

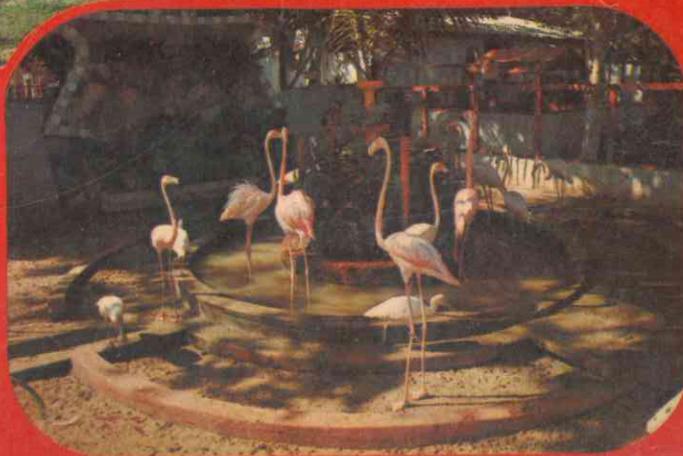
ANGEL ROMERO CASTRO

# Nuestra Naturaleza

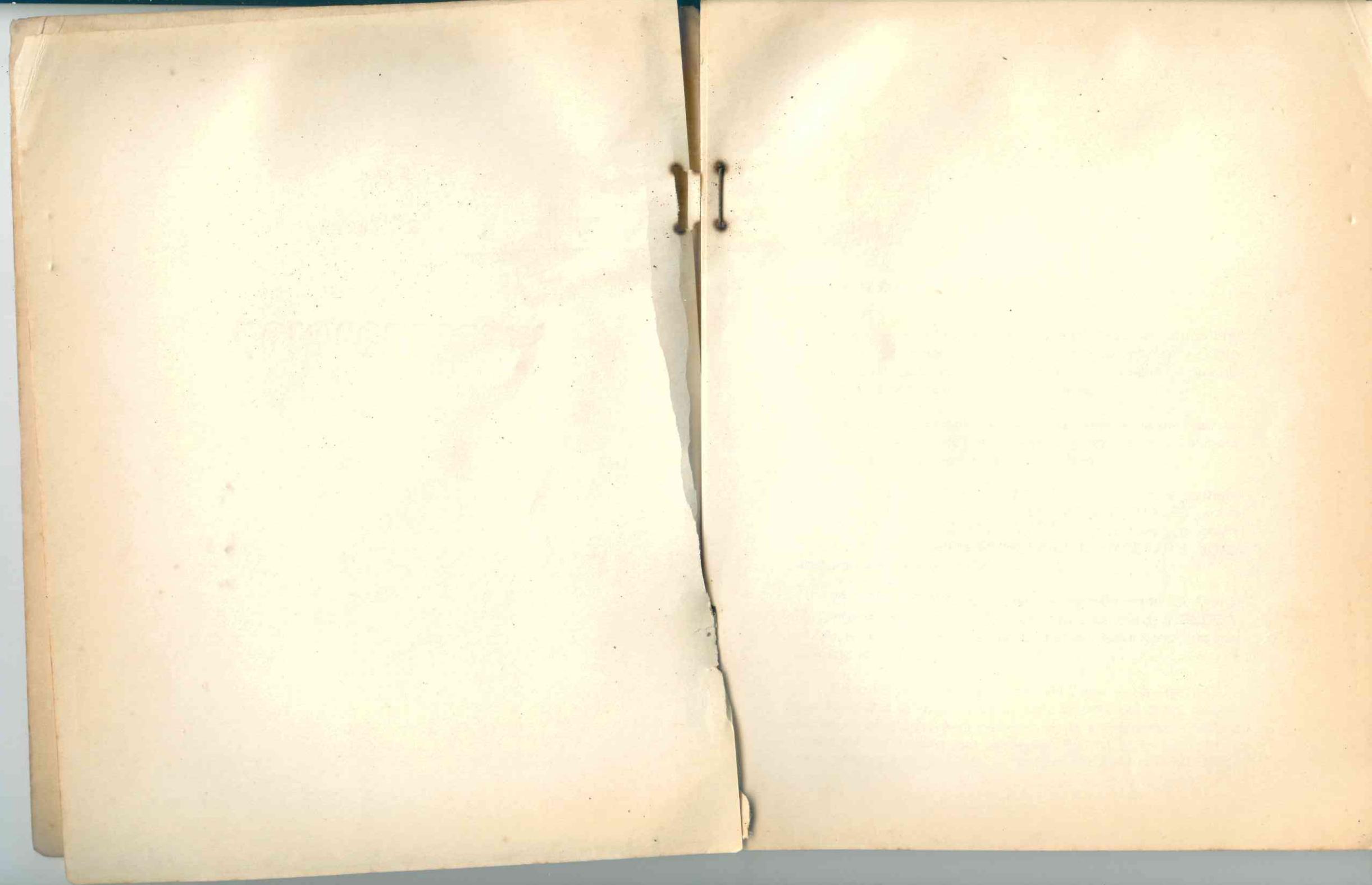
3.º

CIENCIAS NATURALES

DESARROLLO DEL  
PROGRAMA OFICIAL  
PARA EL TERCER  
GRADO DE ENSEÑANZA  
PRIMARIA



INVESTIGACION



DERECHOS RESERVADOS DEL AUTOR

IMPRESO POR LITO - CLAVERIA

ARTES Y DIBUJOS  
Harry Pino B.  
M. Guillermo Peñaloza M.

Primera Edición.

## PROLOGO

Con gran satisfacción presento esta obra a los educadores y alumnos que laboran en el tercer grado de enseñanza primaria para contribuir una vez más en el mejoramiento y cumplimiento del proceso Enseñanza - Aprendizaje.

Esta obra representa la labor y la experiencia del magisterio colombiano, por lo tanto, espero, y agradezco la colaboración de todos los colegas para el éxito de ella.

**NUESTRA NATURALEZA 3** es un texto que contiene el desarrollo del programa de CIENCIAS NATURALES para el tercer grado de enseñanza primaria. Está parcelado y organizado en unidades según la GUIA PARA EL MAESTRO: actual programa del Ministerio Nacional.

En los programas de primero y segundo grados de Primaria las Sociales y Naturales forman el eje o centro de la GLOBALIZACION y los temas se encuentran correlacionados; no hay diferenciación de áreas.

En el tercer grado el programa de Estudios Sociales y Ciencias Naturales se encuentra parcelado en ocho unidades, las cuales están planeadas para períodos de 4 a 6 semanas con una intensidad de nueve clases semanales. En el tiempo destinado a cada unidad está incluida la semana de AFIANZAMIENTO.

El desarrollo del programa de estas dos áreas en el tercer grado se ha estructurado teniendo en cuenta la continuidad de los conceptos en un determinado tiempo o época del año escolar. Este sistema se llama EPOCAL.

Corresponde en el tercer grado iniciar la transición entre la enseñanza globalizada y la enseñanza por áreas, con la separación de los contenidos en las áreas de Sociales y Naturales.

El texto **NUESTRA NATURALEZA 3** lo he preparado teniendo en cuenta:

- a. La estructura de la GUIA PARA EL MAESTRO DE TERCER GRADO ( Programa de Naturales ).
- b. Las características psicológicas, necesidades, intereses y experiencias de los niños que se encuentran alrededor de los nueve años, y
- c. La adaptación de los contenidos a las distintas regiones del país; el maestro deberá enseñar principalmente los productos naturales propios de la región.

**NUESTRA NATURALEZA 3** es un texto de estudio, de actividades y de evaluaciones para que el alumno realice las experiencias y valore el aprendizaje.

Las actividades y evaluaciones deben ser orientadas y dirigidas por el maestro.

Los alumnos deben aprender el nuevo vocabulario de cada unidad y practicarlo en la clase de Español.

**EL AUTOR.**

# UNIDAD 1

## EL PAISAJE QUE NOS RODEA.



### 3. HIDROGRAFIA: EL AGUA

#### a. INFILTRACION DE LAS AGUAS.

Las aguas de los mares, ríos, lagos, lagunas, etc., por el calor del sol, se evaporan. Las aguas evaporadas se convierten en nubes, que al llegar a las partes frías de la atmósfera se condensan y luego caen en forma de lluvia, nieve, escarcha o granizo. Una parte de las aguas caídas sobre el suelo, circula por la superficie de la tierra y va a los ríos y a los mares; otra parte se infiltra en la tierra y forma corrientes o pozos subterráneos. Estas corrientes subterráneas en ocasiones vuelven a aflorar formando los manantiales o nacimientos; otras veces el hombre hace pozos para buscar el agua subterránea: son los pozos artesianos.

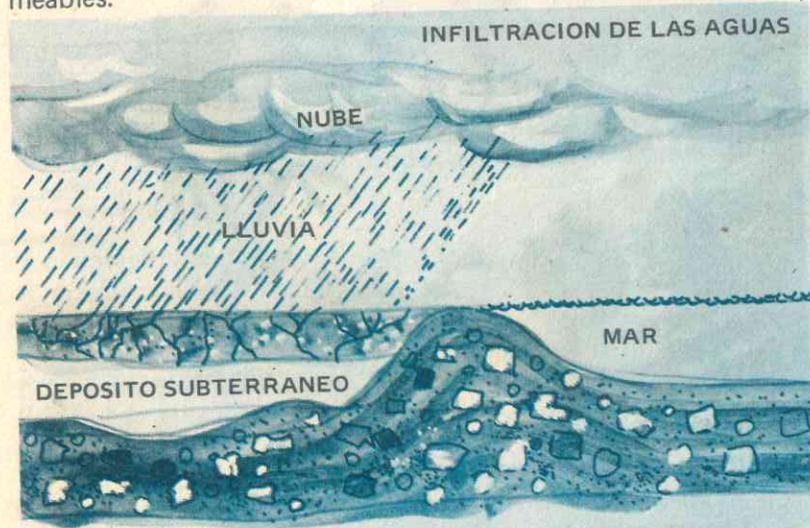
El hombre perfora pozos artesianos en los lugares donde no hay agua superficial.

En la corteza terrestre existen capas formadas por rocas arenosas y por rocas arcillosas.

Las capas arenosas dejan pasar el agua: son permeables.

Las capas arcillosas no dejan pasar el agua: son impermeables.

Las aguas que se infiltran en la tierra atraviesan las capas arenosas o permeables y llegan hasta las capas arcillosas o impermeables.



#### ACTIVIDADES:

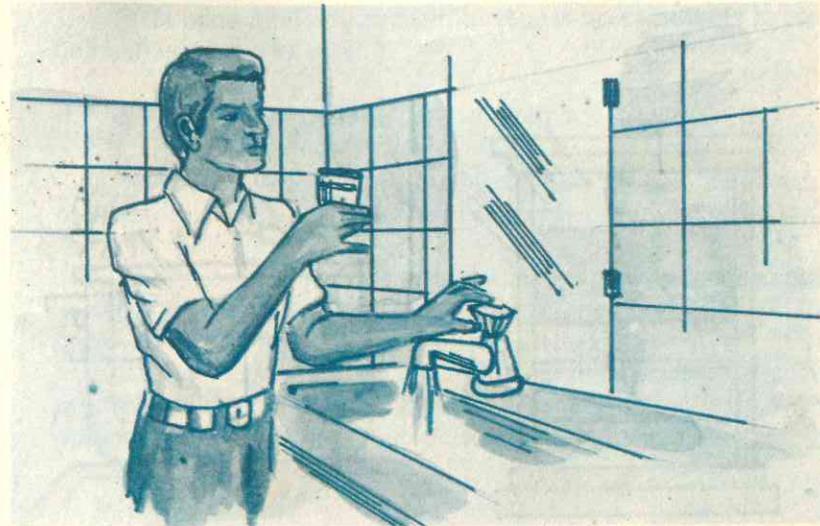
Deposita en una vasija de cristal una capa de greda y sobre ésta una capa de arena. Vierte agua en el recipiente y observa lo que sucede. Introduce un lápiz hasta encontrar la greda o arcilla; retira el lápiz y observa.

#### b. AGUAS POTABLES E IMPOTABLES.

Aguas potables son las que se pueden beber sin ningún peligro para la salud.

El agua potable no tiene olor ni color; es transparente y agradable.

Son aguas potables las de los acueductos con sistema de purificación, las aguas lluvias recogidas directamente, las de pozos y aljibes limpios y tapados.



Las aguas potables son límpidas o claras, frescas y aireadas; no tienen sustancias tóxicas ni gérmenes parasitarios causantes de enfermedades; disuelven el jabón formando espuma abundante.

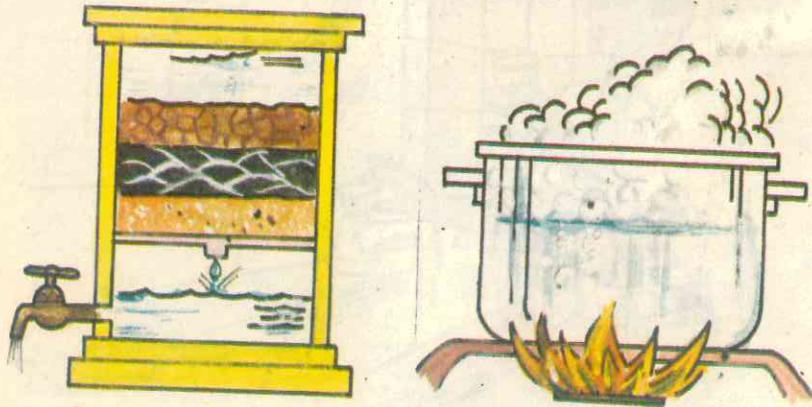
Son aguas impotables las que no podemos beber por ser perjudiciales a nuestra salud; contienen sales minerales en gran cantidad, residuos orgánicos, gérmenes parasitarios y microbios causantes de diversas enfermedades como la fiebre tifoidea, el cólera y la desinteria; estas aguas al disolver el jabón, forman grumos y poca o ninguna espuma.

Son aguas impotables las de los ríos, manantiales, arroyos, ciénagas, pozos y aljibes sucios y sin tapas.

### ACTIVIDADES:

Observa, en vasos de vidrio, agua cristalina y agua turbia; anota las características de cada una.

Observa una gota de agua pura y una gota de agua impura con un microscopio o lupa de la escuela.



### c. METODOS PRACTICOS EMPLEADOS PARA LA PURIFICACION DEL AGUA.

Para la purificación del agua podemos emplear dos procedimientos fáciles de realizar en casa: por filtración y por ebullición.

**POR FILTRACION:** Para purificar el agua por filtración se utiliza un filtro de porcelana porosa, o un tubo filtrante que se adapta al grifo o canilla. Semanalmente debemos limpiar estos filtros.

Podemos fabricar filtros alternando capas de arena y grava.

**POR EBULLICION:** El agua se puede purificar por ebullición haciéndola hervir por unos minutos.

### ACTIVIDADES:

Fabrica un filtro según explicación del maestro.

Si el agua que se utiliza en tu región no es potable procura que la hiervan en tu casa.

### d. PURIFICACION DEL AGUA EN LAS CIUDADES.

Las ciudades y muchos pueblos tienen servicio de acueducto o suministro de agua por cañerías que llegan hasta las casas.

Las aguas de los ríos, manantiales y lagos son las fuentes destinadas para el servicio de acueducto.

De las fuentes las aguas pasan a las plantas de purificación por medio de grandes tuberías. En estas plantas las aguas se purifican mediante el empleo de sustancias especiales.



El agua purificada pasa a los depósitos de distribución; de allí sale la cañería que se ramifica en las calles por tubos cada vez más estrechos. De la cañería de las calles la instalación pasa a las casas para terminar en los baños, sanitarios, lavamanos, lavaplatos, etc.

### ACTIVIDADES:

Averigua cuál es la fuente destinada para el acueducto de tu población.

Visita las plantas del acueducto de tu población.



### e. CONTAMINACION DE LAS AGUAS. PELIGRO PARA LA SALUD.

Cómo se contaminan las aguas?

Las aguas se contaminan mediante el contacto con sustancias nocivas para la salud y vida de los seres vivos.

Los agentes que pueden contaminar las aguas son:

Las aguas procedentes de las industrias, vertidas en las corrientes naturales ( ríos, caños, etc.)

Las sustancias empleadas como insecticidas y abonos químicos en las labores agrícolas. Estas sustancias son arrastradas por las corrientes de las aguas lluvias hasta las fuentes naturales.

Las materias que por accidente caen a las fuentes de agua, como: petróleo, ácido, materia venenosa, etc. Las aguas contaminadas con estas materias causan la muerte a los seres que viven en ellas y a los hombres y animales que las utilicen.

Las aguas negras, las materias fecales y los animales muertos arrojados a las fuentes de agua.

Las aguas contaminadas con estos últimos agentes son peligrosas para nuestra salud; causan algunas enfermedades como: la fiebre tifoidea, la disentería y el parasitismo intestinal.

### f. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL AGUA CONTAMINADA.

**FIEBRE TIFOIDEA:** Es una enfermedad infecciosa producida por el bacilo tífico. Este bacilo penetra por la vía digestiva y va a localizarse principalmente en el intestino delgado, donde produce ulceraciones que pueden causar la muerte por perforación, o grandes hemorragias por ruptura de los vasos sanguíneos. La fiebre se eleva progresivamente.

Se transmite por contacto directo de la persona sana con la enferma o por la ingestión de agua y alimentos contaminados.

Las causas más comunes de la transmisión de esta enfermedad son: hacer hielo o helados con agua contaminada; lavar envases con aguas infectadas; regar los cultivos de verduras con aguas contaminadas; beber agua contaminada.

