales observa en la imagen?
- ¿Qué necesitan las plantas para vivir?
- ¿Qué necesitan los animales para vivir?
- ¿Cómo satisfacen los seres humanos sus necesidades básicas?
- ¿Qué productos y utilidades obtenemos de las plantas y animales?
- ¿Por qué no podemos vivir sin agua, luz, ni alimento?

### APRENDEMOS

Lea la siguiente información:

#### Necesidades de los seres vivos

Los animales necesitan agua, fundamental para los procesos vitales, además, el agua es un medio donde viven diferentes animales acuáticos y consumen alimentos: los herbívoros comen plantas y los animales carnívoros comen carne. Al igual que las plantas, la temperatura juega un papel muy importante para su desarrollo en la adaptación a las diferentes zonas donde habitan.






## ¿Qué necesitan las plantas para vivir?

Las plantas necesitan estar sujetas al suelo por medio de raíces, las cuales les ayudan a obtener los nutrientes necesarios y absorber agua. La luz solar y el dióxido de carbono, le permiten a la planta fabricar sus alimentos, a través de un proceso conocido como fotosíntesis. Para los seres vivos es importante adaptarse a la temperatura. Los perros toleran altas temperaturas y los pingüinos tienen que estar a grados muy bajos. En las zonas heladas, las plantas tienen hojas redondeadas y alcanzan poca altura. Algunos árboles pierden sus hojas en el invierno, para evitar la pérdida de energía y en los climas con temperaturas muy elevadas, son muy comunes los cactus, los cuales acumulan agua y sus hojas se convierten en espinas. Las plantas producen el oxígeno, que es expulsado a la atmósfera y es aprovechada por los seres vivos, para respirar y poder sobrevivir.

### VAMOS A TRABAJAR

1. Complete el cuadro, de acuerdo a las necesidades de los animales.

Animales	¿Qué necesitan para vivir?	¿De dónde se alimentan?
		
		
		

2. Complete cada oración. con las palabras:

**Agua      Temperatura      Plantas**

- a) Las \_\_\_\_\_ necesitan estar sujetas al suelo, para obtener minerales y absorber agua.
- b) La \_\_\_\_\_ influye en la zona donde habitan las plantas y los animales.
- c) El \_\_\_\_\_ es fundamental para la vida de las plantas y animales.

# 7 LECCIÓN

## UNA ASOCIACIÓN DE MUCHO PROVECHO

### EXPLOREMOS

#### La tortuga y el pez limpiador

En lo profundo del océano, existe una relación muy particular, en donde ciertas especies de peces herbívoros, limpian y eliminan todos los parásitos de las tortugas verdes, mientras nadan tranquilamente cerca de los peces y extienden sus aletas y cuello para facilitar la limpieza.



Las tortugas recorren varios kilómetros de distancia, para llegar a las estaciones de limpieza, en donde los peces de color dorado, conocidos como cirujanos, limpian el caparazón, las aletas pectorales y traseras, mientras los peces espiga amarilla, se dan la tarea de limpiar toda la piel áspera de los hombros y el cuello de la tortuga. En esta relación, los peces se alimentan de los parásitos y la tortuga se beneficia de la limpieza.

3. Conteste las siguientes preguntas, de forma oral:

- a) ¿Qué son los parásitos?
- b) ¿Qué tipo de relación existe entre los peces y las tortugas?
- c) ¿De qué se encargan los peces cirujano y espiga amarilla?
- d) Escriba una lista de seres vivos y objetos inertes que ha observado en la naturaleza.
- e) ¿Qué tipo de relaciones existirán entre las plantas y animales que conoce?

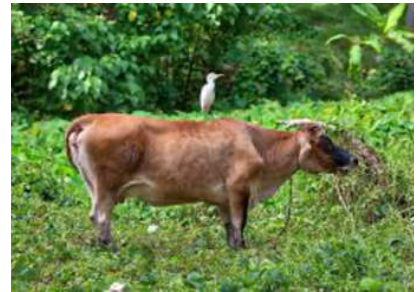
## APRENDEMOS

Lea la siguiente información:

### Relación de las plantas y animales

Las relaciones fundamentales que se dan entre individuos de diferentes especies y la convivencia con otros de su misma especie, a través de asociaciones como las manadas y familias. Son ejemplos de relaciones entre los seres vivos: mutualismo, comensalismo y parasitismo.

**Mutualismo:** es la interacción entre individuos de diferentes especies donde se benefician. Las garzas posan en el lomo de las vacas y los caballos para picotear sus piojos, pulgas y garrapatas. De esta manera se benefician porque los pájaros se alimentan mientras las vacas y los caballos se liberan de estos parásitos.



**Comensalismo:** este se produce cuando un organismo se beneficia y el otro no se beneficia, ni se perjudica con la relación. Las Orquídeas, flor nacional del país, realizan su proceso de fotosíntesis y no perjudican al árbol donde está sujeta. En esta relación, la Orquídea se beneficia y el árbol no gana, ni pierde.



**Parasitismo:** es una relación en donde una especie llamada parásito se beneficia y la otra (el huésped) es perjudicada.

Las pulgas y las garrapatas se encuentran en algunos animales alimentándose de su sangre. Los piojos son parásitos que se encuentran a veces en la cabeza de las personas si están sucias, al igual que las bacterias y los hongos.



**VAMOS A TRABAJAR**

1. Observe las imágenes y describa en el cuaderno de tareas, la relación que existe entre los seres vivos que se muestran.

Four horizontal lines for writing.



Piojos

Four horizontal lines for writing.



Vaca y pájaro

Four horizontal lines for writing.



Planta llamada gallinazo

2. Lea detenidamente y encierre la letra que contiene la respuesta correcta.
- Es la interacción entre individuos de diferentes especies, donde ambos se benefician.  
a) Mutualismo            b) Parasitismo            c) Comensalismo
  - Se produce cuando un organismo se beneficia y el otro no se beneficia, ni se perjudica con la relación.  
a) Mutualismo            b) Comensalismo            c) Parasitismo
3. Es una relación en donde una especie llamada parásito, se beneficia y la otra (el huésped) es perjudicada.  
a) Mutualismo            b) Comensalismo            c) Parasitismo
4. complete la tabla, marcando con una "X" la opción, de acuerdo con la relación de los seres vivos que se nos presenta.

