

# Documento de apoyo para la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente

Educación en nutrición,  
seguridad alimentaria  
y huertos escolares

Libro de trabajo  
para estudiantes

## Segundo ciclo





# Documento de apoyo de la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente

Educación en nutrición,  
seguridad alimentaria  
y huertos escolares

Libro de trabajo  
para estudiantes

Segundo ciclo





# PERSONAL DIRECTIVO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Darlyn Xiomara Meza Lara  
**Ministra de Educación**

José Luis Guzmán  
**Viceministro de Educación**

Carlos Benjamín Orozco  
**Viceministro de Tecnologías Educativas**

Carolina Ramírez  
**Directora General de Educación**

Ana Lorena Guevara de Varela  
**Directora Nacional de Educación**

Ana Marta Najarro Espinoza  
**Gerente de Programas Complementarios**

Rosa Elena Chávez de Guevara  
**Jefa de Fortalecimiento Educativo**

## EQUIPO DE COORDINACIÓN TÉCNICA

Rosa Elena Chávez de Guevara	MINED
Sonia Estela Peraza	MINED
María Teresa Hernández de Morán	MSPAS
Delmy Linares	FAO

## EQUIPO TÉCNICO DE APOYO

Carolina del Carmen Rodríguez A.	MINED
Oralía Robles Salvador	MINED
Consuelo Esperanza Vega	MINED
Concepción Claros de Flores	MSPAS

## EQUIPO CONSULTOR

Carmen Dárdano	FAO
María del Carmen Rivas G	FAO
María del Carmen Sosa	FAO
Alicia Navarro	FAO
Sonia Villalta de Ramos	FAO
Nury Maldonado	CALMA

**Una producción del proyecto “Apoyo al desarrollo curricular de la Educación Básica para mejorar la educación en Nutrición y Seguridad Alimentaria” (TCP/ELS/3101) Asistido técnica y financieramente por FAO.**

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de autoridades, ni respecto de la limitación de sus fronteras o límites.

Se autoriza la reproducción y difusión total o parcial de esta publicación para fines educativos sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente.

# Índice

## SEGUNDO CICLO

5 Presentación

### 7 **Temática 1. Alimentación para una vida saludable**

7 Actividad 1: ¿Es mi alimentación saludable? *Cuarto, quinto y sexto grados*

16 Actividad 2: Conozcamos el valor nutritivo de los alimentos que consumimos *Sexto grado*

25 Actividad 3: Conozcamos los cambios en la alimentación de nuestra comunidad *Quinto grado*

27 Actividad 4: ¿Cuáles beneficios proporciona la lactancia materna? *Sexto grado*

### 29 **Temática 2. Alimentos sanos y seguros**

29 Actividad 1: Manipulemos de manera higiénica los alimentos que consumimos *Cuarto y quinto grados*

33 Actividad 2: Interpretemos el etiquetado de los alimentos envasados *Cuarto y quinto grados*

37 Actividad 3: Interpretemos información sobre los descriptores en las etiquetas de los alimentos *Sexto grado*

### 39 **Temática 3. Nutrición y salud**

39 Actividad 1: Interpreto mi estado nutricional *Cuarto, quinto y sexto grados*

45 Actividad 2: Analicemos los factores que influyen en el estado nutricional *Sexto grado*

### 51 **Temática 4. Seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad**

51 Actividad 1: ¿Cómo preparar nuestro huerto escolar? *Cuarto, quinto y sexto grados*

53 Actividad 2: Experimentemos con productos del huerto escolar *Sexto grado*

56 Actividad 3: ¿Qué nos enseña el huerto escolar? *Quinto y sexto grados*

59 Actividad 4: Interpretemos nuestros derechos como consumidores de alimentos *Sexto grado*



Niño, niña y joven:

Te ofrecemos este libro de trabajo para que realices actividades interesantes sobre alimentación saludable, nutrición y seguridad alimentaria.