Cuando no se este seguro de la pureza del agua, se debe hervir antes de beberla.

**LA DISENTERIA:** Es una enfermedad intestinal; produce deposiciones frecuentes con mucus, pus o sangre; dolor abdominal continuo en forma de cólico; fiebre, vómitos, palidez, adelgazamiento y, en las formas graves, pulso rápido, deshidratación y enfriamiento.

La disentería es una enfermedad parasitaria e infecciosa. La disentería amibiana y la bacilar son las más frecuentes.

La disentería se transmite principalmente por el consumo de agua y verduras contaminadas, por las moscas que contaminan los alimentos y por las personas que los toman con las manos sucias.

Como medidas preventivas debemos: hacer uso de inodoros o letrinas; hervir el agua para beber; proteger los alimentos contra las moscas; preparar higiénicamente los alimentos; regar los cultivos de verduras con agua limpia; lavar las verduras y frutas con agua pura.

**PARASITISMO INTESTINAL:** El parasitismo intestinal consiste en albergar parásitos en los intestinos. Los parásitos pueden ser lombrices, gusanos u otros animalitos pequeños.

Los parásitos son seres que se alimentan de otros.

El parasitismo intestinal es causado por ingerir agua, leche y otros alimentos contaminados.

- Para combatir el parasitismo intestinal debemos:
- Visitar al médico y tomar los purgantes que nos ordene o recete.
- Procurar que las aguas negras vayan por el alcantarillado.
- Tener cuidado con los cultivos; no regarlos con agua contaminada.

Consumir alimentos sanos y frescos.  
Lavar las verduras y las frutas con agua pura.  
Beber agua pura o potable.  
Andar siempre calzado.



### AFIANZAMIENTO Y EVALUACION:

Completa los siguientes conocimientos escribiendo sobre las rayas las palabras que hagan falta:

1. El hombre ..... en las regiones donde no hay abastecimiento o fuente de agua.
2. Las capas ..... no dejan pasar el agua.
3. Las aguas que se infiltran en la tierra atraviesan las capas .....
4. Aguas ..... son las que se pueden beber sin ningún peligro para la salud.
5. El agua se purifica por ..... haciéndola hervir por unos minutos.

Señala la respuesta verdadera colocando una x en el paréntesis.

1. El servicio de suministro de agua en las ciudades se llama:

- a. Alcantarillado ..... ( )
- b. Acueducto ..... ( )
- c. Filtración ..... ( )

2. El agua contaminada puede producir:

- a. El sarampión ..... ( )
- b. La gripe ..... ( )
- c. El parasitismo intestinal ..... ( )

3. Para evitar el parasitismo intestinal debemos:

- a. Beber agua pura o potable ..... ( )
- b. Comer toda clase de alimentos ..... ( )
- c. Bañarnos todos los días ..... ( )

Completa las siguientes respuestas:

1. Cómo se transmite la fiebre tifoidea?

La fiebre tifoidea se transmite .....

.....

2. Diga algunas medidas preventivas para evitar la disentería:

.....

.....

## UNIDAD 2

### EL HOMBRE APROVECHA LOS RECURSOS NATURALES

#### 2. LA AGRICULTURA.

La agricultura es una de las principales ocupaciones de los habitantes de nuestro departamento.

La agricultura tiene una gran importancia en la economía de nuestro departamento:

Los agricultores venden sus productos agrícolas a las fábricas o a los expendios (mercados, tiendas, etc.).

Las fábricas convierten los productos agrícolas en otros llamados industriales, que luego se venden en los mercados.

Muchos productos agrícolas que se utilizan en la alimentación se venden y se compran en los mercados.

Escribe a continuación los nombres de los productos vegetales de mayor influencia en la economía de tu departamento:

.....

.....



a. **PRODUCTOS VEGETALES DE MAYOR INFLUENCIA EN LA ECONOMIA DEL DEPARTAMENTO Y EN LA SALUD DE LOS HABITANTES.**

A continuación encontrarás el estudio de algunos productos vegetales. Cuál de ellos es el de mayor influencia en la economía de tu departamento y en la salud de los habitantes?

**EL CAFE:**

El grano de café es la semilla del fruto de color rojo vivo, parecido a una pequeña cereza. Los frutos aparecen en haces a lo largo de las ramas. El fruto tiene dos semillas, a veces una sola.

El cafeto es un árbol pequeño. Las flores son blancas y olorosas. Se reproduce por medio de semilla. Las plantas se pasan del semillero a un vivero, de donde se trasplantan al cabo de un determinado tiempo, o bien se trasplantan directamente del semillero a la plantación. Generalmente se plantan en el cafetal árboles de sombrío. Los cafetos mantenidos bajo sombra dan un producto de aroma más fino. El cafeto comienza a producir a los tres o cuatro años.



Los frutos maduros se arrancan a mano y se ponen en canastos o en lonas extendidas sobre el suelo. Se despulpan y luego se secan al sol o en estufa. Se colocan en máquinas que quitan la cascarilla. Los granos, ya listos, se seleccionan y se empaquetan en sacos para ser vendidos a los mercados.

En las fábricas los granos se tuestan y luego se muelen; el café molido se empaqueta en bolsas.

El café es un estimulante; contiene cafeína.

**ACTIVIDADES:**

Averigua cuáles son los principales municipios de tu departamento productores de café. Ubícalos en el mapa. Traza a continuación el mapa de tu departamento.



**EL ALGODON:**

El algodón es la fibra que se obtiene de la planta llamada algodonero o algodón.

El algodonero alcanza, de uno a dos metros de altura. Las hojas son de color verde oscuro. Las flores aparecen después de cinco o seis semanas de la siembra. El fruto es una cápsula que

contiene las fibras y las semillas. La cáscara se abre al madurar y deja a la vista las blancas fibras.

Las fibras del algodón son utilizadas en la industria textil y las semillas en la fabricación de aceite. El algodón es de gran importancia para la economía.

El algodón necesita un clima cálido abundante en lluvias durante la época de crecimiento, seguido de un período seco después de que el fruto comienza a madurar.

Durante el crecimiento, el algodón tiene muchos enemigos que el agricultor necesita eliminar. Entre las plagas que atacan los cultivos del algodón se encuentran las hormigas y varias clases de gusanos. El mayor enemigo ha sido el gusano rosado o lagarta rosada.

#### ACTIVIDADES:

Averigua cuáles son los principales municipios de tu departamento productores de algodón. Ubícalos en el mapa de tu departamento.

#### EL CACAO:

El árbol del cacao alcanza varios metros de altura. Las flores son pequeñas y poco llamativas, pero dan origen a grandes



frutos. Cuando los frutos maduran, son verdes, amarillos o rojos y contienen más o menos cincuenta semillas.

Para obtener las semillas del cacao se parten los frutos o mazorcas. Las semillas, que son amargas, se apilan o se colocan en unas cajas por una semana. Durante este período toman un color rojizo, pierden su gusto amargo y desarrollan el agradable aroma del chocolate.

En las fábricas se limpia el cacao, se clasifica y se tuesta. El tostado aumenta el aroma, el contenido de grasa y proteínas.

Los granos son triturados por un molino. La pasta resultante, una vez endurecida, constituye el chocolate.

El chocolate tiene un alto valor nutritivo; contiene grasa, fécula y proteínas.

El árbol del cacao necesita un clima cálido, suelo fértil, abundante agua y protección contra el viento.

#### ACTIVIDADES:

Averigua cuáles son los principales municipios de tu departamento productores de cacao. Sitúalos en el mapa que debes trazar.

## EL MAIZ:

La planta alcanza varios metros de altura. Las hojas son largas y van arrolladas al tallo. Las mazorcas con granos gruesos de color amarillo rojizo se encuentran envueltas por varias capas llamadas tusas. También existe el maíz de grano blanco.

El maíz se cultiva en casi todos los climas, durante los meses de verano y en tierras un poco arcillosas.

El maíz es un alimento de gran valor nutritivo; tiene muchos usos y sus productos derivados son varios. Se consume en forma de tortilla, arepa, tamal y bollo. Con el maíz se hace también la chicha y se preparan harinas.



## ACTIVIDADES:

Averigua cuáles son los principales municipios productores de maíz. Ubícalos en el mapa de tu departamento que debes trazar.

## EL ARROZ:

Es un alimento de gran consumo. Se encuentra en casi todos los platos.

Existen muchas variedades de arroz. La mayor parte del arroz se cultiva en terrenos planos y con gran cantidad de agua. No solamente se mantienen húmedos, sino que pueden ser inundados durante el crecimiento de las plantas.

Al arroz se le quita la cáscara externa batiéndolo duramente con mazos de madera sobre un gran tronco ahuecado. También se utilizan máquinas para descascarar el arroz.

El arroz se consume hervido y se come con algunas salsas. Con el arroz se prepara chicha y se hace pastel.

## ACTIVIDADES:

Averigua cuáles son los principales municipios de tu departamento productores de arroz. Señálalos en el mapa que debes trazar.



### LA PAPA:

Las papas son tallos subterráneos, llamados tubérculos. Representan almacenes de almidón.

La papa es uno de nuestros principales alimentos. Se siembra por medio de trozos provistos de ojos o yemas. De las yemas salen las nuevas plantas.

La planta se desarrolla mejor en clima frío y en suelo ligero de arcilla y arena.



La planta alcanza hasta un metro de altura. Tiene flores blancas y violetas.

Existen diferentes variedades de papas. Todas son ricas en vitamina C. y en una sustancia que produce energía.

### ACTIVIDADES:

Traza el mapa de tu departamento; ubica en él los principales municipios productores de papa.

### b. IMPORTANCIA ALIMENTARIA DE LOS PRODUCTOS DE LA REGION.

Escribe sobre las siguientes rayas los productos vegetales de mayor consumo en nuestra alimentación:

.....

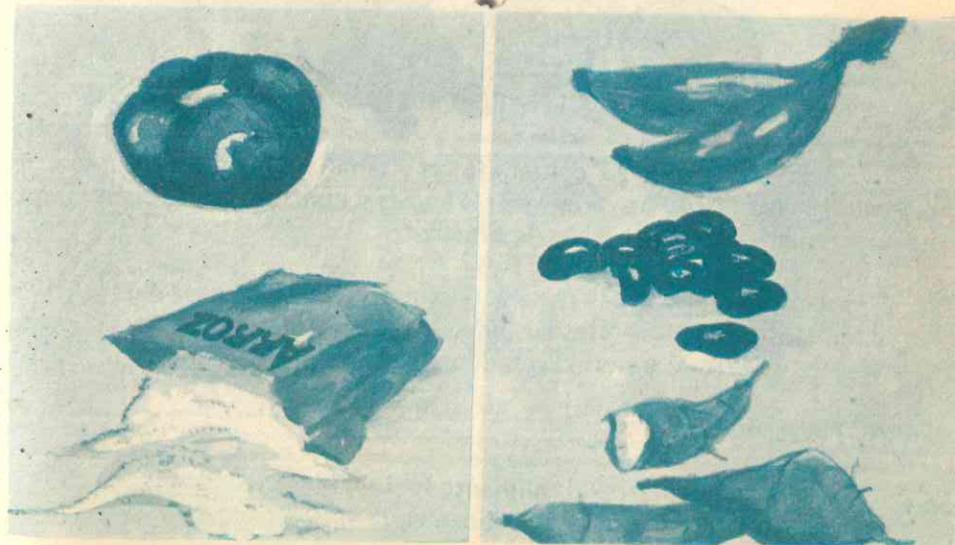
.....

.....

Los vegetales que más utilizamos en nuestra alimentación son:

Las legumbres (fríjoles, arvejas, lentejas, habas, garbanzos y soya), los cereales (maíz, trigo, avena, arroz), los tubérculos (papa, ñame, yuca y arracacha), los plátanos, las grasas vegetales, los azúcares y los productos elaborados (pastas, pan, arepas y bizcochos), las hortalizas y las frutas.

Todos estos alimentos tienen una gran importancia en nuestra nutrición porque contienen sustancias necesarias para el desarrollo, buen funcionamiento y protección de nuestro cuerpo.



Los alimentos, como los cereales, los tubérculos, los plátanos, las grasas vegetales, los azúcares y los productos elaborados son necesarios para nuestro organismo, porque le dan el calor y la energía para mantener su temperatura y realizar toda clase de actividades como correr, trabajar, caminar, jugar y estudiar.

Las leguminosas ayudan a la formación de músculos y órganos y contribuyen a evitar la anemia.

Las hortalizas son ricas en vitaminas A, B y C; favorecen la salud de la piel y de los ojos y ayudan al crecimiento de los niños.



Las frutas, por su contenido en vitamina C, conservan la salud de la piel, de los ojos y de las encías y contribuyen al buen funcionamiento del aparato digestivo.

Las hortalizas y las frutas constituyen los alimentos reguladores, porque tienen las sustancias que contribuyen al crecimiento, desarrollo y normal funcionamiento del organismo.

#### ACTIVIDADES:

Modela algunos de los alimentos estudiados  
Cultiva vegetales que se utilicen en la alimentación

#### c. HIGIENE PARA EL CONSUMO DE LOS PRODUCTOS VEGETALES.

Para el consumo de los productos vegetales debemos tener higiénicos cuidados para lograr que estén libres de microbios u otras sustancias nocivas para la salud.

Los cuidados higiénicos deben aplicarse principalmente en el regadío, conservación, almacenamiento, manipulación, preparación y servicio de los productos vegetales.

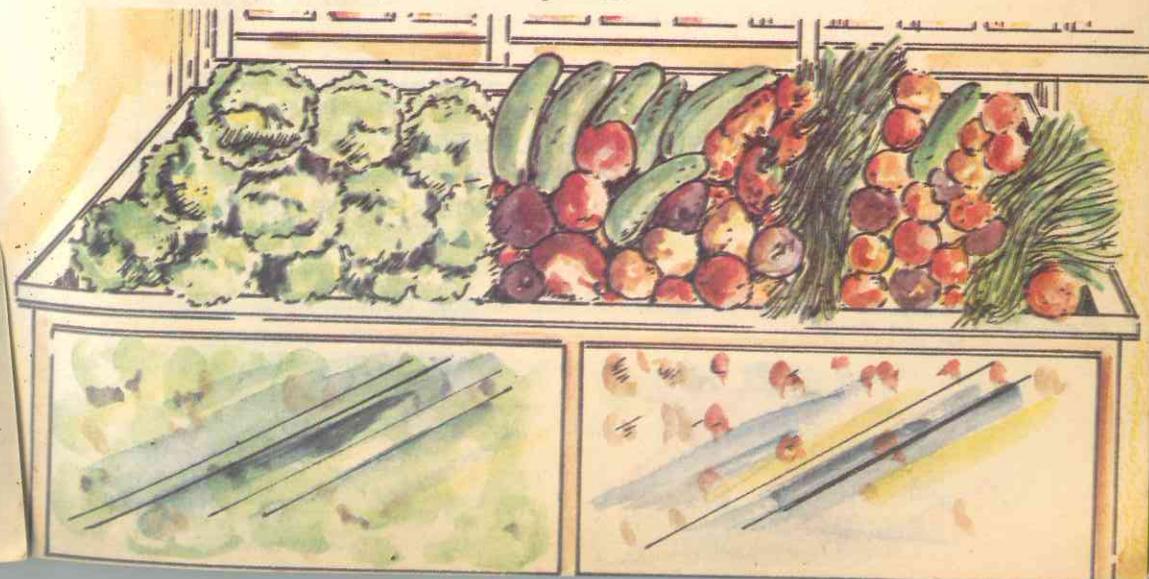
Los vegetales como las hortalizas y las frutas, debemos regarlas y lavarlas con agua limpia. Conservarlas en sitios fríos y limpios.

Los granos de legumbres y cereales debemos conservarlos y almacenarlos en sitios limpios y secos. Guardarlos en recipientes con tapa para protegerlos del polvo, ratones, insectos y otras sustancias nocivas.

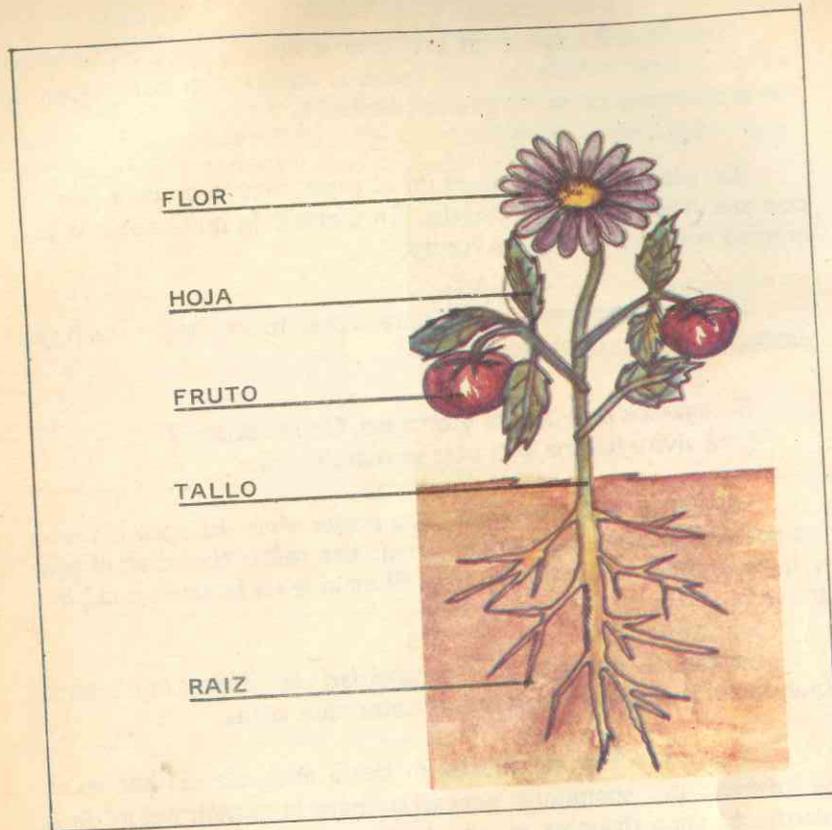
Debemos coger los alimentos con pinzas, cuchara o tenedor, tanto para servirlos como para llevarlos a la boca.

