



República de Honduras
Secretaría de Educación

Libro para Estudiantes

Ciencias Naturales **3**

Tercer grado



I Ciclo

El Libro para Estudiantes, Ciencias Naturales, Tercer Grado de Educación Básica, ha sido elaborado por la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) y sus derechos son propiedad de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación de Honduras.

Presidencia de la República
Secretaría de Estado en el Despacho de Educación
Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos
Subsecretaría de Asuntos Administrativos y Financieros

Ref.

Coordinación General, UPNFM

David Orlando Marín López

Coordinación de Proyecto, UPNFM

Judith Ester Avilez López

Autor

David Alejandro Cáceres Martínez

Coordinación Equipo, SE

María Elena Raudales

Coordinadora de Especialidad, UPNFM

Lilian Yolibeth Oyuela Sánchez

Revisor Técnico-Pedagógico, SE

Sheyla Suyapa Acosta Turcios

Corrección y Estilo, UPNFM

Ana Francisca Jimenez Avelares

Maura Catalina Flores Estrada

Consultoría de SDGEPDAH

Yaser Salinas

Edición Final

Equipo SE

René Noé

Portada

Equipo SE

©Secretaría de Educación

1ª Calle, entre 2ª y 4ª avenida de
Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A.

www.se.gob.hn

Libro para Estudiantes, Ciencias Naturales, Tercer Grado

Edición Preliminar 2018

Diagramación, UPNFM

Tito Libio Carranza Herrera

Ilustración, UPNFM

Manuel Enrique Rodríguez / José Eduardo Lobo /
Erick Nahum Avilez Almendares / Aarón Orlando
Suazo Solano / Allan Alberto Paz Moncada / Carlos
Adolfo Corea Rodríguez / Carlos Felipe Rubio
Almendares / Hedman Anibal Sánchez / Herm es
Ordoñez Aguilar / Leonel Adolfo Obando Rosales

Diseño, Técnico-Gráfico,

Luis Alonso Solórzano Izaguirre, **Equipo UPNFM**
David Fernando Romero Cerrato, **Equipo, SE**

Validación, UPNFM

Instituto Investigación Educativa Económica y Social

Revisión Técnico-gráfico y Pedagógico, SE

Dirección General de Tecnología Educativa

Revisión Especialista

Julio Martínez

Agradecimientos

José Manuel Cáceres Ramírez / Vilma Maribel
Martínez Valladares

ISBN: 978-99979-53-34-6



9 789997 953346

Se prohíbe la reproducción parcial o total con fines comerciales de este material, sin el permiso de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación de Honduras.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA – PROHIBIDA SU VENTA



República de Honduras
Secretaría de Educación

Libro para Estudiantes

Ciencias Naturales **3**

Tercer grado



I Ciclo

Nota: Cualquier observación encontrada en este texto, por favor escribir a la Dirección General de Tecnología Educativa de la Secretaría de Educación, para ser rectificado y mejorado en las próximas ediciones, nuestro correo electrónico es: **tecnologia.educativa@se.gob.hn**

Presentación

¡Niñez de Honduras!

Comenzamos este año escolar con mucho entusiasmo porque tenemos un nuevo Libro para Estudiantes de **Ciencias Naturales**.

Este libro está formado por 38 lecciones diseñadas para estudiar y aprender con ejercicios, lecturas y proyectos que te ayudarán en el desarrollo de habilidades de pensamiento e investigación científica.

La Secretaría de Educación espera que este texto permita a los niños y niñas de **Tercer Grado** de Educación Básica, el desarrollo de competencias científicas y que las siguientes generaciones aprendan de la mejor manera las **Ciencias Naturales**.

Es muy importante que cuides este libro porque al final del año **debes devolverlo** a la Dirección de tu Centro Educativo, por ello, todos los ejercicios debes hacerlos en tu Cuaderno de Trabajo.

Secretaría de Educación

Introducción



¡Hola, niños y niñas!

Mi nombre es **Keijal**, soy un ocelote que habita los bosques tropicales de Honduras.

Tengo el pelaje amarillo con manchas negras, mis patas están adaptadas para caminar silenciosamente por el bosque.

Durante el día duermo en las ramas de los árboles y por la noche busco alimentos.

Soy muy curioso, me gusta jugar, divertirme y explorar en el bosque.

Un día descubrí en la aldea cercana a mi bosque, que los niños y las niñas aprenden sobre las Ciencias Naturales, desde entonces mi mayor deseo es ir a un centro educativo. Por eso estoy en sus libros y me verán en las lecciones listo para aprender y divertirnos, nos ayudaremos mutuamente participando así:

Momentos de la lección:

1



Exploramos

Lo que sabemos

2



Aprendemos

Nuevos contenidos

3



Demostramos

Lo que aprendemos

4



Valoramos

Lo aprendido

Íconos de la lección:



Experimentamos



Resumimos



Hacemos tareas



Investigamos

Estructura

Este texto de Ciencias Naturales tiene 38 lecciones. Cada lección tiene cuatro páginas, organizadas de la siguiente manera:



Estudiemos juntos, cuida este libro porque el próximo año otros niños y niñas lo utilizarán y yo estaré feliz de acompañarlos. Como somos amigos también cuida de mí, pide a los adultos que sean amigables y me conserven.

¡Me gustan las Ciencias Naturales!

Índice

Bloque: El ser humano y la salud



Lección 1: Necesidades de los seres humanos	10
Lección 2: El agua en el cuerpo humano	14
Lección 3: La buena salud	18
Lección 4: Estar nutrido es estar sano	22
Lección 5: Las enfermedades más frecuentes	26
Lección 6: Los agentes, de la prevención	30
Lección 7: Cuidando el embarazo de mamá	34
Lección 8: Cuidados del bebé	38
Lección 9: Sentirnos bien, es estar saludable	42
Nuevas palabras	46

Bloque: La Tierra y el universo



Lección 10: La naturaleza del suelo	50
Lección 11: La importancia y el cuidado del suelo	54
Lección 12: El viaje del agua	58
Lección 13: Conservemos el agua	62
Lección 14: La valiosa gota de agua	66
Lección 15: Los ríos recursos valiosos	70
Lección 16: Rescatando nuestros ríos	74
Lección 17: Un mar de diversidad	78
Lección 18: Una infinidad de recursos	82
Lección 19: Juntos cuidemos nuestros mares	86
Nuevas palabras	90

Índice

Bloque: Materia, energía y tecnología



Lección 20: Importancia y origen de los cultivos	94
Lección 21: Los cultivos de nuestro país	98
Lección 22: Cultivos adaptados a nuestro entorno	102
Lección 23: Recicla y reutiliza los residuos sólidos	106
Lección 24: Consumamos alimentos frescos	110
Lección 25: Menos perdida y más salud.....	114
Lección 26: Cuidamos nuestros alimentos	118
Lección 27: Cuidemos el ambiente	122
Lección 28: Estados del agua	126
Lección 29: Importancia del agua en los ecosistemas.....	130
Nuevas palabras.....	134

Bloque: Los seres vivos en su ambiente



Lección 30: Relación y equilibrio con la naturaleza	138
Lección 31: Una asociación de mucho provecho.....	142
Lección 32: Conozcamos el interior de las plantas	146
Lección 33: Diversidad de especies y hogares	150
Lección 34: Una cadena sin fin	154
Lección 35: Reinos de la naturaleza	158
Lección 36: Origen de los materiales	162
Lección 37: Ciclos de la naturaleza	166
Lección 38: El agua fundamental en nuestra vida.....	170
Nuevas palabras.....	174
Anexo.....	176





BLOQUE
El ser humano
y la salud



Expectativas de logro

- Practican una dieta balanceada, relacionando el valor nutritivo de los alimentos con su composición y su frescura e identificando los que se producen y consumen localmente y su valor en la prevención de los estados de desnutrición.
- Identifican las distintas relaciones de los seres humanos entre sí y con los elementos ambientales y su relación con la salud familiar y social.



Exploramos

- Observamos la imagen y comentamos.



1. Escribimos en el cuaderno de trabajo la lista de las necesidades básicas y específicas de las imágenes que nos presentan.
2. Respondemos
 - a. ¿Cuáles son las necesidades básicas de las personas?
 - b. ¿Por qué se deben satisfacer las necesidades básicas?
 - c. ¿Cuál es la función de los alimentos y del agua en el organismo?
 - d. ¿Quién se encarga de satisfacer nuestras necesidades básicas?
 - e. ¿Qué otras necesidades tienen las personas?
 - f. ¿Cuál es la diferencia entre una necesidad básica y una específica?
3. Realizamos una dramatización representando las necesidades básicas de los seres humanos. Escribimos el diálogo en el cuaderno de trabajo.



Aprendemos

Necesidades básicas y específicas

El entorno es todo lo que nos rodea: agua, aire, luz, calor, plantas y animales, son fuentes de satisfacción de necesidades básicas. Desde su origen, el hombre ha buscado satisfacer sus necesidades básicas estas son: respirar aire, tomar agua, alimentarse y un espacio físico donde vivir.

¿Nos hemos imaginado varios días sin tomar agua?, ¿Qué pasaría?, seguramente entraríamos en un estado de deshidratación, el cuerpo dejaría de funcionar hasta provocar la muerte. Todos los seres vivos están formados por agua. Al nacer la masa corporal es un 75% agua. Aunque no se vea, el agua está presente en todos los órganos y en la sangre que circula por el cuerpo.

Al igual que el agua, el aire es indispensable para la vida, ningún ser vivo puede sobrevivir sin el oxígeno que obtenemos del aire. Los alimentos son fuente de energía que ayuda al normal funcionamiento del organismo, por ellos, podemos realizar actividades como estudiar, trabajar, hacer ejercicios.

Los alimentos deben ser ricos en nutrientes, vitaminas y minerales. Todos los seres humanos deben satisfacer sus necesidades básicas, por ejemplo, desde que nace un bebé, sus padres se preocupan por alimentarlo a través de la leche materna y asegurarse que respire bien, además de abrigarlo, cuidarlo y protegerlo.

Existen otras necesidades, llamadas necesidades específicas que contribuyen a nuestro bienestar físico y emocional, como: contar con un hogar, ropa, recreación, educación y afecto.

El agua es vida



La naturaleza es fuente de satisfacción de necesidades básicas, pues en ella encontramos los recursos necesarios para sobrevivir.



Demostramos

Seguramente hemos observado la madriguera de un conejo o el nido de un pájaro. Al igual que ellos, los seres humanos necesitamos un espacio donde vivir, por lo general ese espacio físico es una casa, construida de bloque, adobe, ladrillo, tablas o hasta de cartón. Muchas personas en Honduras no tienen satisfecha la necesidad de una vivienda digna.

- Observamos los tipos de vivienda en Honduras según las características de la población.



1

Vivienda Miskita en Wampursirpe.



2

Vivienda Lenca de la Campa, Lempira.



3

Vivienda ubicada en la ciudad de Tegucigalpa.

1. Trabajamos en equipo: Hacemos una lista de los materiales que se usan para construir los tipos de vivienda que aparecen en el cuaderno de trabajo.
2. Escribamos una historia sobre las necesidades específicas de los seres humanos, utilizando las imágenes.
3. En el cuaderno de tareas escribimos una carta sobre las necesidades básicas de un amigo.



Elaboramos un mural de láminas con las necesidades básicas y específicas de los seres humanos. Presentamos nuestro trabajo a toda la clase.



Valoramos

Para satisfacer las necesidades básicas los padres y las madres deben trabajar.

1. Nos organizamos en equipo. Leemos y discutamos los enunciados que nos presentan en el cuaderno de trabajo y circulamos la opción que creamos correcta.



2. Nos organizamos en equipo. Leemos y discutimos los enunciados que nos presentan en el cuaderno de trabajo y circulamos la opción correcta.
3. En el cuaderno de tareas completamos las siguientes oraciones.
 - a. Mis necesidades básicas son satisfechas por...
 - b. Mis necesidades específicas son satisfechas por...
 - c. Cuando yo sea adulto, tendré que satisfacer las necesidades básicas de...



Todos los seres humanos debemos satisfacer nuestras necesidades básicas de alimento, agua y vivienda, así como las necesidades específicas de educación y de salud.



Exploramos

• Jugamos

El espejo



- a. Nos ponemos de pie.
- b. Movemos la cabeza, hacia adelante, atrás y lateralmente
- c. Movimientos con los hombros, brazos, manos y tobillos..
- d. Elegimos un participante que debe realizar movimientos corporales. Los demás los imitan.
- e. Cambiamos de participante para que haga otros movimientos: saltar, trotar, correr y tomar agua.

1. Respondemos

- a. ¿Por qué es importante el agua?
- b. ¿Por qué sentimos sed cuando estamos cansados?
- c. ¿Por qué sudamos cuando realizamos ejercicios?
- d. ¿Qué sucede si no tomamos agua en un día?
- e. ¿Qué alimentos aportan agua al cuerpo?, ¿Por qué?

2. Escribimos en el cuaderno de trabajo una historia donde mencionamos los usos que le damos al agua y la importancia para el cuerpo.



Aprendemos

Importancia del agua en nuestro cuerpo

El agua es el líquido más abundante del cuerpo humano.

El agua es un líquido incoloro, insípido e inodoro; es decir, no tiene color, sabor ni olor cuando se encuentra en su mayor grado de pureza. Las funciones que cumple el agua en nuestro cuerpo son las siguientes: regular la temperatura, transportar oxígeno, proteger los órganos vitales (el corazón y el cerebro), favorecer la **absorción** de los nutrientes y ayudar a eliminar los desechos a través de la orina y el sudor.

Al realizar actividades físicas o al encontrarnos en una situación de calor, el cuerpo humano posee un mecanismo de enfriamiento que le llamamos sudor o transpiración. Cuando no ingerimos la cantidad de agua necesaria nuestro cuerpo podría deshidratarse y provocar síntomas de fiebre, vómitos o diarreas y sudoración excesiva.



Tomar entre 6 y 8 vasos con agua al día reduce las posibilidades que nos deshidratemos, al igual que consumir alimentos saludables como las frutas y verduras ya que contienen un alto porcentaje de agua, por ejemplo: el melón, la sandía, la zanahoria, la remolacha, la papa, la naranja, etcétera.

El agua es esencial para la vida de todos, por eso es necesaria su conservación y la protección de las fuentes hídricas, como las represas Los Laureles, la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán, los ríos Chamelecón, y Ulúa que abastecen al valle de Sula.

Los ríos, los lagos y las lagunas favorecen la producción agropecuaria.



Aproximadamente 3 partes del cuerpo humano son de agua, eso significa que de cada 100 libras de una persona, 70 libras contienen agua.



Demostramos

Cuando nos deshidratamos nuestro cuerpo presenta algunos síntomas como sed, dolor de cabeza, boca seca.

- Elaboramos dibujos con mensajes sobre la importancia del agua en nuestro cuerpo. Comentamos en la clase.
1. Escribimos en el cuaderno de trabajo, una canción alusiva a la lluvia o a los ríos que nos dan vida.
 2. Leemos las siguientes afirmaciones sobre la importancia del agua. Escribimos su significado en el cuaderno de trabajo.



Nunca reconoceremos el valor del agua hasta que el pozo esté seco.

Thomas Fuller

Salva el agua y ella te salvará a tí.

Autor desconocido

Cuando conservas el agua, conservas la vida.

Autor desconocido.

- Escribimos en el cuaderno de tareas y cantamos las canciones costumbristas A la capotín y Río Lindo.



Consultamos cuáles son las medidas de protección que realizamos para el cuidado de las fuentes de agua. Recortamos y pegamos imágenes sobre lo investigado. Comentamos en clase.



Valoramos

Considerando que el agua es un recurso natural para el ser humano, reconocemos sus usos observando las siguientes imágenes y comentamos con nuestros compañeros.



a. Trabajamos en equipo.

Discutimos la cantidad de usos del agua, valoramos donde se está utilizando racionalmente y donde se está desperdiciando. Describimos en el cuaderno de tareas cada una de las imágenes que observamos.

1. Keijjal disfruta mucho tomar agua, ayudémoslo a llegar al otro lado del laberinto. Realizamos la actividad en el cuaderno de trabajo.
2. Realizamos el ejercicio número 2 del cuaderno de trabajo.



Aunque nos encontremos saludables siempre es necesario consumir agua todos los días para contribuir al perfecto desarrollo del cuerpo.



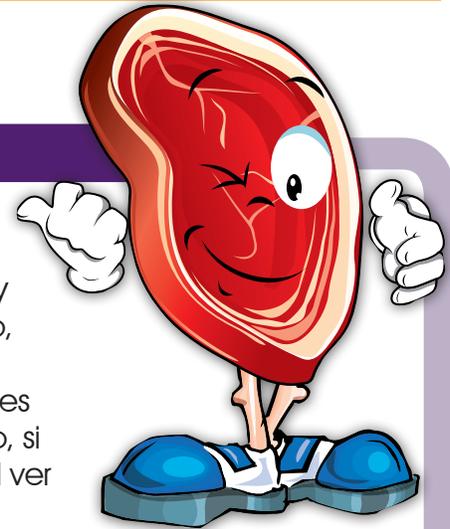
Exploramos

- Leemos el siguiente texto

La fiesta de los alimentos

En la cocina, los alimentos se preparan para hacer una fiesta. Las frutas y verduras vestidas de gala están preparadas, por supuesto. Las carnes y los cereales muy felices comienzan a bailar, pasando un buen momento, que jamás olvidarán.

Comentan las verduras - nosotras somos más importantes para el cuerpo, pero las frutas le contestan claro que no, si hay alguien importante en esta fiesta somos nosotras. Al ver lo que sucedía rápidamente las carnes exclamaron con alegría, tranquilos, todos somos de gran importancia para el ser humano, por eso es necesario que nos preparen adecuadamente y nos consuman a diario.



1. Redactamos en el cuaderno de trabajo un cuento similar a lo que leímos; creamos personajes que representen a los alimentos y que relaten su importancia en nuestro cuerpo.
2. Respondemos
 - a. ¿Qué es la alimentación?
 - b. ¿Qué tipo de alimentos consumimos?
 - c. ¿De dónde vienen los alimentos?
 - d. ¿Por qué son importantes los alimentos para nuestro cuerpo?



Aprendemos

Valor nutritivo de los alimentos

La salud y el buen funcionamiento de nuestro cuerpo dependen de una buena alimentación. Los alimentos nos proporcionan la energía necesaria para realizar las actividades diarias. Los alimentos se pueden clasificar en carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y lípidos.



Carbohidratos: la principal función es suministrar energía, mantener la temperatura corporal y el perfecto funcionamiento de los músculos. Se encuentran en alimentos como las verduras ricas en almidón (yuca, papa, arroz, panes y cereales) y frutas como la sandía, el banano y el mango.



Proteínas: ayudan a reparar los músculos, producir pelo y piel, protegen contra infecciones y transportan oxígeno a la sangre. Se encuentran en las carnes (pollo, cerdo, res), soya y legumbres como frijoles, lentejas, chícharos, entre otros.



Vitaminas: las encontramos en la mayoría de los alimentos y son necesarias para el crecimiento. La vitamina A se encuentra en la leche, queso, yema de huevo, la vitamina C se encuentra en la naranja; la vitamina B en las carnes y cereales.



Minerales: cumplen la función de formar huesos fuertes, dientes fuertes hasta transmitir impulsos nerviosos que participan en la **coagulación** de la sangre. Los encontramos en los cereales y **lácteos** como los quesos, la mantequilla y el pescado.



Los lípidos son grasas que proceden de alimentos vegetales y animales. Igual que los carbohidratos proporcionan energía al cuerpo.



Demostramos

Los municipios del oriente surten de diferentes lácteos a la parte central y norte de Honduras, sobresalen los municipios de Danlí, Trojes y Patuca produciendo una gran cantidad de leche, queso, quesillo, mantequilla, productos ricos en minerales y fundamentales para la dieta de todos los hondureños.

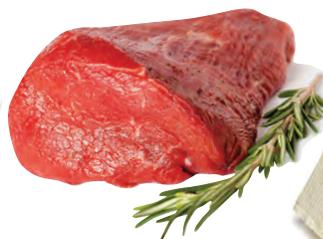
1. Encontramos los alimentos en la sopa de letras del cuaderno de trabajo.
2. Clasificamos los alimentos de acuerdo a los nutrientes principales : carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales. Los escribimos en el cuaderno de trabajo de acuerdo al cuadro.



Bananos



Cereal



Carne



Queso



Caña de azúcar



Lechuga



Zanahorias



Pan

Carbohidratos

Proteínas

Vitaminas

Minerales

3. Buscamos recortes de alimentos y los clasificamos de acuerdo a los nutrientes. Pegamos en el cuaderno de tareas.



Investigamos tipos de alimentos que se producen en la comunidad y los clasificamos de acuerdo al valor nutritivo. Comentamos nuestros hallazgos en clase.



Valoramos

1. Observamos la imagen sobre los diferentes alimentos y describimos en el cuaderno de trabajo un almuerzo saludable.



2. Trabajamos en equipos: escribimos en el cuaderno de trabajo el nombre de alimentos que consumimos con regularidad y los clasificamos en naturales (frutas, verduras y otros) y envasados (leche, refrescos).

En el cuaderno de tareas:

- a. Hacemos una lista de los alimentos que consumimos más en una semana y qué nutrientes aportan a nuestro cuerpo.
- b. Escribimos con nuestras palabras por qué es tan importante tener una alimentación balanceada.



Mantener una alimentación balanceada favorece el perfecto desarrollo y la obtención de nutrientes necesarios para cuerpo humano.



Exploramos

- Leemos la siguiente noticia

La desnutrición infantil

Un nuevo estudio sobre la nutrición en Centroamérica y el Caribe sugiere que los gobiernos deben centrar más su atención sobre el soporte nutricional en los programas de protección social que ofrecen a las comunidades pobres y marginadas.



Según el Programa Mundial de Alimentos (PMA), y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 1 de cada 4 niños de Honduras sufre de desnutrición crónica. Unos 240 mil niños menores de cinco años sufren desnutrición crónica y la zona sur y el occidente de Honduras, que abarcan el corredor seco: Choluteca, Valle, La Paz, Lempira y Ocotepeque, son las zonas más afectadas.

Centros asistenciales como el Hospital Materno Infantil y en Choloma, fundaciones como Nutre hogar atienden a niños con cuadros de desnutrición severos. Los expertos aseguran que la desnutrición en los dos primeros años de vida puede provocar daños irreversibles a los órganos y mentes de los niños.

Fuente consultada: <http://www.elheraldo.hn/pais/825342-214/unos-240-mil-niños-sufren-desnutrición-crónica>

1. Respondemos
 - a. ¿Qué reporta la noticia?
 - b. ¿Por qué presentan desnutrición algunos niños de Honduras?
 - c. ¿Qué instituciones apoyan a los niños con desnutrición severa?
 - d. ¿Qué provoca la desnutrición en los niños?
 - e. ¿Qué acciones pueden tomar los padres de familia para prevenir la desnutrición de sus hijos?
2. Hacemos en el cuaderno de trabajo una lista de alimentos de consumo frecuente y discutimos en clase si estos aportan nutrientes.



Aprendemos

Malnutrición y desnutrición

Una mala nutrición conlleva a la desnutrición.

La malnutrición es producida por una alimentación inadecuada que no aporta todos los nutrientes necesarios para una vida activa y saludable. Tiene como origen una dieta desbalanceada, problemas digestivos y parasitismos. La desnutrición es la causa más frecuente de mortalidad infantil y del bajo rendimiento escolar y el trabajo.

La desnutrición es una enfermedad producida por el consumo insuficiente de nutrientes: carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y lípidos. Además, puede presentarse disminución del funcionamiento de los órganos y atrofia. Se presenta en todas las razas y en cualquier parte del mundo manifestando síntomas que incluyen cansancio, mareo y pérdida de peso. La desnutrición puede ser leve, moderada o grave.

La desnutrición grave comprende los siguientes tipos:

Kwashiorkor:

La causa principal es una dieta escasa en proteínas, el crecimiento es deficiente y se presenta en la infancia, entre 1 y 3 años.

Marasmo:

La causa principal es la dieta deficiente tanto en proteínas como en calorías, aparece en los 3 primeros años de la vida, además es causante del bajo rendimiento escolar.



Para prevenir la desnutrición es recomendable tener una dieta saludable rica en carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales e ingerir mucho líquido. Para prevenir la desnutrición en los bebés es recomendable la lactancia materna y estar en constante control de peso en los centros asistenciales más cercanos.



La Convención sobre los Derechos del Niño establece el derecho de todos los niños y niñas a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social. Los niños y niñas bien nutridos comen frutas, verduras y carnes frescas, en lugar de alimentos envasados.



Demostramos

Consumir alimentos nutritivos y saludables nos proporciona la energía necesaria para el cuerpo.

1. Escribimos en el cuaderno de trabajo mensajes alusivos para evitar la desnutrición. Colocamos recortes para ilustrar cada uno.
2. Observamos las imágenes y las describimos en el cuaderno de trabajo.



Desnutrición es la falta de alimento



Mala nutrición producto de una distribución incorrecta de los alimentos.

- Nos organizamos en equipos, nombramos un coordinador, un secretario y un relator y exponemos sobre:
 - a. Definición de desnutrición
 - b. Las causas que lo provoca
 - c. Manera de prevenirla
 - d. Acompañando la exposición con recortes de revistas y periódicos.
- Con la información seleccionada elaboramos, en la clase, un mural de promoción para combatir la desnutrición.
- Comentamos en clase sobre el trabajo realizado.



Con nuestros padres consultamos ¿Qué hacemos en casa para evitar la desnutrición? Comentamos en clase.



Valoramos

1. Escribimos en el cuaderno de trabajo diferencias de niños y niñas bien nutridos y mal nutridos.

Niños y niñas bien nutridos



Niños y niñas mal nutridos



2. Discutimos y escribimos en el cuaderno de trabajo
 - ¿Por qué estar gordo es sinónimo de estar malnutrido?
3. Escribimos un comentario sobre lo mencionado por Keijal en el cuaderno de trabajo.

Evitemos juntos la desnutrición consumiendo más frutas y verduras.



Una alimentación balanceada ayuda a obtener los nutrientes que necesitamos para que el cuerpo se desarrolle y evitar la desnutrición.



Exploramos

- Leemos la siguiente noticia.

Se incrementan enfermedades respiratorias, diarreicas y Hepatitis en Honduras

La temporada lluviosa trae como consecuencias inundaciones y varias enfermedades. Las afecciones comunes a los cambios climáticos son las enfermedades respiratorias, las dermatológicas y las diarreicas. Las enfermedades respiratorias están afectando especialmente a los menores de cinco años. Según el reporte de la Secretaría de Salud, se han registrado al menos 42 mil casos de neumonía y bronconeumonía. La capital de Honduras tiene el mayor reporte de personas con problemas en las vías respiratorias, seguida de Comayagua con 1,912. Después de las inundaciones, la

obtención de alimentos y agua potable se complica, por lo que los problemas gastrointestinales, incrementan.



En la semana epidemiológica se reportan 7,022 casos de diarrea, acumulando un total de 787 casos más que el año anterior. A la emergencia del hospital Materno Infantil llegan unos 80 casos al mes, según los registros del centro asistencial.

Fuente consultada: <http://www.elheraldo.hn/pais/570890-214/se-incrementan-enfermedades-respiratorias-diarreicas-y-hepatitis-en-honduras>

1. Respondemos
 - a. ¿Qué reporta la noticia?
 - b. ¿Qué es la diarrea?
 - c. ¿Cuáles son las causas de la diarrea?
 - d. ¿Qué enfermedades respiratorias conocemos?
 - e. ¿Cuáles son las causas de las enfermedades respiratorias?
2. En el cuaderno de trabajo escribimos los síntomas que presentan la gripe y la diarrea.



Aprendemos

Transmisión y prevención de las enfermedades

Una enfermedad es una alteración del normal funcionamiento de uno o varias partes del cuerpo. Las enfermedades más comunes en Honduras son la gripe y la diarrea.