	Beneficiosa para ambos	Beneficiosa para uno	Perjudicial para uno
Las garrapatas viven entre el pelo de algunos animales domésticos y se alimentan de su sangre.			
Las aves hacen sus nidos en las ramas de los árboles que les proporcionan protección contra el viento y la lluvia.			
Los pájaros se alimentan de parásitos de los burros y éste se libera de los insectos, gracias al pájaro.			

# 8 LECCIÓN

## CONOZCAMOS EL INTERIOR DE LAS PLANTAS

### EXPLOREMOS

Lea la siguiente historia:



Diana es una niña que vive en el municipio de San Antonio de Oriente, en la localidad del Zamorano. En su hogar tienen un gran patio donde cultivan con su familia hortalizas, árboles frutales y flores. Un día luego de comer un mango decidió sembrar la semilla en una bolsa con tierra.

Cuando fue el tiempo de sembrar el árbol en el suelo notó que al sacarlo de la bolsa habían muchas raíces y se preguntó: ¿Cómo producen su alimento las plantas?, ¿Qué función cumplen las hojas, el tallo y la raíz? ¿Las plantas respiran? Anotó todas sus preguntas para consultarle a su profesora y todos los días al regresar de la escuela riega su árbol para un día poder disfrutar de sus deliciosos frutos.

Conteste las siguientes preguntas:

- ¿Qué necesita una planta para vivir?
- ¿Qué función cumplen las raíces en las plantas?
- ¿Qué función cumple el tallo?
- ¿Por qué las hojas de las plantas son de color verde?
- Mencione que plantas hay en su comunidad.

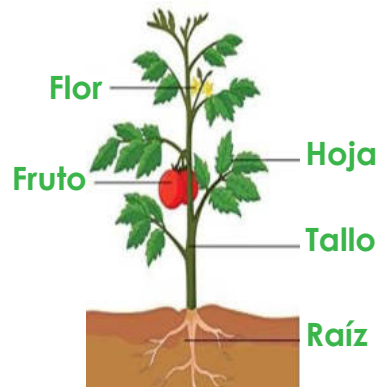
### APRENDEMOS

Lea la siguiente historia:

#### Anatomía de las plantas

La ciencia que trata el estudio de los seres vivos, es la Biología. La rama de la Biología que estudia las plantas, es la Botánica. Las plantas son seres vivos porque nacen, crecen, se nutren respiran, se desarrollan, se reproducen, responden ante estímulos y mueren. Las partes que componen las plantas son:

## Partes de la planta



### Flor:

Son importantes en la fabricación de semillas. Poseen una parte masculina llamada estambre y otra femenina llamada pistilo. En el interno de la flor está el ovario, cuando es fecundado forma el fruto. En el ovario, el polen fecunda el óvulo mediante un proceso llamado polinización.

### Fruto:

Protege las semillas y las ayuda a dispersarse. Se clasifican en frutos secos como nuez, maní, almendra. Frutos carnosos manzana, pera, mango.

### Tallo:

Sirve de sostén a la planta, la mantiene firme y se encarga de transportar sustancias hasta las hojas.

## Partes de la planta

### Hojas:

Contienen un pigmento verde llamado clorofila, encargado de captar la energía luminosa del sol, para que la planta produzca su alimento.

### Raíces:

Tienen la función de fijar la planta al suelo para que ésta no sea arrastrada. Absorben el agua, los nutrientes y sales minerales.



## VAMOS A TRABAJAR

1. Conteste.

a) ¿Cuáles son las partes de la planta?

---

---

b) ¿Para qué sirve cada una de ellas?

---

---

---

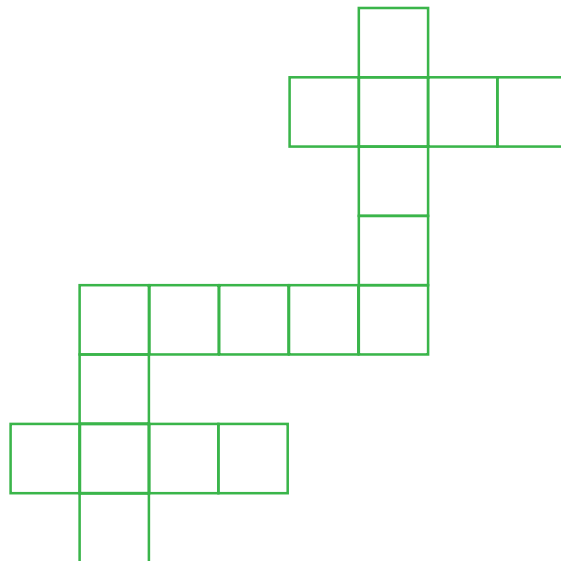
2. Encuentre las respuestas sobre las partes de las plantas que están escondidas en el crucigrama.

### Horizontal

2. Parte de la planta que se encarga de absorber agua, nutrientes y sales minerales.
3. Protege las semillas y las ayuda a dispersarse.
4. Parte de la planta que se encarga de captar la energía luminosa del sol.

### Vertical

1. Sirve de sostén a la planta y la mantiene firme.
3. Son importantes en la fabricación de semillas.



3. Clasifique las plantas de su comunidad en comestibles y ornamentales.

Nombre de la planta	Planta comestible	Planta ornamental

4. Identifique las partes de la planta que se pueden comer.

Planta	Raíz	Tallo	Hojas	Flor	Fruto	Todas

5. Elabore una tarjeta con hojas y flores, con la técnica de secado y prensado.

- Recolecte hojas y flores de diferentes plantas con el cuidado que estas no produzcan alergias y no contengan espinas.
- Coloque las hojas y las flores dentro del papel periódico y encima, colóqueles peso, para hacer presión, como libros o piedras, durante dos semanas, para que el papel absorba el agua.
- Elabore una tarjeta con hojas y flores secas.