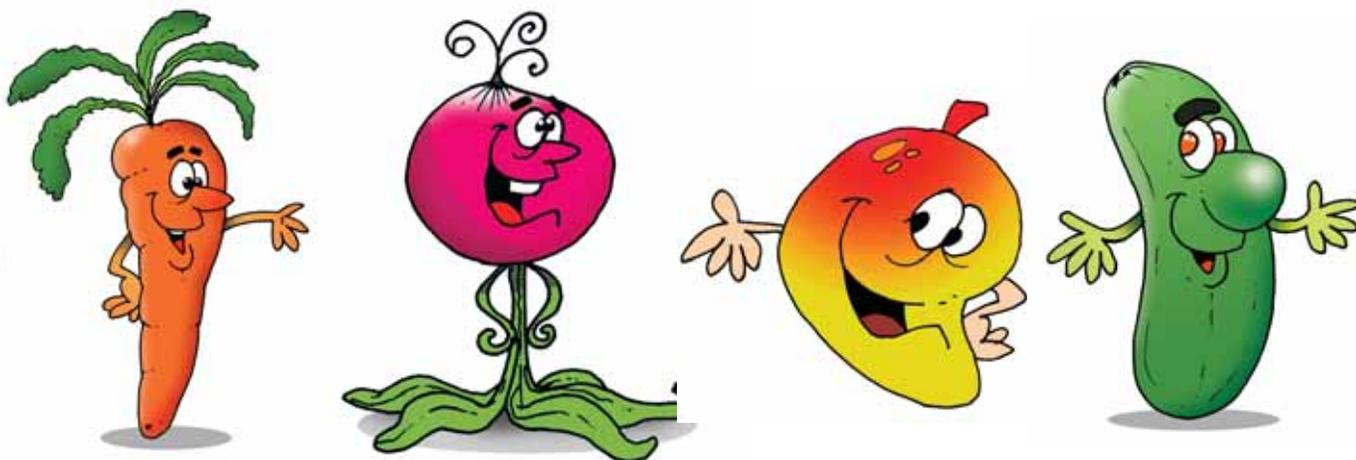
La práctica de hábitos alimentarios saludables es importante para crecer sanos, sentirse bien y participar con alegría y entusiasmo en las actividades diarias.

En este libro encontrarás ejercicios, proyectos y otras actividades, como experimentos relacionados con el huerto escolar y formas divertidas y fáciles de aprender más de las ciencias naturales, con ayuda de tu profesor o profesora.

El contenido está organizado en cuatro temáticas llamadas:

1. Alimentación para una vida saludable
2. Alimentos sanos y seguros
3. Nutrición y salud
4. Seguridad alimentaria familiar y comunitaria

Esperamos que disfrutes aprendiendo y consumes alimentos saludables.

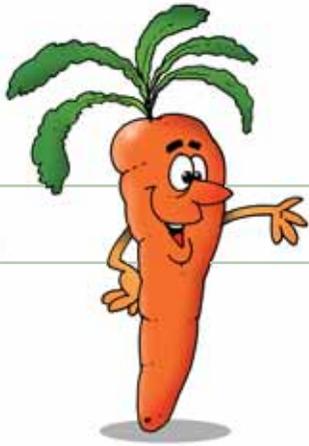




# temática

## 1

### Alimentación para una vida saludable



#### Actividad 1

¿Es mi alimentación saludable?

#### Cuarto, quinto y sexto grados

- Recuerda los alimentos que comiste ayer, en tu casa y en la escuela. Escribe en tu cuaderno el nombre de ellos según el tiempo de comida, como lo muestra el CUADRO 1.



Cuadro 1. ¿Cuáles alimentos comí ayer?

Tiempo de comida	Alimentos y bebidas
Desayuno	
Refrigerio	
Almuerzo	
Refrigerio	
Cena	
Otros alimentos, bebidas y golosinas	

- Lee los alimentos que aparecen en el CUADRO 2; anota en tu cuaderno la cantidad de cada uno de ellos, según lo que comiste ayer. Si no comiste de alguno de los alimentos, deja en blanco el espacio o indica con NO.
- Si comiste otro tipo de alimentos, anótalo al final.

## Cuadro 2. Mi Plan de Alimentación diaria

Alimentos que comí ayer	Cantidad de alimento (vasos, tazas, cucharadas, cucharaditas, número de unidades, porciones, pedazos)
Tortillas y panes	
Frijoles	
Papas, arroz o pastas: macarrones, fideos, coditos...	
Plátano, camote, yuca	
Frutas	
Ensaladas: tomate, pepino, lechuga u otros	
Hojas verdes: chipilín, mora, hojas de rábano o espinaca, verduras cocidas	
Pollo, pescado o sardinas	
Carne de res, menudos de pollo	
Huevos de gallina	
Leche, bebidas de mezcla de cereales	
Requesón, queso, cuajada	
Aceite (en las comidas), crema, aguacate, mayonesa	
Azúcar (en refrescos u otras preparaciones), miel	
Agua	
Otros alimentos, bebidas, golosinas	

- Lee el CUADRO 3, que contiene información sobre la variedad y la cantidad de alimentos que necesitas comer diariamente para crecer saludable.