La gripe o influenza es una enfermedad viral respiratoria que se caracteriza por el inicio de fiebre alta, tos, dolores musculares, de cabeza y garganta, intenso malestar y abundante secreción nasal. Igual que otras enfermedades respiratorias se transmiten a través de los microorganismos que expulsa el paciente al estornudar que pueden ser inspirados por otras personas, también a través de manos infectadas. Lo más recomendable para su prevención es ir al centro asistencial para la aplicación de la vacuna antigripal. Es necesario lavarse las manos regularmente, cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo al toser o estornudar.

La diarrea es la evacuación de tres o más veces al día de heces sueltas o líquidas, presenta síntomas como cólicos o dolor en el abdomen, una necesidad urgente de ir al baño y la pérdida del control intestinal. Se transmite a través de bacterias provenientes de alimentos o agua contaminados, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente.

Para su prevención es necesario consumir agua limpia, practicar una higiene personal y alimentaria adecuada. Se recomienda reponer los líquidos, sales y minerales perdidos para evitar la deshidratación. Debemos visitar al médico y evitar los medicamentos de venta libre, son los que se adquieren sin receta médica.



La práctica de medidas básicas de higiene comunitaria. Evita la transmisión de diferentes enfermedades.



Demostramos

Los niños con diarrea se deshidratan con mucha más facilidad que los adultos. Conseguir el tratamiento oportuno es de suma importancia para los bebés que tienen seis meses de edad o menos.

1. Redactamos un resumen en el cuaderno de trabajo, sobre las enfermedades más frecuentes en nuestro hogar y cómo prevenirlas.
 - Mencionamos remedios naturales o investigamos para atacar la gripe y las diarreas. Escribimos en el cuaderno de tareas.

2. Trabajo en equipo.

- Nos organizamos en equipos.
- Dramatizamos las enfermedades estudiadas y su prevención a través de la visita médica a un centro de salud u hospital. Escribimos el diálogo en el cuaderno de trabajo.
- Luego de la dramatización respondemos con nuestras palabras en el cuaderno de trabajo.



3. ¿Por qué es importante visitar al médico cuando nos sentimos enfermos?



Con nuestros padres ¿Qué enfermedades hemos padecido y qué medidas preventivas practicamos en nuestro hogar? Comentamos en clase.



Valoramos

1. Observamos la imagen y comentamos con nuestros compañeros. Contestamos las preguntas en el cuaderno de trabajo.



2. Realizamos el ejercicio número dos del cuaderno de trabajo.
 - Realizamos dos afiches con medidas de prevención contra la gripe y la diarrea.

¿Qué necesitamos?

Cartulina, marcadores, recortes, pegamento, tijeras.

¿Cómo lo hacemos?

- a. Debe ser llamativo y comunicar un mensaje de interés
- b. Incluir las siguientes preguntas ¿Qué es la gripe? ¿Qué es la diarrea? ¿Cómo se transmite?, ¿Cuáles son algunas medidas de prevención?
- c. Incluir imágenes y dibujos relacionados al tema.
- d. Las palabras deben ser claras y sencillas.
- e. Colocamos los afiches en las aulas del centro educativo o en la comunidad.

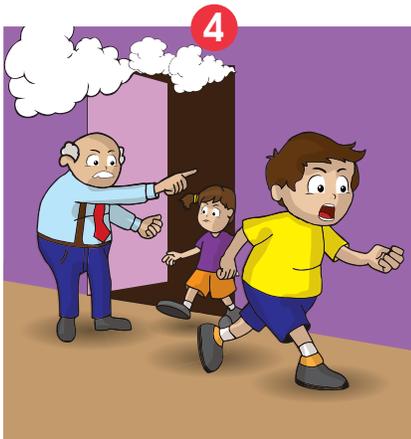


La prevención de las enfermedades depende de las buenas prácticas de higiene, personal y alimentaria, de esta manera tendremos una vida saludable, la cual se logra erradicando los agentes de transmisión.



Exploramos

- Observamos las imágenes y comentamos:



1. Describimos en el cuaderno de trabajo las imágenes, detallamos los riesgos observados.
2. Respondemos
 - a. ¿Qué son los primeros auxilios?
 - b. ¿Qué accidentes nos han ocurrido?
 - c. ¿Qué acciones de prevención tomaríamos en caso de incendio?
 - d. ¿Cómo estamos organizados en la comunidad para tomar acciones de prevención en caso de accidentes?
3. Escribimos en el cuaderno de trabajo una anécdota sobre un accidente que hemos tenido o algún familiar.



Aprendemos

Prevención de accidentes

Los accidentes son sucesos que ocurren sin previo aviso, pueden lastimar nuestro cuerpo hasta poner en peligro la vida. Estos ocurren en cualquier lugar, cuando estamos en nuestra casa, en el centro educativo o en la calle. La prevención de los accidentes son medidas que se toman tanto en forma individual, como social. La prevención cumple la función de evitar que acontezcan daños o hechos no intencionales y disminuir los efectos que puedan ocurrir.

Cuando acontece un accidente es necesaria la aplicación de los primeros auxilios, que son medidas urgentes para el cuidado de las personas que han sufrido una lesión. El propósito de los primeros auxilios es aliviar el dolor y la ansiedad en el herido o enfermo y evitar el agravamiento de su estado. En casos extremos son necesarios para evitar la muerte hasta que se consigue asistencia médica.

Un botiquín es un recipiente que contiene medicamentos para atender dolencias comunes y los primeros auxilios, por lo general contienen vendas, algodones, pinzas, medicamentos como pastillas y alcohol.

A continuación mencionamos algunas medidas para prevenir accidentes en nuestra casa:

1. Mirar bien alrededor para evitar objetos punzantes.
2. Evitar dejar objetos peligrosos que puedan lastimarnos.
3. Los niños y las niñas nunca deben manipular objetos calientes como planchas, ollas con agua hirviendo, estufas o fogones.

Medidas de prevención de accidentes en la comunidad:

1. Respetar las señales de tránsito.
2. Mantener limpio y evitar tirar la basura en los ríos y vías públicas.



El Botiquín de primeros auxilios debe estar ubicado en un lugar accesible.



La Organización de las Naciones Unidas (ONU) reconoce el tercer domingo de noviembre de cada año para conmemorar Día Mundial contra los accidentes viales, en recuerdo de las víctimas de los accidentes de tráfico.



Demostramos

- Observamos la imagen e identificamos las situaciones de riesgo.



1. En el cuaderno de trabajo, escribimos en la tabla las situaciones que pueden pasar y cómo evitarlas de acuerdo a lo que hemos observado.

¿Qué puede pasar?

¿Cómo lo evitamos?

2. Escribimos en el cuaderno de trabajo una lista de accidentes que pueden ocurrir en la escuela y en la comunidad.
3. Comentamos en clase y respondemos: ¿Cómo podemos disminuir los riesgos de los accidentes?
4. En el cuaderno de tareas, escribimos acrósticos con frases creativas, utilizamos las palabras: accidente y prevención. Los leemos en clase.

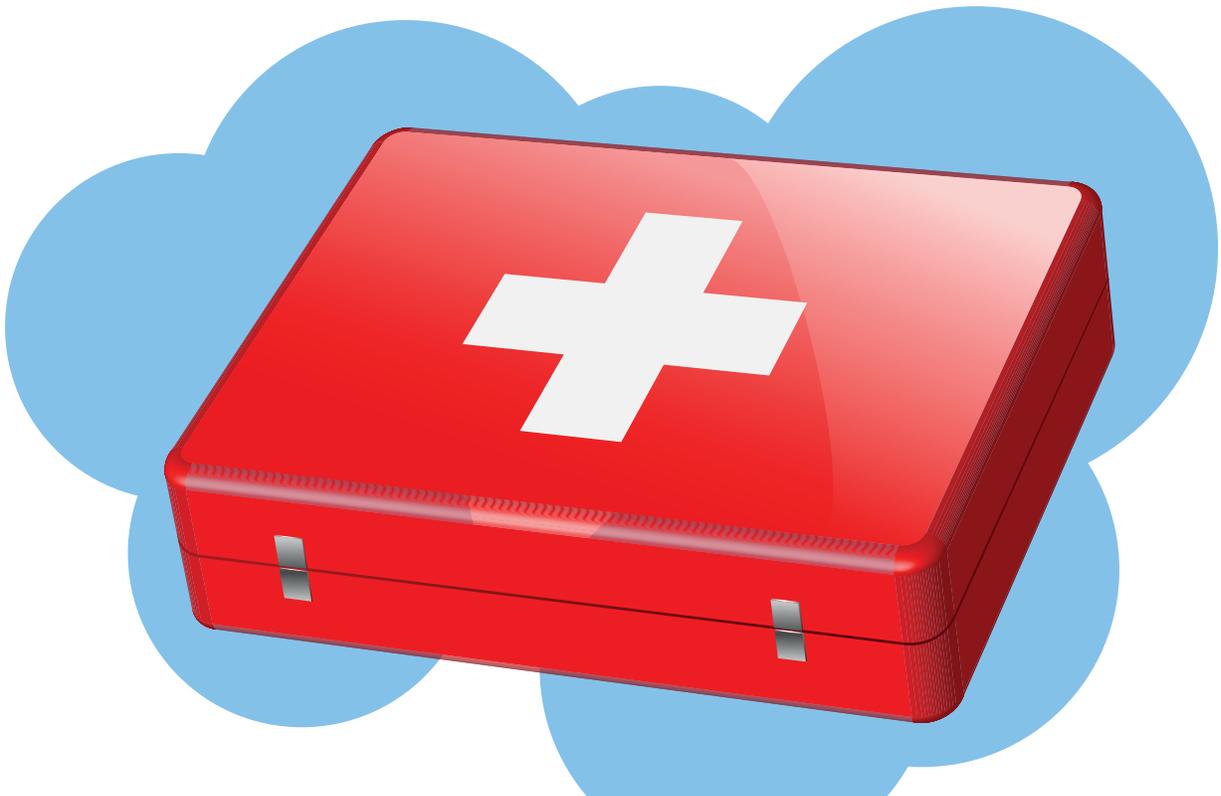


En el cuaderno de tareas, pegamos recortes sobre sucesos que hemos presenciado o escuchado, luego escribimos las medidas de prevención.



Valoramos

1. Escribimos en el cuaderno de trabajo recomendaciones para prevenir accidentes en la escuela y las comentamos en clase.
2. Realizamos el ejercicio número dos del cuaderno de trabajo.
3. En equipo elaboramos rótulos con las oraciones creadas, éstos deben tener la siguiente estructura:
 - Las oraciones debe estar centradas en la lámina con letra legible, imágenes que acompañen, ya sea recortes o dibujo y los decoramos.
4. Los colocamos en lugares visibles del centro educativo.
5. Observamos la imagen y respondemos en el cuaderno de tareas.
 - a. ¿Cómo se llama?
 - b. ¿Para qué se utiliza?
 - c. ¿Qué contiene usualmente?
 - d. ¿Dónde debe ser colocado?



La función de la prevención de accidentes es evitar daños tanto de manera personal como social.

Debemos de prevenir los accidentes, atendiendo las medidas de seguridad.



Exploramos

1. Ordenamos las palabras en el cuaderno de trabajo.
2. Con las palabras encontradas formamos oraciones tomando en cuenta el contenido que hemos estudiado en las lecciones anteriores.

tosmenAli

ludSa

taDie

gieHine

zobaraEm

Nucióntri

maám

béeb



3. Respondemos
 - a. ¿Qué es el embarazo?
 - b. ¿Cuáles son los nutrientes necesarios para el cuerpo?
 - c. ¿Qué alimentos debe elegir la madre cuando está embarazada?
 - d. ¿Qué sucederá si la madre no se alimenta bien durante el embarazo?
 - e. ¿Qué cuidados debe tener la madre durante el embarazo?
4. Formados en equipos, escribimos en el cuaderno de tareas consejos sobre la alimentación que deben tener las mujeres embarazadas.
5. Comentamos en clase.



Aprendemos

Alimentación antes y después del embarazo

El embarazo o gestación es el proceso en el que crece y se desarrolla el **feto** dentro del **útero** de la madre, tiene una duración de 9 meses. Durante el embarazo tanto la mujer como su futuro hijo o hija están expuestos a diversos riesgos, alimentarios y sanitarios. Es necesario mantener una nutrición adecuada durante el embarazo, esto es importantes porque se está formando un nuevo ser.

La alimentación de la madre requiere de muchos carbohidratos, vitaminas, proteínas, lípidos y minerales, presentes en alimentos como la carne, huevos, pescado, frutas y vegetales. Luego del embarazo los alimentos debe ser balanceados ya que la madre le proporcionará la leche materna al recién nacido. Con el crecimiento del bebé se recomienda la preparación de alimentos diferentes de la leche, como papillas de verduras, jugos y sopas.



El apoyo afectivo del padre y la familia influyen positivamente en el proceso del embarazo y en el cuidado del bebé, quien debe desarrollarse en un ambiente de amor para suplir sus necesidades específicas.

De acuerdo a investigaciones, la tasa global de embarazos, en Centroamérica es dominada por Guatemala, quien se sitúa en el primer lugar con un promedio de cuatro hijos por cada mujer durante el período de fertilidad, ubicándose en los diez países del mundo con más casos de embarazo; el segundo lugar lo representa Honduras, con 2 o 3 hijos por mujer.



La lactancia materna es fundamental en los primeros días de vida ya que contiene nutrientes y proteínas necesarias para el desarrollo del cuerpo del bebé.



Demostramos

- Leemos la siguiente historia

¿Por qué quisiste tenernos?

-Mami, cuéntanos otra vez por qué quisiste tenernos.

-Pues... iba yo paseando por el parque un día cuando un niño pequeño tropezó conmigo y me hizo caer. Y pensé: "qué bonito sería tener mi hijo en brazos". Al día siguiente vi correr a una madre detrás de su hija con un bocadillo en la mano y pensé: "qué divertido sería jugar así con mi hija" "seguro que yo podría gritar más fuerte que un papá".

La siguiente semana vi a una madre que empujaba un carrito de bebé con una mano mientras con la otra agarraba de la chaqueta a su hija que se quería marchar corriendo y sujetaba con los dientes el bolso, entonces llegué a casa y le dije a su papi: debemos tener dos hijos. -¿Y nos hiciste como tú querías? -Sí, exactamente como yo quería. Yo quería niños que corrieran entre mis piernas, que se escaparan corriendo cuando yo quería que comieran o se acostaran, que me convirtieran en una madre malabarista y en la más veloz del mundo, que me hicieran hacer mucho ejercicio jugando a ordenar y desordenar, que se pelearan todo el día para que yo pudiera pasarme la vida enseñándoles a pedirse perdón y a compartir, y que me hicieran estudiar para ser médico-enfermera-profesora-limpiadora-cocinera-escritora-inventora-maga. -¿Por eso nos dices tantas veces que nos quieres mucho? -iPor eso mismo! Porque no pude concebir unos hijos más perfectos. ¡Ustedes han conseguido que todos mis sueños se cumplieran!



Adaptado de: Marta N. Robles

1. Contestamos las preguntas en el cuaderno de trabajo.
2. Elaboramos en el cuaderno de trabajo un menú saludable para las madres, antes y después del embarazo.



Preguntamos a nuestras madres hasta que edad fuimos amamantados y ¿Cuáles fueron los primeros alimentos que consumimos?



Valoramos

1. En equipos llevamos un muñeco o muñeca que tengamos en casa para realizar una representación y llenar una ficha que encontramos en el cuaderno de trabajo.
 - a. Nombre, edad, mes, vacunas qué tipo de alimento se le da al bebé.
 - b. Recordamos que los datos son inventados.
 - c. Realizamos una demostración de cómo mamá o papá bañan a un bebé



La responsabilidad de cuidar bebés debe ser compartida por mamá y papá.

En el cuaderno de trabajo:

1. Relacionamos la actividad con la responsabilidad de cuidar bebés.
2. Escribimos con nuestras palabras qué haremos cuando seamos adultos y tengamos un bebé.

Respondemos las preguntas en el cuaderno de tareas:

- a. ¿Cuánto tiempo de gestación dura un embarazo?
- b. ¿Qué tipo de alimentación deben tener las madres antes del embarazo?
- c. ¿Por qué es importante la lactancia materna?
- d. En el hogar, ¿Qué tipo de responsabilidades tienen los padres para el cuidado del bebé?



Una dieta rica en carbohidratos, vitaminas, minerales, proteínas y lípidos antes y después del embarazo es de mucha importancia, tanto para el crecimiento del bebé, como para el cuidado de la madre.



Exploramos

- Leemos el siguiente caso y analizamos

La recién nacida

En la aldea de Panuaya, municipio de Silca en el departamento de Olancho, vive doña Reina, quien va a la ciudad a tener a su segundo bebé. Tan pronto como llega al hospital, los médicos la atienden le hacen un ultrasonido y le comentan que pronto nacerá su bebé.

Doña Reina espera ansiosa ese momento, pues es de mucha alegría. Luego de mucho dolor y al cuidado de médicos, familiares y amigos, nace una hermosa niña, de piel trigueña y cabello castaño, que lo primero que hace es llorar. Su madre de inmediato comenta a los médicos que su niña se llamará Maribel y que está llorando porque tiene hambre y frío. La pequeña es acariciada por su mamá, quien la arrulla en sus brazos y se dispone a disfrutar de una nutritiva, calientita y deliciosa leche materna.



1. Respondemos
 - a. ¿Qué le hicieron a doña Reina al llegar al hospital?
 - b. ¿Cómo se llama la pequeña? ¿Qué características físicas tiene?
 - c. ¿Por qué lloraba la niña?
 - d. ¿Cómo se resolvió el problema del hambre y el frío?
 - e. ¿Qué posición ocupamos en nuestra familia?
2. Relacionamos con líneas las comidas de las personas con su edad.
3. En el cuaderno de tareas, preparemos en equipo una lista de cuidados para los bebés y compartamos con la clase.



Aprendemos

Cuidados del bebé

Cuando los seres humanos nacen son criaturas indefensas, eso significa que dependen de personas adultas. Las personas encargadas del cuidado del o la bebé son sus padres. Ellos deben garantizar para toda niña y niño la satisfacción de sus necesidades: alimentación, abrigo, amor, un espacio limpio y agradable donde vivir, y disfrutar de la buena salud a través de los hábitos de higiene.

Durante los primeros meses deben consumir leche materna, en ella, la madre transfiere las defensas que le protegerán de enfermedades. La leche materna es rica en nutrientes, ya que tiene proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales. A los seis meses, las mamás suspenden la alimentación de leche materna y usan fórmulas o leches en polvo que proporcionan nutrientes que ayudan al crecimiento y desarrollo tanto físico como mental.

La madurez de los y las recién nacidas se refleja en su habilidad para darse vuelta en la cama, gatear, balbucear palabras y manifestar a través del llanto lo que desean. También madura su sistema digestivo pudiendo consumir jugos de manzana, naranjas, zanahoria, sandía o remolacha y papillas de camote, papa, ayote, banano, preparados en casa.

Después del primer año, el menú se amplía, pueden consumir alimentos con la familia, como: sopa de frijoles, sopa de pollo con verduras, huevo, todos los vegetales y frutas. Desde luego teniendo los cuidados de ir poco a poco introduciéndolos a la dieta pues muchos resultan alérgicos a algunos alimentos. Al nacer los niños y las niñas deben ser vacunados con el esquema de vacunas oficializado por la Secretaría de Salud en Honduras.



Los bebés necesitan de la protección y el cuidado de ambos padres.



Demostramos

Preparamos alimentos para bebé

- Organicemos equipos de trabajo y preparemos alimentos para bebés.
- Distribuyamos las asignaciones: bananos, zanahoria, remolacha, camote, papa, ayote cocido y leche, utensilios para comer, agua, jabón para la limpieza.
- Preparamos jugos de zanahoria y papillas y los compartimos.
- Revisamos los apuntes de clases anteriores, dibujamos la tabla en la pizarra y los nutrientes que se encuentran en los alimentos preparados.

Alimentos	Proteínas	Carbohidratos	Vitaminas	Lípidos
Jugo de fruta o verdura	¿?	¿?	¿?	¿?
Puré de camote con leche	¿?	¿?	¿?	¿?
Puré de papas con mantequilla	¿?	¿?	¿?	¿?
Puré de banano	¿?	¿?	¿?	¿?

- Elaboramos en el cuaderno de trabajo un menú para bebés recién nacidos, bebés de seis meses y de un año.
- Realizamos la actividad número dos del cuaderno de trabajo.



Describimos en el cuaderno de tareas el procedimiento que seguimos para preparar alimentos. Consultamos a nuestros padres: ¿Para dónde van los residuos del bebé? ¿Los bebés se lavan las manos? ¿Cómo debe asearse un bebé?



Valoramos

Cuando los y las bebés están en el vientre de la madre, se alimentan a través del cordón umbilical, al nacer el cordón se corta, dando origen al ombligo. Es necesario el aseo diario para evitar que el ombligo se infecte. Por lo general, el ombligo está sano después de siete días de haber nacido el bebé.



1. Observamos las imágenes y evaluamos las situaciones de riesgos. Las describimos en el cuaderno de trabajo.



2. Elaboramos una historia breve donde se encuentren estas palabras: ombligo, cordón, higiene y personas.

Con el crecimiento del bebé los riesgos por infecciones aumentan, ya que se suelen introducir objetos la boca. La falta de cuidados en la higiene provoca diarreas, vómitos que conducen a la deshidratación, mal nutrición y otras infecciones.

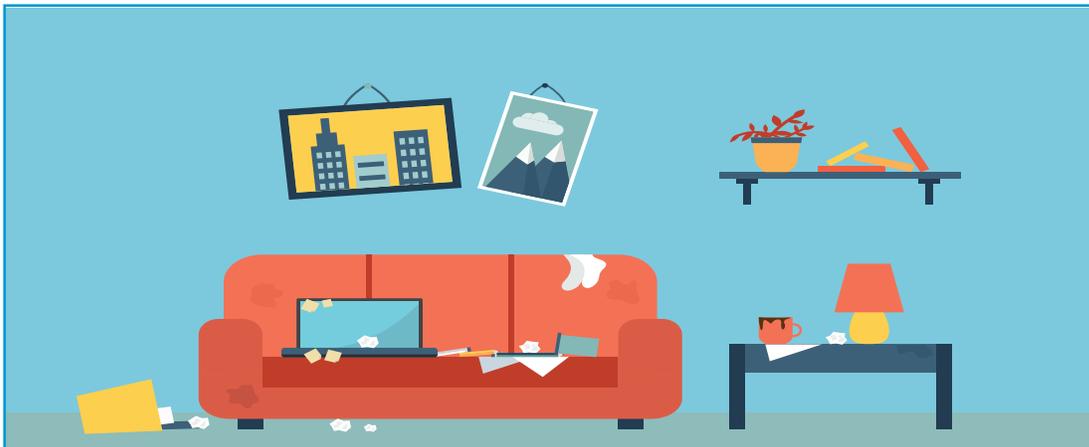


Es responsabilidad de los adultos cuidar a los bebés. Ellos necesitan alimentarse, recibir afecto y estar en un espacio limpio y agradable.



Exploramos

- Observamos las imágenes y establecemos las diferencias.



1. Respondemos:
 - a. ¿Cuáles son las diferencias entre las dos imágenes?
 - b. ¿En cuál casa se respirará un ambiente más saludable?, ¿Por qué?
 - c. ¿Quiénes son los responsables de la salud en casa?
 - d. ¿Qué actividades hacemos para tener una buena salud?
 - e. ¿Qué hacemos cuando hay problemas de salud?
2. Escribimos en el cuaderno de trabajo una lista de deberes que realizamos en el hogar y en la comunidad para mantenerla limpia y ordenada.
3. Realizamos en el cuaderno de tareas dibujos haciendo una comparación de una casa ordenada y limpia con una desordenada y sucia, luego discutimos y damos nuestras opiniones sobre el trabajo realizado.



Aprendemos

La salud

La salud es un derecho que todas las personas poseen y deben valorar. Esta se puede lograr con una alimentación saludable, practicar hábitos de higiene personales como el baño diario, lavando las manos, cepillado de dientes y hábitos comunitarios como la limpieza de los parques, patios, espacios públicos y de recreación.



Cuando hemos estado enfermos sentimos malestar en todo el cuerpo, desánimo y falta de interés por hacer las cosas. El estar saludable nos permite realizar una variedad de actividades que contribuyen al bienestar físico y mental. La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y no solamente la ausencia de enfermedades. La salud o la enfermedad dependen del estilo de vida de cada persona y del tipo de alimentación, hábitos de higiene, ejercicios e ingesta de agua.

La atención médica en la comunidad se basa en el principio de acceso y cobertura de acuerdo a las necesidades de la población. Honduras dispone de 28 hospitales, 6 de referencia nacional, de los cuales 5 se encuentran en Tegucigalpa y 1 en San Pedro Sula, los demás hospitales están distribuidos en el resto de los departamentos. Los (CESAMO) Centro de Salud con Médico y Odontólogo y (CESAR) Centro de Salud Rural proporcionan atención ambulatoria y las (CMI) Clínica Materno Infantil atienden a los grupos priorizados de mujeres y niños y partos de bajo riesgo. La Secretaría de Salud proporciona servicios de emergencia a través de las Clínicas Periféricas de Emergencia (CLIPER).



El 7 de abril de cada año se celebra el Día Mundial de la Salud, ese día las personas participan en actividades de prevención y cuidado de diferentes enfermedades.



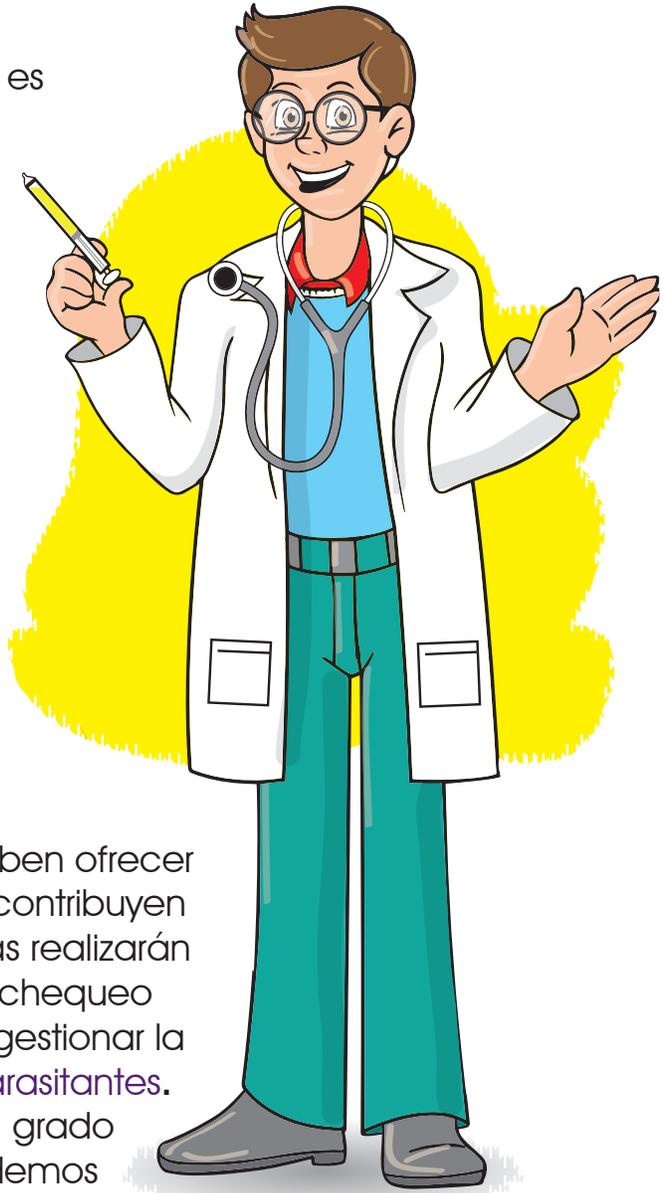
Demostramos

Campaña de salud

Mantener el cuerpo con buena salud es un deber, de lo contrario no seremos capaces de mantener nuestro cuerpo y mente fuertes.

Apoyamos a nuestra docente para organizar la actividad.