# 9 LECCIÓN

## DIVERSIDAD DE ESPECIES Y HOGARES

### EXPLOREMOS

Lea el siguiente texto:

#### Refugio de vida silvestre “La Muralla”

Un bosque nublado, es el refugio ideal para miles de especies, algunas en peligro de extinción. La Muralla, es un paraje natural ubicado en el municipio de la Unión, departamento de Olancho.

La zona permanece a cargo del Instituto de Conservación Forestal (ICF) y para facilitar la exploración de la zona, se han construido varias rutas con el fin de que los turistas transiten sin ningún riesgo.

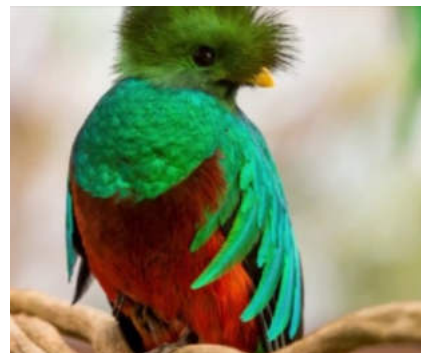
En la zona existen 912 especies de plantas, entre las que destacan: cedros, caobas, granadillas y lauráceas (laurel, canela y aguacate). También unas 179 especies de aves, entre ellas: el quetzal, pajuiles, pavas, tucanes y jilgueros. Se estima que en la zona habitan 58 especies de mamíferos; 51 especies de herpetofauna, entre las que sobresalen: las serpientes y 251 especies de insectos, como el escarabajo gema.

La Muralla abastece de agua potable a 22 comunidades de la zona. Los límites de la Muralla, incluyen: la montaña La Muralla, Macupina, El Ecuador y el Díctamo, haciendo un grupo de montañas que drenan dentro de la cuenca del río Aguán.

Desde 1987, forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas Prioritarias de Honduras (SINAPH) y desde el 2002, es considerada parte de las áreas protegidas prioritarias para el país.

Conteste las siguientes preguntas de forma oral:

- ¿Qué es un hábitat?
- ¿Qué otras zonas y parques protegidos de Honduras conoce?
- Escriba el nombre de animales de la fauna de Honduras.
- Escriba ejemplos de animales vertebrados e invertebrados.



## APRENDEMOS

Lea la siguiente información:

### Animales vertebrados e invertebrados

En los ecosistemas, los seres vivos ocupan un espacio, el cual es llamado hábitat. Este es un lugar físico donde viven los individuos de una especie y reúne las condiciones naturales necesarias para la vida.

Los animales se alimentan de plantas o de otros animales para poder sobrevivir, estos se clasifican en dos grupos: vertebrados e invertebrados.

### Animales vertebrados



Grupo de animales que poseen una columna vertebral y su cuerpo está dividido en cabeza, tronco y extremidades.

### Clasificación de los animales vertebrados

N°	Nombre	Características
1.	Mamíferos	Son los únicos animales que se alimentan de leche materna.
2.	Peces	Tienen branquias y viven en el agua dulce o salada.
3.	Anfibios	Tienen piel sin escamas, viven en el agua y en la tierra.
4.	Reptiles	Son de piel seca y escamosa, viven en la tierra y en el agua.
5.	Aves	Tienen plumas, alas y picos.

## Animales invertebrados



Son todos los animales que carecen de columna vertebral y de esqueleto articulado.

### Clasificación de los animales invertebrados

N°	Nombre	Características
1.	Antrópodos	Tienen el cuerpo articulado como los arácnidos, insectos, crustáceos y miriápodos.
2.	Moluscos	Son los invertebrados más abundantes, tienen un cuerpo blando y una concha externa, como el caracol.
3.	Gusanos	Tienen un cuerpo alargado y blando generalmente formado por anillos, viven en suelos húmedos o en el agua.
4.	Equinodermos	Son animales que tienen un esqueleto externo como las estrellas de mar.
5.	Medusas	Son animales transparentes que flotan en el agua.
6.	Esponjas	Tienen formas de sacos, con agujeros viven en el mar sujetas a rocas.

## VAMOS A TRABAJAR

1. Conteste oralmente.

- ¿Qué son los animales vertebrados?
- ¿Cómo se clasifican los animales vertebrados?

2. Clasifique los animales de acuerdo a su subgrupo, marcando con una X.

Subgrupo Nombre animal	Caracol	Vaca	Cangrejo	Iguana
Mamífero				
Molusco				
Reptil				
Ave				
Equinodermo				
Crustáceo				

3. Observe los animales de las imágenes y los clasifica como vertebrados o invertebrado.




---



---



---



---

4. Encierre en un círculo, la mejor respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Tienen branquias y viven en el agua dulce o salada?
  - a. Aves
  - b. Peces
  - c. Reptiles
  
- ¿Tienen piel sin escamas, viven en el agua y en la tierra?
  - a. Mamíferos
  - b. Reptiles
  - c. Anfibios
  
- ¿Invertebrados más abundantes que tienen un cuerpo blando y una concha externa?
  - a. Artrópodos
  - b. Moluscos
  - c. Equinodermos
  
- ¿Animales transparentes que flotan en el agua?
  - a. Esponjas
  - b. Peces
  - c. Medusas

5. Responda las preguntas:

- Mi animal preferido es:

---

- Este animal es:

---

- Pertenece al sub-grupo:

---

- Se moviliza usando:

---

- Consume:

---

6. Lea las siguientes adivinanzas relacionadas con animales y escriba la respuesta en los espacios que se presentan.

a. En el agua siempre vivo, plateado es mi color, veloz como el rayo nado.  
¿Cómo me llamo?

b. Llevo mi casa en el hombro, camino sin una pata y voy dejando mi huella, con un hilito de plata. ¿Quién soy?

c. Vuelo entre las flores, vivo en la colmena, fabrico allí la miel y también la cera.  
¿Quién soy?

d. Tengo patas y bigotes, para cazar tengo maña, araña y no soy araña.  
¿Quién soy?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_



# 10 LECCIÓN

## UNA CADENA SIN FIN

### EXPLOREMOS

Observe la imagen:



Conteste

- Haga una lista de los animales observados.
- ¿Cuáles son los animales herbívoros?
- ¿Quiénes son los depredadores?
- ¿Por qué los seres vivos dependen unos de otros?
- ¿Qué relación existe entre las plantas, los animales y el hombre?