#### ACTIVIDADES:

Realiza cartelera y dramatizaciones sobre la higiene para el consumo de los productos vegetales.







Por medio de la raíz, la planta toma de la tierra el agua y las sustancias disueltas en ella necesarias para la elaboración de su alimento.

La raíz crece dentro de la tierra hacia abajo; busca la oscuridad.

El tallo sostiene las ramas, las hojas, las flores y los frutos.

El tallo lleva a las hojas el agua y las sustancias minerales disueltas en ella.

El tallo crece hacia arriba; busca la luz.

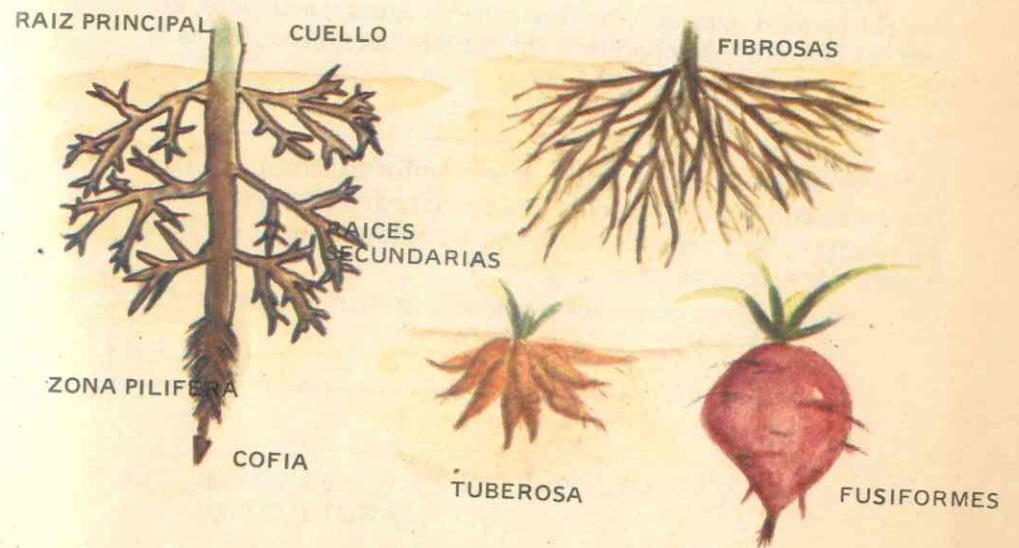
### ACTIVIDADES:

Inicia un herbario.

Realiza el siguiente experimento:

En un vaso con agua agrega unas gotas de tinta roja. Coloca dentro del líquido una planta. Déjala por un día en el agua coloreada. Parte las hojas y el tallo; observa el color que estas partes han tomado.

### g. CLASES DE RAICES Y DE TALLOS.



Según su forma, la raíz puede ser: fusiforme, como la de la zanahoria (forma de huso); fibrosa, como la del maíz (forma de cabellera o fibras); tuberosa, como la de la yuca (forma de túberculo).

Las raíces tuberosas almacenan alimentos; algunas fusiformes también almacenan alimentos, como la zanahoria y el rábano.

Completa el siguiente cuadro, escribiendo los nombres de las plantas según la clase de raíz que tengan:

RAICES	PLANTAS
Fusiformes	
Fibrosas	
Tuberosas	

Según el medio de vida los tallos pueden ser: aéreos, como los del naranjo, guayabo, maíz y caña de azúcar; acuáticos, como los del loto y buchón de agua; subterráneos, como los de la papa, la cebolla y el helecho.

Según la dirección en el crecimiento podemos clasificar los tallos en, erguidos, como el del pino; rastreros, como los de la calabaza, la ahuyama y el fresal; trepadores, como los de la hiedra y la maracuyá.

Dibuja plantas con tallos erguidos, rastreros y trepadores.

### h. UTILIDADES DE LAS RAICES, LOS TALLOS Y LAS HOJAS.

Utilizamos raíces, tallos y hojas en la alimentación, en la industria y en la medicina.

En la alimentación utilizamos la raíz de la zanahoria, el tallo de la papa y la hoja de la lechuga. En la industria se utiliza el tallo de la caña de azúcar para hacer azúcar y panela, las hojas del tabaco para hacer cigarrillos. En la medicina se utiliza la raíz de la ipecacuana para combatir la gripe, el tallo de la quina para combatir el paludismo, las hojas de la borraja para bajar la fiebre.

En los espacios del siguiente cuadro escribe los nombres de las plantas que tengan raíces, tallos y hojas útiles:

	ALIMENTACION	INDUSTRIA	MEDICINA
RAICES			
TALLOS			
HOJAS			

### 3. ANIMALES UTILES Y PERJUDICIALES A LA AGRICULTURA.

#### a. ESTUDIO DE LA RANA.

La rana es un animal útil a la agricultura porque limpia los sembrados de animales dañinos como los insectos y los gusanos. Se alimenta de estos animales.

La rana tiene la boca grande. Su lengua es pegajosa, larga y partida en dos en la punta; puede sacarla con gran rapidez y con ella atrapa los insectos.



Tiene el cuerpo liso y húmedo. Su piel es desnuda.

Las patas delanteras son cortas; las traseras son largas y le sirven para saltar. La rana también puede nadar. Vive algunas veces en el agua y otras en la tierra; por esto decimos que es un animal anfibio.

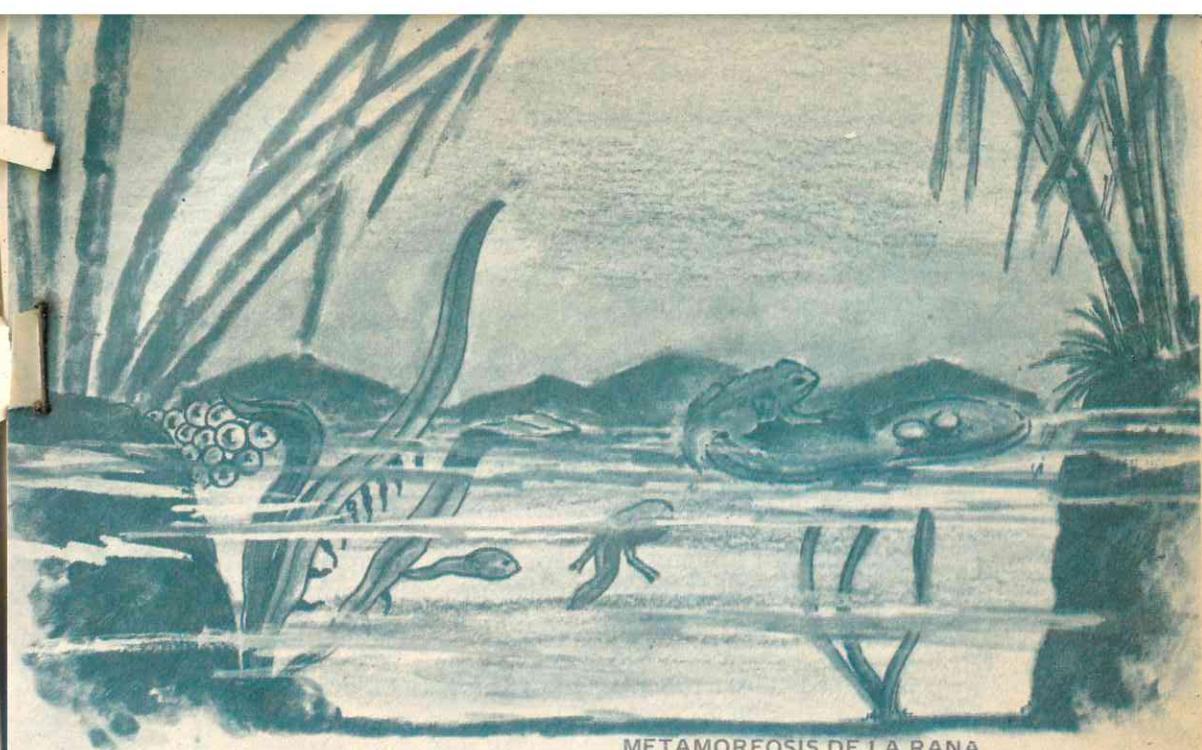
La rana adulta respira por pulmones y por la piel. Cuando es un renacuajo vive en el agua y respira por branquias.

Tiene huesos; es un animal vertebrado de sangre fría.

Se reproduce por medio de huevos. Los pone en los charcos y en los pantanos. De cada huevo nace un renacuajo.

El renacuajo tiene una cola larga; no tiene patas y respira por branquias. Al poco tiempo le salen las patas traseras; después las delanteras, le desaparece la cola y se forman los pulmones. Sale a vivir en la tierra y comienza a respirar por los pulmones.

A estos cambios o etapas de vida les llamamos metamorfosis.



METAMORFOSIS DE LA RANA

La rana y el sapo son animales que pertenecen a la clase de los anfibios o batracios.

#### ACTIVIDADES:

Observa una rana y las etapas de la metamorfosis.

#### b. CARACTERÍSTICAS DE LOS BATRACIOS

Las principales características de los batracios son:

Tienen huesos; son vertebrados.

Pueden vivir en el agua y en la tierra.

Primero respiran por branquias y después por pulmones.

Tienen la piel desnuda.

Son de sangre fría.

Se reproducen por medio de huevos.

Sufren metamorfosis.

### c. OTROS ANIMALES UTILES A LA AGRICULTURA

LA LOMBRIZ DE TIERRA tiene una gran importancia en la agricultura. Excava y fertiliza el suelo con su excreción. Los terrenos que tengan grandes cantidades de lombrices de tierra son buenos para la agricultura.

La lombriz de tierra es un animal que no tiene huesos; es invertebrado. Su cuerpo es alargado y cilíndrico.

Algunos PAJAROS limpian las plantaciones que tienen insectos y gusanos perjudiciales.

No todos los insectos son dañinos, hay algunos muy útiles a la agricultura, como la abeja, el abejorro y la mariposa. Estos animales transportan el polen de una flor a otra.

Debemos cuidar todos aquellos animales útiles a la agricultura; defenderlos de los seres que los quieren destruir.

Cuida y defiende a los animales útiles y benéficos.

También existen otros animales que el hombre utiliza en la agricultura, pero en el arado de la tierra.



Cuáles son esos animales ?

Esos animales son el buey y el caballo.

El hombre debe tener con estos animales los siguientes cuidados:

- Darles agua oportunamente.
- Proporcionarles buen alimento durante las horas de descanso.
- Bañarlos cada vez que sea necesario.
- No someterlos a trabajo forzado.
- Vacunarlos contra ciertas enfermedades.

### ACTIVIDADES:

Procura observar la labor de los animales útiles a la agricultura

### d. ANIMALES PERJUDICIALES A LA AGRICULTURA.



Algunos animales son útiles a la agricultura y otros perjudiciales.

Muchos roedores causan grandes daños en los campos y en las huertas. Casi todos se alimentan de vegetales.

Existen aves que ocasionan perjuicios a la agricultura; se comen las semillas sembradas o los granos de las cosechas.

En ocasiones los cultivos son devastados por la invasión de multitud de animales, que constituyen una verdadera plaga, como pulgones, saltamontes, langostas, escarabajos y hormigas.

Hay plantas que son atacadas por babosas y por gusanos. Por ejemplo, el gusano blanco que vive en la tierra, se alimenta de las raíces, causando perjuicio en los vegetales. El gusano del algodón devora las hojas. La lagarta rosada, especie de polilla que ataca la cápsula del algodón.

El hombre para exterminar los gusanos y los insectos perjudiciales a la agricultura utiliza insecticidas. También siembra las semillas desinfectadas.

Debemos tener cuidado con los insecticidas, ya que son peligrosos para nuestra salud.

#### ACTIVIDADES:

Haz un estudio de uno de los animales perjudiciales a la agricultura.

#### e. ANIMALES INVERTEBRADOS. CARACTERISTICAS.

Todos aquellos animales que no tienen huesos, como la abeja, la mosca, los gusanos, las lombrices, pertenecen al grupo de los invertebrados.

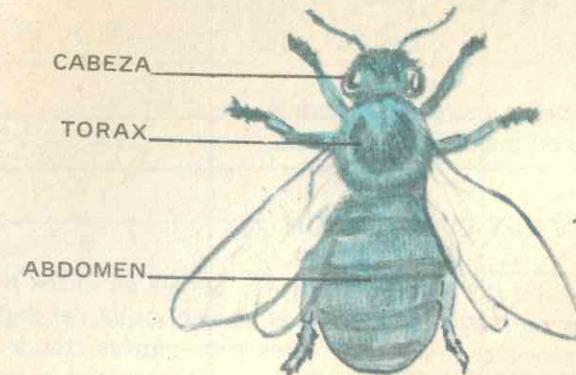
Hagamos el estudio de un animal invertebrado útil:

#### LA ABEJA.

Tiene el cuerpo dividido en tres partes: cabeza, torax y abdomen.

En la cabeza tiene la boca, dos antenas y cinco ojos. La boca está formada por dos mandíbulas cortantes y tiene una lengua lamedora-chupadora.

En el tórax lleva cuatro alas y seis patas.



En el abdomen tiene una púa o aguijón, que le sirve para defenderse.

Las abejas viven en grupos o colonias. Las viviendas se llaman colmenas.

En cada colmena hay una reina, varios machos y muchas hembras.

La reina es la más importante del grupo y se encarga de poner los huevos.

Los machos o zánganos no trabajan.

Las hembras u obreras realizan los siguientes trabajos:

Buscan el néctar (líquido azucarado de las flores).

Con el néctar fabrican la miel.

Construyen los panales y los rellenan de miel.

Cuidan los huevos que pone la reina.

Cuando nacen las larvas les dan de comer.

Limpian la colmena y la defienden.

El hombre utiliza la miel de abeja como alimento y la cera para fabricar velas, cirios y lustrar pisos.

Los animales invertebrados, como la abeja, la mosca, el mosquito y la mariposa pertenecen a los insectos.

### ACTIVIDADES:

Lee e interpreta una poesía sobre la abeja.  
Colecciona animales invertebrados.

### AFIANZAMIENTO Y EVALUACION.

1. Traza el mapa de tu departamento. Señala en él los productos agrícolas de mayor influencia en la economía del departamento, colocándolos en las regiones municipales donde se cultiven.

2. Llena el siguiente cuadro escribiendo en los espacios correspondientes los nombres de los vegetales de mayor influencia en la economía de tu departamento, las partes utilizables y los productos industriales derivados de los vegetales, según el ejemplo.

VEGETALES	PARTES UTILIZABLES	PRODUCTOS INDUSTRIALES

VEGETALES	PARTES UTILIZABLES		PRODUCTOS DERIVADOS
Maíz	Fruto:	granos	Harinas, productos alimenticios

3. Sobre la raya siguiente describa la comida típica de tu departamento.

4. Llena el cuadro siguiente escribiendo los nombres de los alimentos de mayor consumo en tu departamento y la importancia alimenticia de cada uno de ellos.

ALIMENTOS

IMPORTANCIA ALIMENTICIA

Cereales, tubérculos,  
plátanos, azúcares.

Dan calor y energía; nos permiten realizar actividades.

Hortalizas:

Leguminosas:

Frutas:

## UNIDAD 3

### LOS ANIMALES Y LOS MINERALES CONTRIBUYEN AL BIENESTAR DEL HOMBRE.

#### 1. ANIMALES DOMESTICOS

##### a. UTILIDAD QUE PRESTAN AL HOMBRE.

Hay algunos animales que viven cerca del hombre, tales como, la vaca, el cerdo, el caballo, el asno, la mula, la cabra, la gallina, la paloma, el pato, el perro y el gato. Les llamamos animales domésticos.

El hombre cría y cuida a los animales domésticos por la gran utilidad que le prestan.

Cuál es la utilidad que los animales domésticos prestan al hombre?

Los animales domésticos prestan al hombre las siguientes utilidades:

Proporcionan carne, leche, lana, cuero, etc., como la vaca, la oveja, el cerdo, la cabra y el conejo.

Dan carne, huevos y plumas, como la gallina, el pavo, el pato, etc.

Defienden de peligros, como el perro.

Limpian la casa cazando ratones y las ratas: el gato.