Cuadro 3. Plan de Alimentación Saludable para adolescentes de 10 a 19 años



### Alimentos recomendados

#### Comer diariamente las porciones indicadas

Tortillas o panes	
Frijoles	
Papa, arroz o pastas: macarrones, fideos, coditos...	
Plátano o camote o yuca	
Frutas variadas	
Ensalada. Ejemplo: tomate, pepino y lechuga	
Verdura de hojas verdes. Ejemplo: chipilín, mora, espinaca	
Huevo	
Leche o bebida fortificada	
Requesón o queso	
Aceite, crema o aguacate	
Azúcar fortificada con vitamina A, en refrescos	
Agua	

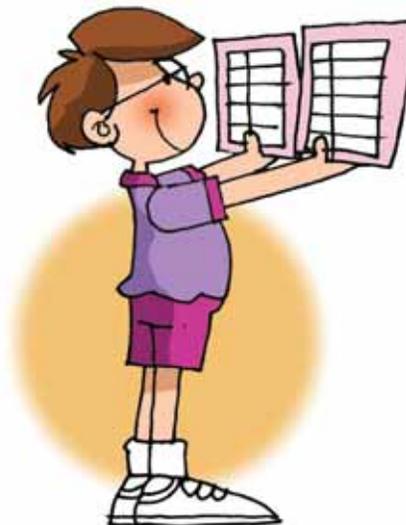
### Alimentos recomendados

#### Comer al menos 2 o 3 veces por semana las porciones indicadas

Pollo, pescado o sardinas	
<b>Comer al menos 1 vez por semana las porciones indicadas</b>	
Carne de res o menudos de pollo	

- Compara los alimentos que comiste (CUADRO 2) con los recomendados para tu edad (CUADRO 3). Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles alimentos te hizo falta comer según el plan de alimentación saludable?
- ¿Cuáles alimentos de los que comiste o bebiste no aparecen en el plan?
- ¿Comiste de cada alimento las cantidades recomendadas (CUADRO 3)?



- Participa en la dinámica que tu profesor o profesora orientará acerca de los hábitos alimentarios que debes practicar para crecer saludable.

10

## ¿Cuáles hábitos alimentarios debes practicar para crecer saludable?

### 1. Consume una alimentación variada

Comer diariamente alimentos de los 6 grupos te ayuda a:

- Recibir las sustancias (nutrientes) que necesitas para que tu cuerpo funcione bien.
- Realizar con energía tus actividades diarias.





## 2. Incluye en todos los tiempos de comidas alimentos del grupo: granos, raíces y plátano

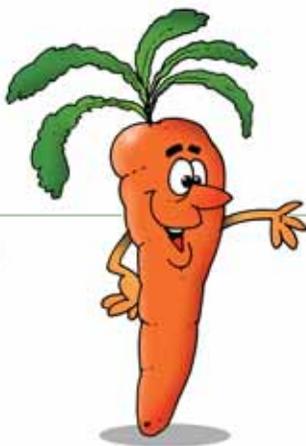
Los frijoles, las tortillas, el arroz (granos), la yuca, la papa, el camote (raíces) y los plátanos te dan la energía que necesitas para:

- Hacer que tu organismo funcione bien.
- Realizar tus actividades diarias.
- Reponer la que gastas diariamente.

Los granos proporcionan además algunas vitaminas y minerales, y el plátano te da vitamina A.

## 3. Come todos los días una cucharada de frijoles por cada tortilla

Al combinar los frijoles con tortillas obtienes una mezcla de sustancias nutritivas comparables a comer un huevo o un pedacito de carne.





#### 4. Come todos los días verduras y hojas verdes

Las verduras y especialmente las hojas verdes te dan muchas vitaminas y minerales que ayudan a:

- Fortalecer las defensas del cuerpo y a la formación de los huesos.
- Mantener saludables la vista, piel y cabello.
- Crecer y fortalecer los músculos
- Utilizar el hierro de los alimentos de origen vegetal.

Además proporcionan fibra, que sirve para:

- Mejorar la digestión.
- Evitar el estreñimiento.
- Eliminar el exceso de grasa.
- Prevenir el cáncer del intestino grueso.