## APRENDEMOS

Lea la siguiente información:

### Cadenas alimenticias

Todos los seres vivos necesitan la energía para vivir en los ecosistemas, por ello se establecen relaciones alimentarias. Las cadenas alimenticias muestran como los seres vivos obtienen sus alimentos, energía y nutrientes que pasan de una especie a otra.

#### ¿Cómo inicia una cadena alimenticia?



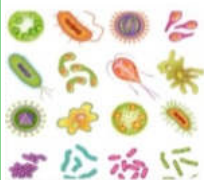
**El sol:** Es el inicio de las cadenas alimenticias debido a que posteriormente se convierte en otras formas de energía.



**Los productores:** Son plantas, puesto que estos son organismos autótrofos que transforman la energía lumínica del sol, en energía química mediante la fotosíntesis, lo cual, acompañada de la absorción del agua, sales minerales del suelo y dióxido de carbono del aire transforman sus alimentos.



**Los consumidores:** Son los animales que consumen plantas y animales. Los primarios son herbívoros solamente consumen plantas por ejemplo el caballo y la vaca. Los secundarios son los carnívoros se alimentan de la carne de otros animales, por ejemplo: el jaguar y el coyote. Algunos animales se alimentan de plantas y de otros animales, a esos se les llama omnívoros.



**Los descomponedores:** Son los microorganismos que habitan en el suelo, son los encargados de degradar y descomponer organismos muertos o restos de ellos, incluyen bacterias, hongos y gusanos. La materia desintegrada va al suelo.

## Lea y reflexione sobre el siguiente texto.

Honduras posee una fauna que presenta una gran diversidad, con más de 700 especies de aves, 200 de mamíferos y 200 de reptiles, además de numerosas especies de invertebrados que forman parte de las cadenas alimenticias.

### Equilibrio ambiental

La contaminación ha causado grandes problemas a los diferentes ecosistemas del planeta, ha afectado tanto a los organismos acuáticos como los terrestres.

El aumento de fábricas y medios de transporte, producen gran cantidad de desechos contaminados que provocan la alteración del ambiente.

Un ejemplo es la contaminación del agua, donde se arrojan diferentes sustancias químicas que afectan la diversidad de especies de peces provocando la muerte y es mayor el trabajo por parte de las bacterias para poder descomponerlos sumado a que el consumo de esta agua no es aconsejable para ningún ser vivo.

Todos los cambios que causamos en la naturaleza repercutirán en nuestro futuro, cambios que ya están ocurriendo y causando grandes desastres al planeta.

**“Cuidemos nuestro planeta”**

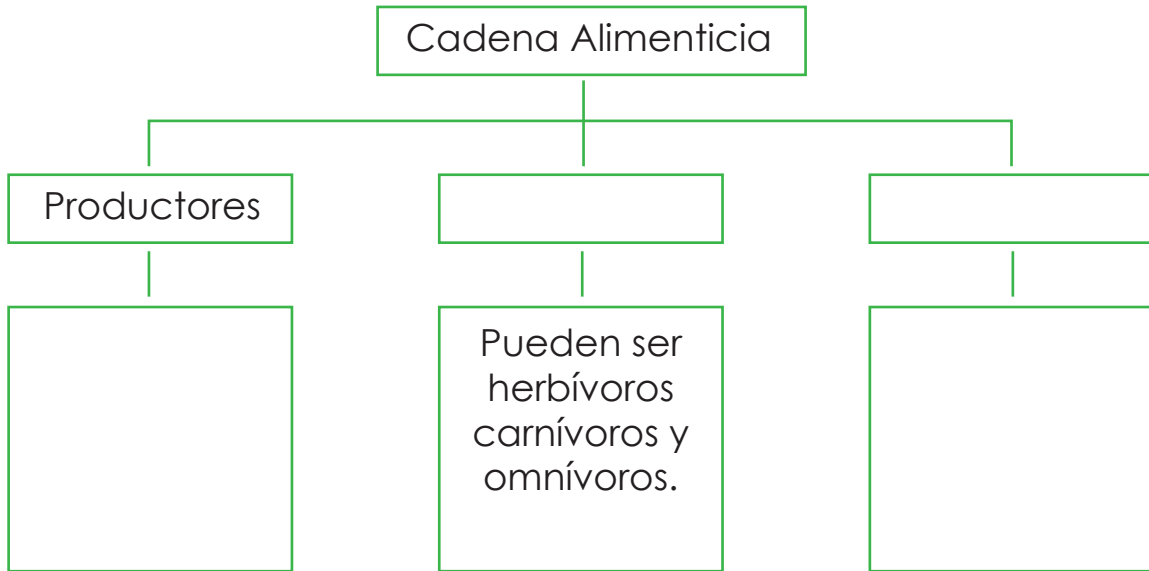




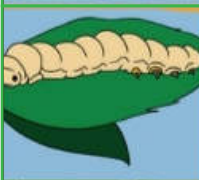

## VAMOS A TRABAJAR

1. Escriba sobre la línea, la palabra correcta para completar las oraciones.

- \_\_\_\_\_ organismos autótrofos.
- \_\_\_\_\_ son animales que consumen plantas y animales.
- \_\_\_\_\_ microorganismos que habitan en el suelo se encargan de degradar y descomponer.
- \_\_\_\_\_ organismos que se alimentan directamente de los productores.
- \_\_\_\_\_ organismos que se alimentan de los consumidores primarios.

- Complete el mapa conceptual con las ideas de la cadena alimenticia.
- Observe las imágenes de animales consumidores y describa los tipos de alimentación.



4. Escriba ejemplos de cadenas alimenticias.

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_

Dibuje animales consumidores secundarios en el cuaderno y explique por qué se llaman así.