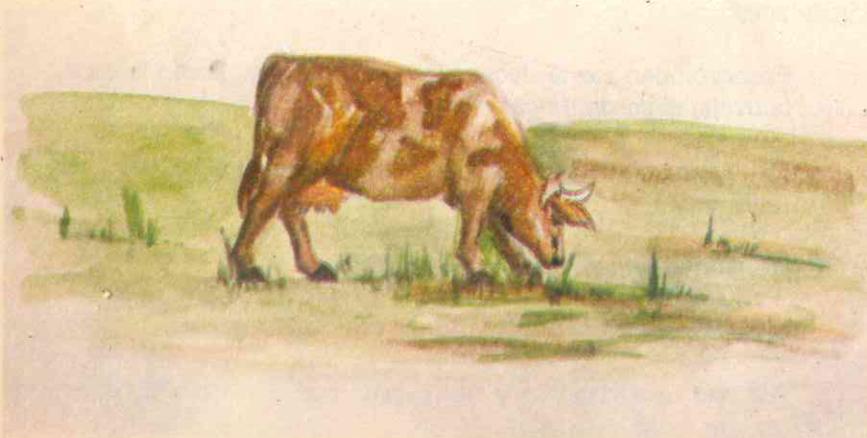
Ayudan en el trabajo y transporte, como el caballo, el asno y el mulo.

Los animales domésticos prestan gran utilidad al hombre en la alimentación, en el vestir, en el trabajo, en el transporte, en su protección, en la industria y en el comercio.

Completa el siguiente cuadro escribiendo los nombres de los animales domésticos de la región al lado de su utilidad:

UTILIDADES	ANIMALES
Nos alimentan	
Nos dan materiales para el vestir	
Nos ayudan en el trabajo y en el transporte	
Nos protegen	
Nos sirven para el deporte	

#### b. ESTUDIO DE LA VACA.



La vaca es un animal de cuerpo grande y pesado.

El cuerpo de la vaca está cubierto de pelos y dividido en tres partes: cabeza, tronco y extremidades.

En la cabeza tiene dos cuernos que le sirven de defensa.

Sus cuatro extremidades terminan en cascos o pezuñas. Es un animal cuadrúpedo.

Su cuerpo termina en una cola larga que mueve continuamente para espantar los mosquitos y las moscas.

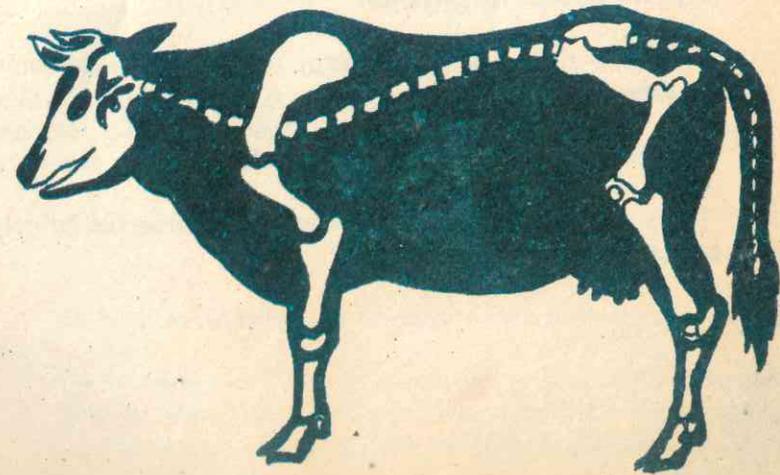
La vaca pertenece a los animales vertebrados; tiene huesos.

El conjunto de huesos se llama esqueleto

La palabra vertebrado viene de vértebra.

Las vértebras son huesos que forman la columna vertebral. La columna vertebral es el eje del esqueleto.

Esqueleto de un animal (la vaca)



La vaca respira por medio de pulmones.

Se alimenta principalmente de pasto. También come cebada, cascarilla y maíz.

Nace viva; su reproducción es vivípara.

Los hijos se alimentan de la leche de su madre, es decir, maman. De aquí el nombre de mamífero a los animales que como la vaca nacen vivos y se alimentan de la leche de su madre.

El hombre cría la vaca en los campos. La cuida porque le produce gran utilidad:

En la alimentación: le brinda su carne y su leche.

En la industria y en el comercio: con la piel el hombre fabrica zapatos, maletas, maletines, carteras, etc.; con la leche produce queso y mantequilla.

Estos productos se venden en los mercados, almacenes y tiendas.

En la agricultura: el estiércol de la vaca lo utiliza el hombre para abonar los terrenos.

El macho de la vaca es el toro. A los hijos les llamamos ternero y ternera.

Las vacas y los toros forman el ganado vacuno.

Traza el croquis de tu departamento y sitúa los principales centros de ganado vacuno.

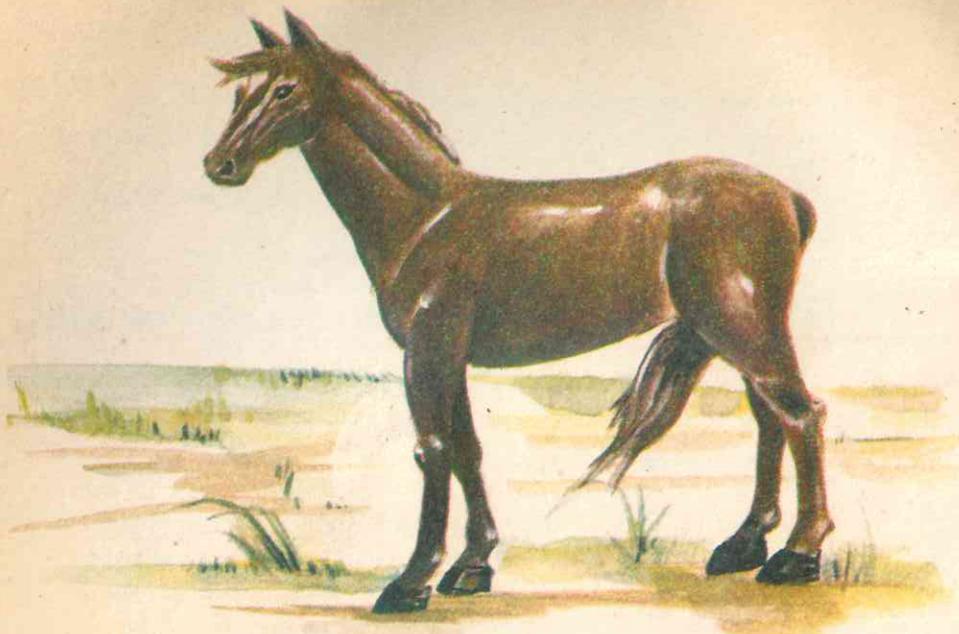
### c. OTROS ANIMALES MAMIFEROS

EL CABALLO es otro animal mamífero. Tiene el cuerpo cubierto de pelos; su respiración es pulmonar. Nace vivo y cuando pequeño se alimenta de la leche de su madre. Después se alimenta de hierba y maíz.

A la hembra la llamamos yegua.

El hombre lo cría y lo cuida por las utilidades que le presta:

En la industria y en el comercio: le proporciona su piel para la fabricación de artículos de cuero. La crin se utiliza para la fabricación de cepillos, brochas y pinceles.



En el trabajo y en el transporte: tira del arado y del carro; transporta al hombre y lleva cargas.

En el deporte: se utiliza como animal de carrera.

A la manada de caballos le llamamos ganado caballar.

Redacta la monografía de otro animal mamífero de tu departamento, teniendo en cuenta los aspectos anotados.

**NOMBRE DEL ANIMAL:**

**ASPECTO GENERAL** .....

.....

.....

VIVIENDA: .....

ALIMENTACION: .....

MEDIOS DE DEFENSA: .....

UTILIDADES : .....

.....

TRATO Y CUIDADOS : .....

.....

**d. CARACTERISTICAS DE LOS MAMIFEROS.**

La vaca, el caballo, el mulo, la oveja, la cabra, el perro, el gato, el conejo, el cerdo son animales mamíferos. Todos estos animales tienen semejanzas y diferencias. A las semejanzas les vamos a llamar características.

Las principales características de los mamíferos son:

Nacen vivos.

Las hembras tienen glándulas mamarias que segregan leche para alimentar a sus hijos.

Casi todos tienen el cuerpo cubierto de pelos.

Son de sangre caliente y tienen respiración pulmonar.

Existen otros mamíferos que estudiarás más adelante.

**ACTIVIDADES:**

Visita campos donde se críen algunos animales domésticos pertenecientes a la clase de los mamíferos para que observes a estos animales en su medio.

Visita el Zoológico; observa los animales mamíferos que allí se encuentran.

Colecciona pequeños: esqueletos. Diseca animales para el museo de la escuela.

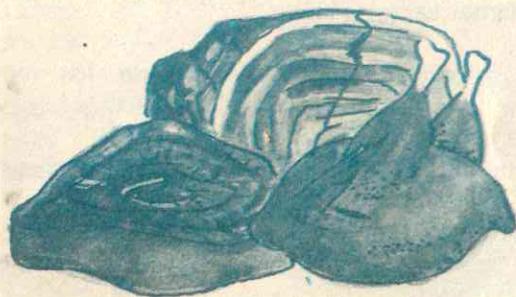
#### e. VALOR ALIMENTICIO DE LA CARNE:

Ya sabes que algunos animales domésticos son útiles en la alimentación. Principalmente nos brindan sus carnes, como la vaca, el cerdo, la gallina, el pato, el pavo, la cabra y el conejo.

La carne al igual que las vísceras poseen un alto valor nutritivo; la carne y las vísceras son necesarias para la formación de los tejidos, a la vez que ayudan al crecimiento.

Los niños y los adultos que no consumen suficiente cantidad de carne pueden sufrir anemia.

La carne contiene cantidades importantes de sales minerales necesarias para nuestro organismo. Es rica en hierro y fósforo.



#### f. HIGIENE Y CONSERVACION DE LAS CARNES.

Para asegurar una buena higiene de la carne es necesario que se sacrifiquen animales sanos. Los mataderos y expendios deben tener los pisos, paredes y utensilios limpios y lavables. La carne debe mantenerse protegida del polvo y de los insectos y en lugares limpios y frescos. Las personas que manejen las carnes en los mataderos o en los expendios deben tener su licencia de salubridad.



Las carnes para la alimentación no deben tener color, olor y sabor desagradables.

Entre los métodos para conservar las carnes están:

**EL SALADO:** Es el método más sencillo y de más uso, especialmente en el área rural. Consiste en agregar suficiente cantidad de sal a la carne cortada en tiras. En esta forma se puede conservar por varios días.

**EL DESECADO:** Consiste en hacer perder el agua a la carne, por el agregado de sal y la acción del aire y del sol. Para ello se corta la carne en tiras y se cuelga en cuerdas o ganchos.

**EL AHUMADO:** Este método es tan antiguo como el salado. Consiste en poner la carne, cortada en tiras o trozos, al humo del carbón vegetal.

**REFRIGERACION:** Consiste en colocar la carne en la nevera o en un refrigerador.

#### ACTIVIDADES:

Realiza una visita a un matadero o a un expendio de carnes. Observa la higiene del lugar y las formas de conservar las carnes. Narra a continuación lo observado.

Lugar visitado .....

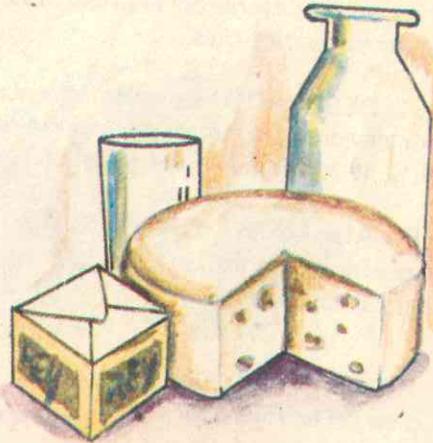
Higiene del lugar : .....

Maneras de conservar las carnes: .....

Averigua el precio de una libra de carne. Cuánto pagarías por 18 libras?

Deja en dos recipientes trozos de carne cruda, una salada y otra sin sal; después de varios días obsévalas y saca conclusiones sobre los cambios sufridos.

### g LA LECHE Y SU VALOR NUTRITIVO



La leche y sus derivados aportan al organismo la mayor parte del calcio.

El calcio es un mineral necesario para la formación de los huesos y los dientes.

Los niños en edad escolar necesitan ingerir mayor cantidad de leche, queso o cuajada, para obtener el calcio que requieren.

Es aconsejable que una persona beba por lo menos dos o tres vasos de leche o coma queso diariamente.

### h. HIGIENE DE LA LECHE Y METODOS PARA SU CONSERVACION.

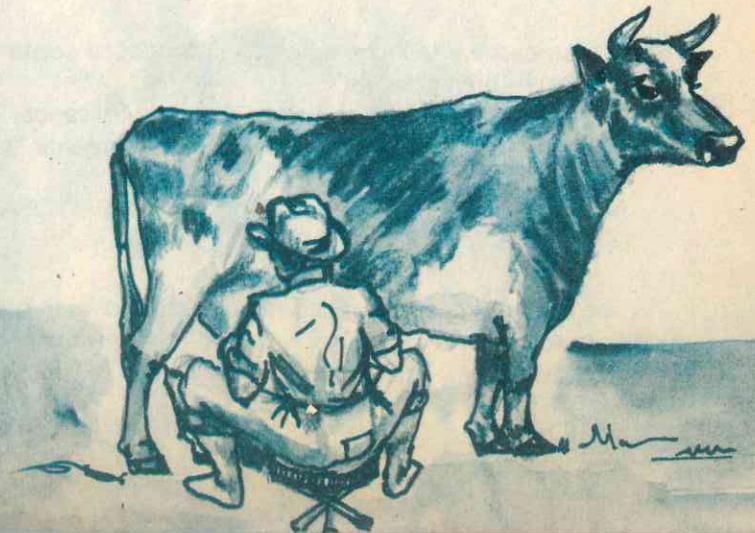
Para asegurar una buena higiene de la leche es necesario que ésta provenga de animales sanos; el ordeño debe hacerse en sitios limpios; las ubres de las vacas deben lavarse antes del ordeño, al igual que las manos de la persona que ordeña .

Es necesario lavar diariamente, con agua y jabón, las vasijas donde se ordeña, transporta y se conserva la leche.

Entre los métodos de higienización y conservación de la leche podemos citar los siguientes:

**LA PASTEURIZACION:** Consiste en someter la leche a altas temperaturas, durante unos segundos, y luego colocarla en tanques de enfriamiento a temperaturas bajas.

Mediante este método algunos microbios no alcanzan a morir, por lo cual es recomendable hervir toda clase de leche.



**EL HERVIDO:** Es el método casero más utilizado para higienizar la leche. Consiste en someterla al fuego, dejarla hervir durante cinco minutos removiéndola constantemente, con el fin de que no se forme la nata, en la cual quedan algunas sustancias nutritivas importantes. Después de hervida la leche debe mantenerse en vasijas limpias con tapas y en sitio fresco.

### ACTIVIDADES:

Visita un sitio de ordeño. Observa la higiene del lugar, la manera de ordeñar, las vasijas donde se ordeña y se transporta la leche. Narra a continuación lo observado:

-----

-----

Averigua el precio de un litro de leche. Cuánto pagarías por 36 litros?

Deja por varias horas un vaso de leche cruda y otro con leche hervida; observa los cambios producidos en ellas.

### i. CUIDADOS QUE SE DEBEN TENER AL INGERIR LA CARNE Y LA LECHE.

Al ingerir la carne y la leche debemos tener en cuenta los siguientes cuidados:

Que la carne y la leche no estén alteradas ni contaminadas.  
Que estén bien cocidas.

Que estos alimentos provengan de animales sanos.  
Masticar bien la carne y beber lentamente la leche.

### j. PELIGROS QUE OFRECEN LOS ALIMENTOS CONTAMINADOS O ALTERADOS.

Los alimentos contaminados, alterados o mal preparados pueden transmitir o causar gran cantidad de enfermedades, las cuales podemos clasificar en tres grupos:

### 1o. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR PARASITOS:

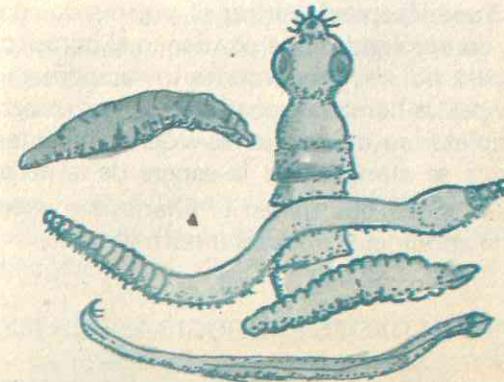
**PARASITISMO INTESTINAL:** Enfermedad producida por parásitos o huevos de gusanos que se alojan y desarrollan en el intestino.

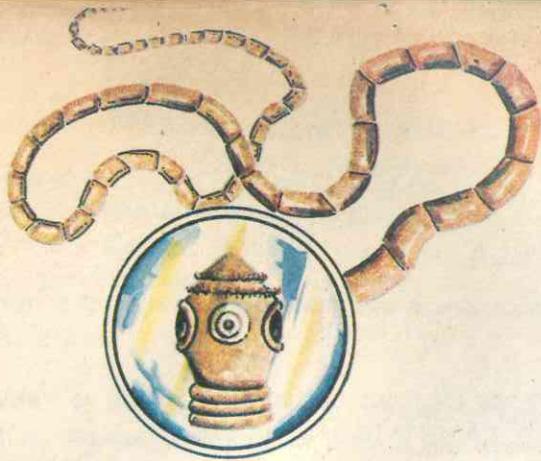
Los parásitos son animales pequeños que viven a expensas de otros.

Hay varias clases de parásitos, como la lombriz, la tenia, gusano de la anemia tropical y otros.

**LOMBRICES O ASCARIDIASIS:** La lombriz intestinal es un parásito peligroso porque produce debilitamiento general, fuertes dolores de estómago, vómitos frecuentes y cuando son muy abundantes pueden producir la muerte. Se adquiere por el consumo de agua, leche, verduras y otros alimentos contaminados con los huevos de este parásito. Los huevos son eliminados en las materias fecales y pueden infectar grandes extensiones de tierra especialmente donde no hay inodoros o letrinas.