1. **Objetivo:** Despertar el interés por el cuidado de la salud personal.
2. **Descripción de la actividad:**
 - a. Solicita ayuda a la Sociedad de Padres de familia del grado, al centro de salud u hospital para organizar la campaña de salud en el centro educativo.
 - b. Las enfermeras y doctores deben ofrecer charlas, sobre acciones que contribuyen a una vida saludable. Además realizarán controles de peso y estatura, chequeo dental y de la vista. Se debe gestionar la entrega de vitaminas y **desparasitantes**.
 - c. Los niños y niñas de tercer grado arreglamos los locales, atendemos a los profesionales y participamos como público interesado.
 - d. Al finalizar la actividad redactamos un resumen de lo aprendido en la Campaña de Salud, en el cuaderno de trabajo, lo compartimos con los compañeros y nuestros padres.



Con nuestros padres, investigamos sobre remedios naturales para tener una buena salud. Escribimos en el cuaderno y comentamos en la clase.



Valoramos

Ante cualquier dolencia del cuerpo debemos acudir a los centros especializados en el cuidado de la salud; no obstante, es muy importante tomar las medidas preventivas que nos ayuden al cuidado del organismo como una alimentación sana, ejercicio frecuente, hidratación, dormir las horas adecuadas cada día y siempre pensar de manera positiva.

- Observamos la imagen y comentamos



1. Escribimos en el cuaderno de trabajo recomendaciones sobre la prevención de enfermedades y conservación de la salud.
2. Desarrollamos las actividades presentadas en el cuaderno de trabajo.



La salud es un derecho y una responsabilidad de todos, el cuidado de nuestro cuerpo debe ir acompañado del cuidado del medio ambiente.

Nuevas palabras



Absorción

Proceso que le permite al cuerpo la obtención de nutrientes.



Antigripal

Medicamento que sirve para combatir la gripe.



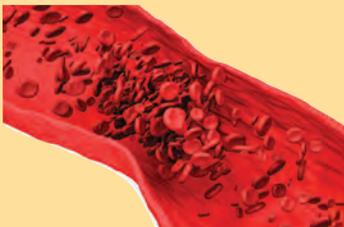
Atrofia

Falta de desarrollo de cualquier parte del cuerpo.



Bienestar

Conjunto de elementos necesarios para vivir bien.



Coagulación

Proceso por el cual la sangre pierde su estado líquido, primero es similar a un gel y luego se hace sólida.



Entorno

Ambiente o lugar que rodea a alguien o a algo.



Feto

El embrión recibe el nombre de feto tras haber alcanzado un determinado nivel de desarrollo.



Hídrico

Perteneciente o relativo al agua como elemento de la naturaleza.

Nuevas palabras



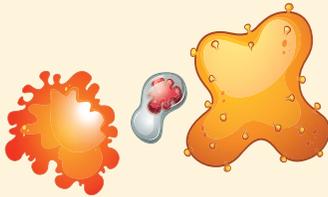
Lácteos

Producto alimenticio derivado de la leche.



Manipular

Tomar con las manos un objeto o instrumento.



Microorganismo

Organismo que no se ve a simple vista.



Nutrientes

Son los que proveen la energía necesaria para el desarrollo del cuerpo.



Salud física

Estado de bienestar donde el cuerpo funciona de manera adecuada.



Secreción

Mecanismo de defensa del cuerpo que protege las fosas nasales.



Transpiración

Mecanismo que posee el cuerpo para enfriarse.



Útero

Es el órgano del sistema reproductor femenino en el que se encuentran los niños y las niñas antes de nacer.



BLOQUE

La Tierra
y el universo

Expectativas de logro

- Describen las características principales de los ecosistemas fluviales, marinos y costeros, identificando los recursos extraídos por el ser humano y su relación directa con la forma de vida de varios pueblos de Honduras.
- Describen las distintas formas de utilizar el agua del río y el mar, las relacionan con su contaminación, proponen y ponen en práctica alternativas para un manejo correcto.
- Diferencian distintos tipos de suelos y practican técnicas para su conservación.
- Identifican y protegen las principales fuentes de agua, a través de un correcto manejo del agua y de las cuencas.





Exploramos

- Leemos:

Juan vive en Comayagua, un departamento donde se cultivan muchas hortalizas y variedad de árboles frutales. Cerca de su hogar la tierra es oscura y muchas personas se dedican a cultivarla.

Cierto día visitó la casa de su tía en Valle de Ángeles y se sorprendió porque el suelo y sus alrededores son de color rojizo y se observan plantas diferentes a las que no está acostumbrado. Desde entonces, Juan, se ha preguntado ¿Cuántos tipos de suelo existirán? ¿Para qué cultivos es bueno cada tipo de suelo? ¿Cómo se formarán los suelos?



1. Describimos en el cuaderno de trabajo el paisaje de la comunidad en la que vivimos.
2. Respondemos
 - a. ¿Qué le sorprendió a Juan cuando visitó a su tía?
 - b. ¿En cuáles departamentos de Honduras se cultivan hortalizas y árboles frutales?
 - c. ¿Cómo está formado el suelo?
 - d. ¿Qué tipos de suelos conocemos?
 - e. ¿Cómo es el suelo de la comunidad donde vivimos?
3. Expresamos con nuestras palabras qué es el suelo. Creamos en equipos una definición de acuerdo a lo que hemos escuchado.



Aprendemos

Formación del suelo

La superficie de la tierra es el soporte sobre el cual caminamos los seres humanos y animales, en tanto a las plantas le sirve para sujetarse con sus raíces y obtener sus nutrientes. El suelo es consecuencia de la descomposición de organismos vegetales y animales, también conocidos como **materia orgánica**, contiene además **materia inorgánica** que comprende todo el soporte mineral del suelo.

Materia orgánica



Cáscaras de fruta, hojas secas, animales en descomposición

Materia inorgánica



Sales minerales de hierro, cobre, calcio, piedras, arena, arcilla y lino

El suelo ha tardado millones de años en formarse, está constituido por rocas que se han fragmentado en la corteza terrestre. El agua cumple una función importante como regulador de las actividades que ocurren en el suelo por ejemplo transporta alimentos para las plantas.

Otros factores que influyen en la formación del suelo son la temperatura, el aire, y el crecimiento de pequeñas plantas, así como los insectos, lombrices de tierra y hongos que transforman la vegetación y animales muertos, en nutrientes del suelo.

El mal uso del suelo puede producir deterioro en muy poco tiempo y esto provoca la disminución de los alimentos, los cuales son necesarios para todos los seres vivos. Protegerlo es un deber de todas las personas.



Las rocas también contribuyen al proceso de formación del suelo ya que pasan por un proceso llamado **meteorización**.



Demostramos



Tipos de suelos

- **Suelos arenosos:** no retienen la cantidad de agua necesaria y no son aptos para la agricultura.
- **Suelos calizos:** son de color blanco, seco y árido y no son buenos para la agricultura.
- **Suelos húmíferos** (tierra negra): Tienen abundante materia orgánica en descomposición, de color oscuro, retienen bien el agua y son excelentes para el cultivo.
- **Suelos arcillosos:** retienen el agua formando charcos. Si se mezclan con humus pueden ser buenos para cultivar.
- **Suelos pedregosos:** Formados por rocas de todos los tamaños, no retienen el agua y no son buenos para el cultivo.
- **Suelos mixtos:** Tiene características intermedias entre los suelos arenosos y los suelos arcillosos.

Experimentamos con los tipos de suelo

- Trabajamos en equipo equitativos.
- Comprobamos la capacidad de absorción de agua y características de los diferentes tipos de suelo.

¿Qué necesitamos?

- Muestras de los diferentes tipos de suelo comunes.
- Bote transparente.
- Colador de papel, plástico, tela o la misma taparrosa con agujeros.
- Un vaso pequeño
- Agua

Montaje



Procedimiento

- Dejar cada muestra de suelo secando al sol sobre papel periódico durante una semana.
- Moler con un rodillo o botella cada muestra hasta deshacer los terrones.
- Preparar 6 montajes como el dibujo, cuidando que la cantidad de tierra sea igual en todos.
- Rotular cada montaje



Elaboramos las conclusiones del experimento en el cuaderno y exponemos por equipos los resultados obtenidos.

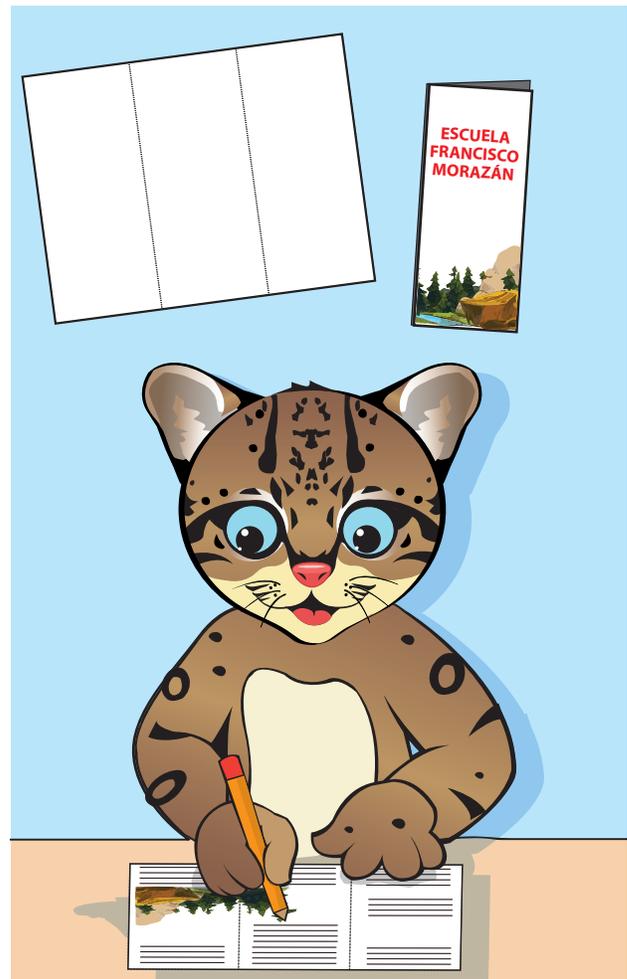


Valoramos

En Honduras hay muchos valles con suelos fértiles usados para la agricultura y la ganadería como el Valle de Comayagua en Comayagua, Valle de Sula en Cortés o Lepaguare en Olancho.

1. Desarrollamos las actividades 1 y 2 del cuaderno de trabajo.

- a. Keijal necesita enseñarles a los animales del bosque como se forma el suelo.
- b. Elaboramos un trífolio para ayudarlo, seguimos los pasos:
- c. Doblamos una hoja de papel en tres partes iguales.
- d. Escribimos en la parte frontal de la hoja de papel doblado el nombre del centro educativo, asignatura, tema y lo decoramos de acuerdo a nuestra creatividad.
- e. En el interior escribimos los procesos que ocurren para la formación del suelo, los tipos de suelo y las características que aprendimos en el experimento. Podemos incluir recortes de suelos.
- f. Cuando terminemos lo pegamos en el cuaderno.



2. Escribimos en el cuaderno de tareas, la importancia del suelo para los seres vivos.



El suelo es fundamental para la **supervivencia** de todos los seres vivos, conservarlo es un deber de todos ya que tarda muchos años en formarse.



Exploramos

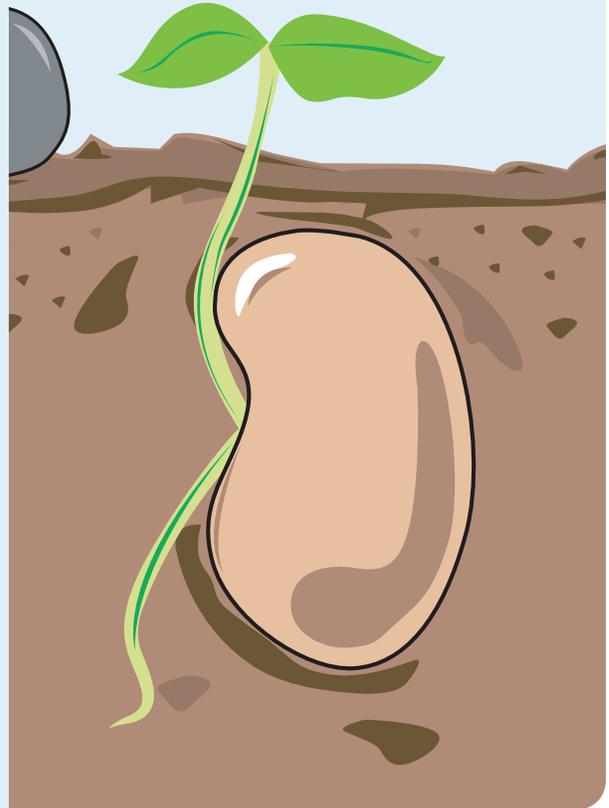
- Leemos:

La pequeña semilla y el suelo

En su cuna arropada de tierra, descansa una pequeña semilla que el agricultor dejó en el suelo para que germine fuerte y sana.

Algunas gotas de lluvia decidieron ir a visitarla y rápidamente la despertaron, el sol se dispuso a regalarle un poquito de su calor, la semilla al sentir tantas muestras de amor se despertó. Con que gusto y alegría se estiró en el suelo que además de ser su lugar de descanso, le proporcionó muchos nutrientes y minerales.

Asomándose muy curiosa para explorar el mundo, en una hermosa planta se convirtió y con el paso del tiempo junto al suelo permaneció.



1. En el cuaderno de trabajo escribimos el argumento del cuento y lo que más nos llamó la atención.
2. Respondemos:
 - a. ¿Qué le proporcionaba el suelo a la pequeña semilla?
 - b. ¿Por qué es importante el suelo para las plantas?
 - c. ¿Cómo podemos conservar el suelo?
 - d. ¿Qué tipo de producción agrícola se realiza en nuestro país?
 - e. ¿Qué técnicas de cuidado del suelo practican los agricultores hondureños?
3. Completamos en el cuaderno de trabajo el cuadro sobre la importancia del cuidado del suelo.



Aprendemos

Manejo y conservación de los suelos

Honduras tiene una superficie de 112,492 Km² siendo el segundo país de mayor extensión geográfica en Centroamérica. El 24.7% del suelo, que equivale a unos 27,780.20 Km², es aprovechado para el uso agropecuario en los diferentes departamentos.

El manejo sostenible de los suelos es importante para que estos puedan conservarse y ser utilizados para las diferentes actividades agrícolas. Las principales causas de degradación del suelo pueden ser naturales como la erosión, que es el desgaste del suelo causado por el viento o por la lluvia. Este fenómeno es frecuente en los departamentos de Choluteca y Valle y también pueden ser provocadas por el mal aprovechamiento de los recursos naturales, la tala de árboles y la minería.

Técnicas para el cuidado del suelo

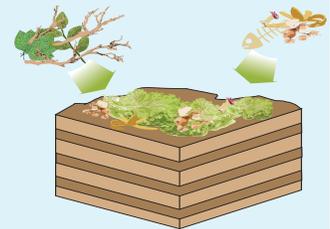
1. **Rotación de cultivos:** consiste en alternar diferentes cultivos, para evitar que el suelo se agote y que las enfermedades afecten a las plantas.



2. **La siembra directa:** se realiza colocando la semilla directamente en la tierra en forma manual o con herramientas simples.



3. **Abonos orgánicos:** son abonos naturales que aportan nutrientes y minerales al suelo tales como los compuestos de heces de animales, humus de lombrices y desechos de la cocina como cáscara de frutas.



El exceso de nutrientes puede provocar contaminación y, al mismo tiempo, una eventual sobreexplotación del suelo, que en consecuencia produce la caída del rendimiento y la calidad de los cultivos.



Demostramos

Efectos de la erosión



Trabajamos en equipo.

Identificamos los efectos de la erosión y determinamos los agentes que la provocan.

¿Qué necesitamos?

Arena, recipiente grande de plástico, agua, lápiz y cuaderno de trabajo.

¿Qué haremos?

1. Obtenemos un puñado de arena o tierra molida.
2. Colocamos en la mitad del recipiente arena, dejando un espacio vacío.
3. Soplamos suavemente en dirección a la arena.
4. Observamos lo ocurrido y escribimos en el cuaderno de trabajo.
5. En el espacio vacío agregamos el agua evitando que esta mueva la arena.
6. Con nuestras dos manos tomamos el recipiente lo agitamos suavemente y observamos lo que ocurre.
7. Realizamos nuestras anotaciones en el cuaderno de trabajo.



¿Qué otras técnicas para el cuidado del suelo existen?

Copiamos en el cuaderno y pegamos recortes referentes a cada técnica.

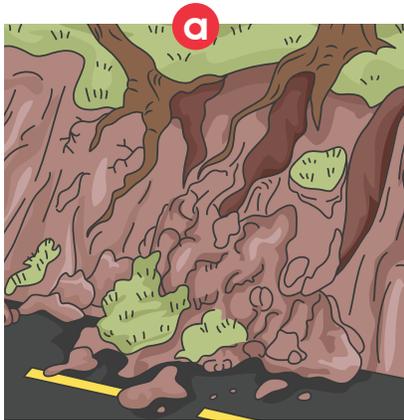


Valoramos

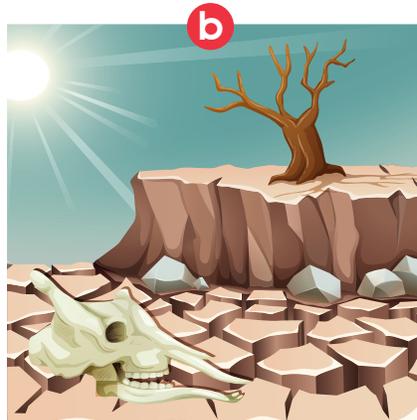
En el suelo se realiza el proceso de descomposición de plantas y animales que se transforman en nutrientes, para que aseguren el proceso de producción. Este es vital para el mantenimiento del ecosistema. De ahí la importancia del suelo como un recurso que hay que conservar y defender.

1. Analizamos y describimos en el cuaderno de trabajo las consecuencias que provoca el mal uso del suelo.

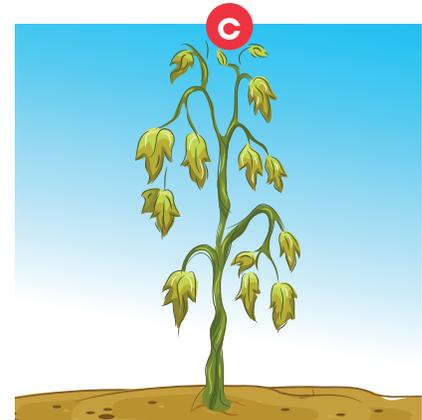
Podemos auxiliarnos observando las imágenes.



Derrumbes



Erosión



Pocos nutrientes

2. Realizamos las actividades en el cuaderno de trabajo.
3. En equipo observamos el entorno del Centro Educativo y respondemos en el cuaderno de tareas las siguientes preguntas:
 - a. ¿De qué color es el suelo?
 - b. ¿Se observan grietas? ¿Por qué se forman?
 - c. ¿Qué tipo de árboles y cultivos hay?
4. Realizamos un mural con imágenes de paisajes de Honduras donde se reflejen los diferentes cultivos que se producen.
5. Escribimos oraciones creativas en el pizarrón para fomentar el buen uso del suelo.



La práctica de técnicas de cuidado del suelo favorecen la conservación de sus minerales y nutrientes. Realizando estas acciones aseguraremos el futuro de las nuevas generaciones.



Exploramos

- Observamos las imágenes de las masas de agua de nuestro país y mencionamos su importancia.



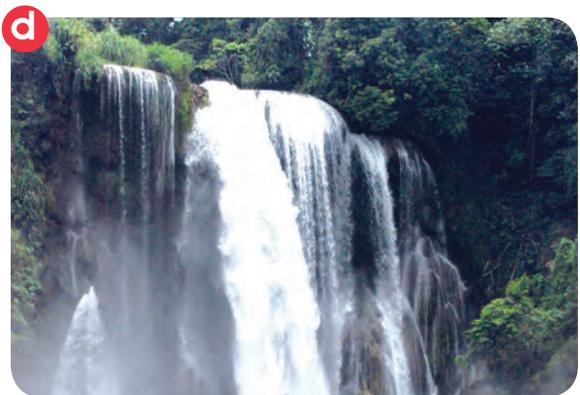
Represa El Cajón



Lago de Yojoa



Río Plátano



Cataratas de Pulhapanzak

1. Escribimos en el cuaderno de trabajo el nombre de cada una de las fuentes de agua y describimos la función que cumplen en el país.
2. Respondemos
 - a. ¿Por qué el agua es un recurso indispensable para los seres vivos?
 - b. ¿De dónde proviene el agua que consumimos?
 - c. ¿Por qué es importante tomar agua potable?
 - d. ¿Cómo se mueve el agua en la naturaleza?
3. En parejas, enumeramos una lista de actividades humanas, animales y vegetales que requieren agua.



Aprendemos

El agua en la naturaleza

El agua es esencial para todos los seres vivos, este es un recurso abundante que comprende el 71% del planeta. No toda esta agua puede ser para consumo ya que la mayor parte se encuentra en los océanos y es bastante salada. Un pequeño porcentaje de agua del planeta es dulce, la cual se utiliza para satisfacer las necesidades de los seres humanos. Las fuentes de agua son nacientes o manantiales naturales que surgen de la tierra o entre las rocas. El proceso de circulación de agua en la naturaleza se llama **ciclo del agua** el cual se realiza en cuatro etapas:



En los océanos cuando el sol evapora el agua se pueden observar residuos de sal. Los ríos, lagos y lagunas generalmente no contienen sal y se les llama de agua dulce, cuando esta se evapora, deja una mancha de residuos sucios debido a las sustancias disueltas en ella.



Las aguas subterráneas también forman ríos bajo la tierra que llegan al mar, otros quedan almacenados en forma de reserva subterránea llamados acuíferos.



Demostramos

Ciclo del agua



Trabajamos en equipo.

Observamos los procesos que ocurren durante el ciclo del agua.

¿Qué necesitamos?

Un frasco con tapa, semillas de frijol, un recipiente pequeño con agua, tierra, arena y piedras pequeñas.



¿Qué haremos?

1. Colocamos en el interior del frasco una capa de piedras.
2. Sobre ella ponemos una capa de arena y finalmente una capa de tierra.
3. Enterramos cuidadosamente el frijol en un lado del frasco.
4. En el otro lado colocamos el recipiente con agua y cerramos el frasco.
5. Colocamos el frasco durante la luz del sol.
6. Observamos el frasco durante 3 días y anotamos los cambios.
7. Anotamos las observaciones y contestamos las preguntas en el cuaderno de trabajo.



Preguntamos a nuestros padres ¿Cómo se obtiene el agua que se consume en la comunidad donde vivimos? ¿Cuánto cuesta el agua que consumimos?



Valoramos

Gran parte del agua que se precipita la absorbe el suelo. Las plantas y los animales aprovechan las diferentes fuentes hidrográficas. Las cuencas hidrográficas son los territorios ubicados a los lados del cauce, pueden ser montañas, valles, mesetas y quebradas.

1. Observamos el mapa de las cuencas hidrográficas de Honduras y comentamos con nuestros compañeros.
2. Con ayuda del mapa de cuencas Hidrográficas de Honduras realizamos la actividad 1 del cuaderno de trabajo.



3. Describimos cada uno de los procesos correspondientes al ciclo del agua en el cuaderno de trabajo.
4. Realizamos carteles con letra legibles sobre la conservación de las fuentes de agua incluyendo imágenes y los pegamos dentro del centro educativo.



El ciclo del agua es tan importante que podemos decir que el agua que consumían los dinosaurios es la misma utilizada hoy. Por lo cual es vital conocer y conservar los ciclos hidrológicos.



Exploramos

- Observamos la imagen y leemos los mensajes.



1. En equipos, escribimos en el cuaderno de trabajo un cuento sobre la imagen de Keijal y la gota de agua.
2. Respondemos
 - a. ¿Por qué se contamina el agua?
 - b. ¿Cómo se debe cuidar el agua?
 - c. ¿Qué medida practicamos en casa para conservar el agua?
 - d. Escribimos en el cuaderno de trabajo los diversos usos del agua.
3. Con ayuda de la maestra o maestro contestamos ¿Qué sucedería si el agua se agotara?



Aprendemos

Manejo y cuidado del agua

El agua se usa en los hogares y el manejo eficiente evita el desperdicio y ayuda a conservarla para tener un mejor futuro. La distribución del agua en nuestro país es desigual. De acuerdo a datos de UNICEF, 18% de la población no tiene acceso a una fuente mejorada de agua y el 26% utiliza el servicio privado de [saneamiento](#).



Más allá de la disponibilidad de este recurso, las condiciones climáticas también juegan un papel importante que determina la zona, como el fenómeno de El Niño el cual en el caso de Honduras se traduce en disminución de lluvia. Actualmente nuestro país cuenta con una de las más grandes reservas hídricas de Centroamérica. Las cuencas hidrográficas son las que abastecen de agua a la mayoría de la población, luego de un proceso de potabilización el cual puede ser utilizada para consumo humano.

En nuestro hogar, centro educativo y trabajo de nuestros padres podemos contribuir con el cuidado y buen manejo de este compuesto tan vital aplicando los siguientes consejos:

1. Cerrar la llave mientras nos cepillamos los dientes .
2. Reparar las fugas en las tuberías de agua.
3. Evitar el uso de mangueras para lavar carros.
4. Utilizar una regadera para regar las plantas.
5. No jugar, ni desperdiciar el agua en actividades innecesarias.
6. Almacenar agua en tiempos de lluvia.
7. Construir reservorios de agua.
8. Proteger y reforestar las cuencas hidrográficas.



La precipitación es el principal ingreso de agua a un territorio o región. Dicha disponibilidad será determinada de acuerdo con el buen uso que la población le dé a este recurso.



Demostramos

El agua que utilizamos en nuestros hogares proviene de los ríos, pero pasa por un proceso de purificación en una planta especial, en donde se le hace pasar por capas de arena y luego es clorada, eliminando así todos los microbios. Muchas comunidades de Honduras se abastecen de agua de pozo, en tal caso el agua tiene el sabor de las sales minerales del suelo por lo que hay que filtrarla y hervirla.



Planta de tratamiento de agua en Trujillo.

1. Trabajamos en equipo y realizamos las siguientes actividades
 - a. Observamos como nuestra familia utiliza el agua y lo escribimos en el cuaderno de trabajo.
 - b. Discutimos en equipo cómo es el manejo del agua.
2. Leemos las afirmaciones y explicamos su significado.
 - a. El agua que tires hoy es la que vas a necesitar mañana.
 - b. Una gota de agua es más valiosa para un hombre sediento que un saco de oro.
 - c. Cuando proteges el agua, proteges la vida.
 - d. Si cuidas el agua, cuidas el medio ambiente.
 - e. Agua que no has de beber no la dejes correr.



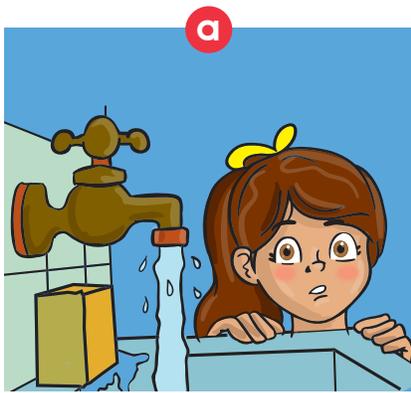
Consultamos con nuestros padres ¿Cómo se contamina el agua? y ¿Qué consecuencias tendríamos si desaparecieran las cuencas de agua? Escribimos en el cuaderno de tareas las respuestas.



Valoramos

El 22 de marzo de cada año se conmemora el día mundial del agua, en el que se crea conciencia pública sobre el cuidado de este vital líquido.

1. Observamos las siguientes imágenes y escribimos consejos para conservar el agua en el cuaderno de trabajo.



2. Realizamos la actividad 2 del cuaderno de trabajo.

Un acróstico es un mensaje formado con letras iniciales de una palabra por ejemplo: mar

Mira al cielo
Azul del agua y sus
Reflejos

3. Hacemos un concurso de acrósticos con las siguientes palabras:
 - a. Conservación
 - b. Agua
 - c. Potabilización
 - d. Desperdicio
4. Respondemos en el cuaderno de tareas.
 - a. ¿Por qué es tan importante tomar agua potable?
 - b. Escribimos formas de cuidar y usar el agua en la comunidad



El agua es un recurso importante para los seres vivos. Conservarla dependerá de un apropiado manejo, asimismo teniendo un oportuno cuidado de las cuencas hidrográficas, porque nos abastecen continuamente de este valioso elemento.