#### 5. Incluye frutas de estación en tu alimentación diaria

Las frutas, al igual que las verduras, son parte de una alimentación saludable. Son útiles para:

- Enfermar menos de diarreas o gripes.
- Proteger el sistema digestivo y respiratorio.
- Tener un buen funcionamiento de la vista.

La fibra que contienen las frutas:

- Evita el estreñimiento.
- Reduce el riesgo de padecer obesidad y enfermedades del corazón.
- Previene algunos tipos de cáncer.

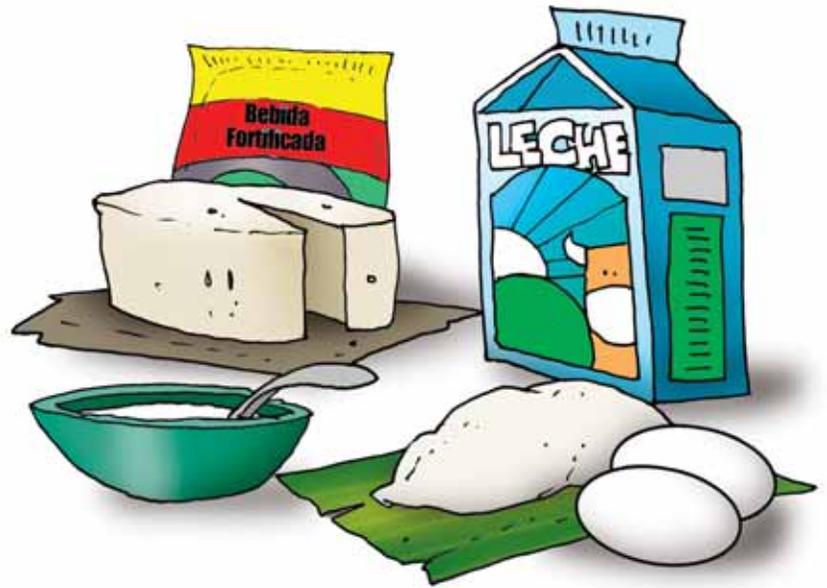


## 6. Come por lo menos 3 veces a la semana, huevo, leche y sus derivados

Los huevos, la leche y sus derivados, como los quesos y el requesón, te proveen de los nutrientes necesarios para:

- Crecer.
- Formar y reparar huesos y dientes.

La leche se puede sustituir por bebidas a base de mezclas de cereales.

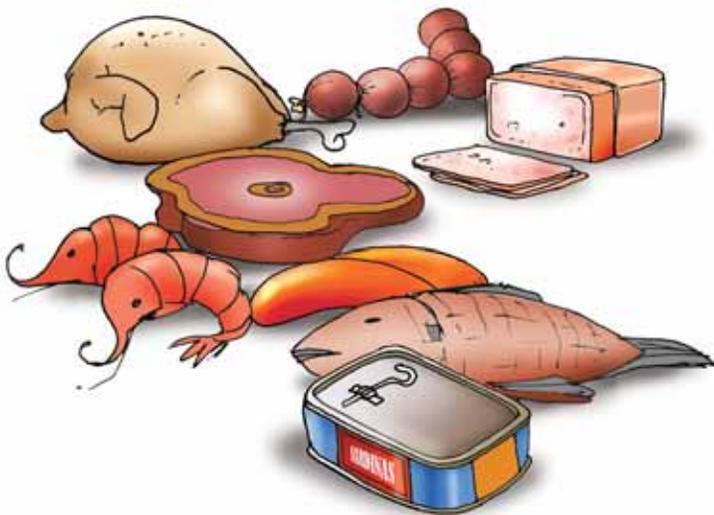


## 7. Come carnes, menudos o hígados por lo menos una vez a la semana

Los alimentos de este grupo son fuente de sustancias nutritivas necesarias para:

- Formar, mantener y reparar tejidos (músculos, piel, sangre, pelo, huesos).
- Combatir infecciones.

Toda la familia, especialmente los niños y niñas pequeños, las mujeres embarazadas y las que dan de mamar, deben comer de este grupo de alimentos.



## 8. Consume sal de la casita con la ollita azul porque tiene yodo

El yodo es un elemento necesario para el desarrollo físico y mental de los niños y niñas. La falta de yodo en el embarazo causa que los niños y las niñas nazcan demasiado pequeños o con problemas mentales. Es necesario que todos los miembros de tu familia consuman diariamente sal yodada, la cual se identifica por el símbolo de la casita con la ollita azul.