La mosca desempeña un papel muy importante en la contaminación, porque en sus patas llenas de pelo recoge los huevos del parásito y luego los deja sobre los alimentos cuando se posa en ellos.





**TENIA O SOLITARIA:** Se adquiere por la ingestión de alimentos contaminados con las larvas de este parásito. La tenia se aloja en el intestino del hombre y vive a expensas de la sangre y de los alimentos que ingiere. Cuando el parásito se desarrolla produce en el organismo pérdida de peso, dolores de estómago y falta de sueño.

La carne de res y de cerdo crudas o mal cocidas, son los principales agentes; por esta razón se aconseja que todas las carnes se consuman bien cocidas con el objeto de destruir el parásito.

**GUSANO DE LA ANEMIA TROPICAL:** (Unsinariasis): Este parásito entra generalmente por los pies cuando se camina descalzo. También puede entrar al organismo cuando se ingieren alimentos contaminados que contienen el parásito en desarrollo. Cuando entra por los pies produce irritaciones en la piel con pequeñas ampollas llamadas sabañones o mazamorra. Este parásito, al completar su desarrollo, se aloja en los intestinos del individuo donde se alimenta de la sangre de la persona y le causa anemia. Los niños que tienen unsinariasis o anemia tropical se les dificulta aprender y no crecen normalmente.

## 2o. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR MICROBIOS:

**LA AMIBIASIS O DISENTERIA AMIBIANA:** Se transmite principalmente por el consumo de agua, verduras y otros ali-

mentos contaminados. También se transmite esta enfermedad por las moscas que contaminan los alimentos o las personas que los toman con las manos sucias.

**FIEBRE TIFOIDEA:** Es una enfermedad infecciosa, caracterizada por fiebre continua, malestar general, inapetencia, manchas rosadas en el tronco y, en algunos casos, diarrea.

Se transmite por contacto directo o indirecto con un portador.

Los principales vehículos de propagación son: el agua y los alimentos contaminados, las frutas y las verduras crudas, la leche y los mariscos. Algunas veces las moscas son portadores.

Como medidas preventivas se pueden tener las siguientes:

Uso de letrinas o inodoros; protección de los abastecimientos públicos de agua; protección de los alimentos contra las moscas; cuidados higiénicos en la preparación de los alimentos; y además, aplicar la vacuna contra la fiebre tifoidea.

## 3o ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR ALIMENTOS ALTERADOS.

**INTOXICACIONES ALIMENTARIAS:** A veces son producidas especialmente por enlatados (sardinas, pescados, carnes) que han sido conservados por períodos largos de tiempo; otras veces son producidas por contaminación de los alimentos con sustancias químicas como raticidas, insecticidas, por la falta de cuidado en el manejo de estos elementos.

Para prevenir estas intoxicaciones deben cocerse bien los alimentos, especialmente de origen animal y refrigerarse si no se consumen inmediatamente.

Mantener los insecticidas y raticidas en lugares aislados para evitar el contacto con los alimentos; y lavarse las manos antes y después de preparar éstos.

## CUIDADOS CON LOS ANIMALES DOMESTICOS EN SU ALIMENTACION Y VIVIENDA.



Los animales domésticos merecen cuidados y atenciones, ya que ellos nos proporcionan muchos beneficios. Debemos atenderlos especialmente en su alimentación y vivienda.

En la alimentación debemos proporcionarles:

Agua limpia en vasijas apropiadas.

Alimentos dosificados. Tener en cuenta la edad y el lugar donde se encuentre el animal.

Alimentos frescos, suficientes y adecuados: al perro y al gato darles carne y residuos de las comidas; a la vaca y al caballo darles hierba, maíz, copra o cebada; al cerdo darle maíz, yuca y afrecho.

El hombre construye viviendas adecuadas para sus animales domésticos; al perro le construye su casa; a las gallinas les construye sus gallineros; a las vacas, caballos y mulos los cría en corrales y establos.

Las viviendas de estos animales deben limpiarse todos los días. Hecharles desinfectantes e insecticidas cada vez que sea necesario.

La limpieza y la higiene en la alimentación de los animales los preservan de las enfermedades. Procuremos por estos cuidados.

## 1. ENFERMEDADES QUE TRANSMITEN LOS ANIMALES DOMESTICOS. MANERA DE EVITARLAS.

Al acercarnos o al acariciar a los animales domésticos debemos tener ciertas precauciones, para evitar mordeduras, rasguños, cornadas, etc.

Hay algunas enfermedades que podemos adquirir:

Por mordeduras o rasguños de animales domésticos rabiosos: rabia y fiebre por rasguño.

Por falta de control higiénico en el consumo de los productos alimenticios derivados de la vaca y del cerdo: tuberculosis bovina, teniasis.

**RABIA O HIDROFOBIA.** Se adquiere cuando un animal que padece la enfermedad ha mordido a la persona. El virus se encuentra en la baba del animal enfermo, especialmente el perro y el gato.

Los síntomas iniciales son: sensación de angustia, dolor de cabeza, fiebre, malestar general. La enfermedad evoluciona hasta presentar parálisis, dificultad para tragar los alimentos, y posteriormente delirios y convulsiones. La muerte sobreviene a consecuencia de parálisis respiratoria. La duración de la enfermedad suele ser de 2 a 6 días, a veces más.

Cuando una persona ha sido mordida por un perro con rabia debe:

Hacerse aplicar inmediatamente la inyección antirrábica. Amarrar el perro y mantenerlo en observación por algunos días.

Enterrar el animal en caso de haberle dado muerte.

Cómo se reconoce que un perro padece de rabia?

Cuando el perro tiene la enfermedad generalmente huye de su dueño; se vuelve inquieto, se irrita fácilmente, se vuelve

como loco y da mordidas al aire; ladra continuamente, con aullido diferente al normal y bota baba espesa por la boca; prefiere estar libre, caminar sin rumbo y morder todo lo que encuentra a su paso. Cuando la enfermedad se encuentra en estado avanzado, el perro se arrastra por el suelo y muere paralizado. Para prevenir la enfermedad se deben vacunar los perros a los tres meses de edad y luego cada año.

**FIEBRE POR RASGUÑOS.** Es producida por un microbio que se encuentra en la saliva del animal, principalmente el gato. Se adquiere por mordeduras o rasguños del animal enfermo. Las primeras manifestaciones de la enfermedad se suceden en el sitio del rasguño; aparece primero una hinchazón, luego enrojecimiento de la piel y ligera ulceración. La hinchazón cede gradualmente sin tratamiento en dos o tres semanas y la fiebre puede llegar hasta los 40 grados C. En forma irregular se presentan escalofríos, erupción y malestar general.

Cuando una persona haya sido mordida o arañada por un animal sospechoso de padecer la enfermedad, debe limpiarse la herida con un desinfectante. Como medida preventiva deben vacunarse los gatos.

**TUBERCULOSIS BOVINA** (Tisis o peste blanca): Es producida generalmente por el microbio de la tuberculosis o bacilo de Koch. Se adquiere por la ingestión de leche o productos lácteos contaminados con el microbio, provenientes de vacas tuberculosas. También se adquiere por la infección aérea en los establos y por la manipulación de productos de animales contaminados.

Puede evitarse la tuberculosis bovina mediante la eliminación de las enfermedades en el ganado vacuno; la aplicación de las pruebas de tuberculina a las personas; la muerte de los animales que padecen dicha enfermedad; pasteurización y hervido de la leche; control sanitario de los expendios de leche y control médico para los ordeñadores.

2. **GANADERIA.** Corresponde a SOCIALES.

3. **AVICULTURA.**

Qué es la avicultura?

La avicultura es el arte de criar y fomentar la reproducción de las aves y de aprovechar sus productos.

Estudiemos algunas de las aves domésticas.

a. **LA GALLINA.**

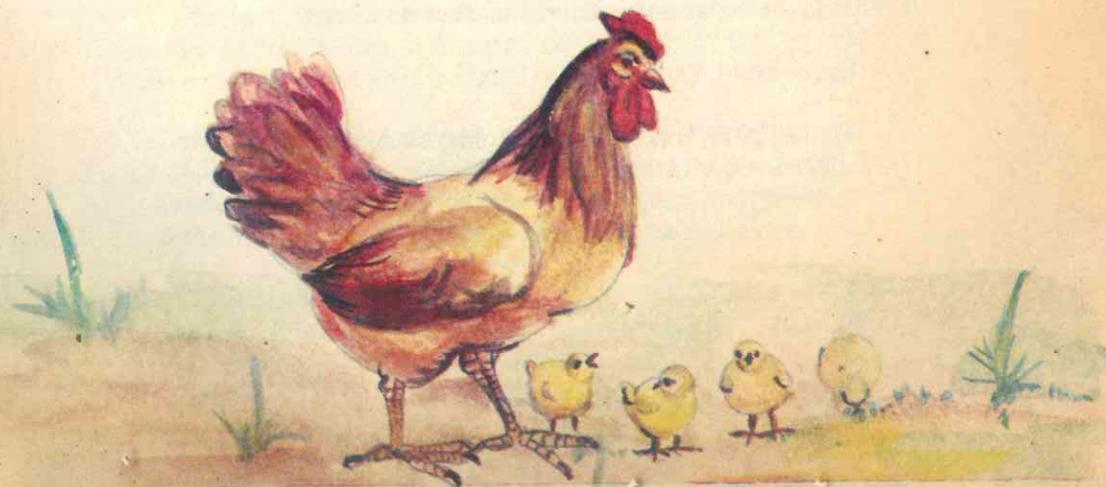
Es un animal vertebrado. Tiene la sangre caliente. Vive en corrales llamados gallineros.

La gallina tiene el cuerpo cubierto de plumas.

Tiene dos patas, dos alas, un pico corto y una cresta roja.

Se alimenta principalmente de granos e insectos; pero come de todo.

La gallina camina, corre y vuela poco porque tiene alas cortas y el cuerpo pesado.



Su canto se llama cacareo.

Se reproduce por medio de huevos; es un animal ovíparo; los huevos los incuba en el nido durante veintiún días, al cabo de los cuales el pollito revienta el cascarón y sale de él.

La gallina es muy buena madre. Alimenta a sus hijos, los cuida y defiende de personas y animales. No deja que nadie los toque.

El gallo tiene una figura arrogante; cola larga y pescuezo derecho. Canta durante el día y la noche. Cuida a sus gallinas. Siempre está vigilando todo; tiene muy desarrollado el sentido de la vista.

Tiene las patas armadas de dura espuela para defenderse.

La gallina es otro de los animales más útiles al hombre. Le proporciona carne y huevos. La carne y los huevos son muy nutritivos.

Actualmente existen algunas granjas donde se crían miles de gallinas y pollos.

## b. CARACTERÍSTICAS DE LAS AVES.

Todos los animales que, como la gallina, tienen el cuerpo cubierto de plumas pertenecen a la clase de las aves.

Las aves:

Tienen pico, dos patas y dos alas; vuelan; algunas tienen el vuelo largo y otras el vuelo corto; son ovíparas; nacen de los huevos que ponen las hembras. son vertebrados.

## c. ESTUDIO DE OTRA AVE.

En el siguiente espacio, resume el estudio de otra ave de la región:

---



## d. VALOR NUTRITIVO DEL HUEVO.

El huevo contiene sustancias nutritivas como proteínas, hierro, grasa y vitaminas.

Estas sustancias nutritivas ayudan a la formación y reparación de los tejidos y órganos del cuerpo; evitan la anemia y favorecen el crecimiento, especialmente de los niños.

El huevo debe formar parte de la alimentación de toda persona, por lo cual se recomienda consumir uno diario, o por lo menos, tres por semana. Pueden prepararse solos o mezclados con leche, carne, vegetales u otros alimentos.

## e. IMPORTANCIA DE LA AVICULTURA EN LA ECONOMÍA FAMILIAR Y DEPARTAMENTAL. (Estudios Sociales).

#### 4. PESCA.

##### ESTUDIO DEL PEZ.

El pez es un animal vertebrado de sangre fría.

Vive dentro del agua: en el mar, río y lago; es un animal acuático.

El cuerpo del pez es alargado y plano; esto le permite moverse fácilmente en el agua.

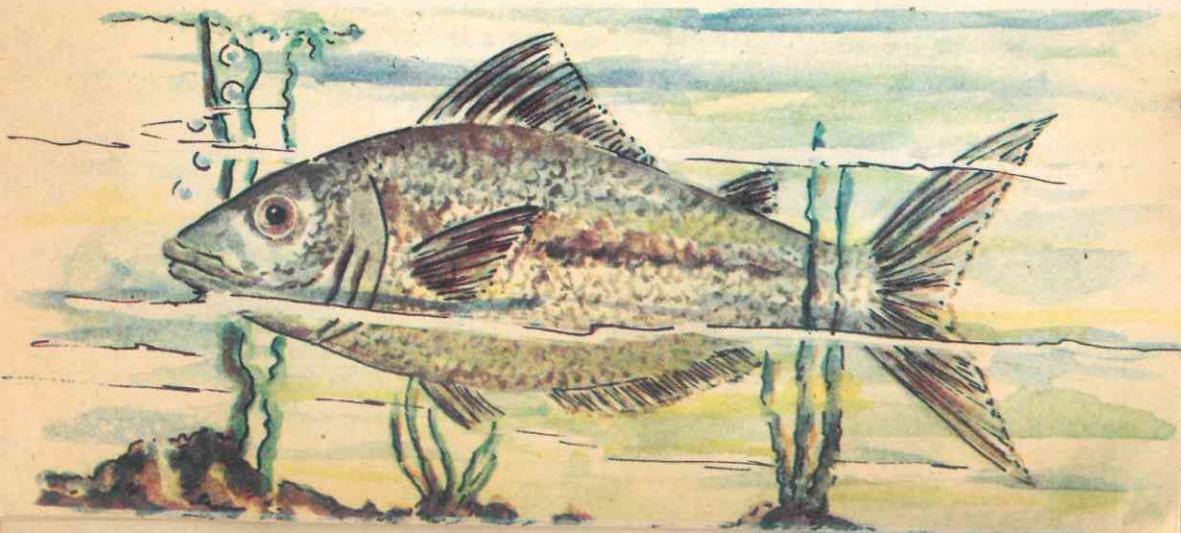
El pez tiene el cuerpo cubierto de escamas.

Las extremidades del pez son las aletas.

El pez nada usando la cola y las aletas que le sirven de remo.

Tiene dentro de su cuerpo una bolsa llena de aire que recibe el nombre de vejiga natatoria y le permite subir y bajar dentro del agua.

Respira por medio de agallas o branquias .



El pez traga agua constantemente. El agua pasa por las branquias; las branquias toman el oxígeno contenido en el agua.

El pez se reproduce por medio de huevos. La hembra pone miles de huevos pequeños.

Se alimenta de otros peces más pequeños, de cangrejos, caracoles, gusanos, algas, y de cuerpos microscópicos en suspensión en el agua, cuyas colonias, se llaman plancton.

El pez es muy útil al hombre porque le sirve de alimento.

Su carne es sana y nutritiva.

##### ACTIVIDADES:

Escribe el nombre de los peces que conozcas:

De río -----

De mar: -----

Modela un pez:

Diseca un pez:

##### b. CARACTERÍSTICAS DE LOS PECES.

Las principales características de los peces son:

Tienen el cuerpo cubierto de escamas.  
Viven en el agua. Nadan usando la cola y las aletas.  
Son vertebrados.  
Respiran por branquias o agallas.  
Tienen reproducción ovípara.

c. OTROS ANIMALES MARINOS:



d. IMPORTANCIA DEL CONSUMO DEL PESCADO.

La carne del pescado se utiliza en la alimentación, porque tiene un gran valor nutritivo.

Debemos comer carne de pescado frecuentemente. La podemos comer frita, asada, cocida, en salsas o con otros alimentos.

La carne de pescado contiene sustancias que ayudan al niño a crecer sano, fuerte y vigoroso. Además contribuye a conservar y reparar los tejidos, músculos, la sangre, los ojos, el corazón, el cabello y otros órganos del cuerpo.

El pescado contiene también grasas que proporcionan energía al organismo y sustancias minerales como el fósforo y el yodo. Esta última sustancia contribuye a evitar el bocio o coto en las personas. Por su alto valor nutritivo, el pescado debe ser incluido con mucha frecuencia en nuestra alimentación.

Los métodos que se emplean para conservar el pescado en buen estado son los mismos que se utilizan para las carnes de los animales que se utilizan en nuestra alimentación. Estos métodos fueron enunciados anteriormente.

e. CARACTERISTICAS DEL PESCADO FRESCO. El pescado fresco se conoce por su olor característico, escamas firmes, agallas de color rosado intenso, ojos brillantes y por la dureza de su carne.

Se reconoce que el pescado no es fresco porque al tocarlo con el dedo queda la marca en él, la cola se desprende fácilmente y tiene mal olor. Para mejor conservación, el pescado debe mantenerse en refrigeración o entre hielo, a la sombra y protegido del polvo y de las moscas.

Debemos consumir pescado fresco, seco, ahumado o salado, pero que no esté alterado o contaminado.

Al consumir pescado enlatado debemos tener las siguientes precauciones:

Las latas no deben estar abultadas o sopladas. Pasar inmediatamente el contenido del recipiente a una vasija que no sea metálica. Consumir todo el pescado enlatado.



Los lugares o sitios donde se expende o vende el pescado deben estar acondicionados higiénicamente.