Exploramos

- Leemos:

Copán, 2007.- Doña Dominga Ramírez es la madre de Santos y Zoila, una familia Maya Chortí que vive en la comunidad de Nueva San Isidro, en Copán, cuna de la civilización Maya ubicada al occidente de Honduras.

Doña Dominga es muy espontánea, sale con su vestido a la altura de la cintura y con una sonrisa franca y transparente, como el chorro de agua que derrama su llave recién instalada.

En su cocina, está moliendo maicillo negro para tortillas y soplando el fuego para que encienda la leña. Muy contenta comenta: después de 70 años, ya tenemos agua, bastante y buena; ni Santos, ni Zoila volverán a pegar las caminadas que nosotros dimos para conseguirla, kilómetros cuesta arriba por un par de baldes de agua. ¡Ahora hay agua, sí señor!



Doña Dominga está orgullosa de su proyecto de agua y cuenta que desde hace un año y medio tiene una llave y una pila en el patio de su casa: "Mi madre y yo jalamos agua toda la vida, pero nuestros hijos y nietos no".

Comenta que por la falta de drenajes, el agua se derrama y trae criaderos de zancudos, por tanto deben organizarse para gestionar nuevos proyectos.

Con la pila de agua llena y Santos y Zoila felices, lavando su cara, doña Dominga no oculta su satisfacción. "Pasaba mucho frío y caminaba mucho, las rabadillas me dolían y los pobres cipotes se cansaban, viera usted cómo temblaba yo; en cambio ahora ya nada. Viera que lindo es tener agua en la casa, ya ni se enferman de diarrea los niños y no se mueren. Hemos mejorado."

Tomado y adaptado desde: http://www.unicef.org/honduras/14243_14700.htm

- Realizamos la actividad 1 del cuaderno de trabajo.

1. Respondemos:

- ¿Dónde encontramos el agua en el planeta?
- ¿Qué usos le damos al agua?
- ¿Cómo se contamina el agua?
- ¿Por qué el agua es importante para los seres humanos?



Aprendemos

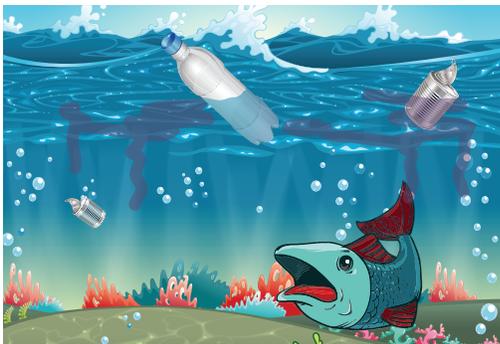
Valoramos el agua

En Honduras existen muchas fuentes de agua contaminadas como resultado del aumento poblacional y la falta del cuidado del agua. Esto ha llegado a tal punto que amenaza la vida de los **ecosistemas**. Las ciudades como Tegucigalpa y San Pedro Sula se encuentran contaminadas con basura, aguas negras y diferentes desechos industriales.

Otro factor que contribuye a la contaminación de las fuentes de agua es la minería. En municipios como el Corpus en Choluteca, el deterioro y la contaminación es grave, esto ha degradado las principales fuentes de agua y ha hecho que surjan enfermedades de la piel y sistema nervioso. El río Caldera ubicado en esta localidad, ha sido contaminado por el mercurio utilizado en el lavado del oro. Según datos proporcionados por la Secretaría de Salud, el 20% del agua en Honduras es apta para el consumo humano, el resto no cuenta con las medidas higiénicas necesarias para ingerirse, pero utilizando técnicas de purificación (clorar el agua y hervirla) se reducen los microbios en el agua de consumo humano.

Las consecuencias de la contaminación del agua son las siguientes:

1. Desaparición del ecosistema marino.
2. Generación de enfermedades como el **cólera** y la **hepatitis**.
3. **Intoxicación** de diferentes especies de animales debido al consumo de agua con químicos disueltos y por falta de ella.



Contaminación con basura plástica



Enfermedades en los seres humanos



Peces y aves muertos por intoxicación



De acuerdo con datos y cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2015, el 91% de la población mundial tenía acceso a una fuente de abastecimiento de agua potable, en comparación con el 76% en 1990.



Demostramos

El agua posee gran capacidad para disolver sustancias. Las plantas se nutren de minerales que hay en la tierra las cuales deben ser disueltas por el agua para poder entrar a la planta. Lo mismo ocurre con los animales y el ser humano porque los alimentos circulan en el cuerpo disueltos en agua.

El agua que se consume en los alimentos se elimina por la orina, sudor y las heces.

El poder disolvente del agua



Trabajamos en equipo.

Observamos y comprendemos la capacidad del agua para disolver diferentes elementos y su importancia para la vida de los seres humanos.

¿Qué necesitamos?

Cuatro vasos o botes transparentes, cuatro cucharas de leche en polvo, azúcar, sal, aceite, agua, lápiz y cuaderno de trabajo.

¿Qué haremos?



1. Agregamos agua en los cuatro vasos hasta la mitad, y tres cucharadas del ingrediente que indica cada uno de ellos.
2. Agitamos con una cuchara y observamos lo que sucede.
3. Escribimos por equipos nuestras observaciones y conclusiones en el cuaderno de trabajo.



Con ayuda de nuestros padres escribimos en el cuaderno cuál es el recorrido del agua hasta nuestra casa y que medios se requieren para obtenerla. Comentamos en clase.



Valoramos

- Comparamos las diferencias entre una imagen y otra.
Comentamos y escribimos las ideas en el cuaderno de tareas.



1. Escribimos en el cuaderno de trabajo las funciones del agua para los seres humanos .
2. Redactamos un resumen sobre la importancia y el valor del agua para la vida de todos los seres vivos.
Tomamos en cuenta las siguientes partes:
 - a. Título del resumen.
 - b. Importancia para los seres humanos.
 - c. Importancia para las plantas.
 - d. Importancia para los animales.
 - e. Conclusión de lo aprendido en la lección.
3. Cometamos en clases porqué es importante evitar la deshidratación de animales, plantas y personas.



Con el cambio climático, la escases de agua será cada vez mayor. Debemos acostumbrarnos a ahorrar cada gota de este liquido vital.

**Exploramos**

- Leemos:

Río Ulúa

El río Ulúa es uno de los más grandes e importantes de Honduras nace en el área montañosa de Intibucá como Río Grande de Otoro. Su recorrido es de unos 400 km por los departamentos de Santa Bárbara, Cortés, Yoro y Atlántida donde es alimentado por los ríos Higuito, Mejocote, Lindo, Jicatuyo, Humuya o Comayagua y el Sulaco, además de muchos riachuelos. El río Ulúa irriga el valle de Sula. La excelente calidad de los suelos que irriga propicia el desarrollo agrícola del banano, caña de azúcar, plátano, palma africana, cítricos, pastos y granos básicos.



1. Identificamos en un mapa de Honduras los departamentos por donde pasa el río Ulúa.
2. Comentamos la función que cumplen los ríos en nuestro país y su importancia para las comunidades.
3. Respondemos
 - a. ¿Por qué son importantes los ríos?
 - b. ¿Qué recursos obtenemos de los ríos?
 - c. ¿Qué sucedería si no existieran los ríos?
 - d. ¿Qué problemas se enfrentan cuando se desbordan los ríos?
4. Leemos los refranes y escribimos su significado en el cuaderno de trabajo.
 - a. Cuando el río suena, piedras trae.
 - b. Donde va más hondo el río, hace menos ruido.
 - c. En río revuelto, ganancia de pescadores.



Aprendemos

Importancia de los ríos



Los ríos son corrientes naturales que nacen en las montañas y que fluyen hacia las tierras bajas. Debido a su **caudal**, son muy importantes para el desarrollo de las comunidades que se encuentran en su cercanía. Los ríos han sido utilizados por el ser humano a lo largo de la historia en el transporte tanto de personas como de productos, regadío de sembradillos y obtención del alimento a través de la pesca.

Honduras cuenta con ríos que desembocan en el Mar Caribe y el golfo de Fonseca. Los más caudalosos y extensos **desembocan** en el mar caribe, entre ellos: El Chamelecón, Ulúa, Aguán, Leán, Coco o Segovia, Plátano. En la vertiente del océano Pacífico desembocan ríos menos caudalosos como Choluteca, Goascorán, Nacaome y Negro. En los **ecosistemas** fluviales o de río se distinguen dos unidades ecológicas, una es el **cauce** del río y el bosque de **ribera** que mantiene la frescura y oxigenación del agua, evitando la erosión del suelo y atrae diversidad de fauna funcionando como un corredor biológico. De los ríos se obtienen recursos como peces, madera, plantas, y principalmente agua para riego de cultivos, aseo, recreación y transporte

Los ríos jamás deben usarse como desagües de fábricas o de las casas y menos aún para extraer arena o grava de sus riberas.

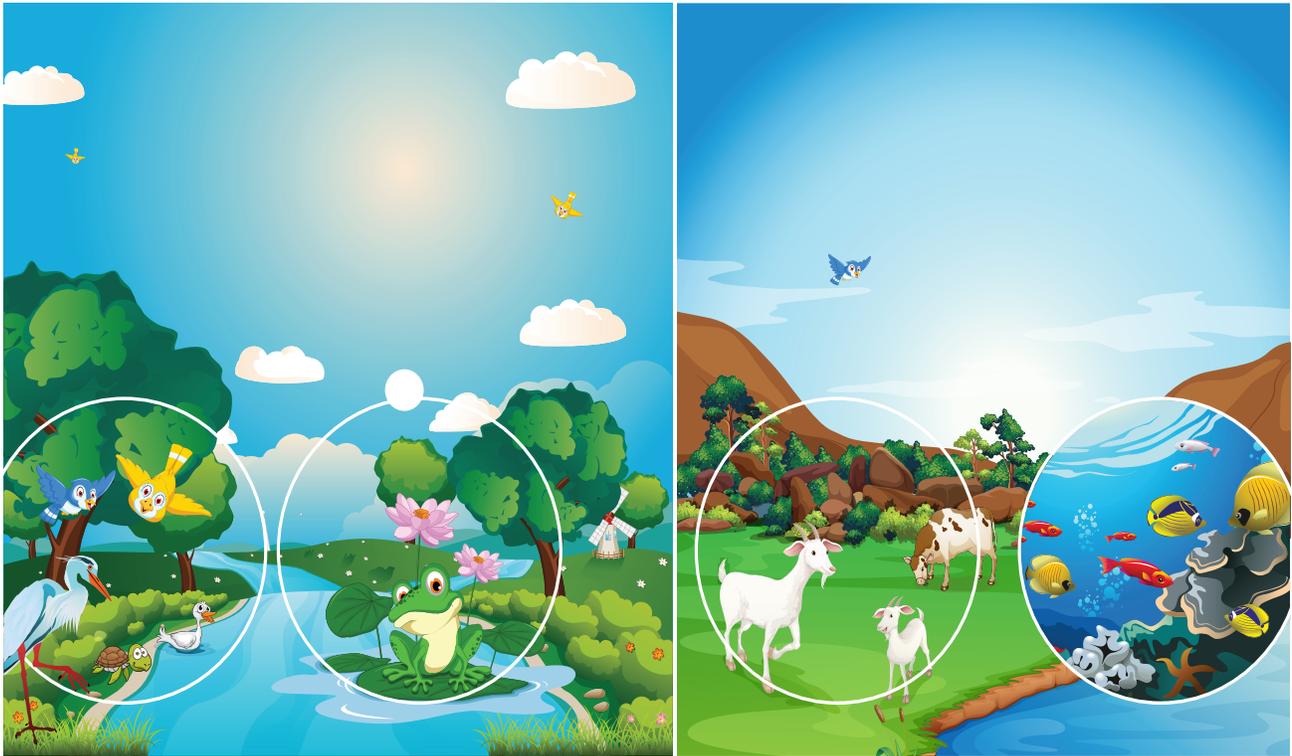


La potamología es una rama de la hidrología que se encarga de estudiar el caudal, cauce, cuenca, curso, régimen fluvial, dinámica fluvial, afluentes y recursos hídricos e hidroeléctricos de los ríos



Demostramos

Observamos las imágenes



1. Identificamos los seres vivos que se encuentran en el ecosistema fluvial.
2. Trabajamos en equipos, seleccionamos un río importante de la comunidad en que vivimos:
 - Observamos un tramo y lo dibujamos o tomamos una fotografía.
 - Describimos el río y el ecosistema de la ribera.
 - a. Identificamos los ríos o quebradas de la comunidad en que vivimos.
 - b. Respondemos:
 - ¿Quién se encarga de proteger las fuentes de agua en la comunidad?
 - ¿Qué acciones se hacen para su protección?



Escribimos en el cuaderno qué actividades humanas destruyen los ríos y qué medidas de protección realizaríamos.



Valoramos

Observamos la imagen y reflexionamos sobre la importancia de los ríos y la función que cumplen.



1. En equipo, completamos el siguiente cuadro en el cuaderno de trabajo expresando diferentes ideas sobre:

Nombres de los ríos	Recursos que nos proporcionan los ríos	Utilidades que nos brindan los ríos

2. Realizamos la actividad 2 del cuaderno de trabajo.
3. Redactamos un poema acerca de los ríos, al finalizar lo leemos a nuestros compañeros.



Los ríos proporcionan una infinidad de recursos que son aprovechados por los seres humanos, por lo cual es necesario tener un equilibrio adecuado de su uso y conservación.

**Exploramos**

- Leemos:

Disfrutando y cuidando del río

Juan es un niño que le gusta divertirse, por las mañanas va a la escuela, en la tarde ayuda a su mamá en los quehaceres de la casa y realiza sus tareas. Lo que más disfruta es bañarse en el río de su comunidad con su familia y amigos. Un día se dispusieron a bañar como de costumbre, al llegar se encontraron con una gran cantidad de bolsas, latas y diferentes plásticos flotando sobre el agua, Juan se disgustó mucho al ver la cantidad de basura en el río, así que decidió realizar una campaña de aseo con su familia, amigos y vecinos. Con su maestra organizaron una campaña de concientización para colocar la basura en su lugar. Desde ese día, todos los miembros de la comunidad limpian el río, siembran árboles a su alrededor y decidieron cuidarlo mucho más para continuar disfrutándolo cada día.



1. Escribimos un final diferente para la historia en el cuaderno de trabajo.
2. Respondemos
 - a. ¿Por qué es necesario que cuidar los ríos?
 - b. ¿Qué medidas de cuidado y prevención se necesitan para la conservación de los ríos?
 - c. ¿Qué productos utilizados en casa contaminan los ríos?
3. Organizamos dos equipos y realizamos una dramatización sobre el cuidado de los ríos, escribimos el diálogo en el cuaderno de trabajo.



Aprendemos

Protección y cuidado de los ríos

El cuidado de los ríos es necesario para mantener un equilibrio en la vida de todos los seres que dependemos del agua, por ello el cuidado de las cuencas es importante.

Entre los principales contaminantes de las cuencas hidrográficas están los residuos orgánicos, los plaguicidas y los metales resultantes de la práctica de la minería. Otros agentes de contaminación son:



La protección de las cuencas hidrográficas es responsabilidad de todos.

1. Productos químicos: como los detergentes, jabones, aceites de cocina y los diferentes pesticidas.
2. Aguas residuales: son las aguas de uso doméstico y urbano que se descargan sin tratamiento a los cursos hídricos.
3. Residuos industriales: son todos los desperdicios o desechos que ya no son utilizados en la industria.
4. Contaminación biológica por hongos, bacterias y algas.

En Honduras los ríos que han sido más contaminados son el río Choluteca, Chamelecón y Ulúa ya que reciben las aguas negras o residuales de las ciudades de Tegucigalpa y San Pedro Sula, y los desechos industriales, agroquímicos usados en la industria de sus alrededores. Sumado a la contaminación por basura en sus riberas.

Medidas de prevención para el cuidado de los ríos:

1. Utilizar productos amigables con el ambiente en el hogar que no contengan tantos químicos.
2. Mejorar el tratamiento de las aguas residuales a través de plantas de tratamiento de agua.



Según informe elaborado por el Banco Mundial un 70% de las aguas residuales de Latinoamérica vuelven a los ríos sin ser tratadas y aumentan más las posibilidades de enfermedades para los pobladores que se abastecen de ella.

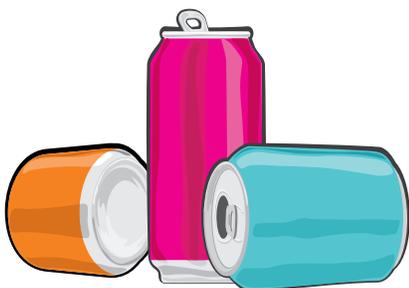


Demostramos

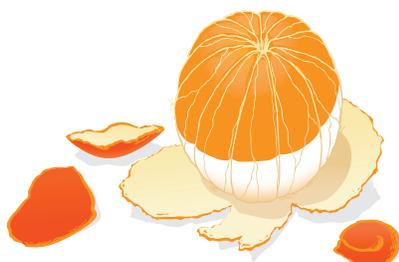
La contaminación de los ríos es alarmante, por tanto, es necesario crear conciencia en toda la población.

- En equipos elaboramos mensajes sobre protección y cuidados de los ríos. Los escribimos en el cuaderno de trabajo.
 - Elaboramos carteles con los mensajes y los pegamos en el centro educativo.
- Observamos las imágenes y clasificamos los contaminantes de los ríos en degradables y no degradables en el cuaderno de trabajo.

a



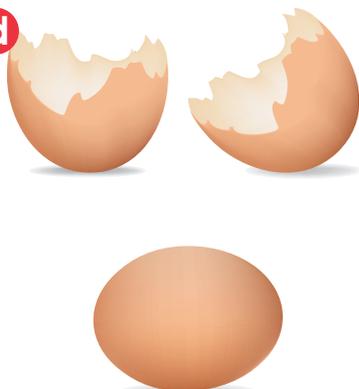
b



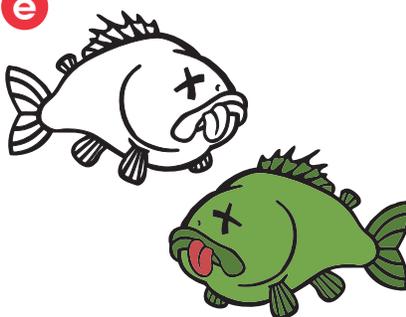
c



d



e



f



- Explicamos el ciclo del agua con el agua del río más cercano a la comunidad.



Escribimos en el cuaderno ¿Qué actividades realizaríamos para tener un río más limpio y bonito? Recortamos y pegamos imágenes. Comentamos en clase.



Valoramos

- Observamos la imagen y escribimos en el cuaderno de tareas las cinco diferencias que encontramos.



1. Escribimos en el cuaderno de trabajo medidas de protección de nuestros ríos.
2. Completamos en el cuaderno de trabajo el crucigrama sobre la protección y cuidado de las cuencas hidrográficas.
3. Organizamos equipos y respondemos en el cuaderno de tareas.
 - a. ¿Cómo afecta la sequía a los ríos de Honduras?
 - b. ¿Por qué es importante sembrar árboles en la ribera de los ríos?
 - c. Describimos cómo son los ríos y cómo deberían ser si se protegieran.



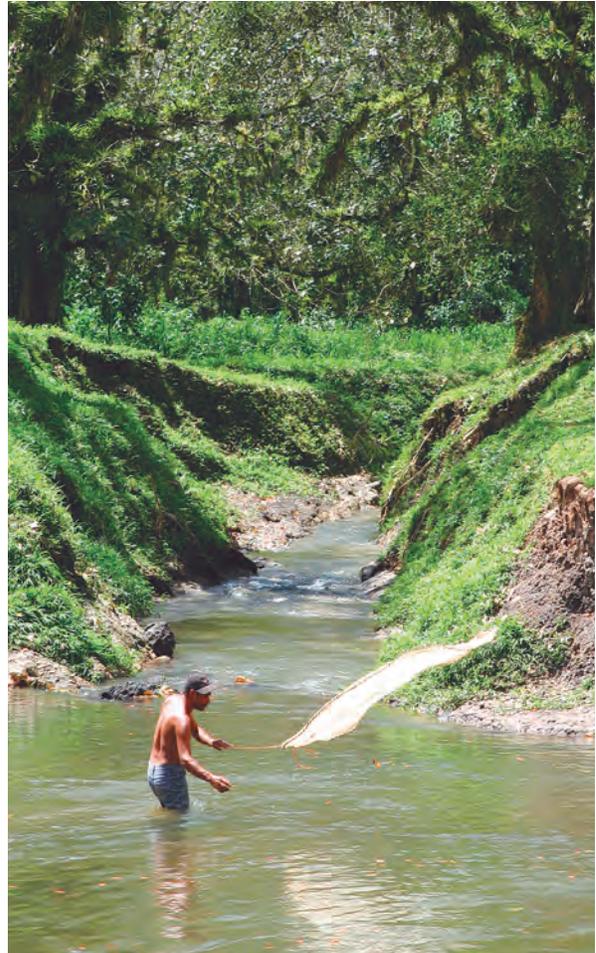
El manejo adecuado y el cuidado de los ríos, nos ayuda a no afectar la vida de las plantas, animales e incluso de los seres humanos que dependen de los mismos.

**Exploramos**

1. Organizamos equipos de trabajo y observamos las siguientes imágenes:
 - Escribimos las diferencias entre el mar y el río, completando cuadro con la palabra "Si" y "No" en el cuaderno de trabajo.



Ecosistema marino



Ecosistema de río

2. Respondemos
 - ¿Qué es el mar?
 - ¿Por qué serán tan importantes los mares?
 - ¿Qué diferencias encontramos entre el río y el mar ?
 - ¿Qué animales y plantas viven en el mar?
3. Describimos cómo son los mares de nuestro país. Nos auxiliamos de la imagen del cuaderno de trabajo



Aprendemos

Ecosistema marino

Los océanos son grandes masas de agua salada que cubren $\frac{2}{3}$ de la superficie del planeta tierra. Honduras cuenta con costas en los océanos Atlántico en el norte y Pacífico en el sur del país.

Los mares son superficies de agua salada que se extienden a orillas de los continentes. En nuestro país el Mar Caribe es de gran importancia para el desarrollo económico favoreciendo la pesca y el turismo.

El agua del mar contiene muchas sales minerales por lo que su sabor es salado. Esta característica estimula el desarrollo de la vida de diferentes plantas y animales adaptados al ecosistema marino. Este incluye diversas especies de mamíferos marinos como focas, ballenas, variedad de peces y organismos pequeños como el **plancton** y los corales.

El ecosistema costero es el espacio de interacción entre el medio acuático y terrestre. Aquí encontramos una variedad de seres vivos entre ellos las algas, camarones, peces pequeños, aves marinas como la gaviota y los pelícanos. Honduras dispone de un espacio marítimo más extenso que su superficie terrestre. Esta condición nos favorece y nos clasifica como un estado marítimo continental.



Arrecife de coral Roatán Islas de la Bahía



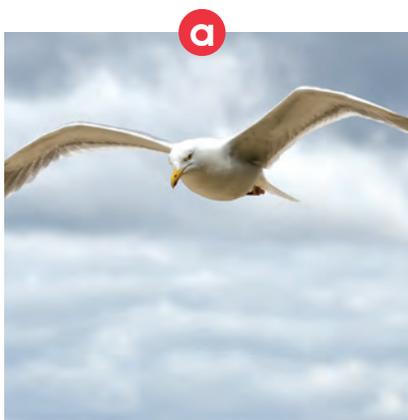
El cuarto jueves de septiembre de cada año se celebra el día marítimo mundial. Este día se apoyan muchas iniciativas relacionadas con la protección del mar.



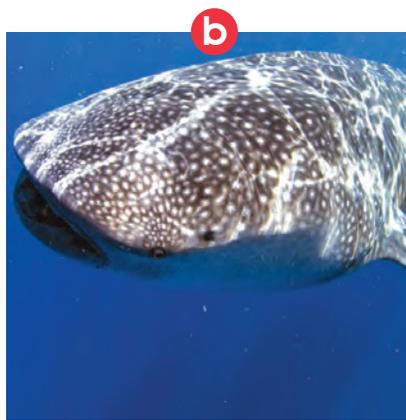
Demostramos

Debemos aprovechar de manera adecuada y sostenible los recursos marítimos que poseemos.

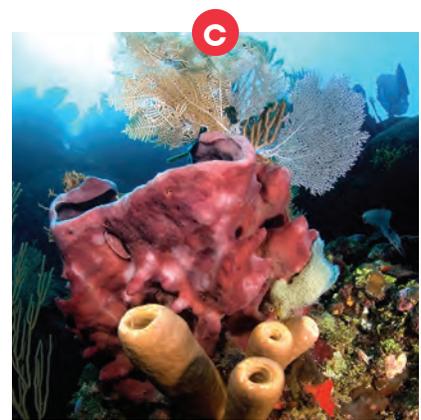
1. Observamos las imágenes, clasificamos a qué ecosistema pertenecen los siguientes seres vivos y respondemos en el cuaderno de trabajo.
2. Buscamos sus nombres en la sopa de letras.



Gaviota



Tiburón Ballena



Coral



Foca



Peces



Algas

3. Enlistamos los productos que obtenemos del mar que se venden en nuestra comunidad.
 - Explicamos el procedimiento de obtención.



Realizamos un álbum de imágenes del ecosistema marino y costero del caribe hondureño. Presentamos en clase el trabajo realizado.



Valoramos

Honduras posee una amplia diversidad de animales y plantas marinas. La población de la zona costera encuentra sustento alimenticio y fuente de empleo en los ecosistemas marinos. Conservarlos y protegerlos depende del esfuerzo de todos.

1. Observamos la siguiente imagen y respondemos las preguntas en el cuaderno de trabajo.



- a. ¿Enumerar los animales que observamos?
 - b. ¿A qué ecosistema pertenecen?
 - c. ¿Cuál es la diferencia entre un océano y un mar?
 - d. ¿Por qué el agua del mar es salada?
2. Ayudamos a Keijal a completar el ejercicio 2 del cuaderno de trabajo. Los residuos que contaminan los mares están en los desperdicios que salen de nuestros hogares que contienen detergentes y heces fecales. Estos llegan a los ríos y finalmente al mar causando grandes problemas en los diferentes ecosistemas.



El ecosistema marino es uno de los más variados y ricos en cuanto a diferentes especies de seres vivos que en él habitan por tanto se les llama núcleos de diversidad biológica.

**Exploramos**

- Leemos:

Honduras se encuentra ubicada en el istmo centroamericano, limitada por dos océanos: al norte con el mar Caribe en el océano Atlántico y al sur con el Golfo de Fonseca en el océano Pacífico. El litoral del pacífico hondureño tiene 163 kilómetros de longitud. El golfo de Fonseca posee lugares importantes de reproducción y cría de peces, curiles, camarones, cangrejos. En sus manglares vive la garza y en las playas la tortuga golfina.



1. Escribimos el nombre y las características de cada uno de los habitantes del Golfo de Fonseca que aparecen en las imágenes.
2. Respondemos:
 - a. ¿Qué recursos tiene el Golfo de Fonseca?
 - b. ¿Qué función cumple el Golfo de Fonseca para Honduras?
 - c. ¿Por qué es importante el mar Pacífico para los hondureños?
 - d. ¿Cómo se obtiene la sal que consumimos en nuestro país?



Aprendemos

Importancia del Golfo de Fonseca

La zona sur dispone de las siguientes áreas protegidas: bahía de Chismuyo, La Berbería, las Iguanas y punta Condega, los Delgaditos, San Bernardo y San Lorenzo. Estas 6 áreas protegidas son humedales que poseen ecosistemas de estuarios, bosques de mangle, bosques inundados, playones, playas de arena negra y pantanos. Se ubican en los municipios de Alianza, Nacaome, Amapala y San Lorenzo en el departamento de Valle y en Marcovia, Choluteca y Namasigüe en el departamento de Choluteca.