**EXPLOREMOS**

Lea la siguiente historia

Martín se enfermó de fiebre y de dolor de garganta, su mamá lo llevó al hospital. Mientras esperaba para ser atendido observó:

- a. Una niña con diarrea, su mamá mencionó que era una infección causada por una bacteria.
- b. Una señora que mostraba un dolor intestinal causado por una infección producto de comer una carne contaminada por un gusano.
- c. Un señor con su pie enrojecido y agujeros entre los dedos, de acuerdo al diagnóstico fue una infección producida por un hongo.



El doctor les explicó que muchas bacterias y hongos causaban trastornos a la salud; al terminar de revisarlo le dijo que la gripe es causada por un virus y la amigdalitis producida por una bacteria, le indicó reposar y tomar antibióticos. A los siguientes días Martín se sentía mucho mejor.

Conteste:

- a. ¿Quiénes son los causantes de las enfermedades en la historia?
- b. ¿Cómo podemos observarlos?
- c. Explicamos: ¿Qué tan dañinos son los hongos y las bacterias?
- d. ¿Por qué los seres vivos están divididos en reinos?



## APRENDEMOS

Lea la siguiente información:

### Reinos de los seres vivos

En la naturaleza existen millones de seres vivos, organizados en grupos llamados reinos. Aquellos que tienen células sin núcleo son llamadas procariotas y las células que tienen núcleo y una estructura definida se llaman eucariotas. Existen seis reinos: bacterias, archaea, protista, fungí, vegetal y animal.

1. **Bacterias:** Es uno de los reinos más primitivos, son procariotas. Incluye la mayoría de las bacterias, algunas causantes de enfermedades. Las bacterias son unicelulares, de vida libre, presentan diversas formas y son visibles en el microscopio.
2. **Archaea:** Son organismos unicelulares diferentes a las bacterias, debido a su estructura. Viven en ambientes salinos y son anaeróbicas, comunes en el tracto digestivo de los animales y ambientes pantanosos.
3. **Protista:** Son organismos eucariotas que no son animales, ni plantas, son multicelulares, es decir, que están formados por varias células. Viven en el agua, en este grupo se encuentran las algas.
4. **Fungi:** Son organismos heterótrofos, formados por esporas. Poseen paredes celulares. Se encuentran en este reino, los hongos y levaduras, por lo general, se localizan en ambientes húmedos, cálidos y con poca luz. Existen hongos comestibles y otros medicinales, como el de la penicilina.
5. **Vegetal:** son organismos multicelulares, poseen clorofila una sustancia orgánica de color verde, que se encuentra en los cloroplastos de las células vegetales. Son autótrofos, absorben dióxido de carbono y son productores de oxígeno para los seres vivos.
6. **Animal:** Son organismos multicelulares, incluyen desde los insectos, gusanos, invertebrados, hasta los seres vertebrados, como el hombre, vacas, ballenas, etc.

Los humanos llevamos millones de bacterias en la nariz, en la boca y en el intestino. Más de 500 especies han sido encontradas. En la boca puede haber 25 especies diferentes. En la saliva se pueden contener hasta 40 millones de células bacterianas.







En nuestro ambiente, todos los seres vivos desempeñan un papel importante y todos son necesarios dentro de un sistema.

**VAMOS A TRABAJAR**

1. Escriba dentro del paréntesis, una V, si el enunciado es verdadero o una F, si es falso.

- a. Los protistas son organismos heterótrofos formados por esporas... ( )
- b. Las bacterias es uno de los reinos más primitivos ..... ( )
- c. Los organismos del reino vegetal poseen clorofila ..... ( )

2. Complete el cuadro con las características de cada reino.

# 11 LECCIÓN

## ORIGEN DE LOS MATERIALES

### EXPLOREMOS

Lea el siguiente texto:

Hace muchos años Don Mario se trasladaba de la montaña del Mogote hacia la ciudad de Juticalpa, montado en su burro. Pasando por una quebrada se detuvieron a tomar un poco de agua ya que tanto su burro como él tenían mucha sed. Cuando Don Mario quiso montar su mula, el animal tenía su pata hundida en el lodo de la orilla de la quebrada, le ayudó a sacarla.

En su afán por continuar el camino observó un material brillante y de color amarillo, se trataba de unas pepitas de oro. Al llegar a la ciudad mostró a la maestra del pueblo y ella le comentó: "Don Mario lo que usted acaba de encontrar es un metal precioso llamado oro". En los suelos de Honduras existen muchas riquezas en plomo, hierro, plata y oro y son explotados por las compañías mineras. Por eso en la escuela enseñamos la canción :



Como yo conozco el mundo  
Y a cualquiera doy razón  
Hoy a todos les pregunto  
si conocen mi nación.

Donde están las más famosas  
bellas Ruinas de Copán  
donde es que hay ríos que arrastran  
oro puro y sin rival.  
En Honduras, en Honduras  
noble cuna  
de Francisco Morazán. (bis)

Conteste:

- ¿En qué lugares de Honduras hay metales preciosos?
- ¿Qué productos se hacen con los metales?
- ¿Qué empresas mineras existen en el país?
- ¿Qué efecto provoca la minería en el ambiente?
- ¿Qué productos de origen natural conocemos?



**APRENDEMOS**

Lea la siguiente información:

**Recursos naturales y artificiales**

Los componentes y herramientas que utilizamos en nuestra vida cotidiana, están formados por algún material, varios objetos como la ropa, el papel, los libros y las herramientas, se clasifican de acuerdo a su origen en: vegetales, animales y minerales.

Materiales de origen vegetal	Materiales de origen animal	Materiales de origen animal
 <p>Son obtenidos de las plantas y se utilizan para fabricar diferentes objetos. De las plantas se obtienen muchas sustancias muy valiosas, que el hombre transforma para obtener papel, algodón, caucho, resinas, corcho, madera, etc. De todos ellos, el corcho y la madera son los que más se parecen entre sí.</p>	 <p>Son los materiales que provienen de los animales. De ellos se obtienen objetos que utilizamos a diario, por ejemplo, el cuero proviene de la piel de animales, la seda se obtiene de los gusanos de seda.</p>	 <p>Son productos no renovables, constituyen los elementos no vivos de la corteza terrestre, en su mayoría son minerales. Como petróleo, oro, plata, platino, cobre, hierro, gas natural, carbón, sal, etc.</p>

Los recursos artificiales, son todos los materiales que el hombre ha podido fabricar a partir de la naturaleza, pero que necesitan un proceso químico o físico, para su obtención, son ejemplos: el nylon y toda clase de plásticos, los productos cerámicos, diferentes tipos de vidrios, maderas aglomeradas, ladrillos, papel, cementos, pegamento, pinturas y la variedad de medicamentos.