### ACTIVIDADES:

Dejar en dos recipientes, durante uno o dos días, un pescado salado y otro sin ningún tratamiento de conservación; observa los cambios sufridos en los pescados.

### f. PRECAUCIONES PARA EVITAR ACCIDENTES EN LA PESCA.

Durante la pesca pueden suceder algunos accidentes, tales como: heridas con anzuelos u otros instrumentos, caídas en el agua, ahogamiento, etc.

Para evitar accidentes en la pesca debemos tener en cuenta las siguientes precauciones:

Salir en compañía de personas mayores cuando vayamos a pescar.

No ponernos de pie, ni sentarnos en los bordes de embarcaciones pequeñas.

Realizar la pesca en lugares conocidos y cuando las aguas no ofrezcan peligro.

Transportar y utilizar los instrumentos de la pesca con las debidas precauciones.

Al salir de pesca es importante llevar siempre los elementos indispensables para prestar los primeros auxilios.

En caso de accidentes se recomienda:

No impresionarse ni ofuscarse cuando caiga al agua, sufra calambres o no sepa nadar. Busque la orilla o un sitio de poca profundidad para que las personas que estén en su compañía puedan prestarle una ayuda efectiva.

Las personas mayores que sepan nadar deben estar siempre alertas para auxiliar oportunamente al accidentado.

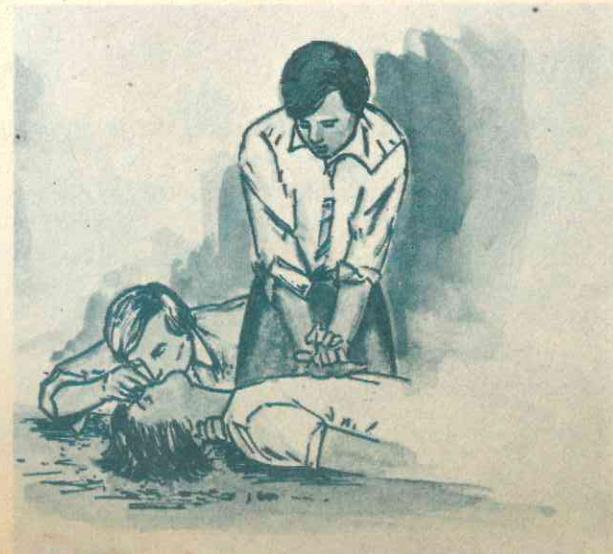
En caso de heridas, utilizar los desinfectantes y cicatrizantes para hacer las curaciones del caso.

### ACTIVIDADES:

Colabora en la organización del botiquín escolar.  
Visita la Cruz Roja y colabora con ella.

### 9. PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE ACUÁTICO.

En caso de accidente acuático lo primero que debemos hacer es auxiliar oportunamente al accidentado prestándole toda la ayuda posible para sacarlo del agua. Se puede auxiliar a una persona con la mano, con una cuerda, con un palo o tirándose al agua para alcanzar al accidentado y sacarlo del agua.



Segundo, aplicar las medidas de primeros auxilios:

No perder tiempo mientras el corazón no haya dejado de latir definitivamente.

Despojar al accidentado de la ropa que pueda obstaculizar la expansión del tórax.

Remover de su boca agua, arena, dentadura postiza y todo lo que dificulte la entrada del aire.

Aplicar la respiración artificial manual por largo tiempo: Se acuesta al accidentado boca abajo, con los codos doblados y una mano sobre otra; la mejilla se apoya sobre la mano, con la cara vuelta hacia un lado. Se hace presión sobre la espalda de la víctima. Se levantan los brazos del accidentado hasta encontrar resistencia en los hombros de éste. Deja que vuelvan los brazos de la víctima a su posición inicial y así se continúa.

Llevar al accidentado a una emergencia o a un médico.

#### ACTIVIDADES:

Realiza prácticas sobre los primeros auxilios.

ESTUDIOS SOCIALES: Pesca marítima (donde haya mar).

#### 5. MINERIA.

Haz un estudio de los minerales de tu departamento.

Has apreciado la construcción de una casa?

Recuerda los materiales que se pueden utilizar en las construcciones: cemento, cal, ladrillos, arena, etc.

Para pegar los ladrillos se utiliza una mezcla formada por cemento y arena principalmente. También se utiliza en la cons-

trucción otra mezcla para cubrir los ladrillos, formada por cal y arena.

Estudiemos el mineral que se utiliza en la producción de la cal y del cemento:

#### a. LA ROCA CALIZA.

La roca caliza es la agrupación de piedras calizas.

La piedra caliza es un mineral muy abundantemente en la naturaleza. Puede ser de varios colores; casi siempre es blanca.

Con las piedras calizas se hace la cal.

Cómo distinguir las rocas calizas?

Las rocas calizas producen efervescencia al ponerse en contacto con los ácidos (vinagre, limón, etc.).

Las rocas calizas se encuentran en forma de capas, en la superficie de la tierra, o en canteras al descubierto.

Para la explotación de la caliza se utilizan picas o barretones cuando la roca es blanda; cuando la roca es dura, se utilizan explosivos fuertes, como dinamita.

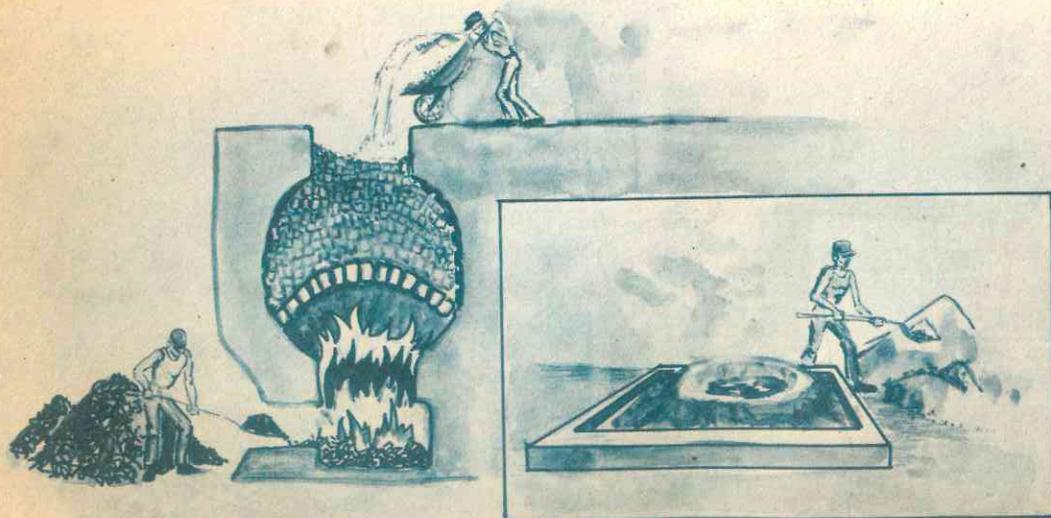


Los lugares de donde se extrae la piedra caliza se llaman canteras.

## b. LA CAL. ELABORACION Y UTILIDAD.

### PROCESO DE ELABORACION:

1. La piedra de cal se extrae de las canteras; se parte en pedazos.
2. Los pequeños pedazos son transportados a los hornos en donde se calientan.
3. Los hornos son alimentados con madera o con carbón y se mantienen así durante días y noches..
4. La piedra de cal, al calentarse pierde el agua y se convierte en cal viva.
5. La cal viva se reduce a polvo y se cierne.
6. A la cal viva se le hecha agua, se calienta sola, desprende vapor de agua y se convierte en cal apagada.



### UTILIDAD DE LA CAL:

La cal desleída en agua, origina la lechada de cal que se utiliza para blanquear paredes.

Mezclada con arena se emplea como abono.

También se usa como desinfectante de letrinas, pozos y basureros.

Mezclada con arena y agua se utiliza en las construcciones, para cubrir los ladrillos.

La cal es uno de los minerales que se utilizan en la fabricación de cemento.

### ACTIVIDADES:

Toma una piedra caliza, derrama sobre ella vinagre o limón. Observa qué le sucede.

Traza el croquis de tu departamento; ubica en él las principales canteras de cal.

## c. EL CEMENTO: ELABORACION Y UTILIDAD.

El cemento es un polvo fino de color gris. Se endurece al contacto con el agua. Al endurecerse toma gran resistencia.

En la fabricación del cemento se necesitan varias operaciones.

El cemento resulta de la mezcla de distintos minerales. Está formado principalmente por cal y arcilla.

1. Se extraen de las canteras la caliza y la arcilla.
2. Después se trituran y se almacenan separadamente.

3. La caliza y la arcilla se mezclan. Esta mezcla se calienta en grandes hornos especiales, para que pierda el agua.
4. Se deja enfriar y luego se muele para reducirla a polvo muy fino, resultando el cemento.

El cemento se emplea en las construcciones de edificios, puentes y estadios; pavimentación de calles, carreteras, autopistas; en la fabricación de tubos, bloques, tejas, baldosas, etc.

#### ACTIVIDADES:

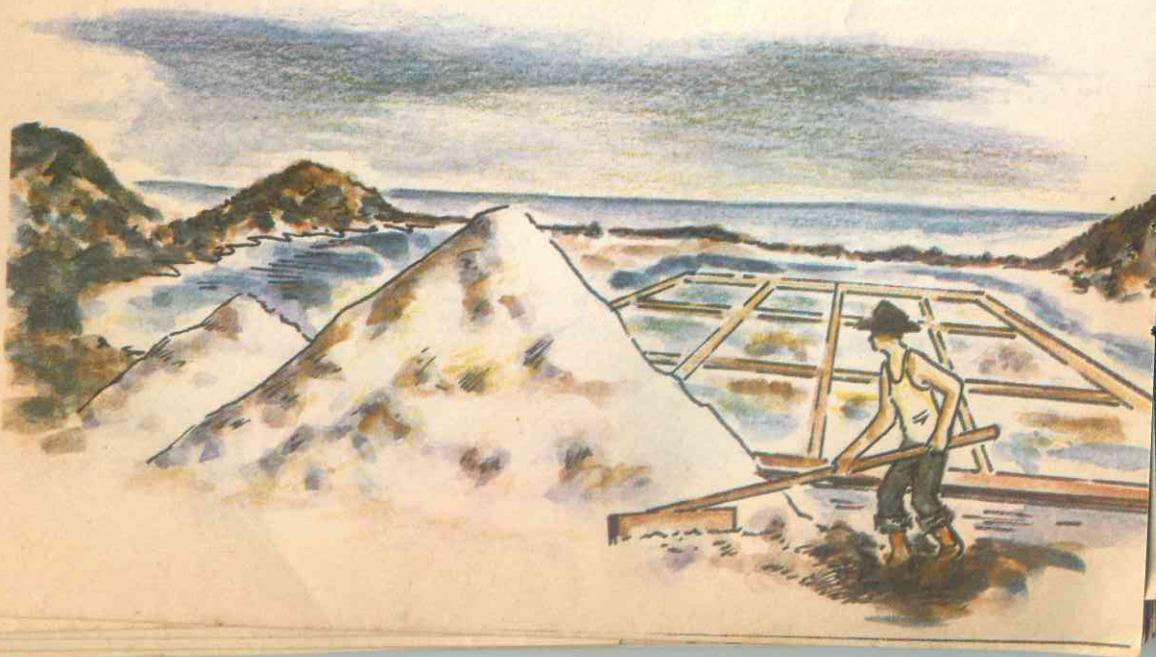
Visita una fábrica de cemento.  
Mezcla cemento con arena y agua para que demuestres la resistencia del cemento.

#### d. LA SAL. SU UTILIDAD.

La sal es un mineral muy abundante en la naturaleza.

Tiene color blanco y aparece en forma de cristales.

Se encuentra disuelta en el agua del mar y también en estado sólido bajo la tierra.



En las orillas de los mares se acondicionan los terrenos para la explotación de la sal. Los depósitos se llenan de agua; el calor del sol evapora el agua y queda la sal. Después se recoge y se mete en sacos.

Los lugares donde se explota la sal, se llaman salinas.

La sal se utiliza en la alimentación. El hombre, los animales y las plantas necesitan cierta cantidad de sal en su alimentación.

También se utiliza en el método del salado para conservar las carnes y los pescados.

La sal contiene una sustancia llamada yodo, la cual sirve para evitar el coto o bocio.

#### ACTIVIDADES:

Si en tu departamento hay salinas, visita una de ellas.

En el mapa de tu departamento, sitúa los centros productores de sal.



### e. NECESIDAD DE LOS MINERALES EN LA ALIMENTACION

El calcio: Es un mineral que forma parte del organismo humano, especialmente de los huesos y de los dientes. La carencia de este mineral en el organismo se manifiesta por la mala formación del esqueleto, lo cual puede interferir el crecimiento de los niños.

Los principales alimentos que contienen calcio son: la leche, el queso, la cuajada, las coles, el repollo, las espinacas, las acelgas, y los berros.

El fósforo: Es un mineral esencial para el organismo humano porque ayuda a la formación de los huesos y de los dientes. Casi todos los alimentos contienen este mineral, pero se encuentra en mayor cantidad en la leche, en la carne de res y en el pescado.

El hierro: Es un mineral esencial en la formación de la sangre. La carencia de este mineral ocasiona la enfermedad llamada anemia.

Los alimentos ricos en hierro son: vísceras y carnes; leguminosas secas y algunas hortalizas como las espinacas y las acelgas.

El yodo: Es una sustancia nutritiva de gran importancia para el organismo porque ayuda al crecimiento y formación de los tejidos. La falta de yodo en el organismo produce el bocio o coto. Ultimamente esta enfermedad ha disminuido por el uso de la sal yodada.

El yodo se encuentra en el pescado de mar, en los mariscos y en los vegetales que se cultivan en los terrenos ricos en este mineral.

### f. PROCESO DE ABSORCION Y ASIMILACION DE LAS SUSTANCIAS MINERALES.

Veamos como sucede el proceso de absorcion y asimilación de las sustancias minerales por los vegetales, los animales y el hombre.

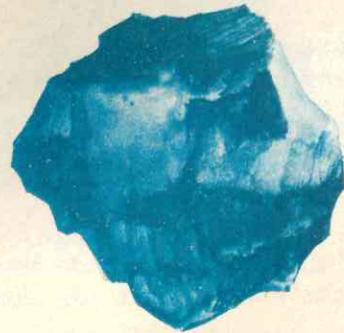
Las sustancias minerales se encuentran: unas veces formando rocas, otras veces en la composición de los terrenos o mezcladas con las aguas.

Las sustancias minerales son absorbidas de la tierra y asimiladas por los vegetales, de los cuales las toman los animales en su alimentación.

Los alimentos vegetales y animales enriquecidos con las sustancias minerales son a su vez consumidos por el hombre.



Mediante el proceso de asimilación, los minerales sufren transformaciones, que, al ser ingeridos por el hombre, fortalecen el organismo.



#### g. EL CARBÓN DE PIEDRA.

El carbón de piedra es un mineral sólido y de color negro.

Se halla en la tierra en capas muy anchas y de gran espesor. En algunas regiones montañosas se encuentran capas de carbón que suelen aflorar a la superficie.

Para sacar este mineral, el hombre abre pozos o galerías profundas y largas llamadas minas.

El carbón de piedra tiene muchas utilidades. Se emplea principalmente como combustible. Se usa para quemar la piedra caliza, para calentar las calderas de las máquinas.

El carbón de piedra sirve para hacer coque, que se emplea principalmente en la producción de hierro y acero.

De este mineral también se saca el alquitrán

El alquitrán y otros derivados que se sacan del carbón son utilizados en la fabricación de otros productos industriales, tales como: perfumes, tintes, fertilizantes, etc.

#### ACTIVIDADES:

Recolecta los principales minerales de tu departamento.

Haz un resumen sobre uno de los principales minerales de tu departamento:

---

---

---

---

#### h. ACCIDENTES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LOS TRABAJOS DE LAS MINAS O EN LAS CONSTRUCCIONES.



En las minas se pueden presentar accidentes como los siguientes: derrumbamientos, inundaciones, etc. Estos accidentes pueden causar asfixias, heridas, fracturas, etc.

En las construcciones también suelen presentarse accidentes como los siguientes: heridas, fracturas, luxaciones y esguinces.

## i PRIMEROS AUXILIOS. MANERA DE PRESTARLOS.

**ASFIXIA:** Es la deficiencia de aire puro en los pulmones.

En caso de asfixia debe proporcionarse aire a la persona accidentada y aflojar sus ropas. Puede dársele respiración artificial.

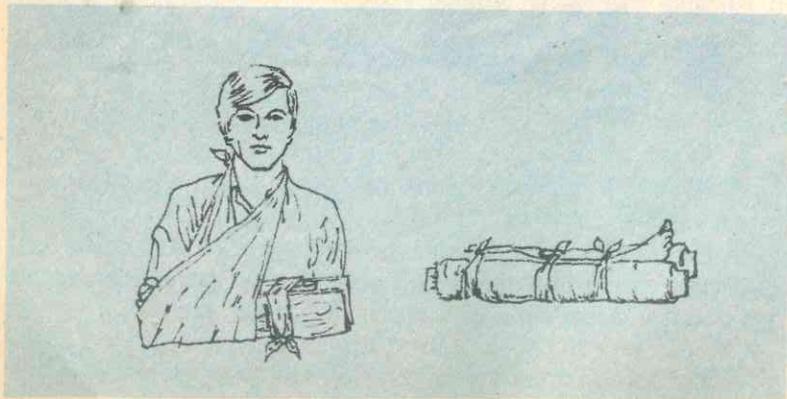
**FRACTURAS:** Son rupturas de los huesos. Pueden ser abiertas, cuando el hueso roto perfora la piel.