El parque nacional marino Archipiélago del Golfo de Fonseca lo conforman las islas: Garrobo, San Carlos, Exposición, Violín, Sirena, Comandante, El Padre, Las Almejas, Los Pájaros, Garrobito, Pacar, Coyote, Inglesera, Conejo, Zacate Grande y El Tigre. En este parque dominado por vegetación de manglar viven peces, crustáceos y anidan aves locales y migratorias, además se da el desove de las tortugas golfinas.

El área cuenta con el comité para la defensa y desarrollo de la flora y fauna del golfo de Fonseca (coddeffagolf) y la municipalidad de Amapala.

(Adaptado de http://www.reefresilience.org/wp-content/uploads/informe-ap-marinas-y-costeras_honduras-final.pdf)



Mapa turístico ruta del sol. Gobierno de la República de Honduras. (Ver anexo)



El mar cumple el papel importante de regulador del clima, al igual que el bosque, libera oxígeno a la atmósfera gracias a la vegetación marina.



Demostramos

¿Dónde se flota más?



Trabajamos en equipo.

Comparamos las características del agua salada con el agua dulce.

¿Qué necesitamos?

Dos recipientes de plástico o de vidrio transparentes de aproximadamente 250ml de capacidad, agua, sal, dos huevos, lápiz y cuaderno de trabajo.

¿Qué haremos?



1

Llenamos de agua los dos recipientes hasta $\frac{3}{4}$.

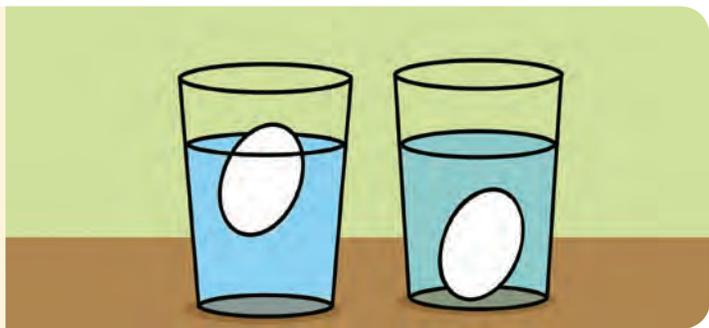


2

En uno de los vasos colocamos 8 cucharadas de sal y lo revolvemos.

3

Al mismo tiempo colocamos los dos huevos uno en el vaso con agua salada y el otro con agua dulce.



4

Escribimos nuestras observaciones y conclusiones en el cuaderno de trabajo.



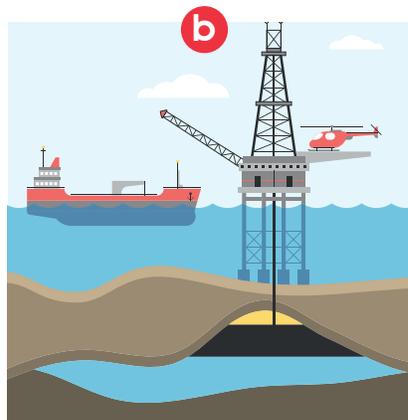
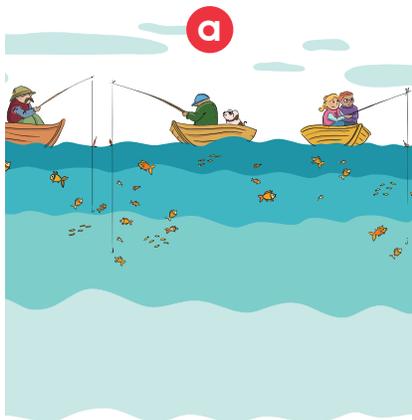
Escribimos una historia breve en el cuaderno sobre los recursos que el ser humano extrae del mar. Leemos y comentamos en clase.



Valoramos

En el 2011, Honduras se declaró como santuario de tiburones en las aguas del mar Caribe y el Pacífico, aunque la pesca de selacios se sigue registrando en el sector Brus Laguna, en el departamento de Gracias a Dios. El cuidado de las diferentes especies marinas asegura el equilibrio de cada uno de los ecosistemas.

1. Observamos las imágenes. Comentamos en grupo sobre los recursos y beneficios que nos ofrece el mar y completamos el cuadro en el cuaderno de trabajo.



Recurso

Utilidad

¿Cómo se obtiene?

La tortuga golfina es símbolo de identidad de las comunidades costeras de Valle y Choluteca.

2. Escribimos un cuento en el cuaderno de trabajo sobre la tortuga golfina.



3. Describimos en el cuaderno de tareas la importancia del golfo de Fonseca para Honduras.



La extracción indebida de especies marinas pone en peligro el ecosistema, por ello es necesario crear conciencia sobre el cuidado y la importancia del mar para todos los seres vivos.

**Exploramos**

- Leemos:

Diversión en lo profundo

En lo profundo del mar Caribe todos los seres salen a divertirse, disfrutar y compartir lo bueno de vivir en el arrecife de coral. Los peces hacen competencias para saber quién es el más veloz de todo el mar, mientras la tortuga y el pulpo observan alegremente los



saltos del pequeño delfín, quien es el mejor realizando una infinidad de piruetas. El cangrejo practica su rutina de baile junto al caballito de mar. Que maravillosa es la vida marina en el arrecife de coral. Cuidarlo y protegerlo es un deber de todos y cada uno para disfrutar de este ecosistema extraordinario que podemos visitar.

1. Coloreamos la imagen del cuaderno de trabajo. Escribimos los nombres comunes de todos los animales, plantas y seres vivos que observamos.
2. Respondemos
 - a. ¿Por qué es tan importante cuidar el arrecife del Caribe hondureño?
 - b. ¿Qué medidas de prevención y cuidado debemos realizar para cuidar el arrecife y el mar?
 - c. ¿Qué consecuencias tendría la contaminación del arrecife coralino?



Aprendemos

El arrecife coralino hondureño

Honduras se encuentra limitada al norte con el Mar Caribe en el océano Atlántico alcanzando una longitud de 650 km. Las zonas de vida en el litoral Atlántico son bosques con árboles de hojas anchas, humedales, lagunas costeras, campos de alga o pasto marino, bahías, costa rocosa, playa de arena blanca y hermosos arrecifes de coral.

El Arrecife Coralino Mesoamericano se extiende a lo largo de toda la costa caribeña de Honduras: desde Cayos Zapotillos hasta las Islas del Cisne. Pasa por los departamentos de Cortés, Atlántida, Islas de la Bahía, Colón y Gracias a Dios.

Los corales son animales marinos petrificados y agrupados en variadas formas según la especie. Ellos secretan esqueletos externos de carbonato para proteger y dar soporte a sus cuerpos. Los arrecifes de coral crecen en aguas cálidas, poco profundas, claras y soleadas. En los arrecifes coralinos se alojan diversidad de plantas y animales como: camarones y langosta, caracol, pájaros, peces, reptiles, tortugas marinas, tiburón ballena y rayas manchadas tanto jóvenes, adultas, migratorias y residentes.

El Caribe hondureño cuenta con las siguientes áreas protegidas marino-costeras: Islas del Cisne, laguna de Karatasca, laguna de Guaymoreto, Reserva Cayos Zapotillos, Parque Nacional Marino Cayos Miskitos, laguna de Bacalar, río Plátano, Turtle Harbour, Parque Nacional Marino Islas de la Bahía, archipiélago de Cayos Cochinos, parque nacional Nombre de Dios, refugio de vida silvestre Barras de Cuero y Salado, Punta Izopo, parques nacionales Jeannette Kawas y Cuyamel.



Coxen Hole, Roatán, Islas de la Bahía.



El mar cumple el papel importante de regulador del clima, al igual que el bosque, libera oxígeno a la atmósfera gracias a la vegetación marina.



Demostramos

Cuidamos nuestros recursos hídricos

1. Objetivo: Involucrar y concientizar a todo el centro educativo en la conservación del agua y protección de los ríos y mares de nuestro país.

- Descripción de la actividad:

- Solicitar ayuda a la Dirección del centro educativo para que organizaciones promotoras de la protección del agua visiten la institución e impartan charlas sobre el manejo y cuidado de las cuencas hidrográficas.
- Los estudiantes debemos redactar un resumen de lo aprendido en la actividad y lo compartimos con los compañeros y padres de familia
- Nos organizamos en equipos de trabajo para elaborar un mural sobre los diferentes recursos hídricos del país, cómo los aprovechamos, cómo estos se están contaminando y las medidas de protección.



2. Con ayuda de un mapa del litoral Atlántico del cuaderno de trabajo, escribo los nombres de los lugares señalados con una estrella y mencionamos su importancia para el país.



Con ayuda de nuestros padres investigamos el efecto de los contaminantes en el equilibrio biológico y en la salud humana. Presentamos nuestro reporte en páginas en blanco y lo compartimos a la clase.



Valoramos



Los mares rápidamente se están deteriorando debido a la irresponsabilidad de la actividad humana, la mayor parte de la reserva mundial de peces ha disminuido. Las especies submarinas han presentado una preocupante reducción entre los años 1970 y 2010. La contaminación, la depredación y el calentamiento global rápidamente están causando grandes daños a los sistemas naturales que se desarrollan en los diferentes océanos del mundo.

El océano está cambiando más rápido que en cualquier otro momento de la historia. La depredación, contaminación y el calentamiento global, estarían provocando que sus sistemas naturales dejen de funcionar y darle solución en un deber de todos ya que son de vital importancia.

- Compartimos la información con estudiantes del centro educativo sobre el uso y cuidado de los recursos hídricos del país, elaborando un tríptico para comunicar lo aprendido.
1. Escribimos en el cuaderno de trabajo formas de evitar contaminación en los mares y arrecifes coralinos.
 2. Resolvemos el ejercicio 2 en el cuaderno de trabajo.



Evitar la contaminación del mar es un asunto de todos ya que el equilibrio del planeta y los diferentes ecosistemas marinos corren alto riesgo de desaparecer.



Acuicultura

Conjunto de técnicas y conocimientos relativos al cultivo de especies acuáticas.



Agrícola

Relacionado a la aplicación de la agricultura o al agricultor.



Caudal

Gran cantidad de agua que mana o corre.



Cólera

Infección intestinal aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados.



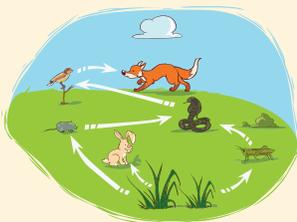
Degradación

Deterioro grave en el estado de una cosa por disminución o por pérdida de sus cualidades.



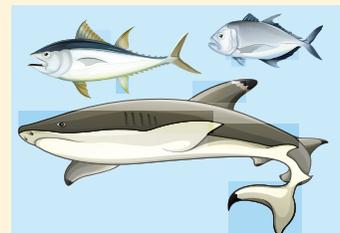
Desembocadura

Paisaje por donde un río o un canal, desemboca en otro, en el mar o en un lago.



Ecosistema

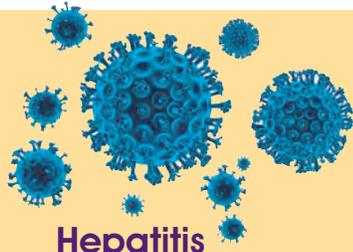
Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí.



Especie

Conjunto de elementos semejantes entre sí por tener uno o varios caracteres comunes.

Nuevas palabras



Hepatitis

Enfermedad que se transmite principalmente cuando una persona no infectada come o bebe algo contaminado



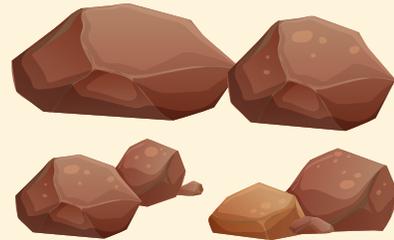
Intoxicación

Reacción fisiológica causada por un veneno o por la acción de una sustancia tóxica o en mal estado.



Irrigación

Aplicación de riego a un terreno



Meteorización

Fragmentación o degradación parcial o total de las rocas y los minerales.



Plancton

Conjunto de organismos animales y vegetales generalmente diminutos que se encuentran en el mar.



Ribera

Es el margen o la orilla de un río.



Saneamiento

Conjunto de técnicas y sistemas destinados a mejorar las condiciones higiénicas



Supervivencia

Conservación de la vida, especialmente cuando es a pesar de una situación difícil.



BLOQUE**Materia, energía
y tecnología****Expectativa de logro**

- Valoran los cultivos locales como parte de nuestra vida y fuente principal de alimentos para nuestra dieta con base en su valor cultural, bajo costo, calidad y valor ecológico.



**Exploramos**

- Leemos el texto de la literatura Lenca

La milpa

Las gotas de lluvia surcan el campo,
refrescan la tierra.

Los hombres se preparan para sembrar
el maicito que van a cultivar.

Los pajaritos vuelan cantando,
pronto tendrán que comer,
abren sus alas libres,
vuelan sin detenerse y sin descanso.

La madre contenta da gracias a Dios,
día a día va a divisar el maizal
que tiene Pancho en el guatal.

María Dolores Hernández Díaz



1. Escribimos en el cuaderno de trabajo una composición sobre los cultivos que se producen en la comunidad.
 - Participamos en rondas y juegos tradicionales que mencionen cultivos de nuestro país. Escribimos las frases principales en el cuaderno de tareas.
2. Respondemos
 - a. ¿De dónde provienen los alimentos que consumimos?
 - b. ¿Qué cultivos se producen en nuestro departamento?
 - c. ¿Cuáles son los cultivos de mayor consumo en Honduras?
 - d. ¿Qué alimentos son tradicionales en Honduras?
3. Escribimos en el cuaderno de trabajo una receta tradicional de nuestra familia o comunidad.



Aprendemos

Cultivos de Honduras

La agricultura representa la quinta parte de los ingresos del país. Es la actividad que genera la mayor cantidad de empleos en Honduras. Para consumo interno y exportación se cultiva maíz, frijol, arroz, frutas, hortalizas, melón, palma africana, café y cacao.



Café de Honduras.

Los principales cultivos consumidos en la dieta de los hondureños son:

1. **Maíz:** se cosecha dos veces al año, es la fuente más importante de energía. Se consume en tortillas, tamalitos, montucas, atoles y otros. La producción de maíz está localizada en parcelas distribuidas en todo el país.
2. **Frijol:** la primera siembra del frijol es en mayo-junio para ciertas regiones de Honduras. En otros lugares siembran en enero-febrero: por ejemplo, Gracias a Dios. La siembra de postrera se hace de octubre a noviembre. Los frijoles son fuente de proteínas y carbohidratos, contienen hierro que evita la anemia y se cultiva en todo el país.
3. **Arroz:** es fuente de carbohidratos y se consume en todo el país. La producción de arroz se concentra en Comayagua, Jesús de Otoro y el litoral atlántico.
4. **Café:** importante rubro de exportación debido a su alta calidad y buena aceptación en el mercado internacional. Se cultiva en 16 departamentos de Honduras menos en Gracias a Dios e Islas de la Bahía.
5. **Hortalizas:** tomate, chile, cebolla, repollo, ayote, entre otras.
6. **Frutas:** mango, banano, plátano, aguacate limón, papaya y naranja dulce.



Se estima que el consumo diario promedio por familia (5 miembros) es de 2.16 Kg de maíz, 0.35Kg de frijol, 0.23 Kg de arroz.



Demostramos

Honduras posee variedad de tradiciones alimenticias, pero en general la dieta se basa en tortillas, frijol, arroz y productos lácteos. En días festivos se preparan platos especiales como sopa de pescado seco en semana santa, nacatamales en navidad.

1. Trabajamos en equipo de 5 integrantes.
 - Presentamos muestras en el aula de cultivos de Honduras. (maíz, frijol, café, arroz, entre otras)
 - Tomamos en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. Nombre de cultivo
 - b. ¿En qué departamento se produce?
 - c. ¿Qué productos derivados se obtienen?
 - d. Otros aspectos que consideremos de interés.
 - Completamos en el cuaderno de trabajo los cuadros con la información de nuestro equipo y la de nuestros compañeros.
2. Observamos las imágenes de los diferentes platillos gastronómicos de nuestro país y preguntamos en casa como se preparan.



Tamalitos de elote



Nacatamales



Sopa de pescado



¿Cuáles son los cultivos de mayor exportación de nuestro país?
Copiamos en el cuaderno y pegamos imágenes. Comentamos en clase.



Valoramos

- Cantamos la canción costumbrista "El bananero"

El bananero

Con mi carreta vengo llegando
de ahí nomás de Guaruma dos,
con mi carreta que van tirando,
mis cuatro bueyes
confiando en Dios.

Con mi carguita vengo llegando
para vender aquí en la ciudad,
por eso llego siempre cantando,
mi canto alegre del bananal.

Con mi cargamento, pregonando voy
el oro verde porque yo soy bananero,
con mi cargamento muy contento voy,
mientras miro con asombro al forastero.

Bananero ay, bananero soy
ya me alejo, ay pronto ya me voy.

Y se lleva el viento
mi alegre pregón,
¡Y me gritan un momento bananero!
y mi pobre cargamento
se me acaba,
y se llena de dinero mi bolsón.

Bananero ya no soy,
ya me alejo, ya me voy.

Autora: Lidia Handal.
Compositora y escritora hondureña.



1. En equipos dramatizamos la canción y respondemos las preguntas.
2. Resolvemos el crucigrama sobre los cultivos del país en el cuaderno de trabajo.
3. Escribimos en el cuaderno de tareas la canción "Flores de mime" y la cantamos con nuestros compañeros.



Los cultivos son parte fundamental para la nutrición de los hondureños ya que son la fuente principal de alimento de nuestra dieta.



Exploramos

- Leemos la siguiente noticia:

Los principales productos exportables de Honduras

El aporte del sector productivo en el país se refleja en los cultivos que salen al mercado exterior y son bien recibidos por los consumidores mundiales. A través de los años, el comercio entre Honduras y otros países ha aumentado. El más reciente reporte del Banco Central de Honduras (BCH) registra un aumento de 4.4% en las exportaciones. Este es el resultado de la recuperación en el precio internacional de ciertos productos de relevancia como: café, banano y el aceite de palma. Estos son los mayores generadores de **divisas** para la economía nacional. El destino principal de estas exportaciones es Estados Unidos, seguido de los países Centroamericanos y Europa.



Exportación de banano

Fuente: <http://www.elheraldo.hn/inicio/801889-331/conozca-los-cinco-principales-productos-agroexportables>.

1. Respondemos

- ¿Qué reporta la noticia?
- ¿Cuáles son los productos que generan más divisas al país?
- ¿Cuáles son los principales destinos de exportación de nuestros cultivos?
- ¿Qué se produce en nuestra comunidad?
- ¿Por qué los cultivos varían de acuerdo a los departamentos?,

2. Buscamos en el periódico una noticia donde se mencione la importancia de los cultivos que se producen en la comunidad.



Aprendemos

Los cultivos locales

Honduras es un país que cuenta con una producción agrícola conocida a nivel mundial, debido a las tierras fértiles y las cuencas hidrográficas que son aprovechadas por la mayoría de la población que se dedica a este rubro.

Los cultivos en las diferentes regiones de nuestro país varían de acuerdo a las condiciones **agroclimáticas**. En la costa norte, La Mosquita y el litoral atlántico se produce yuca, plátano, banano, coco y arroz. Son los más consumidos y garantizan la seguridad alimentaria de los pobladores. En el occidente del país se consume la papa, en la zona oriental y sur el maicillo y el maíz son parte fundamental en la dieta.

De acuerdo al informe nacional sobre el estado de los Recursos **Fitogenéticos** para la Alimentación y Agricultura de Honduras (RFAA), la diversidad de los cereales y leguminosas producidos en el país ha disminuido, mientras que la de hortaliza y frutas ha aumentado y ha mejorado la aceptación por parte de la población hondureña. Actualmente se conoce que el mango, la ciruela o jocote, el camote, la malanga, la guayaba, el aguacate, el nance y otras especies son las más utilizadas a nivel local debido a su adaptación en los diferentes climas del país.



Cultivo de maíz



El consumo de cultivos locales mejora nuestra nutrición a través de una dieta variada. Los cultivos que más se consumen a nivel nacional son los frijoles y el arroz.



Demostramos

- Trabajamos en equipos

¿Qué necesitamos?

Cartulina o papel bond, mapa de Honduras, marcadores, lápices de colores, recortes de cultivos producidos en nuestro país.

- Asignamos a cada equipo un departamento e investigamos la producción agrícola.
- Realizamos un mural de los cultivos producidos en el departamento.



1. Escribimos en el cuaderno de trabajo un resumen sobre los cultivos locales.
2. Con nuestras palabras respondemos en el cuaderno de trabajo las dificultades que tienen los campesinos al momento de cultivar.
3. Reflexionamos sobre la importancia de consumir lo nuestro.



El origen de los cultivos de nuestro país.

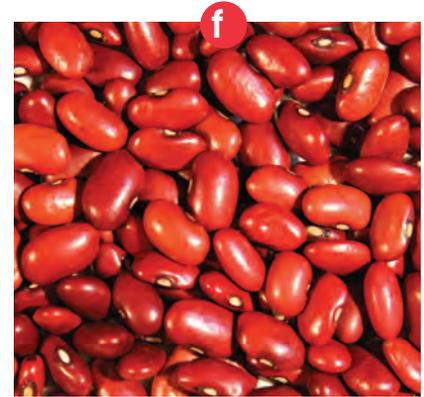
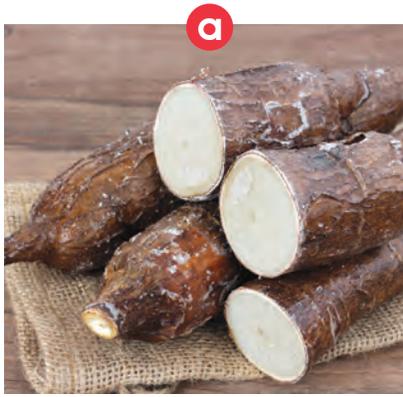
Realizamos una ficha con los datos obtenidos y comparamos en clase.



Valoramos

El frijol, la yuca y el plátano son cultivos afectados por el calentamiento global. Es urgente desarrollar semillas resistentes a las sequías y cuidar las fuentes de agua que abastecen a las diferentes comunidades.

1. Escribimos en el cuaderno de trabajo el nombre de los cultivos que se producen en las diferentes zonas del país y de qué manera se consumen.



2. Keijal necesita saber cuál es la respuesta correcta de los enunciados que se presentan en el cuaderno de trabajo ayudémoslo a encontrarlas.



La agricultura es la madre fecunda que proporciona todas las materias primas que dan movimiento a las artes y al comercio.
Manuel Belgrano.



Exploramos

- Leemos

Honduras experimenta con semillas para climas secos

Las autoridades del gobierno iniciarán un proceso de cultivo experimental de semilla brasileña de tomate, cebolla, zanahoria, lechuga, berenjena, brócoli, pepino, chile dulce, repollo y calabacita en los departamentos de Choluteca, Valle y Comayagua. El embajador de la República de Brasil, entregó a la secretaria de Agricultura y Ganadería, esta semilla de diez cultivos de hortalizas resistentes a altas temperaturas.



Plantación de tomates.

Esta entrega se realizó en el marco de la cooperación existente entre Honduras y Brasil, tratando de mejorar los cultivos, especialmente dentro de los municipios del corredor seco. Las variedades de hortalizas han sido validadas en Brasil y adaptadas por productores en climas similares al nuestro. Instituciones del gobierno harán la evaluación del producto y verificarán que pueda ser apta para el consumo humano.

Fuente: <http://radiohrn.hn/l/noticias/honduras-experimentar%C3%A1-con-semillas-brasile%C3%B1as-para-climas-secos>

1. Respondemos
 - a. ¿Con qué tipo de semilla se está experimentando en nuestro país?
 - b. ¿Por qué fueron elegidos los departamentos de Choluteca, Valle y Comayagua para la experimentación con estas semillas?
 - c. ¿Por qué son importante las semillas y cultivos adaptados a la sequía?
2. En el cuaderno de trabajo, dibujamos un paisaje de un cultivo y agregamos un mensaje creativo sobre la importancia para nuestra vida.



Aprendemos

Los cultivos locales con semillas adaptadas

Con la aparición de la agricultura los humanos seleccionaron semillas de plantas silvestres con buen sabor, tamaño, forma y las que mejor se adaptaran a las plagas o condiciones climáticas.

La migración, los procesos de colonización y el comercio produjeron el intercambio de semillas, que se fueron distribuyendo por el planeta. Las semillas en manos de generaciones de agricultores, han sido adaptadas como variedades locales.

En Honduras además de la semilla tradicional que el productor selecciona y guarda cada año, se ha incrementado el uso de semilla híbrida. La semilla híbrida se obtiene cruzando diversas variedades de un cultivo de la misma especie. La Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) ha desarrollado semilla mejorada en forma de híbridos que ha distribuido entre los productores del país como arroz Dicta- 660, sorgo VMR, café lhcafé-90 y Lempira que son resistentes a la roya, maíz Dicta Sequia, frijol Carrizalito y Deorho. La desventaja de los híbridos es que la semilla debe comprarse para cada siembra y requieren agroquímicos.

La semilla mejorada genéticamente MG o transgénica, se obtiene en los laboratorios por manipulación genética insertando información de especies diferentes, generalmente de animales, bacteria y virus. Los conocimientos científicos actuales no son suficientes para predecir las consecuencias de su uso, en la salud humana y el medio ambiente.

El consumo de alimentos transgénicos podría tener diversas consecuencias. Para la industria alimenticia podría proveer una comida de mayor calidad y mejorada con más nutrientes. Sin embargo, se han observado diversas consecuencias para la salud como la intoxicación, daños al hígado y resistencia a los medicamentos como los antibióticos.



Cultivo de lechugas.



Las semillas criollas son las adaptadas a nuestro entorno por un proceso de selección natural o manual de parte de los productores. Se emplean en la agricultura de autoconsumo. Su característica es producir descendencia fértil.



Demostramos

Feria de alimentos



1. **Objetivo:** Organizamos una feria gastronómica con recetas tradicionales con cultivos locales de nuestro país.
2. **Descripción de la actividad:**
 - a. Organizamos equipos, cada uno debe elegir una receta tradicional de nuestra gastronomía.
 - b. Solicitamos ayuda a la Sociedad de Padres de Familia del grado para organizar la feria.
 - c. Las autoridades del centro educativo serán los jurados de la actividad.
 - d. Cada equipo debe explicar los ingredientes, la preparación, el lugar de procedencia e indicar su valor nutritivo.
 - e. Completamos la ficha del cuaderno de trabajo.
 - f. Al finalizar la actividad, redactamos un resumen de lo aprendido y lo compartimos con los compañeros y compañeras.



En nuestros hogares y en la comunidad identificamos cuáles son los alimentos preferidos, los que más se utilizan y las costumbres relacionadas a los cultivos locales. Comentamos en clase.



Valoramos

1. Observamos las imágenes y escribimos en el cuaderno de trabajo las ventajas y desventajas de utilizar cultivos adaptados a nuestro entorno.



2. Leemos y comentamos
 - a. Ahorrar dinero. Las semillas criollas deben conseguirse o comprarse una vez, las semillas híbridas o transgénicas (OGM) cada año.
 - b. Seguridad. Guardar tus semillas te da autosuficiencia, ya que controlas el suministro.
 - c. Plantas fuertes y resistentes. Los productores y la naturaleza seleccionan cada año las plantas con mejor producción y más fuertes.
 - d. El Sabor. A diferencia de las variedades comerciales, las criollas tienen un sabor y características más intensas.
 - e. Diversidad. Las semillas ancestrales y de polinización abierta tienen infinidad de tamaños, formas y colores.



Fortaleciendo la tradición de guardar semillas criollas, preservamos los sabores, así los productores mantienen el control de la semilla, los huertos y los alimentos.



Exploramos

- Leemos:

La ciudad que recicla

Ana y Andrés viven en un lugar donde todas las personas tiraban la basura en la calle porque no sabían qué hacer con ella. Se estaban quedando sin espacios para salir a caminar y a jugar, además de que todo olía mal y comenzaron a enfermarse. Luego de recibir una charla de su maestro, Ana y Andrés se preocuparon y comentaron lo que sucedía en sus calles, a sus amigos y amigas. Se preguntaron ¿Cómo podían limpiar desperdicios en equipos? y decidieron colocar varios contenedores de colores en el vecindario. El color gris indicaba que podían colocar desperdicios de alimentos, el azul para el papel, el color verde para el vidrio y el amarillo para el plástico y envases metálicos. En un tiempo, las calles se observaban limpias y todos los vecinos se dieron cuenta del daño que estaban ocasionando. Tomaron conciencia de la importancia del aseo para estar saludables y llenos de satisfacción se dieron cuenta que son estas acciones estaban cuidando su vecindario y su planeta.