### VAMOS A TRABAJAR

1. Escriba un listado de alimentos que consume en el hogar y complete el siguiente cuadro, partiendo del ejemplo que se presenta.

Alimento	Elaboración	Origen
<b>Pan</b>	Se elabora a partir de la harina de trigo, soda levadura.	<b>Origen vegetal</b>

2. ¿Por qué son importantes los recursos naturales y artificiales?

---



---



---

3. Recoja un material natural y otro artificial que observe en su casa y descríbalos.

Material natural	Material artificial

4. Escriba en los espacios, las palabras que complete el enunciado.
- a. \_\_\_\_\_ son los materiales que el hombre ha obtenido de las plantas y que utiliza para \_\_\_\_\_ diferentes objetos.
  - b. Productos como el cuero y la seda son de origen \_\_\_\_\_
  - c. Los recursos \_\_\_\_\_ son todos los materiales que el hombre ha podido \_\_\_\_\_ a partir de la naturaleza pero que necesitan un proceso, \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_.
5. Observe cada uno de los materiales y los clasifica en natural o artificial.



Tela



Caja



Madera



PLástico



Lana



Papel

Naturales	Artificiales

6. Escriba porque debemos cuidar nuestro medio ambiente

---



---



---

# 12 LECCIÓN

## CICLOS DE LA NATURALEZA

### EXPLOREMOS

Lea el siguiente texto:

### El aeropuerto Internacional Toncontín de la capital de Honduras, ha estado suspendido

La terminal aérea fue cerrada debido a la densa capa de humo que nubla el cielo en Tegucigalpa y Comayagüela, dejando una visibilidad de apenas un kilómetro en todas las direcciones, informó personal de la Dirección General de Aeronáutica Civil. (DGAC).

Decenas de viajeros cancelaron sus itinerarios a causa del retraso que suele registrarse en época de verano.

El humo, provocado por los incendios forestales que se reportan en los alrededores de las ciudades provocó que a finales de marzo se cancelaran varios vuelos.



De acuerdo al Instituto de Conservación Forestal (ICF), al menos 142 incendios forestales han destruido 8,508 hectáreas de bosque en lo que va del año en Honduras. El departamento de Francisco Morazán ha sido el más afectado con 65 incendios, seguido de Olancho con 22, Choluteca con 12 y Gracias a Dios con 12. En los últimos siete años, el área afectada asciende a 350 mil hectáreas de bosque quemadas.

Conteste de forma oral, las siguientes preguntas:

- ¿Por qué se cerró el aeropuerto internacional Toncontín?
- ¿Por qué hay tanto humo?
- ¿Cuáles son los departamentos más afectados por los incendios?
- ¿Cómo se puede evitar la capa de humo que es recurrente en verano?
- ¿Quién se encarga de absorber el dióxido de carbono?

**APRENDEMOS**

Lea la siguiente información:

**Ciclos de los gases**

Los ciclos naturales tienen como función, garantizar que la energía fluya a través del ecosistema terrestre. En lecciones anteriores, hemos descrito el ciclo del agua y enfatizado en su importancia para la humanidad, ahora conoceremos otros ciclos de la naturaleza.



**Ciclo del oxígeno**

Es la cadena de reacciones y procesos que describen la circulación del oxígeno en la biósfera terrestre. Al respirar, los animales y los seres humanos tomamos del aire, el oxígeno que las plantas producen y luego lo exhalamos, convirtiéndolo en dióxido de carbono. Las plantas toman el dióxido de carbono para utilizarlo en el proceso de fotosíntesis. Las plantas, los animales y los seres humanos intercambian oxígeno y dióxido de carbono todo el tiempo, el cual se recicla constantemente.

**Ciclo del carbono**

El carbono que se encuentra en la atmósfera, en forma de CO<sub>2</sub>, proviene de la actividad volcánica, del uso de combustible fósiles como: petróleo, gas y aceites; de los incendios forestales y de la respiración de los seres vivos y los cuerpos de estos cuando mueren.

El carbono se integra al suelo y es de gran importancia para los organismos descomponedores, como los hongos y las bacterias, ya que devuelven el mismo, al medio ambiente.



El carbono se interrelaciona constantemente con el agua y el aire. El ciclo del oxígeno y del carbono son complementarios.

1. Escriba por qué es tan importante que ocurran los diferentes ciclos en la naturaleza, tomando como ejemplo el ciclo del agua.

---

2. Coloree y rotule el ciclo del carbono.

# 13 LECCIÓN

## EL CAMBIO CLIMÁTICO

### EXPLOREMOS

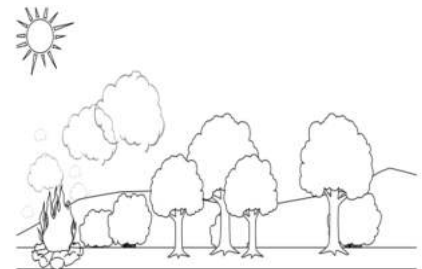
Lea y analice la siguiente información:

El cambio climático, es una amenaza que enfrenta todo el planeta ya que las constantes emisiones de gases de los países industrializados y las incesantes explotaciones de los recursos naturales provocan una modificación en el clima a nivel global. Estos cambios aumentan las sequías, provocan huracanes y todo tipo de desastres naturales que afectan mucho más a los países en vías de desarrollo. Las actividades como la tala de los bosques, el mal uso del agua, la sobre explotación de los suelos, aumentan este fenómeno irreversible.



Consecuencias del cambio climático:

- Derretimiento de los casquetes polares, por consiguiente, el aumento del nivel del mar.
- Desaparición de especies animales y plantas.
- Climas extremos.



El cambio climático está ocurriendo, los humanos lo estamos causando y creo que es quizás el problema medioambiental más serio al que nos enfrentamos. -Bill Nye. Protejamos nuestro planeta....