Primeros Auxilios:

Limpiar la herida en caso de que la haya; envolver el miembro fracturado con vendas de tela; entablillarlo y vendarlo para inmovilizar el miembro.

Mantener a la persona quieta o acostada mientras llega el médico o se le lleva a él.

**LUXACION O DISLOCACION:** Es la salida de un hueso de su cavidad, debido a un golpe o a un esfuerzo violento. Cuando esto suceda se debe inmovilizar la parte accidentada y procurarle rápidamente la atención del médico.



**ESGUINCE, TRONCHADURA O TORCÉDURA:** Es el estiramiento o ruptura de los ligamentos (tendones) que sujetan los huesos a las articulaciones. Los primeros auxilios son los mismos de la luxación.

**HERIDAS:** Debemos curar las heridas de la siguiente manera:

Lavar las manos muy bien antes de prestar la ayuda.

Limpiar los contornos de la herida con gasa o algodón humedecido con agua pura u oxigenada.

Cubrir la herida con gasa, fijándola con esparadrapo o con un vendaje.

Aplicar mertiolate en la herida.

## ACTIVIDADES:

Practica los primeros auxilios.

## AFIANZAMIENTO Y EVALUACION.

Lee cuidadosamente las oraciones siguientes y escribe en el espacio en blanco las palabras correspondientes:

1. La vaca, el cerdo, el caballo, el perro y la gallina viven cerca del hombre. El los cuida y los cría; son animales
2. La vaca respira por medio de: \_\_\_\_\_
3. La vaca pertenece al ganado \_\_\_\_\_
4. Los animales que cuando pequeños se alimentan de la leche de su madre, pertenecen a los \_\_\_\_\_
5. La carne y las vísceras son necesarias para la formación de los tejidos, a la vez que ayudan al \_\_\_\_\_
6. La carne contiene sales, minerales principalmente: \_\_\_\_\_
7. El calcio es un mineral necesario para la formación de \_\_\_\_\_  
lo encontramos en: \_\_\_\_\_ la mayor parte
8. \_\_\_\_\_ Es una enfermedad producida por parásitos ó huevos de gusanos que se alojan y se desarrollan en el intestino.
9. Cuando una persona ha sido mordida por un perro con rabia debe hacerse aplicar la inyección. \_\_\_\_\_

### B. Subraya

1. Los animales mamíferos.

Gato - gallina - pato - caballo

2. Los animales domésticos.

Gato - tigre - gallina - culebra.

3. Los métodos para conservar la carne:

Filtración - pasteurización - salado - refrigeración.

4. Los alimentos que contienen calcio:

Carne - leche - vísceras - repollo.

5. Las características de las aves:

Son ovíparas.

Tienen el cuerpo cubierto de pelos.

Tienen dos patas.

- C. Escribe sobre los rayas los conocimientos convenientes.

1. Enumera las características de los peces.

---

---

---

---

2. Qué importancia tiene la carne, el huevo, y el pescado en la alimentación ?

---

---

---

3. Qué precauciones debemos tener al consumir pescado enlatado ?

---

---

---

4. ¿Cómo reconoces el pescado fresco ?
5. Indica cuáles son los principales minerales de tu departamento ?
6. ¿Cómo puedes distinguir las rocas calizas ?

D. Completa los siguientes conocimientos escribiendo sobre las rayas las palabras convenientes.

1. La roca caliza es la agrupación de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. El lugar de donde se extrae la piedra caliza se llama: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. La piedra de cal al calentarse pierde el agua y se convierte en \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. El cemento está formado principalmente por: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. El lugar donde se explota la sal se llama: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. La sal contiene una sustancia llamada \_\_\_\_\_, la cual sirve para evitar el \_\_\_\_\_
7. El alquitrán se saca del \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Las rupturas de los huesos se llaman: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_ es la salida de un hueso de su cavidad, debido a un golpe o a un esfuerzo violento.

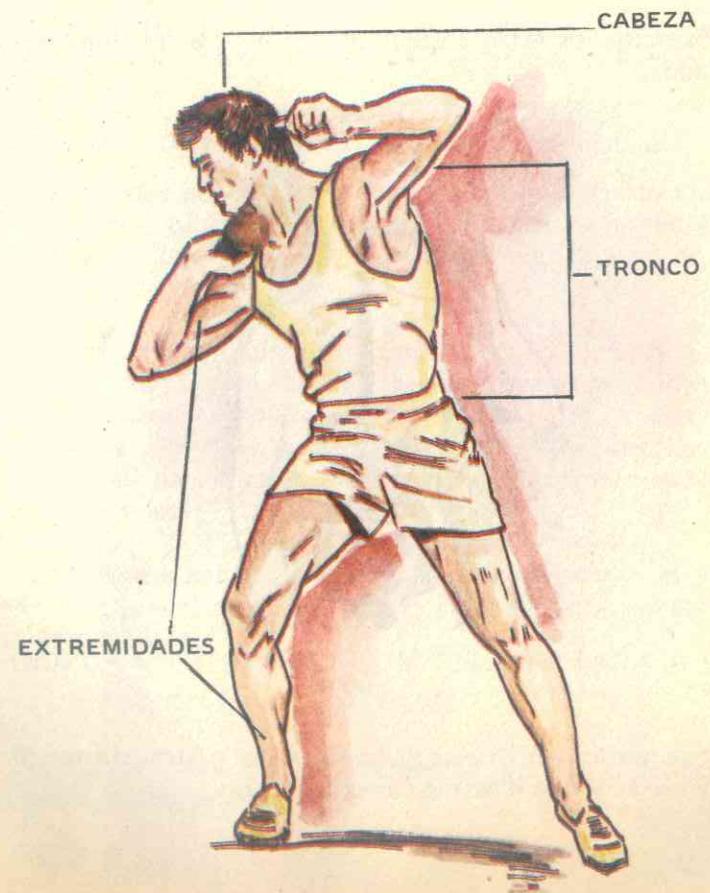
E. Traza una gráfica que represente el proceso de absorción y asimilación de las sustancias minerales por los vegetales, los animales y el hombre.

## UNIDAD 4

Corresponde a la unidad No. 7 de la guía para el maestro M. de Educación Nacional.

ALIMENTEMONOS MEJOR Y CUIDEMOS NUESTRO ORGANISMO.

1. EL HOMBRE.
  - a. PARTES PRINCIPALES DEL CUERPO HUMANO.



El cuerpo humano está dividido en tres partes: cabeza, tronco y extremidades.

La cabeza consta de cráneo y cara.

Dentro del cráneo se encuentra el cerebro.

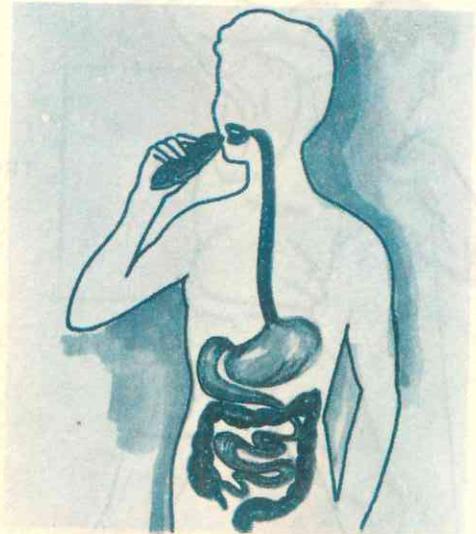
En la cabeza están los ojos, la nariz, la boca y las orejas.

El tronco consta de tórax y abdomen.

Dentro del tronco se encuentran órganos importantes: pulmones, corazón, estómago, hígado, intestinos, etc.

Las extremidades son cuatro: dos brazos y dos piernas.

Los músculos están sostenidos por huesos. El hombre es vertebrado.



#### b. EL APARATO DIGESTIVO: SUS PARTES Y FUNCIONES

El aparato digestivo está dividido en dos partes: el tubo digestivo y las glándulas digestivas anexas al tubo.

El tubo digestivo está formado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso.

Por el tubo digestivo, hace su recorrido el alimento.

Las glándulas digestivas anexas son: Las salivales, el hígado y el páncreas. Cada una de estas glándulas segrega un líquido que se mezcla con los alimentos.

#### LA BOCA.

La boca es el primer órgano del aparato digestivo. Por ella entran los alimentos al organismo.

Los dientes se encargan de masticar los alimentos.

Los dientes delanteros se encargan de cortar los alimentos. Son planos y terminan en un borde ancho; se llaman incisivos.

Los incisivos son ocho: cuatro arriba y cuatro abajo.

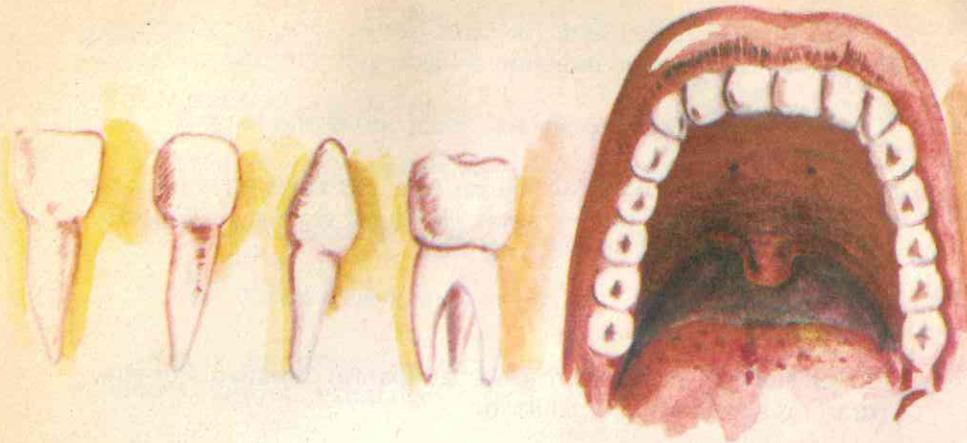
A los lados de los incisivos se encuentran los dientes llamados colmillos o caninos. Estos dientes terminan en punta, sirven para desgarrar los alimentos y se encuentran en número de cuatro: dos arriba y dos abajo.

Después de los colmillos encontramos los molares o muelas; son anchas. Las muelas son fuertes y nos sirven para triturar los alimentos. Los niños tienen cuatro molares en cada mandíbula, dos a cada lado. En total tienen ocho molares. Las personas adultas tienen veinte molares: diez en cada mandíbula, cinco a lado y lado.

Los dientes son piezas duras, calcificadas y fijadas firmemente en los maxilares superior e inferior. Se encargan de masticar los alimentos.

#### d. FORMACION DE LOS DIENTES.

El hombre tiene dos denticiones: la primera, o de leche y la segunda, o permanente.



La primera dentición comprende veinte dientes, diez en cada mandíbula. Generalmente los primeros dientes que aparecen son los incisivos centrales inferiores. Aparecen en el sexto mes.

A los dos años la generalidad de los niños tienen sus 20 dientes de leche; en cada mandíbula son: cuatro incisivos, dos caninos y cuatro molares.

La dentadura de leche es muy delicada y empieza a caerse hacia los seis años; en esta edad aparecen cuatro muelas definitivas que no se cambian. Son las muelas de los seis años.

La dentadura definitiva consta de 32 dientes; en cada mandíbula son: cuatro incisivos, dos caninos y diez molares. Estos dientes aparecen entre los seis y los doce años, menos los terceros molares que salen entre los 18 y los 20 años y son llamados cordales o muelas del juicio.

#### ACTIVIDADES:

Establece las diferencias que existen entre la dentadura de un niño y la de un adulto.



#### e. HIGIENE DE LA BOCA.

Debemos tener mucho cuidado con la dentadura.

Debemos cepillar nuestros dientes por lo menos tres veces al día.

Después del cepillado es necesario usar el hilo o seda dental, para extraer las partículas de alimentos que quedan entre los dientes.

Por qué es importante el aseo de nuestra boca?

Si descuidamos el aseo de la dentadura se nos pueden dañar los dientes. Las partículas de alimentos que quedan entre los dientes se fermentan y producen las caries.

Es importante visitar periódicamente al odontólogo, para prevenir las enfermedades de la boca y de los dientes.

El odontólogo revisa tus dientes y cura los daños que encuentra en ellos.

Cuando las caries no se atienden oportunamente se van extendiendo; pueden causarnos fuertes dolores. Cuando la carie es muy grande debemos extraernos la pieza dental.

#### f. IMPORTANCIA DE UNA BUENA ALIMENTACION PARA LA DENTADURA.

Nuestro cuerpo necesita de una buena alimentación, para su saludable y normal desarrollo.

La dentadura necesita de una alimentación a base de calcio, por lo tanto es importante el consumo de la leche y de sus derivados.

También es importante el consumo de algunas frutas que por su contenido vitamínico contribuyen a fortalecer las encías y a conservarlas sanas. Entre estas frutas tenemos: la guayaba, la naranja, la mandarina, el limón.

#### ACTIVIDADES:

Siembra guayabos, naranjas y limoneros. Cuídalos. Diariamente debes comer una de estas frutas.

#### g. FORMACION DEL BOLO ALIMENTICIO. MASTICACION E INSALIVACION.

Qué sucede cuando nos llevamos un alimento a la boca?

Cuando nos llevamos un alimento a la boca, lo masticamos durante un rato, hasta cuando se haya impregnado de saliva y formado una masa fácil de tragar: es el bolo alimenticio que se forma en la boca cuando masticamos los alimentos y los impregnamos con la saliva.

El acto de trituración de los alimentos se llama masticación y el acto de impregnarlos con la saliva se llama insalivación.

Formado el bolo alimenticio por la masticación y la insalivación de los alimentos, lo hechamos hacia atrás y tragamos. Es decir el bolo alimenticio pasa de la boca a la faringe y de aquí rueda por el esófago hasta llegar al estómago.

#### n. LA FARINGE Y EL ESOFAGO.

La faringe es una cavidad que comunica a la boca con el esófago y a las fosas nasales con la laringe. Por la faringe pasan los alimentos y el aire.

El esófago es un tubo hueco, grueso como el dedo pulgar y de unos veinticinco centímetros de largo. Se encuentra en posición vertical. Termina en el estómago.

Formado el bolo alimenticio, la lengua lo empuja hacia la faringe. De la faringe pasa al esófago, por donde se desliza hasta llegar al estómago. Este acto se llama deglución.

#### ACTIVIDADES:

Observa el aparato digestivo. Localiza la faringe y el esófago.

#### i. EL ESTOMAGO.

El estómago es una bolsa que tiene forma de una gaita gallega, colocada después del esófago.

La capa interna de las paredes del estómago, contiene muchísimas glándulas diminutas. Estas glándulas segregan el jugo gástrico.

En el orificio inferior del estómago se encuentra un músculo anular, llamado píloro.

#### j. TRANSFORMACION DE LOS ALIMENTOS.

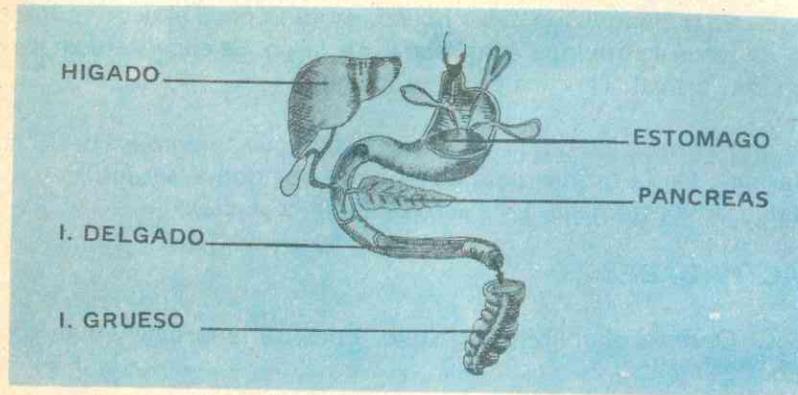
Cuando llegan los alimentos al estómago, se mezclan con el jugo gástrico mediante un movimiento de batido. Los alimentos se transforman en una papilla llamada quimo.

A intervalos, el píloro se abre y permite al quimo pasar a la primera porción del intestino delgado.

## ACTIVIDADES:

Observa la gráfica.

Aprende y practica las palabras desconocidas.



### EL INTESTINO DELGADO.

El intestino delgado es un tubo largo. Mide unos siete metros de longitud por tres o cuatro centímetros de diámetro. Se encuentra arrollado dentro del abdomen. Segrega el jugo intestinal que se mezcla con los alimentos. Se encuentra entre el estómago y el intestino grueso.

Recuerda que los alimentos se transforman en el estómago en una sustancia pastosa llamada quimo.

Cuando el píloro se abre, el quimo pasa al intestino delgado. En esta parte del tubo digestivo, el quimo se mezcla con los jugos intestinales, con la bilis segregada por el hígado y con el jugo pancreático, segregado por el páncreas. Estos jugos contribuyen a completar la digestión de las sustancias alimenticias. El quimo se transforma en líquido nutritivo.

El intestino delgado absorbe o asimila el líquido nutritivo, el cual pasa a la sangre. La parte que no es absorbida por el intestino delgado pasa al intestino grueso.

## ACTIVIDADES:

- Localiza el intestino delgado.
- Dibuja y ubica el intestino delgado en la silueta del cuerpo humano.
- Busca el significado de las palabras desconocidas.