1. Escribimos el tratamiento que se le da a los desperdicios producidos en el centro educativo.
2. Respondemos
 - a. ¿Qué tipos de residuos encontramos en la escuela?
 - b. ¿Qué se hace con la basura generada en nuestro hogar?
 - c. ¿Qué tipo de residuos se descomponen más rápido?, ¿Por qué?
 - d. ¿Qué consecuencia trae la acumulación de desechos?



Aprendemos

Manejo de residuos sólidos



Los residuos sólidos son aquellos materiales desechados luego de su vida útil, la mayoría de estos desechos pueden ser aprovechados para reutilizarse o para ser transformados en nuevos productos a través del **reciclaje**.

Las ciudades de todo el mundo generan gran cantidad de basura y en la mayoría no existe una conciencia para reducir, reutilizar o reciclar produciendo un impacto negativo en el ambiente.

Los residuos sólidos pueden estar compuestos por:

- **La materia orgánica:** compuesta por desechos de alimentos, restos de comidas y de árboles, plantas que son cortadas, estos residuos deben depositarse en el contenedor gris.
- **Cartón y papel:** procedente de envases de jugos, cajas, periódicos, revistas. Estos deben de ir en el contenedor azul.
- **Plásticos:** como botellas, bolsas, platos, vasos; así como los metales y las latas deben de ir en un contenedor amarillo.
- **Vidrio:** de botellas, frascos de medicamentos, vajillas domésticas, perfumes deben depositarse en el contenedor verde.

Nuestro país exporta a China toneladas de desechos sólidos compactados como latas de bebidas, botellas plásticas, cartón, papel, baterías y chatarra.



El círculo de Möbius es el símbolo internacional del Reciclaje.





Demostramos

1. Trabajamos en equipo
 - a. Realizamos un recorrido por el centro educativo e identificamos lugares donde existen tiraderos de basura.
 - b. Elaboramos en el cuaderno de trabajo un croquis del centro educativo ilustrando los lugares donde observamos la basura.
 - c. Escribimos el origen de los desechos y las consecuencias que pueden ocasionar al medio ambiente.
2. Escribimos en el cuaderno de trabajo una lista de desechos sólidos y los clasificamos en desechos biodegradables y no degradables

Desechos biodegradables

No degradables

3. Keijal quiere aprender más sobre los desechos sólidos, escribimos en el cuaderno de tareas y comentamos cómo se maneja la basura de nuestra casa.

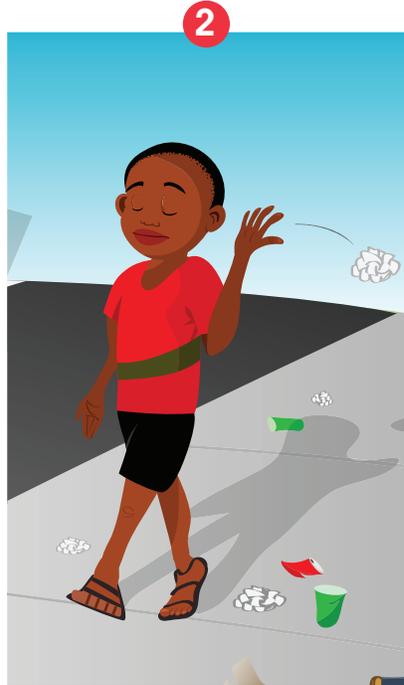


Con ayuda de nuestros padres escribimos en el cuaderno qué acciones podemos realizar para reducir la basura del hogar.



Valoramos

1. Observamos las imágenes y respondemos.
 - a. ¿Qué sucede en cada una de las imágenes?
 - b. ¿Qué tienen de diferentes las imágenes?
 - c. ¿Qué acciones realizamos para evitar la acumulación de desechos?



- Escribimos en el cuaderno de tareas una lista de desechos sólidos que son reciclados en nuestra comunidad.
2. Escribimos tres reglas para prevenir la contaminación del centro educativo por la basura.
 - a. Realizamos carteles y los decoramos con chapas y tapones.
 - b. Lo colocamos en nuestro centro educativo.
 3. Comentamos con nuestros padres la manera adecuada de manejar los residuos sólidos.



Reducir el consumo de materiales generadores de residuos que no son fácilmente reciclables y el manejo adecuado de la materia orgánica e inorgánica, contribuye a la conservación de nuestro planeta.



Exploramos

1. Leemos las adivinanzas en equipo y respondemos en el cuaderno de trabajo.

1 Tiene ojos y no ve,
tiene agua y no la bebe,
tiene carne y no la come
tiene barba y no es hombre.

2 No soy de plata,
plata no soy;
ya te he dicho
quién soy.

3 Verde por fuera
roja por dentro
y con bailarinas
en el centro.

4 Una señorita
va por el mercado
con su cola verde
y el traje morado.

5 En el campo me crié
atada con verdes lazos,
y si lloras por mí,
me estás partiendo en
pedazos.

6 Un señor gordito,
y muy coloradito;
no toma café,
siempre toma té .

2. Respondemos
 - a. ¿Qué cuidados debemos tener cuando manipulamos alimentos?
 - b. ¿Cómo se conservan los alimentos en nuestro casa?
 - c. ¿Por qué se deterioran los alimentos?
 - d. ¿Qué técnicas de conservación de alimentos conocemos?
 - e. ¿Cuáles son las consecuencias de consumir alimentos en mal estado?
3. El papá de Ana va de viaje y desea llevar alimentos, pero necesita saber que tipo de técnica se utiliza para su cuidado. Relacionamos el alimento con la técnica de conservación.



Aprendemos

Conservación de alimentos

Conservar es el proceso que garantiza el alimento no pierda su calidad, frescura y valor nutritivo.

El propósito de la conservación de alimentos es impedir el crecimiento de microorganismos y retrasar la oxidación de las grasas que provocan mal olor.

Productos como las carnes se cocinan para hacerlas digeribles y prolongar su duración.



Técnicas de conservación de los alimentos:

1. **Pasteurización:** elimina los agentes **patógenos** evitando que los alimentos se dañen. El proceso es acompañado de calor aumentando la temperatura seguido por un rápido enfriamiento. Se aplica a alimentos como la leche y jugos naturales.
2. **Esterilización:** es un proceso térmico que consiste en eliminar los microorganismos que están vivos en los alimentos, para posteriormente almacenarlos en un recipiente cerrado. Son ejemplos: alimentos enlatados, jugos, almíbares y encurtidos.
3. **Refrigeración:** conservar alimentos en frío no elimina los microorganismos o toxinas, simplemente disminuye el proceso de descomposición. Entre los 2 -15 grados centígrados se refrigeran verduras, frutas, leche, entre otros.
4. **Congelación:** se considera una de las mejores técnicas de conservación, consiste en someter el alimento a temperaturas menores al punto de congelación, es decir a menos de 0° C, para congelar la mayor parte del agua que contiene. Son ejemplos: las carnes, el pescado, los camarones, el pollo, etc.



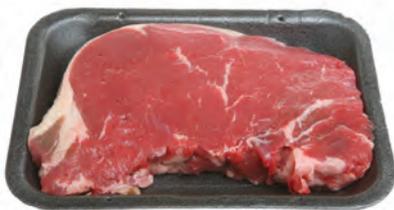
Existen otras técnicas usadas para la conservación de alimentos que son utilizadas en nuestro diario vivir como el desecado, la deshidratación y el ahumado.



Demostramos

En Honduras existen pequeñas y medianas empresas dedicadas a la conservación de alimentos que contribuyen como fuentes de empleo y exportan productos a diferentes países del mundo.

1. Consultamos a mamá o a la abuela y escribimos las formas tradicionales de conservación de alimentos en nuestro país.
2. Realizamos un dibujo de una cocina y escribimos las normas de higiene y prevención de accidentes que se deben practicar.
3. Observamos las imágenes y escribimos en el cuaderno de trabajo los alimentos y sus técnicas de conservación correspondiente.

a**b****c****d****e****f**

Con ayuda de nuestros padres escribimos en el cuaderno los ingredientes y la forma de preparación de los encurtidos. Explicamos cómo se aplican las técnicas de conservación de los alimentos.



Valoramos

1. Trabajamos en equipo.
 - a. Recolectamos etiquetas de productos alimenticios de consumo diario: leche, yogurt, jugos, mayonesa, galletas, empaques de harina, pan, entre otros. Las pegamos en el cuaderno.
 - b. Leemos la información contenida en cada etiqueta y respondemos:
 - ¿Qué conservante se usó en el producto?
 - ¿Identificamos la fecha de elaboración y vencimiento?
 - ¿Especificamos la técnica de conservación?
 - ¿Qué otros datos nos llaman la atención?, ¿Por qué?

2. Keijal necesita saber más sobre la conservación de los alimentos y las técnicas que hemos estudiado, ayudémosle leyendo los siguientes enunciados y busquemos en la sopa de letras del cuaderno de trabajo.

- a. Es un proceso térmico que elimina patógenos.
- b. Proceso de almacenaje de alimento hasta cierto punto de congelación.
- c. Proceso térmico que elimina microorganismos de los alimentos para su posterior almacenaje.
- d. Se somete el alimento a temperaturas menores al punto de congelación.
- e. Son otro tipo de técnicas de conservación de alimentos.



La aplicación de normas de higiene en la manipulación de alimentos nos asegura que estos se mantienen frescos, higienicos y seguros para consumir. ¡Practiquemos hábitos de higiene!

**Exploramos**

- Leemos 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?



1. Narramos una anécdota personal o familiar producto del consumo de alimentos en mal estado.
2. Respondemos:
 - a. ¿Cuándo decimos que un alimento está en mal estado?
 - b. ¿Cómo podemos detectar los alimentos en mal estado?, ¿Qué papel juegan los sentidos?
 - c. ¿Por qué se deterioran los alimentos?
 - d. ¿Qué normas de higiene se manejan para conservar alimentos?
3. Hagamos una lista de alimentos que se deterioran fácilmente.



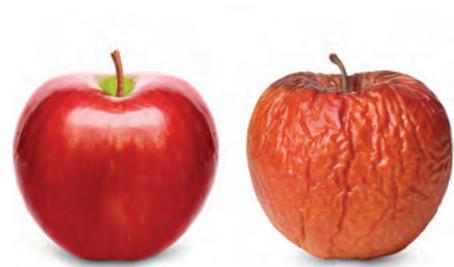
Aprendemos

Perdida de frescura y deterioro de los alimentos

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.



Moho en panes.



Los alimentos presentan microorganismos que pueden ser endógenos o sea que ya están presentes en los alimentos y exógenos, que se transmiten durante su manipulación.



Demostramos

La Secretaría de Salud de Honduras se encarga a nivel nacional de inspeccionar en los mercados y establecimientos de comidas, la calidad de los productos y garantizar su buen estado para el consumidor.

¿Qué alimentos se deterioran más rápido?



Trabajamos en equipo.

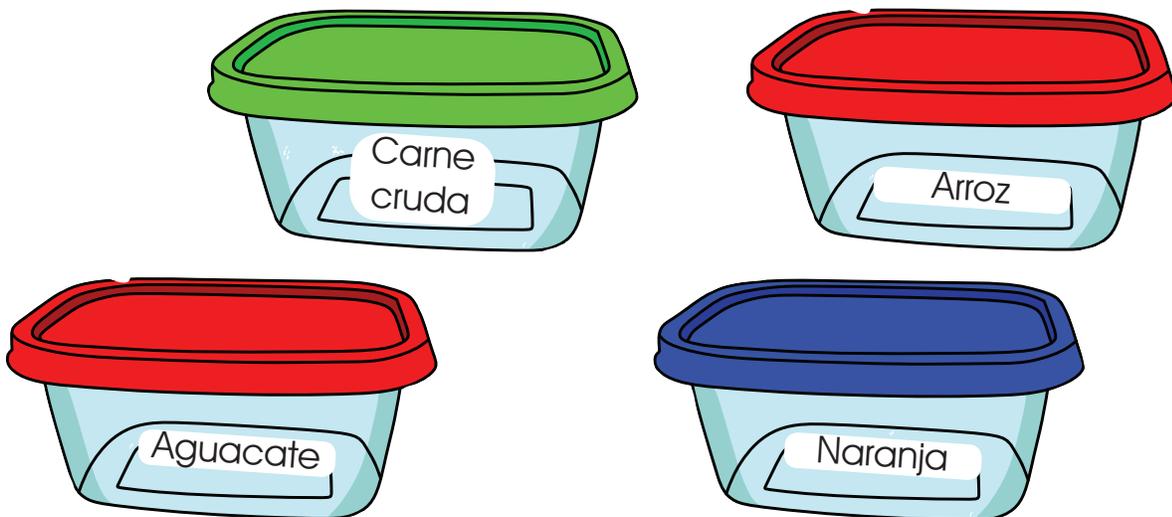
Objetivo: observamos cómo se deterioran los alimentos y valoramos la necesidad de consumir alimentos frescos y en buen estado.

¿Qué necesitamos?

Pedazo pequeño de carne cruda, arroz cocido, una naranja, la mitad de un aguacate. cuatro recipientes transparentes.

¿Qué haremos?

1. Colocamos en cada recipiente una muestra de los alimentos.
2. Observamos durante 4 días el proceso de descomposición de los alimentos.
3. Anotamos y dibujamos los cambios observados.
4. Completamos la tabla en el cuaderno de trabajo.
5. En equipo, elaboramos el informe escrito en el cuaderno de trabajo que contenga algo sobre cada alimento indicado.



Consultamos a nuestros padres de qué manera conservamos los alimentos en nuestra casa para que no pierdan la frescura.
Escribimos en el cuaderno de tarea.



Valoramos

1. Observamos las imágenes y escribimos en el cuaderno de trabajo los factores que deterioran los alimentos.

a



b



c



2. Observamos la tabla en el cuaderno de trabajo y marcamos con una X como en nuestro hogar se realiza la preservación de los alimentos.
3. Consultamos a nuestros padres sobre los productos que más se dañan y escribimos recomendaciones para evitar el desperdicio de los alimentos.
4. Consultamos en el diccionario las siguientes palabras:

- Alimento
- Deterioro
- Cuidado
- Sano
- Inocuo

¿Sabías que? La miel contiene una sustancia orgánica que evita la descomposición y el endurecimiento, es un alimento muy saludable y puede durar años.



Conservar los alimentos evita que estos sean atacados por microorganismos que originan la descomposición. Consumamos alimentos frescos y bien conservados.



Exploramos

1. Llevamos a la escuela diferentes tipos de alimentos como :

- pastas, quesos, carnes, frutas, leche, huevos, alimentos enlatados.
- En equipos, los clasificamos usando la tabla:

Necesitan refrigeración
No necesitan refrigeración
Perecederos
No perecederos



2. Observamos las siguientes imágenes sobre las técnicas de conservación de alimentos y las describimos en el cuaderno de trabajo.



3. Respondemos:

- ¿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?
- Observamos las etiquetas de algunos alimentos, identificamos el tiempo de duración y lo escribimos.



Aprendemos

Duración de los alimentos

La descomposición de los alimentos puede mostrar diferentes signos como la pérdida de su textura, cambios de color, burbujeos, moho y olores desagradables. Los alimentos se clasifican según su tiempo de duración como:



- a. **Alimentos perecederos:** pueden descomponerse con facilidad como la leche, carnes, huevos y verduras; estos deben ser conservados mediante refrigeración. El promedio de duración de las carnes en el refrigerador es de 2 a 3 días, mientras que congeladas de uno a dos meses. Los huevos refrigerados duran de tres a cinco semanas, la leche en caja 5 a 6 días y las verduras solo pueden ser refrigeradas de 3 a 5 días.



- b. **Alimentos semi- perecederos:** permanecen libres del deterioro por mucho tiempo. Los alimentos enlatados son esterilizados con un conservante natural o de origen artificial, el cual es colocado en las industrias que los elaboran. Los alimentos enlatados tienen una duración mínima de dos años desde el envasado.



- c. **Alimentos no perecederos:** no se dañan con facilidad ejemplos la harina, las pastas, los granos básicos y el azúcar. Pueden deteriorarse si se combinan con otro elemento o están en ambientes húmedos. La mayoría puede mantenerse usando la técnica de la deshidratación y el desecado.



La aplicación de aditivos químicos se ha vuelto más común en los alimentos enlatados ya que estos permiten retardar el desarrollo de microorganismos y de algunas reacciones químicas.



Demostramos

Recomendaciones al consumir comidas enlatadas:

- a. Debe ser un alimento de uso esporádico.
- b. Deben leerse las etiquetas y verificar su fecha de vencimiento.
- c. Usar rápidamente y no deben almacenarse por mucho tiempo.
- d. Al abrirlos, retirar el producto de la lata y colocarlos en un recipiente de vidrio y refrigerarlo.
- e. Nunca consumir enlatados con abolladuras.

1. Trabajamos en equipo

- a. De manera individual recolectamos etiquetas y envases de productos alimenticios; lácteos, dulces, bebidas, pastas, pan entre otros.
- b. Leemos el valor nutritivo y verificamos su fecha de envasado, vencimiento y si estos contienen preservantes escribimos su nombre.
- c. Completamos la tabla en el cuaderno de trabajo.

Producto	Fechas de vencimiento	Tipo de conservación	Posee preservantes
----------	-----------------------	----------------------	--------------------

2. Con la colaboración de las madres de familia, preparamos un almíbar con las frutas de la temporada: duraznos, mangos, piñas.

Seguimos el procedimiento:

- a. Lavamos las frutas y cortamos en trozos.
- b. En una olla agregamos 1 taza de azúcar más 2 tazas de agua.
- c. Agregamos 2 tazas de frutas previamente cortadas.
- d. Cocinamos por 40 minutos agregando canela y clavos de olor.
- e. Esperamos a que se enfríe y compartimos.
 - Agradecemos a las madres por la colaboración.



Consultamos las causas por las cuales algunos alimentos pueden producir problemas al sistema digestivo. Escribimos en el cuaderno y comentamos en clase.



Valoramos

En Honduras hay temporadas de emergencia como huracanes, tormentas tropicales o inundaciones. Imaginemos que se pronostica una emergencia ¿De qué alimentos debemos abastecernos?.



1. Pegamos recortes de alimentos en el cuaderno de trabajo
2. Escribo los párrafos en el orden correcto.
Auxiliémonos del contenido estudiado.
 - a. por mucho tiempo por ejemplo los alimentos enlatados permanecen Alimentos libres del deterioro, los cuales son esterilizados origen artificial añadido a eso en su mayoría con un conservante natural o de percederos semi-
 - b. Alimentos: presentan características que pueden descomponerse con percederos facilidad como estos deben ser conservados mediante la refrigeración la leche, carnes, huevos y las verduras
 - c. no Estos no se dañan con facilidad Alimentos ejemplo de ello es la harina, las pastas, los granos básicos y el azúcar estos pueden percederos deteriorarse si combinan con revuelven con otro elemento.



Consumir alimentos manejados y conservados de manera correcta evita la propagación de enfermedades en los niños y adultos. Debemos aprender a enfrentar las emergencias con los alimentos necesarios.



Exploramos

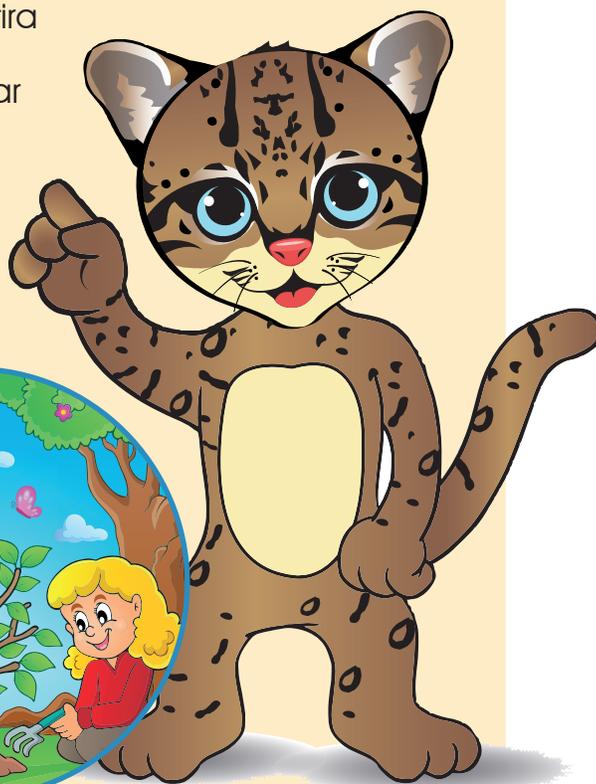
- Leemos la siguiente historia

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.



1. En equipo escribimos una historia sobre el cuidado del ambiente en el cuaderno de trabajo. Compartimos en clase nuestras creaciones.
2. Respondemos
 - a. ¿Qué tipo de recursos se extraen del bosque?
 - b. ¿Por qué es importante reducir la contaminación?
 - c. ¿Cómo se puede disminuir la destrucción del medio ambiente?
 - d. ¿Quiénes son los principales destructores del medio ambiente?
 - e. ¿Qué otras formas de contaminación del medio ambiente conocemos?

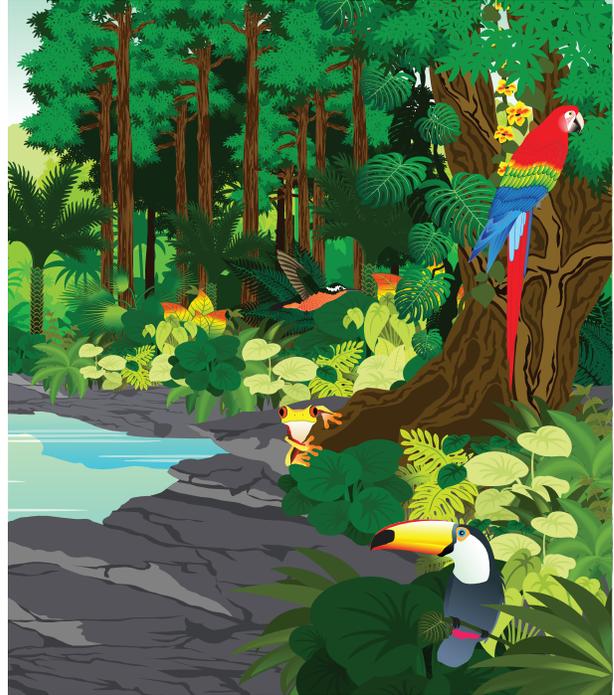


Aprendemos

Aprovechamos los recursos que nos brinda el ambiente

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.

Los procesos ecológicos son:

1. **Ciclo del agua:** en el cual hay un proceso de circulación del agua entre las distintas partes de la hidrósfera, permitiendo al agua pasar de un estado a otro.
2. **Ciclo biogeoquímico:** se refiere al movimiento de los elementos como nitrógeno, oxígeno, hidrógeno entre los seres vivos y el ambiente mediante, la producción y la descomposición. Es clave en el mantenimiento de la vida en la Tierra.
3. **Flujo de energía:** principalmente es la energía lumínica que procede del sol.
4. **Dinámica de las comunidades:** es un conjunto de poblaciones que viven en un hábitat o zona definida que puede ser amplia o reducida.



La Asamblea General de las Naciones Unidas estableció el 5 de junio como día mundial del medioambiente las actividades están orientadas a la práctica y concientización del cuidado del medio ambiente.



Demostramos

La mayoría de los pueblos indígenas a nivel nacional se encuentran dentro de las diversas áreas protegidas conviviendo en forma armónica con los recursos naturales. Se benefician directamente de ellos al habitar en zonas contiguas a la reserva. Aproximadamente un 40% de la población hondureña está vinculada a la existencia de espacios protegidos, puesto que se beneficia de sus fuentes hidrográficas o extrae bienes para el consumo doméstico. Estas actividades generan ingresos económicos en forma directa o indirecta a nivel familiar, grupal o comunal.

1. Dramatizamos las consecuencias de un futuro sin los recursos que nos brinda el medio ambiente. Escribimos el guión en el cuaderno de trabajo.
2. Escribimos en el cuaderno de trabajo las diferencias entre un recurso renovable y uno no renovable.

Renovables

No renovables

3. Leemos las siguientes afirmaciones sobre el cuidado del medio ambiente y describimos en el cuaderno de trabajo su significado.

- El planeta puede vivir sin nosotros. Pero nosotros no podemos vivir sin el planeta. Anónimo.
- La tierra provee lo suficiente para satisfacer las necesidades de cada hombre, pero no la avaricia de cada hombre. -Mahatma Gandhi.
- No queremos un medio ambiente, lo queremos entero. Anónimo



¡Cuidemos nuestro planeta!



Escribimos en el cuaderno de tareas estrategias para prevenir la contaminación de la basura en nuestra comunidad y en el centro educativo.



Valoramos

Observamos las imágenes:

1. Escribimos en el cuaderno de trabajo tres acciones que se pueden practicar para el cuidado de los recursos del medio ambiente.



2. Creamos afiches sobre el cuidado del ambiente, escribimos los mensajes en el cuaderno de trabajo, luego en cartulina los colocamos dentro del centro educativo.
3. Redactamos un resumen sobre el aprovechamiento de los recursos que nos brinda el ambiente.
 - 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.



Actualmente tenemos la necesidad de reducir la contaminación y destrucción del ambiente hasta lograr una verdadera educación ambiental mejoraremos nuestra calidad de vida.



Exploramos

- Leemos:

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.



1. Respondemos
 - 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.
2. Representamos con un dibujo el recorrido de la gota de agua.
3. Escribimos en el cuaderno de trabajo ejemplos del agua en estado líquido, sólido y gaseoso que encontramos en la naturaleza.



Aprendemos

Estados naturales 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.

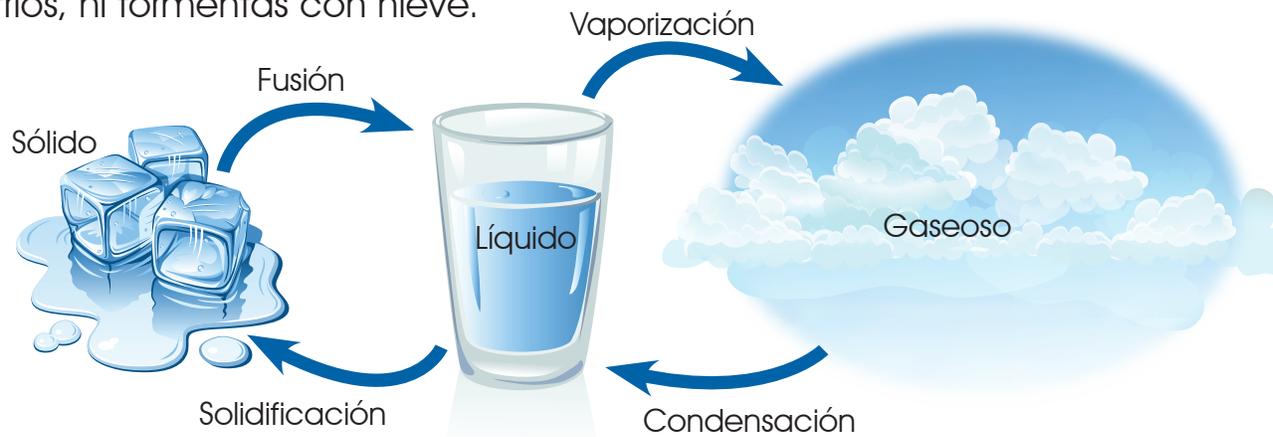
Al calentar un líquido este se convierte en gas, este proceso se llama **vaporización**.

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 frente fríos, ni tormentas con nieve.



Un 95% del territorio de la Antártida está cubierto por hielo; la mayoría de sus temperaturas son bajo cero. El hielo en el planeta evita el calentamiento global.



Demostramos

Estados del agua



Trabajamos en equipo.