**9. Asegurate que el azúcar que consumes esté fortificada con vitamina A**

El azúcar le proporciona energía (calorías) a tu cuerpo. Puedes utilizarla en bebidas y comidas pero en pocas cantidades, ya que su consumo excesivo puede provocar sobrepeso u obesidad.

**10. Toma abundante agua segura todos los días**

El agua es importante para el funcionamiento de todo tu organismo por ser parte de la sangre y demás líquidos del cuerpo y esencial en el mantenimiento de la temperatura corporal.

El cuerpo pierde diariamente aproximadamente 2 litros de agua, debes reponerla tomando al menos 6 u 8 vasos de agua segura (hervida o purificada con cloro o Puriagua) al día.



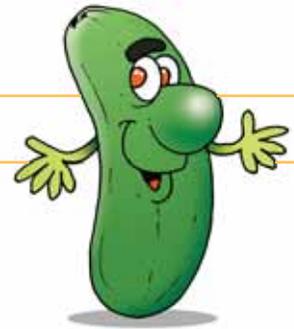
**La alimentación saludable te permite crecer, estar saludable y sentirte bien.**



**No olvides hacer algún tipo de ejercicio diariamente!!!**



Completa en tu cuaderno:



- Elijo dos alimentos, entre los recomendados, que me hace falta comer y que incluiré diariamente en mi alimentación.
- Una alimentación saludable me sirve para...



## Actividad 2

## Conozcamos el valor nutritivo de los alimentos que consumimos

### Sexto grado

- Escribe en tu cuaderno 5 alimentos que consumes con frecuencia en tu casa o en la escuela. Por ejemplo, leche.
- Con la orientación de tu profesor o profesora, busca en la TABLA DE CONTENIDO DE NUTRIENTES DE ALIMENTOS DE CONSUMO HABITUAL Y SU VALOR NUTRICIONAL, que se encuentra al final de esta actividad, a cuál grupo pertenece cada uno de ellos, y anota a la par el nombre del grupo. Si no aparece dentro de ningún grupo, escribe a la par una X.

Según el ejemplo anterior, la leche pertenece al grupo 5, "Huevo, leche y derivados".



16

### En equipo

- Seleccionen alimentos de los consumidos por cada integrante del equipo y anótenlos en el CUADRO 1, según el grupo correspondiente (solo un alimento por cada grupo).
- Anoten para cada uno de los alimentos los nutrientes que contienen. Para ello consulten la TABLA DE CONTENIDO DE NUTRIENTES... al final de esta actividad.
- Escriban para qué sirven los nutrientes de cada alimento seleccionado; para ello revisen la información sobre los nutrientes en los alimentos que se encuentra más adelante en esta actividad.
- Comenten con sus compañeros y compañeras los resultados del CUADRO 1.



Cuadro 1. Nutrientes de los alimentos que consumimos y para qué sirven

Grupos / Alimentos	nutrientes	para qué sirven los nutrientes
1. Granos, raíces y plátanos		
2. Frutas		
3. Verduras y hojas verdes		
4. Carnes, aves y mariscos		
<b>5. Huevo, leche y derivados</b> (queso, requesón, cuajada...) <b>Ejemplo:</b> Leche	proteína	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecer, formar y reparar órganos y tejidos (músculos, pelo, piel).</li> <li>• Formar defensas contra las enfermedades.</li> </ul>
	grasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar gran cantidad de energía (calorías).</li> <li>• Transportar y aprovechar las vitaminas A, D, E y K.</li> </ul>
	vitamina A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protegerte contra las infecciones.</li> <li>• Mantener saludable tu vista, piel, vasos sanguíneos y otros tejidos de tu cuerpo.</li> </ul>
	zinc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al crecimiento y proteger de las infecciones.</li> </ul>
	hierro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar glóbulos rojos de tu sangre.</li> </ul>
6. Grasas y azúcares		
Otros alimentos y comidas		
Golosinas		

- Analicen uno de los grupos de alimentos comprendidos en la TABLA DE CONTENIDO DE NUTRIENTES... y contesten las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál es el nutriente que está contenido en todos o en la mayoría de los alimentos? Ej.: en el GRUPO 1, GRANOS, RAÍCES Y PLÁTANOS se observan los carbohidratos.
  - ¿Cuáles son los 3 alimentos que contienen más proteína?
  - ¿Cuáles son los 3 alimentos que contienen más vitamina A?
  - ¿Cuáles son los 3 alimentos que contienen más vitamina C?
  - ¿Cuáles son los 3 alimentos que contienen más hierro?
  - ¿Cuáles son los 3 alimentos que contienen más grasa?
- Junto con tu profesor o profesora, elaboren conclusiones.
- Hagan recomendaciones sobre cómo lograr la venta de variedad de alimentos nutritivos en la tienda escolar.