### I. EL INTESTINO GRUESO.

El intestino grueso es un tubo de unos dos metros de largo y más grueso que el intestino delgado. Es el último órgano del tubo digestivo. Su extremidad inferior derecha se llama ciego. En él está el apéndice.

La última parte del intestino grueso se llama recto y termina en el orificio anal.

El contenido que pasa al intestino grueso permanece en él varias horas. Durante este tiempo se continúa y termina la absorción de los productos nutritivos.

Los productos no absorbidos o residuos se defecan y salen por el ano. Este acto que realiza el intestino grueso se llama defecación y los residuos se llaman materias fecales.

## ACTIVIDADES:

- Localiza el intestino grueso.
- Ubica el intestino grueso en la silueta del cuerpo humano.
- Interpreta el significado de las palabras desconocidas.

### II. GLANDULAS ANEXAS AL TUBO DIGESTIVO: GLANDULAS SALIVALES, HIGADO Y PANCREAS FUNCIONES.

En nuestro organismo existen unas glándulas anexas al tubo digestivo que contribuyen a la digestión de los alimentos que

ingerimos. Esas glándulas son: las glándulas salivales, el hígado y el páncreas.

**LAS GLANDULAS SALIVALES.**- Producen la saliva y se dividen en tres: las parótidas, las submaxilares y las sublinguales.

Las parótidas están situadas una delante de cada oído, las submaxilares están situadas debajo del maxilar inferior y las sublinguales están debajo de la lengua.

**EL HIGADO.**- Es la glándula digestiva más voluminosa. Está situada en la parte superior y derecha del abdomen. Produce la bilis que, llevada al intestino delgado, interviene en la digestión.

La bilis es un líquido espeso, de color amarillo verdoso.

**EL PANCREAS.**- Es una glándula situada transversalmente detrás del estómago. Segrega el jugo pancreático. Actúa sobre todas las clases de alimentos.

#### ACTIVIDADES:

Observa las gráficas; localiza las glándulas digestivas.  
Dibuja las glándulas sobre la silueta del cuerpo humano.

#### n. COMO MANTENER UNA BUENA DIGESTION.

Para evitar molestias estomacales y tener una buena digestión se deben tener ciertos cuidados como los siguientes:

Procurar que nuestras comidas principales se realicen a horas determinadas.

Masticar e insalivar bien los alimentos.

No tomar alimentos ni demasiado calientes, ni demasiado fríos.

Tomar líquidos que ayuden al proceso de la digestión.

Consumir los alimentos necesarios en cada comida, sin excederse en la cantidad.

Consumir verduras y frutas sanas y frescas.

Evitar las lecturas, los disgustos, las preocupaciones, los trabajos y los ejercicios pesados durante las comidas y después de ellas.

## 2. PRINCIPALES ALIMENTOS DEL HOMBRE.

#### a. AGRUPACION DE LOS ALIMENTOS.

Los alimentos son indispensables para el mantenimiento y desarrollo de nuestro cuerpo.



Observa la gráfica anterior. Presenta el CIRCULO DE LA BUENA ALIMENTACION, el cual reúne todos los alimentos en cinco grupos:

Primer grupo: Está formado por la leche y sus derivados, como el queso, la cuajada y el kumis. La mantequilla y la crema de leche no se consideran en este grupo, por ser ricas en grasas.

Se considera como el primer grupo porque la leche constituye el alimento básico del niño y es fuente de calcio y fósforo para el organismo.

Segundo grupo: Lo forman las carnes, las vísceras, los huevos, las leguminosas secas (frijol, lentejas, alverja, garbanzos, habas, maní), las mezclas vegetales (Hincaparina, Colombiarina, Duryea).

Tercer grupo: A este grupo pertenecen las hortalizas verdes ( tallos o col ), espinacas, acelgas, repollo, lechuga, berros, etc.) y las hortalizas amarillas ( pimentón o pimentón rojo, zanahoria, ahuyama y tomate).

Cuarto grupo: A este grupo pertenecen todas las frutas.

Quinto grupo: Lo constituyen los cereales ( maíz, trigo, cebada, arroz, avena), los tubérculos (papa, ñame), las raíces ( arracacha, yuca), los plátanos, las grasas animales y vegetales, los azúcares y los productos elaborados (pastas, pan, arepas, bizcochos, etc.).

PROTEJA SU SALUD comiendo alimentos de cada uno de estos cinco grupos.

#### ACTIVIDADES:

Colabora en la preparación de una cartelera llevando a la escuela gráficas que representen alimentos.

Dibuja el círculo de la BUENA ALIMENTACION.

#### b. PRIMER GRUPO DE ALIMENTOS: LA LECHE Y SUS DERIVADOS.

**VALOR NUTRITIVO:** La leche es la principal fuente de calcio; además contiene proteínas, complejo B, vitamina A, azúcares y grasas.



**FUNCION NUTRICIONAL:** la leche y sus derivados, por su contenido en calcio, proteínas y vitaminas, cumplen las siguientes funciones

Forman huesos, dientes y uñas.

Contribuyen al crecimiento y desarrollo del organismo.

Ayudan a formar defensas contra ciertas enfermedades.

La leche debe formar parte de la alimentación diaria, especialmente de los niños. Los escolares deben tomar de dos a tres vasos diariamente. Cuando no se dispone de la cantidad recomendada anteriormente, cualquier cantidad que se consuma es conveniente para el organismo. Además, mejora el valor nutricional de los alimentos que acompaña.

#### ACTIVIDADES:

Aprende y practica el nuevo vocabulario.

Repasa el conocimiento de la tercera unidad.

#### c. SEGUNDO GRUPO DE ALIMENTOS: CARNES, HUEVOS, LEGUMINOSAS SECAS Y MEZCLAS VEGETALES.

Los alimentos que forman este grupo son ricos en proteínas, hierro y vitaminas del complejo B.



Según su origen las carnes pueden ser de:

- mamíferos (res, cerdo, carnero, cabra, conejo, etc.)
- aves ( de corral y de caza)
- peces (de mar, de río, de ciénagas y de lagunas)

Los huevos que se consumen ordinariamente son los de gallina, pero también se utilizan los de pata, gansa, pava y otros.

Las leguminosas más conocidas en nuestro medio son los frijoles, las alverjas, los garbanzos, las lentejas, las habas y la soya.

Las legumbres son las semillas o granos secos de las leguminosas, separadas de la vaina en que se producen.

La mezcla de varias harinas con el agregado de otras sustancias nutritivas dan como resultado un alimento de alto valor nutritivo y bajo costo. Las mezclas más conocidas son: Hincaparina, Colombiarina, Maizoleche y Duryea.

Los alimentos del segundo grupo debido a las sustancias que contienen, cumplen las siguientes funciones:

Ayudan a la formación de músculos, órganos y sangre.  
Contribuyen a evitar la anemia.  
Ayudan al crecimiento.

El primero y segundo grupos de alimentos se han denominado alimentos constructores, porque son los que aportan las sustancias necesarias para la formación de todos los órganos y tejidos del cuerpo humano (huesos, dientes, uñas, sangre, músculos, piel, corazón, etc.) y ayudan al crecimiento.

### ACTIVIDADES:

En tu casa colabora con la higiene y conservación de estos alimentos.

### d. TERCER GRUPO DE ALIMENTOS:

#### LAS HORTALIZAS.



Al tercer grupo de alimentos pertenecen las hortalizas verdes como la acelga, la espinaca, las coles, las guascas, el repollo y la lechuga; las hortalizas amarillas como la zanahoria, la ahuyama o zapallo y el pimentón.

**VALOR NUTRITIVO:** Las hortalizas verdes y amarillas son fuentes de vitamina A. Algunas contienen vitaminas C y B. Contienen además, una sustancia fibrosa (celulosa) que contribuye al buen funcionamiento intestinal.

**FUNCION NUTRICIONAL:** Las hortalizas cumplen las siguientes funciones:

Ayudan al crecimiento de los niños.  
Favorecen la salud de la piel.  
Ayudan a que veamos mejor.  
Ayudan a evitar el estreñimiento intestinal..

**HIGIENE:** Con las hortalizas debemos tener los siguientes cuidados:

Regarlas y lavarlas con agua limpia.  
Debemos elegir las frescas y sanas.  
Mantenerlas en sitios limpios, frescos o fríos.  
Las personas que las preparan se deben lavar las manos con agua limpia y jabón.

Debemos comer diariamente una porción de hortalizas verdes y otra porción de hortalizas amarillas.

#### ACTIVIDADES:

En qué forma preparan las hortalizas.

#### CUARTO GRUPO DE ALIMENTOS: LAS FRUTAS.

A este grupo pertenecen todas las frutas. Las más nutritivas son: la guayaba, el marañón, el mango, la papaya, la naranja, la curuba, el mamey, el banano y la piña.

**VALOR NUTRITIVO:** Las frutas son importantes porque contienen vitamina C y la sustancia fibrosa que ayuda al buen funcionamiento intestinal (celulosa).

Algunas frutas además de vitamina C, contienen vitamina A; tales como el zapote, el mamey, la papaya y la mandarina.

**FUNCION NUTRICIONAL:** Las frutas son necesarias porque:

Ayudan a mantener sanas las encías.  
Contribuyen al buen funcionamiento del organismo y a la fijación del calcio.  
Ayudan a evitar infecciones.

Diariamente debemos comer una o dos frutas frescas, maduras, sanas y preferentemente crudas. Debemos lavarlas bien con agua limpia.

Debemos mantener las frutas en sitios limpios, frescos y previamente lavadas.

#### ACTIVIDADES:

Siembra árboles frutales. Cuídalos.

Cada vez que puedas, consume jugos, ensaladas, sorbetes y crema de frutas.

#### f. QUINTO GRUPO DE ALIMENTOS: CEREALES Y DERIVADOS, TUBERCULOS, RAICES, PLATANOS, GRASAS AZUCARES.

Los cereales que más se utilizan en nuestra alimentación son: el trigo, el arroz, el maíz, la cebada y la avena.

El arroz se consume en preparaciones saladas (arroz seco y guisado) y dulces (tortas, coladas, masato).

El trigo se consume en grano y en harina.

El trigo en grano se utiliza en sopa y en chicha o colada.



d. **NORMAS HIGIENICAS PARA EVITAR ENFERMEDADES.**

Para evitar algunas enfermedades debemos observar diariamente las siguientes normas higiénicas:

Lavado correcto de las manos con agua y jabón, especialmente antes de las comidas y después de usar el sanitario.

Uso diario del calzado.

Empleo correcto de las letrinas y sanitarios.

No defecar en la huerta, ni dejar que se utilice ésta como basurero.

Depositar las basuras en recipientes tapados para evitar que se formen criaderos de moscas, agentes transmisores de enfermedades.

Utilizar insecticidas para destruir moscas y otros insectos perjudiciales.

Cubrir los alimentos para evitar su contaminación.

e. **ENFERMEDADES ERUPTIVAS:**

**EL SARAMPION:** Enfermedad contagiosa; se manifiesta por multitud de manchas pequeñas y rojas, semejantes a picaduras de pulga, y que va precedida y acompañada de lagrimeo, estornudo, tos y otros síntomas catarrales.

El contagio se hace por transmisión directa, por medio de las secreciones de la nariz, garganta y boca del enfermo e indirectamente por contacto con objetos recién contaminados con las secreciones antes anotadas.

**SINTOMAS:** El enfermo presenta enfriamiento, congestión de los ojos y sensibilidad a la luz; luego tos y fiebre alta. Unos cuatro días después la erupción característica que comienza

en la cara y luego se extiende por todo el cuerpo. También aparecen manchas en el interior de la boca.

**COMPLICACIONES:** Esta enfermedad es grave por sus complicaciones tales como bronconeumonía, laringitis, y nefritis. Por consiguiente el enfermo debe cuidarse con esmero y permanecer aislado hasta cuando desaparezca la erupción y los demás síntomas.

**PREVENCIÓN:** Se han ensayado y ya pueden aplicarse vacunas contra el sarampión. Se vacunan principalmente a los niños, a partir de los nueve meses de edad. Otras medidas que deben tenerse presentes son: aislar al enfermo hasta siete días después de la aparición de la erupción y desinfectar todos los objetos que hayan sido usados por la persona enferma.

**LA VIRUELA:** Es una enfermedad contagiosa. Comienza con escalofríos, dolores dorsales y de las piernas y vómitos. Tres días después del contagio aparece la erupción en la cara y en el cuerpo, que se hace vesiculosa y luego pustulosa. Varios días después las pústulas se cubren de costras que se desprenden dejando hoyos cicatriciales en la piel.

Las costras, las secreciones y aún el aire expirado por el enfermo transmiten la infección.

La viruela es fatal, pero la vacuna la ha combatido.

Para prevenir la viruela es necesario la aplicación de la vacuna, aislar al enfermo y desinfectar todos los objetos que hayan sido usados por la persona enferma.

**ACTIVIDADES:**

Aprende y practica el nuevo vocabulario.

Si no estas vacunado dile a tus padres que te lleven a vacunar.

Práctica las normas de higiene para evitar enfermedades.

# INDICE

## UNIDAD No. 1

### EL PAISAJE QUE NOS RODEA.

3.	Hidrografía	7
	Infiltración de las aguas	7
	Aguas potables e impotables	8
	Métodos prácticos empleados para la purificación del agua.	10
	Purificación del agua en las ciudades.	11
	Contaminación de las aguas. Peligros para la salud.	12
	Enfermedades producidas por el agua contaminada.	13
	Fiebre tifoidea.	13
	La disentería	14
	Parasitismo intestinal	14
	Afianzamiento y evaluación	15

## UNIDAD No. 2

### EL HOMBRE APROVECHA LOS RECURSOS NATURALES.

2.	La Agricultura	17
	Productos vegetales de mayor influencia en la economía del departamento y en la salud de los habitantes.	18
	El café	18
	El algodón	20
	El cacao	21
	El maíz	22
	El arroz	23
	La papa	24
	Importancia alimentaria de los productos de la región	25
	Higiene para el consumo de los productos vegetales.	27
	Tradición alimentaria como factor favorable o desfavorable en la nutrición	28
	Necesidades de las plantas	28
	La raíz y el tallo. Dirección	29
	Clases de raíces y de tallos.	31
	Utilidades de las raíces, los tallos y las hojas.	33

## 3. ANIMALES UTILES Y PERJUDICIALES A LA AGRICULTURA.

	Estudio de la rana	33
	Características de los batracios.	35
	Otros animales útiles a la agricultura.	36
	Animales perjudiciales a la agricultura.	37
	Animales invertebrados	38
	AFIANZAMIENTO Y EVALUACION	40

## UNIDAD No. 3

### LOS ANIMALES Y LOS MINERALES QUE CONTRIBUYEN AL BIENESTAR DEL HOMBRE

1.	ANIMALES DOMESTICOS	43
	Estudio de la vaca	44
	Otros animales mamíferos: el caballo	47
	Características de los mamíferos	49
	Valor alimenticio de la carne	50
	Higiene y conservación de las carnes	50
	La leche y su valor nutritivo	52
	Higiene de la leche. Métodos para su conservación	53
	Cuidados que se deben tener al ingerir la carne y la leche.	54
	Peligros que ofrecen los alimentos contaminados o alterados.	54
	Enfermedades producidas por parásitos	55
	Enfermedades producidas por microbios	56
	Enfermedades producidas por alimentos alterados	57
	Cuidados con los animales domésticos en su alimentación y vivienda.	58
	Enfermedades que transmiten los animales domésticos	59
	Manera de evitarlas.	59
2.	GANADERIA - Corresponde a Sociales.	61
3.	AVICULTURA	61
	La gallina	61
	Características de las aves	62
	Valor nutritivo del huevo	63
4.	LA PESCA	64
	Estudio del Pez	64
	Características de los peces.	65
	Importancia del consumo del pescado	66
	Precauciones para evitar accidentes en la pesca	68
	Primeros auxilios en caso de accidente acuático.	69
5.	MINERIA	70
	La roca caliza	71
	La cal: elaboración y utilidad	72

El cemento: elaboración y utilidad	73
La sal. Su utilidad	74
Necesidad de los minerales en la alimentación	76
Proceso de absorción y asimilación de las sustancias minerales	77
El carbón de piedra.	78
Accidentes que se pueden presentar en los trabajos de las minas o en las construcciones.	79
	70
Primeros auxilios. Manera de prestarlos.	80

#### UNIDAD No. 4

#### ALIMENTEMONOS MEJOR Y CUIDEMOS NUESTRO ORGANISMO.

1. EL HOMBRE	87
Partes principales del cuerpo humano	87
El aparato digestivo: sus partes y funciones.	88
La boca	88
Formación de los dientes	89
Higiene de la boca	91
Importancia de una buena alimentación para la dentadura.	92
Formación del bolo alimenticio	92
La faringe y el esófago	93
El estómago	93
El intestino delgado	94
El intestino grueso	95
Glándulas anexas al tubo digestivo	95
Cómo mantener una buena digestión	96
2. PRINCIPALES ALIMENTOS DEL HOMBRE	
Agrupación de los alimentos	97
Primer grupo de alimentos: leche y sus derivados.	98
Segundo grupo de alimentos: Carnes, huevos, leguminosas secas y mezclas vegetales.	99
Tercer grupo de alimentos: las hortalizas	101
Cuarto grupo de alimentos: las frutas	102
Quinto grupo de alimentos: cereales y derivados	103
Tubérculos, raíces, plátanos, grasa y azúcares.	103
Cuidados que se deben tener con los alimentos para evitar contaminación.	105
3. ALGUNAS ENFERMEDADES EN LOS ESCOLARES	105