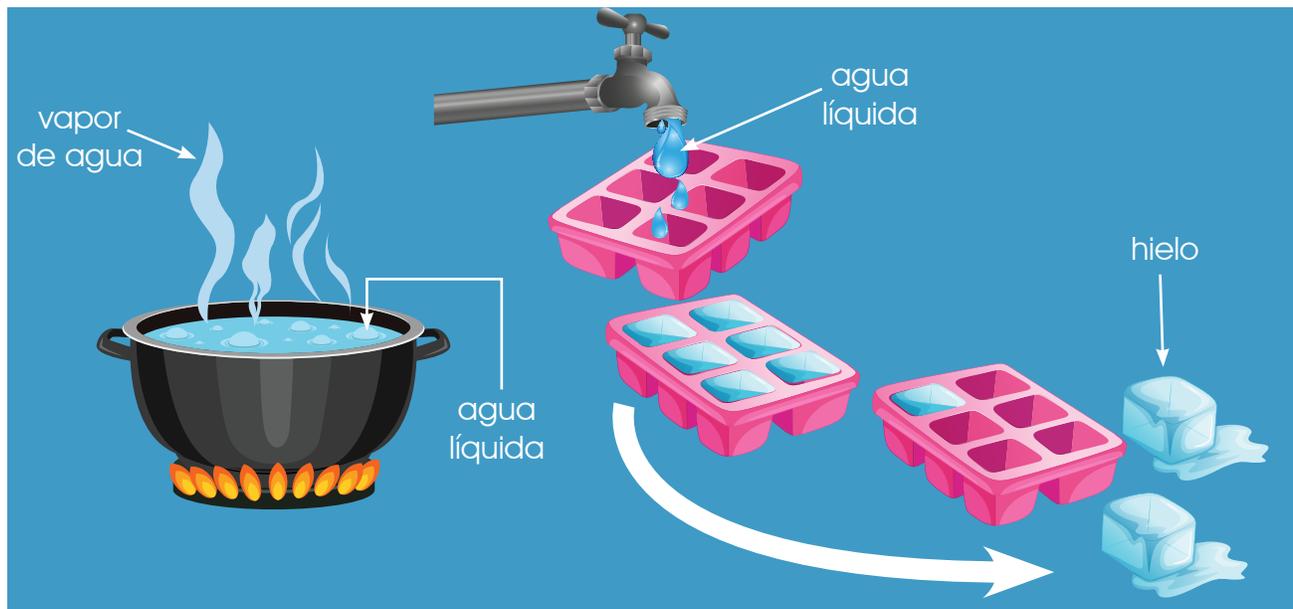
Objetivo: Describimos las diferentes características que presentan los estados del agua.

¿Qué necesitamos?

Un plato hondo, agua, estufa, refrigerador y recipientes para calentar.

¿Qué haremos?

- Agregamos agua en un plato hondo, marcamos el nivel y lo colocamos bajo el sol durante la mañana. Observamos y dibujamos los resultados.
- El docente hace una demostración en la que calienta agua en estufa o fogón y explicamos lo ocurrido.
- Colocamos un recipiente con agua en el congelador del refrigerador, esperamos tres horas y observamos lo que pasa.
- Colocamos un cubito de hielo al sol y observamos lo que sucede.
- Completamos el reporte de laboratorio en el cuaderno de trabajo
- Comparamos los resultados obtenidos con nuestros compañeros.



Con ayuda de nuestros padres contestamos ¿Por qué los alimentos se conservan en el frío y no a temperaturas ambiente? Escribimos en el cuaderno y comentamos las respuestas en clase.



Valoramos

1. Observamos las siguientes imágenes y describimos en el cuaderno de trabajo lo que sucedió con el agua.



2. Recorremos un lugar cerca de nuestra casa o centro educativo y observamos una fuente natural de agua, la dibujamos y explicamos los estados del agua en el cuaderno de trabajo.
 - Recortamos y pegamos un ejemplo de cada uno de los estados del agua en nuestro cuaderno.
3. Respondemos la siguiente situación en el cuaderno de trabajo.
 - a. ¿Cómo está la ropa cuando está recién lavada?
 - b. Después de que está en el sol ¿Cómo queda y qué cambios experimenta?
 - c. ¿Dónde quedó el agua que tenía la ropa?

¿Sabías que? El hielo flota en el agua porque el agua es un 10% menos pesada en estado sólido



La variación de la temperatura provoca los cambios de estado del agua en la naturaleza y a su vez cumplen un ciclo en los diferentes ecosistemas.



Exploramos

- Observamos la imagen



1. Respondemos
 - 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?
2. Escribimos en el cuaderno de trabajo nombres de fuentes de agua de nuestra comunidad o nuestro país.
3. Redactamos una noticia en la que mencione los problemas que enfrentan algunas ciudades o comunidades por la falta de agua. Resaltamos el impacto en la salud y en los diferentes ecosistemas.



Aprendemos

El agua fundamental para la vida de los seres vivos

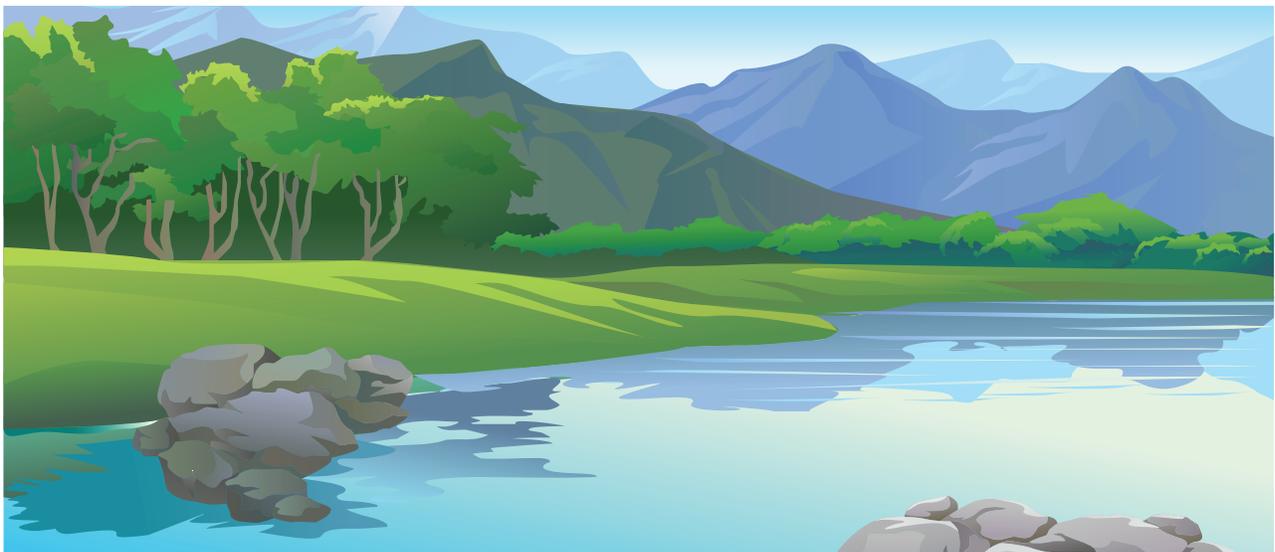
El planeta y la vida de todos los seres que lo habitan depende en gran medida del agua para cumplir diferentes procesos vitales.

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.



Los pesticidas y los herbicidas utilizados de forma habitual por los agricultores contaminan el agua. La escorrentía y las corrientes fluviales llegan al mar.



Demostramos

Honduras cuenta con diferentes ecosistemas, en los que se pueden encontrar diversidad de especies de animales y plantas endémicas, donde las fuentes de agua juegan un papel importante para el desarrollo de los mismos.

Trabajamos en equipo:

- Preparamos un mural sobre los diferentes ecosistemas de nuestro país.
- Colocamos imágenes de las plantas y animales más representativos.
- Investigamos información referente a los ecosistemas.
- Exponemos y comentamos en clase el trabajo realizado.

1. Elaboramos una historia siguiendo las imágenes en el cuaderno de trabajo.



2. Escribimos en el cuaderno de trabajo mensajes para el cuidado de los ecosistemas de nuestro país.
3. Escribimos estrategias para el cuidado del agua como elemento fundamental para todos los seres vivos.



Consultamos con nuestros padres los recursos que extraemos de los ecosistemas y cómo podemos cuidarlos para evitar que estos se pierdan. Agregamos recortes o dibujos y compartimos los datos en clase.



Valoramos

1. Observamos los seres vivos. Identificamos el ecosistema donde viven, mencionamos la importancia del agua en su vida y completamos el cuaderno de trabajo.

a



Pino

b



Serpiente

c



Rana

2. Discutimos y valoramos las acciones correctas o incorrectas, contestamos en el cuaderno de trabajo.

Joven lavando un carro con manguera.
Señora recogiendo agua lluvia para lavar el patio.
Señor fumigando con pesticida un sembradillo.
Barco que derrama petróleo en el mar.
Niñas y niños sembrando árboles en la escuela.
Hombres talando el bosque.
Hotel que tira las heces fecales en el mar.
Personas que queman la basura.

3. Leemos y hacemos una lista de los contaminantes del agua.

Contaminación del agua	Principales contaminantes
Incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o agua residual. Estas materias deterioran la calidad del agua y las hacen inútil para los usos pretendidos.	Aguas residuales Nutriente vegetales Productos químicos Petróleo Basura Sustancias radiactivas



El agua es fundamental para la vida en los diferentes ecosistemas. Su valoración y cuidado será fundamental si queremos conservar la diversidad de especies de fauna y flora de nuestro país.



Abiótico

Medio que carece de seres vivos.



Agrometeorología

Estudia las condiciones meteorológicas, climáticas e hidrológicas en la agricultura.



Biodiversidad

Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.



Biótico

Seres vivos que pertenecen a un ecosistema.



Calefactor

Aparato que sirve para calentar el aire de un espacio.



Casquete

Superficie terrestre comprendida entre el círculo polar y el polo respectivo.



Divisas

Moneda extranjera que genera ingresos a un país.



Ecología

Estudia los seres vivos como habitantes de un medio, y las relaciones que mantienen entre sí.

Nuevas palabras



Enzima

Proteína que acelera o retarda una reacción química.



Fitogenético

Diversidad genética correspondiente al mundo vegetal poseedora de un valor para el presente o el futuro.



Genética

Parte de la biología que trata de la herencia y de lo relacionado con ella.



Guatal

Terreno para alimentar el ganado después de haber recogido la cosecha.



Patógeno

Que origina y desarrolla enfermedad a un organismo.



Reciclaje

Proceso mediante el cual se pueden convertir desechos en nuevos productos.



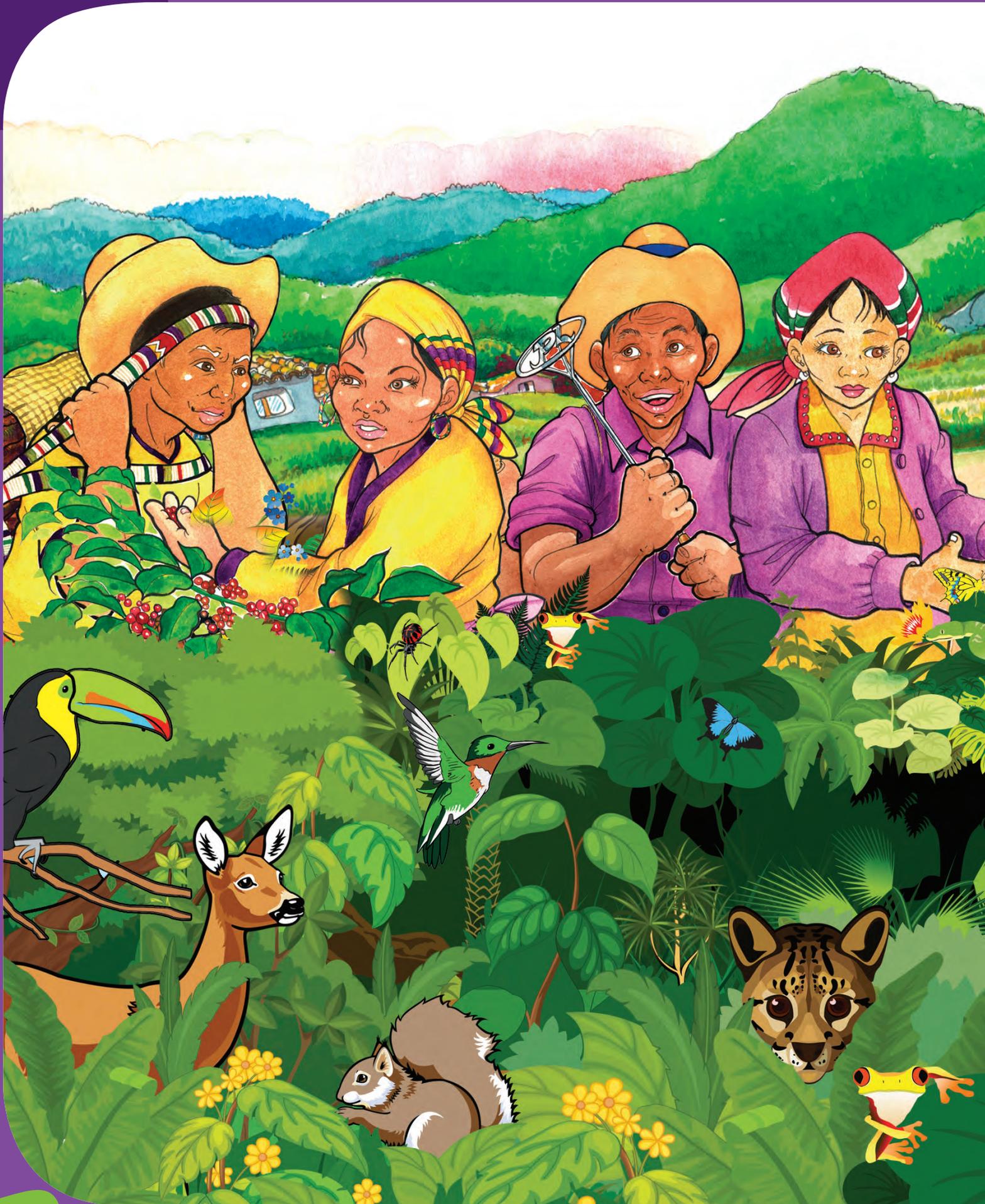
Reforestar

Repoblar un terreno con plantas forestales.



Rubro

Conjunto de artículos de consumo de un mismo tipo o relacionados con determinada actividad.



BLOQUE

Los seres vivos
en su ambiente

- Desarrollan un concepto estructurado del ambiente, con énfasis en el componente diversidad y describen las distintas relaciones que definen el equilibrio natural entre los seres vivos y no vivos, hasta alcanzar el nivel ecosistema.
- Amplían el concepto de diversidad ambiental con el conocimiento de los microorganismos y el de interrelación con el conocimiento del origen de las materias primas y los efectos ambientales de su aprovechamiento por el ser humano.
- Clasifican las plantas y los animales utilizando criterios anatómicos y fisiológicos, su relación con el hábitat donde viven y los productos que extraemos de ellos.
- Destacan la relación entre el agua y la vida a través de su propiedad como disolvente de sustancias y clasifican las diferentes formas en que el ser humano utiliza el agua según el grado de pureza de la misma, con énfasis en el componente salud y sostenibilidad.



Exploramos

- Observamos la imagen.



1. Respondemos
 - a. ¿Qué plantas y animales observamos en la imagen?
 - b. ¿Qué necesitan las plantas para vivir?
 - c. ¿Qué necesitan los animales para vivir?
 - d. ¿Cómo satisfacen los seres humanos sus necesidades básicas?
 - e. ¿Qué productos y utilidades obtenemos de las plantas y los animales?
 - f. ¿Por qué no podemos vivir sin agua, luz ni alimento?
2. Escribimos nombres de plantas y animales que encontramos en nuestra comunidad.
3. Observamos el paisaje del centro educativo y dibujamos en el cuaderno de trabajo los seres vivos.



Aprendemos

Necesidades de los seres vivos

En el planeta tierra existen variedad de seres vivos que se desarrollan en los diferentes ecosistemas: seres humanos, animales y plantas. Tenemos en común la realización de funciones vitales como la nutrición, relación y reproducción que permiten la supervivencia.

¿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 aprovechado por todos los seres vivos para respirar y poder sobrevivir.

¿Qué necesitan los animales para vivir?

Los animales necesitan agua, fundamental para sus procesos vitales, además es un medio donde viven diferentes animales acuáticos y consumen alimentos: los herbívoros comen plantas y los animales carnívoros, 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.



Algunos animales utilizan el camuflaje para defenderse de sus depredadores y adquieren la forma del entorno en el que viven para cazar a otros animales de los que se alimentan.



Demostramos

En Honduras, se comen animales silvestres como fuente de proteína animal. La cacería de animales como el venado cola blanca, el pecari, el tepezcuintle, el garrobo y la iguana es común, aunque toda cacería es ilegal y penalizada por la ley.

1. Discutimos las necesidades de los animales representados en las imágenes en el cuaderno de trabajo.



Venado cola blanca



Ocelote



Guara roja

2. Trabajamos en equipo
 - a. Nombramos un coordinador(a), un secretario (a) y un relator.
 - b. Salimos del salón de clase y observamos los lugares donde habitan los animales y las plantas.

¿Qué necesitamos?

- Lupa, lápiz, colores y cuaderno de trabajo

Respondemos:

- a. ¿En qué lugares viven las plantas y los animales?
- b. ¿Qué plantas miramos?
- c. ¿Dónde están los animales?
- d. ¿Qué acciones están realizando?
- e. ¿De qué manera obtienen los alimentos las plantas y los animales?
- f. ¿Cómo podemos proteger el hábitat de las plantas y animales?



Realizamos un mural de animales, plantas y seres humanos y describimos las necesidades que tenemos en común y la importancia de satisfacerlas.



Valoramos

1. Discutimos sobre nuestras necesidades, completamos luego en el cuaderno de trabajo.



2. Desarrollamos la actividad 2 en el cuaderno de trabajo.
3. En equipo observamos las imágenes.



Respondemos

- a. ¿Por qué las plantas necesitan la luz solar?
 - b. ¿Qué absorben las plantas través de las raíces?
 - c. ¿Cuál planta puede crecer y desarrollarse?, ¿por qué?
- Escribimos el nombre de plantas de sombra que conocemos.
4. En el cuaderno de tareas escribimos un párrafo que explique la importancia de satisfacer las necesidades básicas de respiración, nutrición, relación y protección.



La tierra ofrece lo necesario para satisfacer las necesidades de los seres vivos, el respeto y equilibrio ambiental depende del cuidado de los recursos y su uso racional.



Exploramos

- Leemos el siguiente texto.

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.



1. Respondemos:
 - 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. Escribimos una lista de seres vivos objetos inertes que hemos observado en la naturaleza.
 - e. ¿Qué tipo de relaciones existirán entre las plantas y animales que conocemos?
2. Contestamos: ¿Por qué a los campesinos les gusta que las lombrices de tierra se encuentren en el suelo que cultivan?, ¿Qué tipo de asociación tendrán?
3. Escribimos una historia en el cuaderno de trabajo sobre la relación entre las plantas y los animales que conozcamos.



Aprendemos

Relación de las plantas y animales

Los seres vivos se caracterizan porque realizan procesos de alimentación, respiración y reproducción. 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 ambos se benefician. Las garzas se 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 de nuestro 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.



Los girasoles poseen la capacidad de hacer **fototropismo**, es decir realizan un movimiento de orientación en respuesta a un estímulo determinado, que en este caso es la luz solar.



Demostramos

En Honduras, algunas investigaciones revelan que existen cerca de 700 variedades de orquídeas dispersas por todo el territorio nacional. Nuestra flor nacional, la *Rhyncholaelia digbyana* solo puede encontrarse en lugares húmedos como el Parque Nacional La Tigra.

1. Observamos las imágenes y describimos en el cuaderno de trabajo la relación que existe entre los seres que se muestran.



Piojos



Vaca y pájaro



Planta llamada gallinazo

2. Trabajamos en equipo
 - Escribimos una historia en donde haya una relación de parasitismo y la dramatizamos.
3. En una hoja en blanco dibujamos los ambientes que frecuentamos o recorreremos para ir al centro educativo.
 - a. Identificamos los elementos vivos y los inertes.
 - b. Determinamos si hay alguna relación entre los seres vivos.
 - c. Compartimos con nuestros compañeros el trabajo realizado.
 - d. En el cuaderno de tareas, escribimos un resumen con las ideas más importantes que hemos escuchado de cada equipo.



Con ayuda de nuestros padres investigamos que tipo de parásitos atacan a los seres humanos, animales y plantas. Escribimos en el cuaderno de tareas, recortamos y pegamos imágenes de cada parásito.



Valoramos



Colibri Esmeralda.

Las relaciones que se establecen entre organismos de la misma especie son denominadas **intraespecíficas** en donde existe una unión de un macho y una hembra para alimentarse, reproducirse y proteger a sus crías.

Asímismo existen relaciones entre diferentes especies por ejemplo llamadas **interespecíficas** cuando dos o tres especies de seres vivos compiten por una presa para poder alimentarse.

1. Completamos la tabla en el cuaderno de trabajo marcando con una X la mejor opción de acuerdo a la relación de los seres vivos que se nos presentan.

	Beneficiosas para ambos	Beneficiosas para uno	Perjudicial para uno
Las garrapatas viven entre el pelo de algunos animales domésticos y se alimentan de su sangre.	¿?	¿?	¿?
	¿?	¿?	¿?
	¿?	¿?	¿?

- En equipo explicamos cada una de la relaciones y las clasificamos en: mutualismo, comensalismos y parasitismo.

2. Desarrollamos la actividad 2 en el cuaderno de trabajo.
3. Ayudamos a Keijal elaborando rótulos que contengan mensajes en defensa de la naturaleza y el ambiente.



La conservación del ambiente asegura el equilibrio de la naturaleza y el desarrollo de todas las relaciones de los seres vivos.



Exploramos

- Leemos 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.



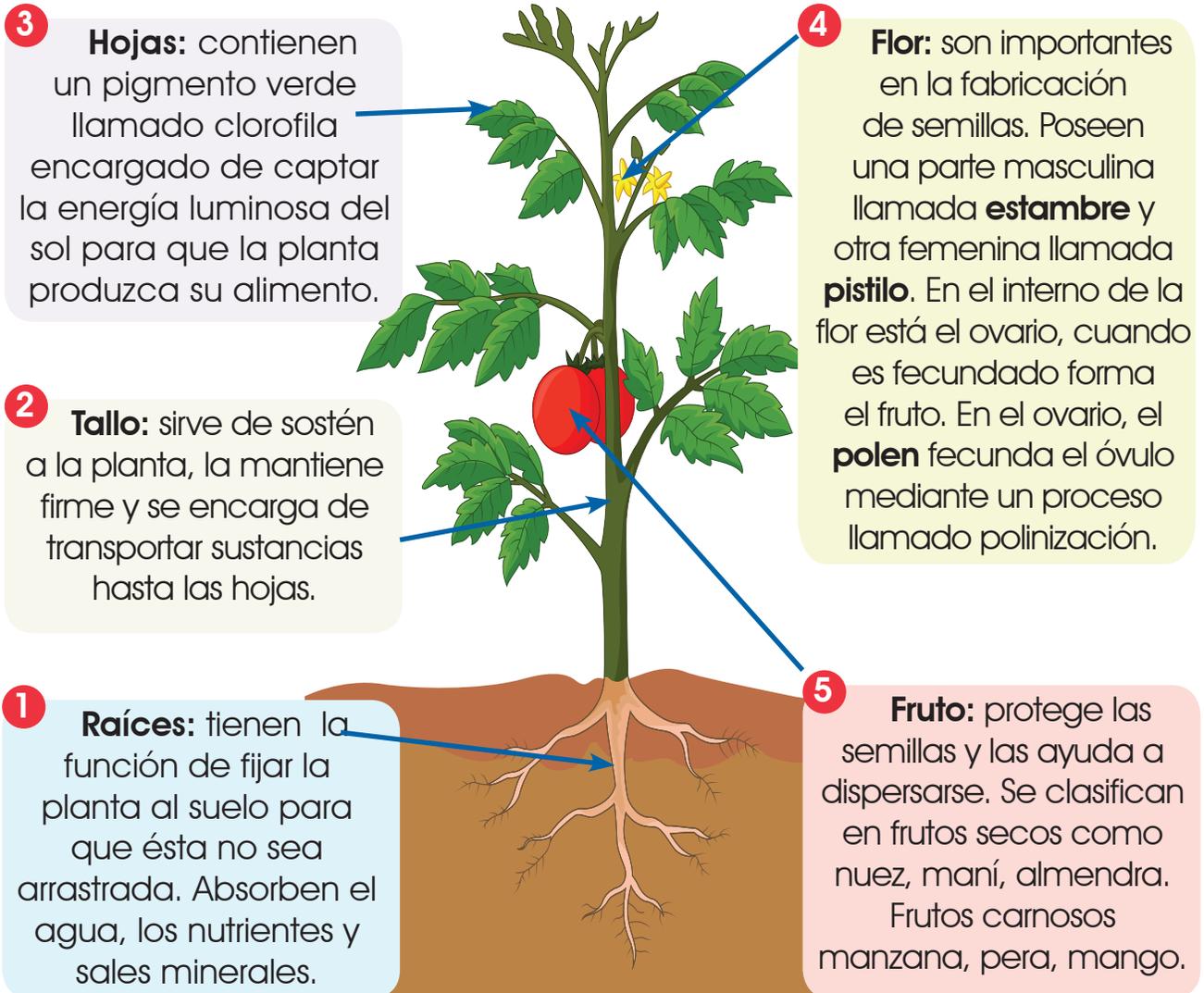
1. Respondemos
 - a. ¿Qué necesita una planta para vivir?
 - b. ¿Qué función cumplen las raíces en las plantas?
 - c. ¿Qué función cumple el tallo?
 - d. ¿Por qué las hojas de las plantas son color verde?
 - e. Mencionamos las plantas que hay en nuestra comunidad
2. Observamos alrededor del centro educativo y recogemos una muestra de hoja y tallo seco. Describimos en el cuaderno de trabajo su color, olor y textura.
3. Hacemos una clasificación de las plantas cultivadas en la comunidad en comestibles y ornamentales.
 - Identificamos las partes que se pueden comer: raíz, tallo, hoja, flor y frutos.



Aprendemos

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:



Las plantas respiran, a través de un intercambio de gases entre las plantas y la atmósfera, este proceso se lleva a cabo en las hojas y en las partes verdes de la planta, tanto en el día como en la noche.



La **morfología** vegetal estudia la estructura externa, los órganos que componen el cuerpo de la planta, mientras que la **anatomía** estudia la estructura interna de la planta; los tejidos que componen cada uno de los órganos.



Demostramos

Honduras tiene una abundante producción de alimentos donde se aprovechan las partes de las plantas. Las raíces son: la yuca, zanahoria, remolacha y la cebolla. Entre las hojas tenemos: lechuga, repollo y acelga. Los tallos como la caña de azúcar, la canela y el cebollín. Las flores como brócoli, coliflor y Jamaica.

Todos estos alimentos son importantes en la dieta de cada uno de los hondureños.

Proyecto de secado y prensado de hojas y flores

1. **Objetivo:** clasificar plantas con flores y diferentes tipos de hojas a través del secado y prensado.

- **¿Qué necesitamos?** Hojas, flores de diferentes especies de plantas papel periódico.



2. **Descripción de la actividad:**

- Organizamos equipos de trabajo. Recolectamos hojas y flores de diferentes plantas con el cuidado que estas no produzcan alergias y no contengan espinas.
- Colocamos las hojas y las flores dentro del papel periódico y encima les colocamos peso, para hacer presión, como libros o piedras durante dos semanas, para que el papel absorba el agua.
- En el cuaderno de tareas llevaremos una bitácora del proceso realizado, identificamos el nombre de la planta, si tiene flores o no y explicamos cómo es el producto final.
- Escribimos un resumen del trabajo realizado en el cuaderno de trabajo.
- Elaboramos una tarjeta con hojas y flores secas.



Investigamos las plantas que se aprovechan por su raíz, tallo, hoja, flor y/o fruto en nuestra casa y las clasificamos en un cuadro en el cuaderno de tareas.