Completa en tu cuaderno:

- Dos golosinas que disminuiré su consumo \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ o las reemplazaré por \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .

## Los nutrientes en los alimentos

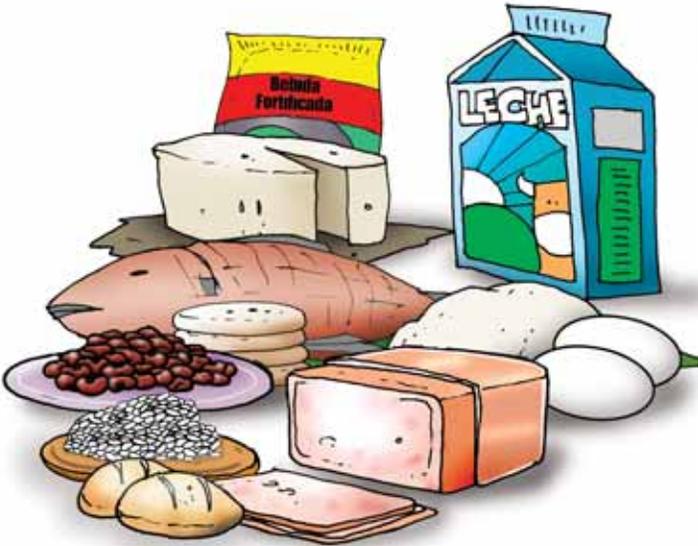


Las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos se llaman nutrientes. Estos son:

- proteínas
- carbohidratos
- grasas
- vitaminas
- minerales

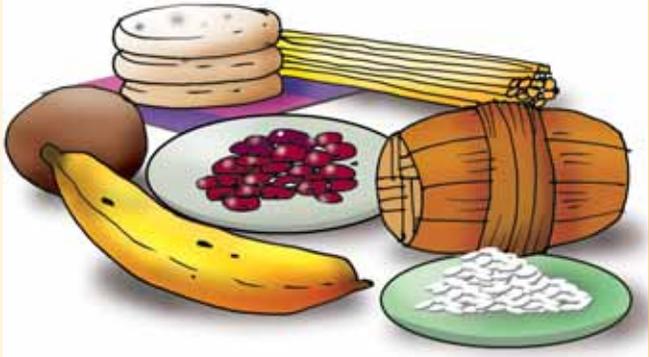
Diariamente necesitamos obtener la energía que dan los alimentos mediante las proteínas, los carbohidratos y las grasas que contienen. Esa energía de los alimentos se conoce como calorías.

Cada nutriente tiene una o varias funciones específicas y se encuentra en diversidad de alimentos. A continuación te lo presentamos en detalle:



PROTEÍNAS	
Sirven para	Se encuentran en
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a crecer, formar y reparar órganos y tejidos (músculos, pelo, piel).</li> <li>• Formar defensas contra las enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche, queso, yogur, requesón, huevos.</li> <li>• Pollo, pescado, sardinas, carne de res o de cerdo.</li> <li>• Frijoles, soya, arvejas, maní.</li> <li>• Tortilla, arroz, pan.</li> </ul>

CARBOHIDRATOS	
Sirven para	Se encuentran en
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darte las calorías que necesitas para estudiar, jugar, hacer deporte y demás actividades que realizas.</li> <li>• Además, aportan fibra, importante para tu salud y digestión (cereales, leguminosas, raíces y plátanos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereales: arroz, avena-mosh, tortillas.</li> <li>• Leguminosas: frijoles, soya, arvejas.</li> <li>• Productos de harina de trigo, como pan, macarrones, galletas.</li> <li>• Papa, yuca, camote, plátano, malanga.</li> <li>• Frutas.</li> <li>• Azúcar y alimentos preparados con azúcar, miel, panela o dulce de atado.</li> <li>• Golosinas.</li> </ul>



## GRASAS

### Sirven para

- Dar gran cantidad de energía (calorías).
- Transportar y aprovechar las vitaminas A, D, E y K.
- Las grasas de pescados y mariscos te dan sustancias necesarias para el crecimiento y desarrollo del sistema nervioso.