Lea y piense sobre la siguiente lectura.

Un satélite de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) reporta que más de 16,000 hectáreas de bosque han sido destruidas por el fuego, ubicando a Honduras como el país con más incendios en Centroamérica.

Los incendios generan una gran cantidad de dióxido de carbono que satura la visibilidad e incrementa las temperaturas.

Cuando se quema el bosque se destruye a los únicos seres vivos capaces de absorber el dióxido de carbono y aumenta el calentamiento global.



¿Qué podemos hacer ante el cambio climático?

- a. Ahorrar energía en la casa.
- b. Almacenar y usar adecuadamente el agua lluvia.
- c. Evitar el desperdicio de agua potable.
- d. Evitar los incendios forestales y las quemas.
- e. Disminuir el uso de fertilizantes agrícolas y plaguicidas.
- f. Evitar la quema de basura.
- g. No tirar la basura en las calles.
- h. Caminar más y usar el servicio colectivo de transporte.
- i. Procurar alargar la vida útil y la reutilización de los productos.
- j. Dar buen mantenimiento a los automóviles.

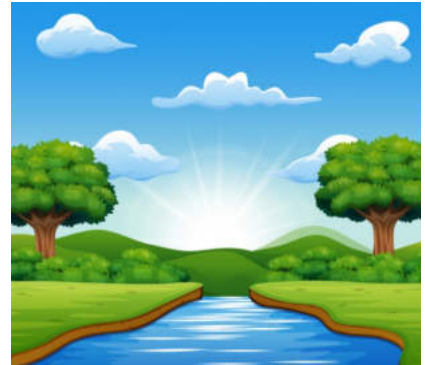
**VAMOS A TRABAJAR**

Observe la imagen y lea el siguiente texto:

**Crisis en medio de la abundancia**

Centroamérica es una región con abundancia de agua y precipitación pluvial, sin embargo, más de la tercera parte de sus habitantes carecen de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

Honduras posee la mayor cantidad de agua disponible, la cual se utiliza en agricultura, la industria y en la generación de electricidad.



El capital hídrico del país, se estima en 15,211 metros cúbicos por persona, pero casi un millón de habitantes no tienen acceso a servicios de agua potable, lo que representa una proporción de 3 de cada 10 hondureños.

A pesar de contar con el mayor recurso hídrico, Honduras no cuenta con políticas del manejo del agua, pues en cuanto a temperatura, contamos con una buena precipitación y en verano se carece del vital líquido, pero factores como la contaminación ambiental y la deforestación, ponen en peligro la cantidad y calidad del agua.

Conteste de forma oral, las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué significa crisis en medio de la abundancia?
- b) ¿Qué relación existe entre el agua y las precipitaciones?
- c) ¿Por qué se dice que el agua es vida?
- d) ¿Qué utilidades nos brinda el agua en nuestro hogar?



## VAMOS A TRABAJAR

1. Represente en su cuaderno , el ciclo del agua y explique por qué es fundamental para nuestra vida:
2. Escriba la importancia de cuidar las fuentes de agua

Lea la siguiente información:

### El agua es indispensable

El agua es indispensable, puesto que todos los seres vivos estamos compuestos de agua, desde los seres unicelulares, como las bacterias, hasta la especie humana. La vida sobre la tierra apareció en el medio hídrico, en los océanos prehistóricos y con la evolución, aparecieron los primeros seres vivos terrestres.

Estos no se independizaron del agua, ya que la necesitaban para regular sus funciones vitales.

Los seres humanos no abandonamos la dependencia del agua y la distribución por la tierra, siempre ha estado sujeta a los recursos del agua.

### El papel del agua como vehículo de transporte

Es una consecuencia directa de su capacidad disolvente.

Es por esta función que se incorporan los nutrientes y se eliminan los productos de desecho. En los animales constituye entre un 60% y un 70% de su peso total, sus tejidos están formados por agua y las reacciones químicas que constituyen su metabolismo se realizan en un medio líquido. Con las plantas, ocurre lo mismo, entre el 75% y el 90% de su peso total es agua.



Tanto los animales, como las plantas, se han adaptado a los escasos del agua, cierto es el caso como algunas semillas que pueden mantenerse en ambientes secos durante cientos de años para acabar desarrollándose cuando vuelven a encontrar un ambiente húmedo.

La protección de las reservas hídricas disponibles en el planeta es entonces una acción que todos los países, gobiernos y comunidades deben procurar, a fin de asegurar que esos cursos naturales de agua permitan la subsistencia.

## 1. Conteste

a) ¿Por qué es indispensable el agua?

---



---



---

### Capacidad de disolvencia del agua

Realice la siguiente práctica, con ayuda de sus padres:

## 1. ¿Qué necesitamos?

Agua, aceite de cocina, arena, semillas de frijol, tierra, azúcar, sal, seis vasos plásticos transparentes, cuchara.



## 2. Procedimiento

- Coloque en cada vaso, una cantidad de aceite de cocina, arena, semillas de frijol, tierra, azúcar, sal.
- Agregue en cada uno, una cantidad de agua y observe lo que sucede con cada vaso.
- Mezcle con la cuchara para observar lo que sucede.
- Describa cada una de las mezclas y mencione donde queda cada una de las sustancias al agregarle agua.

## 3. Complete la tabla describiendo cada una de las mezclas.

1	Aceite	
2	Semillas	
3	Azúcar	
4	Sal	
5	Arena	
6	Tierra	

## 4. Resultados:

- Dibuje en su cuaderno, lo más relevante que ha sucedido en su demostración y colóree:
- Redacte conclusiones en su cuaderno, con ayuda de su familia.

Reflexione sobre lo siguiente:

¿Sabía qué?

El agua contiene microorganismos que son nocivos para la salud y para eliminarlos y obtener agua potable, es necesario un proceso que consta de 4 etapas: limpieza, asentamiento, filtración y desinfección.

¡Vamos a trabajar!