Valoramos

La polinización es la transferencia de polen de una flor a otra de la misma especie, esta puede darse a través de los insectos que son atraídos por el interior de las flores, las cuales poseen un néctar rico en azúcar, además el polen está cubierto de sustancias que ayudan a adherirse al cuerpo de los insectos para viajar de una flor a otra. Asimismo, la acción del viento arrastra grandes cantidades de polen que recorren grandes distancias ya que el polen es muy ligero.



Polinización por abejas.

1. Keijjal necesita encontrar las respuestas sobre las partes de las plantas que están escondidas en el crucigrama.
 - a. Parte de la planta que se encarga de captar la energía luminosa del sol.
 - b. Protege las semillas y las ayuda a dispersarse.
 - c. Sirve de sostén a la planta y la mantiene firme.
 - d. Parte de la planta que se encarga de absorber agua, nutrientes y sales minerales.
 - e. Son importantes en la fabricación de semillas.

2. Representamos en el cuaderno de trabajo un dibujo con las partes de la planta identificando sus funciones.

3. Trabajamos en equipo.
 - Realizamos una caminata fuera del aula de clase y observamos las plantas del centro educativo.
 - Buscamos y escribimos el nombre de :
 - a. Tres animales que viven en las plantas.
 - b. Tres elementos que ayudan a las plantas a crecer.
 - c. Seis nombres de plantas.

Por equipos escribimos los nombres encontrados en la pizarra y los utilizamos para escribir frases y oraciones.



Las plantas son los únicos seres vivos capaces de fabricar su propio alimento, además de ser las únicas productoras del oxígeno que respiramos.



Exploramos

- Leemos 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, 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.



Quetzal

Tomado y adaptado de: <http://www.elheraldo.hn/regionales/611549-218/magnifico-paisaje-ofrece-el-refugio-de-vida-silvestre-la-muralla>

1. Respondemos:
 - a. ¿Qué es un hábitat?
 - b. ¿Qué otras zonas y parques protegidos de Honduras conocemos?
 - c. Escribimos el nombre de animales de la fauna hondureña.
 - d. Escribimos ejemplos de animales vertebrados e invertebrados
2. Realizamos la actividad 2 y 3 del cuaderno de trabajo.



Aprendemos

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

1



Vertebrados:

grupo de animales que poseen una columna vertebral y su cuerpo está dividido en cabeza, tronco y extremidades, se clasifican en:

- a. **Mamíferos:** son los únicos animales que se alimentan de leche materna.
- b. **Peces:** tienen branquias y viven en el agua dulce o salada.
- c. **Anfibios:** tienen piel sin escamas, viven en el agua y en la tierra.
- d. **Reptiles:** son de piel seca y escamosa, viven en la tierra y el agua.
- e. **Aves:** tienen plumas, alas y picos.

2



Invertebrados:

son todos los animales que carecen de columna vertebral y de esqueleto articulado, se dividen en seis subgrupos:

- a. **Artrópodos:** tiene un cuerpo articulado, como los arácnidos, insectos, crustáceos y miriápodos.
- b. **Moluscos:** son los invertebrados más abundantes, tienen un cuerpo blando y una concha externa como el caracol.
- c. **Gusanos:** tiene un cuerpo alargado y blando generalmente formado por anillos, viven en suelos húmedos o en el agua.
- d. **Equinodermos:** son animales que tienen un esqueleto externo como las estrellas de mar.
- e. **Medusas:** son animales transparentes que flotan en el agua.
- f. **Esponjas:** tienen formas de sacos, con agujeros viven en el mar sujetos a rocas.



La zoología es una rama de la biología que se encarga del estudio de los animales, toma en cuenta su **fisiología**, morfología, comportamiento, distribución y ecología de cada una de las especies.



Demostramos

1. Leemos las adivinanzas de animales y respondemos en el cuaderno de trabajo, luego los clasificamos en vertebrados o invertebrados.

<p>a. En el agua siempre vivo, plateado es mi color, veloz como en el rayo nado ¿Cómo me llamo ?</p>	<p>b. Llevo mi casa en el hombro, camino sin una pata y voy dejando mi huella, con un hilito de plata ¿Quién soy?</p>
<p>c. Vuelo entre las flores, vivo en la colmena, fabrico allí la miel y también la cera ¿Quién soy?</p>	<p>d. Tiene patas y bigotes, para cazar tiene maña, araña y no es araña. ¿Quién es?</p>

2. Realizamos la actividad 2 propuesta en el cuaderno de trabajo.

3. En equipos realizamos títeres de dedo.

Qué necesitamos?

Papel blanco, cinta adhesiva, colores, pedazos de papel de colores reciclados o reutilizados.

¿Qué hacemos?

- a. Cortamos una tira de papel y la envolvemos alrededor del dedo formando un tubo, pegamos o cinta adhesiva.
- b. Elaboramos en equipo tres títeres de animales vertebrados e invertebrados.
- c. Usamos colores para dibujar la cara y otros rasgos.
- d. Decoramos con el papel de colores, elaboramos sombreros, capas, orejas y otros detalles que decidamos agregarles de manera creativa.
- e. Escribimos una historia de animales vertebrados e invertebrados en el cuaderno de tareas y la representamos en clase utilizando los títeres.



Preguntamos a nuestros padres qué tipo de productos se obtienen de los animales de la comunidad describiendo el uso en el cuaderno de tareas.



Valoramos

En Honduras proliferan los zancudos, causantes de enfermedades como el dengue, zika o chikungunya afectando la calidad de vida de las personas. Los anfibios como los sapos y las ranas toman un rol depredador de los de los zancudos manteniendo el equilibrio en la naturaleza.



Rana.

La piel de los anfibios es bastante delicada, esta desnuda y no tiene escamas. Requieren estar en un ambiente de mucha humedad y agua, cuando esto no sucede su piel se resquebraja causándoles una muerte dolorosa. Desafortunadamente la falta de agua, la contaminación y el calentamiento global del planeta hace que estos indefensos animales estén desapareciendo.

- Observamos en el centro educativo o vecindario la presencia de anfibios y contestamos las preguntas en el cuaderno de tareas.
 - a. ¿Qué anfibios observamos alrededor?
 - b. ¿Cuál es la relación que existe entre los anfibios, el zancudo y los seres humanos?
 - c. ¿Qué sucede con los anfibios cuando no hay agua?
 - d. ¿Cuál es el hábitat de los anfibios?
 - e. ¿Qué debemos hacer cuando nos encontramos con un sapo o rana?

1. Realizamos las actividades del cuaderno de trabajo.

Sabías que las abejas son animales invertebrados si desaparecen provocaría una auténtica crisis alimentaria. Cerca de un 84% de los cultivos comerciales depende de la polinización que realizan.



La protección de los animales forma parte esencial de la moral y cultura de los pueblos civilizados” Benito Juárez

**Exploramos**

- Observamos la imagen.



1. Respondemos
 - a. Hagamos una lista de los animales observados
 - b. ¿Cuáles son los animales herbívoros?
 - c. ¿Quiénes son los depredadores?
 - d. ¿Qué es una cadena alimenticia?
 - e. ¿Por qué los seres vivos dependen unos de otros?
 - f. ¿Qué relación existe entre las plantas, los animales y el hombre?
2. Explicamos en el cuaderno de trabajo: ¿Por qué las plantas dependen de la luz y el agua y los animales del alimento que producen las plantas para poder sobrevivir?
3. Elaboramos un dibujo representando un ecosistema natural con diversos elementos naturales, vivos e inertes. Lo presentamos en clase.



Aprendemos

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?

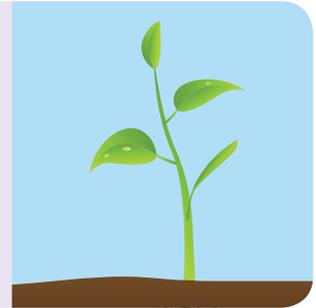


1

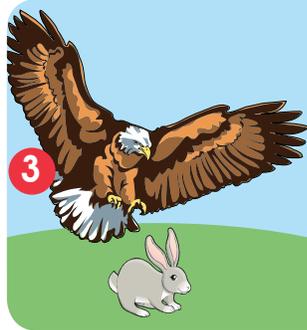
El sol: es el inicio de las cadenas alimenticias debido a que la energía utilizada por todos los seres proviene del sol, lo que posteriormente se convierte en otras formas de energía.

2

Los productores: son las 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.



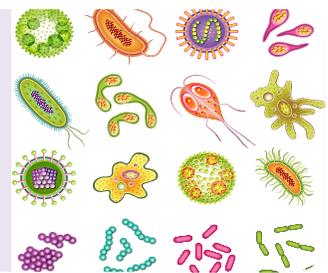
3



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.

4

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

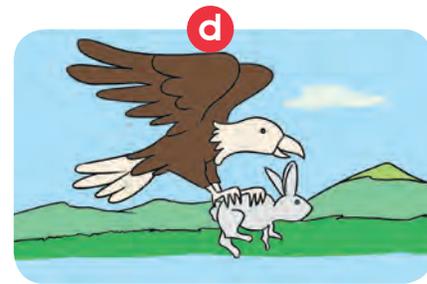
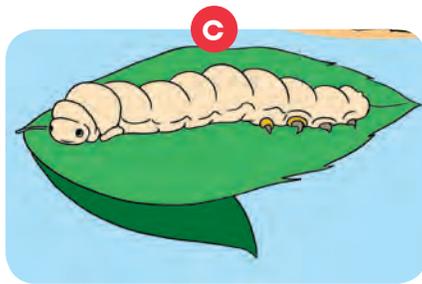
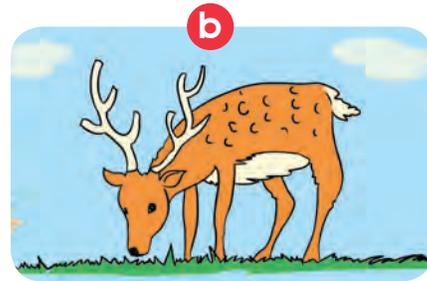
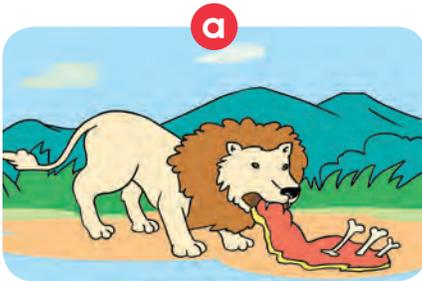


Los consumidores también son llamados **heterótrofos** puesto que obtienen la energía y nutrientes de otros seres vivos para poder vivir.



Demostramos

1. Observamos las imágenes de animales consumidores y describimos los tipos de alimentación.



2. Escribimos ejemplos de animales herbívoros y carnívoros.
3. Pensamos y escribimos en el cuaderno de trabajo ejemplos de cadenas alimenticias. Nos guiamos con los siguientes.
 - Pasto \longrightarrow Vaca \longrightarrow Hombre
 - Planta \longrightarrow Mariposa \longrightarrow Sapo \longrightarrow Serpiente \longrightarrow
4. Trabajamos en equipo.
 - a. Dramatizamos una cadena alimenticia.
 - b. Escribimos en el cuaderno de tareas cómo se puede mantener un equilibrio en cada una de las cadenas alimenticias.
5. Dibujamos animales consumidores primarios y secundarios en el cuaderno de tareas. Explicamos por qué se llaman así.



Realizamos un mural de imágenes de animales herbívoros, carnívoros y omnívoros en el cuaderno de tareas.



Valoramos

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.

1. Ayudamos a Keijal a completar el mapa conceptual del cuaderno de trabajo, siguiendo las indicaciones dadas por el o la docente.
2. Realizamos la actividad 2 del cuaderno del trabajo completando sobre las líneas con la palabra correcta.
3. Realizo un resumen en el cuaderno de trabajo.



El respeto y la valoración de las distintas especies de seres vivos nos garantizan que la cadena alimenticia no pueda romperse. ¡Cuidemos nuestra flora y fauna!

**Exploramos**

- Leemos 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.

1. Respondemos.

- a. ¿Quiénes son los causantes de las enfermedades de 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?

2. Trabajamos en equipo.

En el cuaderno de trabajo establecemos las diferencias entre las plantas, los animales y los microorganismos. Completamos el cuadro.



Aprendemos

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, fungi, 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.



Lactobacilos
bacteria del
yogur

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.



Archaea

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.



Alga Marina

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.



Champiñón

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.



Vegetal

6. **Animal:** son organismos multicelulares incluyen desde los insectos, gusanos, invertebrados hasta los seres vertebrados como el hombre, vacas, ballenas, etc.



vaca



Los alimentos presentan microorganismos que pueden ser endógenos que ya están presentes en los alimentos; y exógenos: que se transmiten durante su manipulación; Conservar los alimentos evita su descomposición.



Demostramos

Observemos las bacterias



Trabajamos en equipo.

Objetivo: Observa el reino de las bacterias, el tamaño y forma que presentan.

¿Qué necesitamos?

Agua caliente, un sobre de gelatina en polvo, azúcar, frasco de vidrio con tapadera, un hisopo, una cuchara y una caja de cartón vacía.

¿Qué haremos?

- a. Agregamos la gelatina en polvo en el frasco de vidrio, con dos cucharadas de azúcar 30 ml.
- b. Colocamos el agua caliente y mezclamos con la cuchara.
- c. Esperamos que la gelatina se enfríe y solidifique durante 3 horas.
- d. Utilizando el hisopo obtendremos las muestras de las bacterias de las siguientes maneras: pasándolo por el suelo, en nuestra boca, de agua en algún charco o pasando en la planta de nuestro pie.
- e. Deslizamos el hisopo con la muestra de bacterias sobre la superficie de la gelatina solidificada teniendo cuidado de no romperla.
- f. Colocamos la tapa del frasco cerrándolo bien.
- g. Dentro de la caja de cartón colocamos nuestro frasco, procurando que esta esté cerrada y en un lugar cálido para favorecer la incubación, durante dos días.
- h. Observamos los cambios y escribimos en el cuaderno de trabajo.
- i. Recordemos que la gelatina no es para consumo, al terminar la desecharemos.



Investigamos cómo se produce el proceso de fermentación de las frutas de nuestra comunidad. Escribimos los pasos y una receta tradicional.



Valoramos



El hongo *Penicillium chrysogenum* es el hongo del que se obtuvo el antibiótico penicilina que es utilizado para combatir infecciones bacterianas. Fue descubierto por Alexander Fleming en 1928.

La penicilina se administra en soluciones inyectables para el tratamiento de infecciones por organismos susceptibles en múltiples especies bacterianas.



El yogur se produce por la fermentación bacteriana de la leche. Se obtiene por la fermentación láctea de la bacteria *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*.

1. Completamos el cuadro con las características de cada reino natural.
2. Realizamos la actividad 2 propuesta del cuaderno de trabajo.
3. Trabajamos en equipo.
 - a. Elaboramos un mapa conceptual sobre los reinos de los seres vivos.
 - b. Con papel de colores construimos el mapa conceptual para pegarlo dentro del aula de clase.

Sabías que 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.



Exploramos

• Leemos

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)

Letra y música: Rafael Manzanares Aguilar.

1. Respondemos:

- ¿En que 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?

2. Recogemos un material natural y otro artificial que observamos en nuestro centro educativo. Escribimos un cuento en el cuaderno de trabajo.



Aprendemos

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.



Algodón

1. **Materiales de origen vegetal:** son obtenidos de las plantas y se utiliza 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.



Cuero

2. **Materiales de origen Animal:** 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.



Sal

3. **Materiales de origen mineral:** 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.

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.



El componente principal del pelo, la lana y la piel, protectora de los animales, es la queratina. Las fibras del pelo y de la lana no son continuas y se destina a la fabricación de productos textiles.



Demostramos

La industria maquiladora textil contribuye a mejorar la economía nacional, ya que genera empleos a los ciudadanos de San Pedro Sula, Choloma, Villanueva, El Progreso, Puerto Cortés, Naco y Potrerillos.

1. Trabajamos en equipo
 - a. Salimos al patio del centro educativo y observamos.
 - b. Mencionamos factores ambientales importantes para la supervivencia de las plantas y animales.
 - c. Seleccionamos componentes naturales y artificiales que encontremos en nuestro alrededor y los describimos en el cuaderno de trabajo.

2. Escribimos un listado de alimentos que consumimos preparados y completamos el siguiente cuadro partiendo del ejemplo que se nos presenta.

Alimento	Elaboración	Origen
Pan	Se elabora a partir de la harina de trigo, soda y levadura.	Origen vegetal

3. Keijal necesita hacer conciencia respecto a la explotación de los recursos naturales, escribimos mensajes en defensa de la naturaleza y el ambiente.



Investigamos ¿Qué medidas de protección se deben realizar para no dañar las fuentes de agua al realizar la práctica de minería? Escribimos en nuestro cuaderno de tareas.



Valoramos

1. Observamos cada uno de los materiales y los clasificamos en naturales o artificiales.



Tela



Caja



Madera



Plástico



Lana



Papel

2. Desarrollamos la actividad 2 planteada en el cuaderno de trabajo.
3. Trabajamos en equipo
 - a. Elaboramos un mural de los productos naturales y artificiales que produce nuestro país.
 - b. Los clasificamos de la siguiente manera: Productos originados de la naturaleza plantas, animales y minerales. Productos artificiales.
 - c. Explicamos a los grados inferiores el trabajo terminado.
 - d. Escribimos en el cuaderno de tareas el proceso que realizamos para la investigación, construcción del mural y lo aprendido al desarrollar la actividad.



Los recursos derivados de la naturaleza mejoran nuestra calidad de vida. El cuidado y el buen manejo dependerán de cada uno de nosotros. Cuidemos nuestro ambiente.

**Exploramos**

- Leemos 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.



Tomado de: <http://www.elheraldo.hn/metro/332200-213/aeropuerto-toncontin-reanuda-vuelos>

1. Respondemos:
 - a. ¿Por qué se cerró el aeropuerto internacional Toncontín?
 - b. ¿Por qué hay tanto humo?
 - c. ¿Cuáles son los departamentos más afectados por los incendios?
 - d. ¿Cómo se puede evitar la capa de humo que es recurrente en verano?
 - e. ¿Quién se encarga de absorber el dióxido de carbono?
2. Escribimos maneras de evitar la contaminación ambiental.
3. En equipos realizamos la actividad número 3 del cuaderno de trabajo.

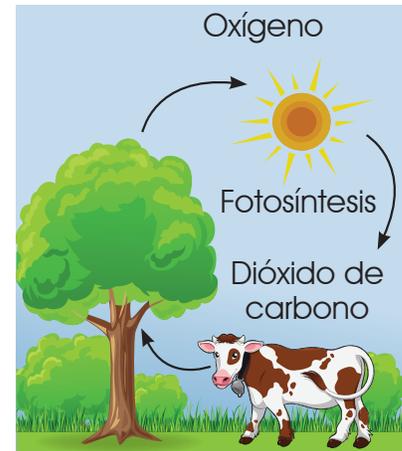


Aprendemos

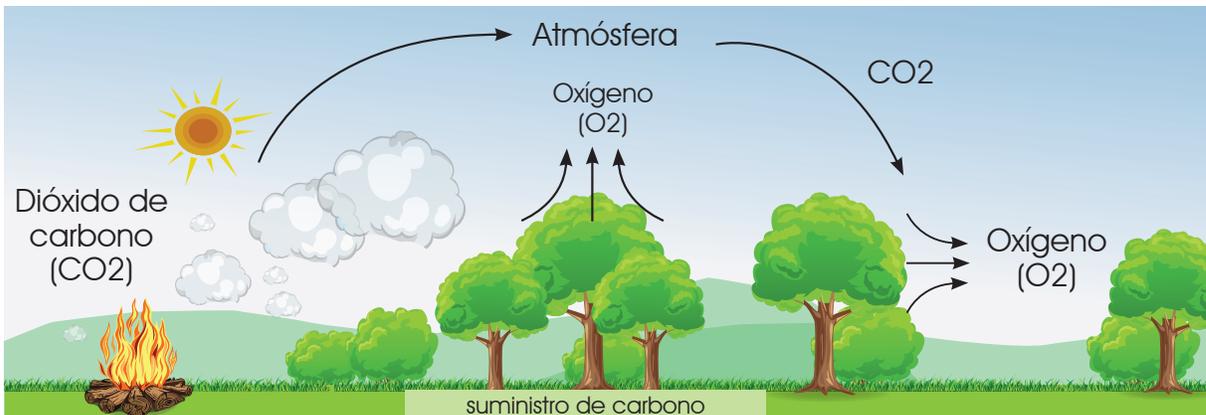
Ciclo de los gases.

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_2 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.



El oxígeno representa el 20% de la atmósfera terrestre. Éste es indispensable para todos los organismos que respiramos.



Demostramos

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.



Producción de dióxido de carbono

Objetivo: Demostrar que eliminamos dióxido de carbono por la boca.

¿Qué necesitamos?

Una botella pequeña transparente, una pajilla y agua de cal.

¿Qué haremos?

- a. De manera individual tomamos el agua de cal que nos da el o la docente
- b. Solamos vigorosamente hasta que se ven cambios en el agua transparente.
- c. Comparamos nuestras botellas con otra que nadie soplo y atribuimos las diferencias al dióxido de carbón que le soplamos.



Con ayuda de nuestros padres plantamos y cuidamos un árbol. Compartimos la experiencia con nuestros compañeros.



Valoramos

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:

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



Consecuencias del cambio climático.

1. Coloreamos y rotulamos el ciclo del carbono en el cuaderno de trabajo.
2. Redactamos un párrafo sobre el aprovechamiento de los recursos que nos brinda el ambiente en el resumen final de la lección.
3. Creamos afiches con letra legible en contra la tala y quema de los bosques. Los colocamos en el centro educativo.



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....



Exploramos

- Leemos 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, deforestación ponen en peligro la cantidad y calidad del agua.

Obtenido de: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/hnd/indexesp.stm

1. Respondemos
 - 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?
2. Representamos en cuaderno de trabajo el ciclo del agua y explicamos por qué es fundamental para nuestra vida.
3. Escribimos en el cuaderno de tareas la importancia de cuidar las fuentes de agua.



Aprendemos

Participación del agua en las funciones vitales de los seres vivos

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 necesita para regular sus funciones vitales.



Los animales consumen agua.

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 se incorporan los nutrientes y se eliminan los productos de desecho.



Orquidea Flor Nacional.

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 la escases 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.



El porcentaje de agua dulce del planeta es cerca de un 70% y se encuentra en estado sólido, un 20% en estado líquido a nivel subterráneo y solo un 1% del agua potable se encuentra en los ríos y arroyos en la superficie terrestre.



Demostramos

Capacidad de disolvencia del agua



Trabajamos en equipo.

Objetivo: Comparamos el comportamiento del agua como disolvente de muchas sustancias.

¿Qué necesitamos?

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

¿Qué haremos?

- Colocamos en cada vaso una cantidad de aceite de cocina, arena, semillas de frijol, tierra, azúcar, sal.
- Agregamos en cada uno una cantidad de agua y observamos lo que sucede con cada vaso.
- Mezclamos con la cuchara para observar lo que sucede.
- Describimos cada una de las mezclas y mencionamos donde queda cada una de las sustancias al agregarle agua.



- Trabajamos en equipo y realizamos una campaña de concientización en nuestro centro educativo para el manejo y cuidado de las fuentes de agua, dando ideas de cómo cuidarla, no desperdiciarla ni contaminarla.
 - En el cuaderno de tareas escribimos todas nuestras observaciones y lo aprendido durante la campaña.



Con ayuda de nuestros padres describimos la fuente de agua más cercana de nuestra comunidad y explicamos en qué condición se encuentran. Escribimos en el cuaderno de tareas.



Valoramos

1. Observamos las imágenes y reflexionamos sobre lo que sucede.

Río Choluteca



Río Choluteca, en Morolica, Año 2010.



Río Choluteca, en Marcovia, Año 2016.

2. Escribimos una composición para el cuidado del agua partiendo de la frase "El agua es vida cuidémosla"
3. Escribimos tres consejos para el uso racional del agua y qué estrategias aplicaríamos para evitar la contaminación de los ríos y fuentes de agua que abastecen a nuestras comunidades.
4. En nuestro cuaderno de tareas consultamos con nuestros familiares y escribimos qué estrategias se están realizando actualmente en nuestro país para el cuidado de las fuentes de agua.

¿Sabías que? 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.

5. Investigamos en el diccionario el significado 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.



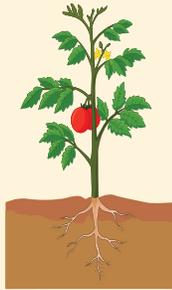
Anaeróbica

Organismos que viven y no utilizan oxígeno en su metabolismo.



Atmósfera

Capa gaseosa que rodea la tierra. Está compuesta de gases y de partículas sólidas y líquidas.



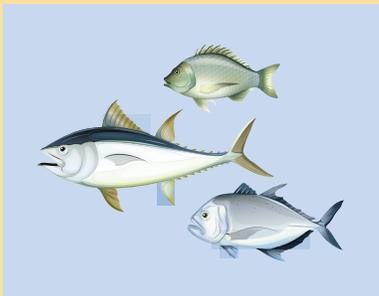
Autótrofos

Ser vivo con la capacidad de producir su propio alimento.



Botánica

Ciencia que estudia la estructura, características, propiedades y relaciones de las plantas.



Branquias

Órgano respiratorio de los animales acuáticos.



Célula

Unidad elemental y microscópica de materia viva, con capacidad de reproducirse.



Dióxido de Carbono CO₂

Gas que se genera cuando se quema cualquier sustancia que contiene carbono y cuando exhalamos.



Eucariota

Organismo con células que poseen un núcleo diferenciado.



Fisiología

Ciencia que estudia las funciones de los seres vivos, hace comprensibles aquellos procesos que realizan.



Fototropismo

Desplazamiento que realizan las plantas o ciertos órganos de ellas para responder estímulos externos.



Herpetofauna

Conjunto de fauna correspondiente a reptiles y anfibios que existe en una zona geográfica .



Heterótrofos

Seres vivos que requieren de otros para alimentarse y no son capaces de producir su alimento.



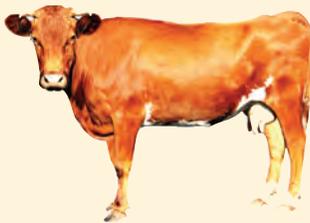
Lauráceas

Nombre de una familia de plantas con flores muy extendida en las regiones tropicales



Miriápodos

Animales invertebrados terrestres del grupo de los artrópodos que posee cuerpo alargado.



Morfología

Ciencia que observa y analiza la forma particular de cada organismo vivo.



Polinización

Proceso de transferencia del polen a los estambres hasta el estigma o parte receptiva de las flores.



Reciclar



No tirar basura.

Cambio Climático

Es el cambio de los patrones locales o globales del clima, las causas que lo producen pueden ser naturales, como por ejemplo, variaciones en la energía que se recibe del sol, erupciones volcánicas, procesos biológicos y otros; o puede ser causada por las actividades humanas, como la emisión de CO₂ y otros gases que atrapan calor, la alteración del uso de grandes extensiones de suelos que causan finalmente calentamiento global.



Huertos escolares sin pesticidas.

¿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.

En nuestro centro educativo podemos realizar actividades como: un huerto usando abono orgánico, separamos los desechos utilizando bolsas de colores (envases de vidrio, plásticos, papel, cartón, y latas de refresco), para ser vendidos, reciclados y de esta manera puedan ser reutilizados.

Libro para Estudiantes – Ciencias Naturales
Tercer grado de Educación Básica
Elaborado y publicado por la Secretaría de Educación
Honduras, C. A. - 2018

Libro para Estudiantes

Ciencias Naturales 3



<https://es.beatstore.com/ga/ny/photo/215605.htm>

El Colibrí Esmeralda también llamado Esmeralda Hondureño, su nombre científico *Amazilia Luciae*, es una especie de ave endémica (única) de Honduras, dotado de extraordinaria belleza, se localiza en los bosques secos, en el Valle del Aguan, departamento de Yoro y los valles de Agalta y Telica en el departamento de Olancho. A demás, en el año 2007 la especie fue descubierta en el departamento de Santa Bárbara.