1. Escriba en su cuaderno, con ayuda de un familiar, una composición para el cuidado del agua, partiendo de la frase:

“El agua es vida cuidémosla”

2. Escriba tres consejos para el cuidado del agua y qué estrategias aplicaríamos, para evitar la contaminación de los ríos y fuentes de agua que abastecen a nuestras comunidades.

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

3. Investigue con su familia y escriba en qué consiste cada una de las etapas para obtener agua potable.

---

---

---

---

La valoración del agua es imprescindible para la vida y uno de los más importantes recursos del ser humano.

El manejo correcto buscando mantener la disponibilidad de este recurso es vital para las futuras generaciones.

**Hemos finalizado el Cuaderno de Trabajo N° 3  
¡Felicidades!**

# **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años.



La **Secretaría de Educación** debe garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, promoviendo oportunidades para el aseguramiento de aprendizajes pertinentes, relevantes y eficaces para todos.

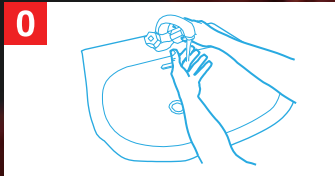
<p><b>META 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enseñanza gratuita, equitativa y de calidad.</li> </ul>	<p><b>META 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acceso a servicios de calidad en primera infancia y enseñanza preescolar.</li> </ul>	<p><b>META 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acceso igualitario a formación técnica, profesional y superior de calidad.</li> </ul>	<p><b>META 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Entregar competencias para el empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.</li> </ul>	<p><b>META 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eliminar las disparidades de género a todos los niveles de enseñanza.</li> </ul>
<p><b>META 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Que todos los jóvenes estén alfabetizados.</li> </ul>	<p><b>META 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asegurar adquisición de teorías y prácticas que promuevan el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<p><b>META 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir y adecuar instalaciones educativas que consideren a personas con discapacidad.</li> </ul>	<p><b>META 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar el número de becas para enseñanza superior, profesional o técnica.</li> </ul>	<p><b>META 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar la oferta de maestros calificados.</li> </ul>



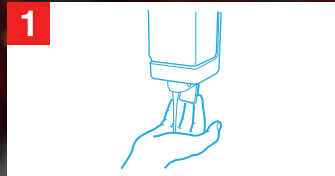
## ¡CÓMO LAVARSE LAS MANOS CORRECTAMENTE PARA PROTEGERSE DEL CORONAVIRUS!



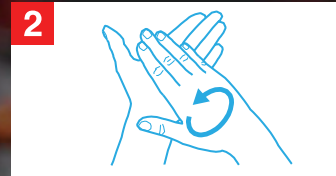
Duración del lavado:  
entre 40 y 60 segundos



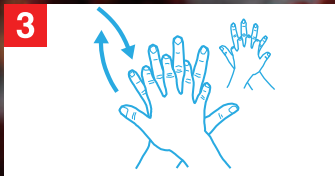
Mójese las manos.



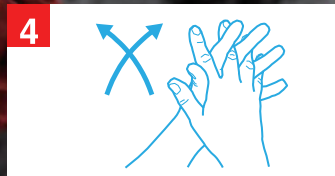
Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.



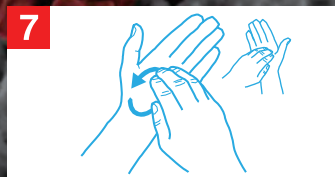
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



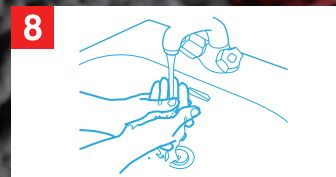
Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



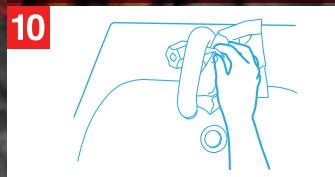
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.



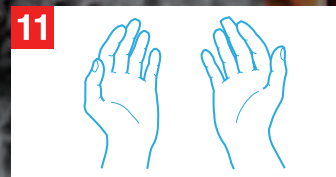
Enjuáguese las manos.



Séquelas con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



Sus manos son seguras.

## ¡LÁVESE LAS MANOS SI ESTÁN VISIBLEMENTE SUCIAS! DE LO CONTRARIO, USE UN PRODUCTO DESINFECTANTE DE LAS MANOS.

Las recomendaciones estándar de la OMS dirigidas al público en general a fin de reducir la exposición a distintas enfermedades, así como su transmisión, inclusive en materia de higiene de las manos y respiratoria y de prácticas alimentarias inocuas, son las siguientes:



• Lávese las manos frecuentemente con un desinfectante de manos a base de alcohol o con agua y jabón.



• Al toser o estornudar, cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo, tire el pañuelo inmediatamente y lávese las manos.



• Evite el contacto físico con cualquier persona que tenga fiebre y tos.



• Si tiene fiebre, tos y respira con dificultad, busque atención médica lo antes posible e informe a su médico de los lugares a los que ha viajado anteriormente.



• Si visita mercados de animales vivos en zonas donde se han registrado casos del nuevo coronavirus, evite el contacto directo sin protección con animales vivos y con las superficies en contacto con dichos animales.



• Evite el consumo de productos animales crudos o poco cocinados. La carne cruda, la leche o las vísceras de animales deben manipularse con cuidado a fin de evitar la contaminación cruzada con alimentos no cocinados, con arreglo a las buenas prácticas en materia de inocuidad de los alimentos.

## SÍNTOMAS DEL CORONAVIRUS



## **AGRADECIMIENTO**

La Secretaría de Educación, agradece el valioso apoyo brindado por la Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebasica STVE, en el diseño y diagramación de estos Cuadernos de Trabajo 3, como un significativo aporte a la Educación de Honduras, en el marco de la Estrategia pedagógica curricular para atender educandos en el hogar.

## **Emergencia COVID-19**

### **Cuaderno de Trabajo 3 - Ciencias Naturales Tercer grado de Educación Básica**

Impreso y publicado por la Secretaría de Educación  
en el marco de la emergencia nacional **COVID - 19**

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

2020

CUADERNO DE TRABAJO 3

# Ciencias Naturales 3 Grado



República de Honduras  
Secretaría de Educación