### Se encuentran en

- Aceites.
- Aguacate, maní
- Manteca, mantequilla, margarina, crema, grasa de las carnes, yema de huevo, leche entera.
- Productos elaborados como mayonesa, productos de bolsa como papitas, tortillitas y otros, galletas dulces y saladas.
- Sorbetes, pasteles
- Alimentos fritos.



20



## VITAMINAS (A Y C)

### Sirven para

- Protegerte contra las infecciones.
- Mantener saludable la vista, la piel, los vasos sanguíneos y otros tejidos de tu cuerpo.

### Se encuentran en

- Frutas.
- Verduras de hoja verde.
- Alimentos enriquecidos con vitaminas.
- Cereales.

## MINERALES (YODO, HIERRO, CALCIO, ETC.)

### Sirven para

- Yodo: mantener el calor de tu cuerpo y ayudar a tu cerebro a funcionar bien.
- Hierro: formar glóbulos rojos de tu sangre.
- Calcio: construir y mantener tus huesos y dientes sanos.
- Zinc: ayudar al crecimiento y proteger de las infecciones

### Se encuentran en

- Pescados, mariscos y sal yodada. (*yodo*)
- Carne de res, pollo, pavo, pescados, mariscos, hígado, menudos, frijoles, soya, harinas enriquecidas. (*hierro*)
- Leche, yogur, queso, quesillo, cuajada, verduras de hoja verde oscuro. (*calcio*)
- Leche, yogur y mariscos. (*zinc*)

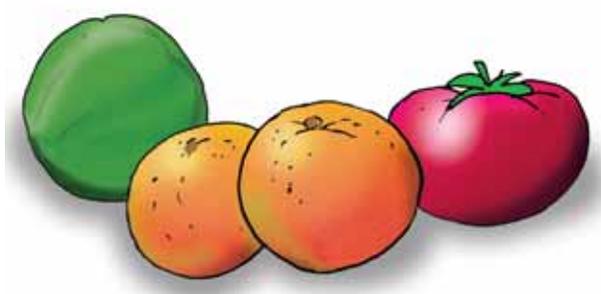


AGUA	
<p><b>Sirven para</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener normal la temperatura de tu cuerpo.</li> <li>• Transportar los nutrientes a las células y tejidos de tu cuerpo.</li> <li>• Eliminar desechos de tu organismo.</li> </ul>	<p><b>Se encuentran en</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas.</li> <li>• Verduras.</li> <li>• Alimentos líquidos.</li> </ul>



Consejos prácticos:

- Combina los frijoles con tortilla, con arroz o con plátano y así aprovecharás mejor la proteína de ellos.
- Aprovecha mejor el hierro de los frijoles, acompañando la comida con alimentos ricos en vitamina C, como tomate, naranja o guayaba).



¿Qué son las golosinas?

Son alimentos que en su mayoría contienen azúcares y grasas, con nada o muy pocas proteínas, vitaminas y minerales. Su consumo en exceso puede ocasionar problemas de salud como obesidad, diabetes (azúcar en la sangre) o anemia.

## TABLA DE CONTENIDO DE NUTRIENTES DE ALIMENTOS DE CONSUMO HABITUAL Y SU VALOR NUTRICIONAL

GRUPOS Y ALIMENTOS (cantidades en parentesis equivalen a una porción)	Cal.	Prot. (g)	Carb. (g)	Gr. (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Zinc (mg)	Hierro (mg)
<b>Grupo 1. Granos, raíces y plátanos</b>								
Frijoles salcochados (2 cucharadas) 60 g	76	5	14	0	0	1	1	2
Frijoles fritos (3 cucharadas) 100 g	164	5	14	10	0	0	1	2
Arroz frito (2 cucharadas) 45 g	117	1	16	5	0	0	0	0
Macarrones o pastas (1/2 taza) 100 g	138	4	25	2	6	0	1	1
Tortilla (1 unidad) 40 g	81	2	18	0	1	0	0	0
Pan francés (1 unidad) 26 g	86	3	18	0	0	0	0	1
Cereales de maíz en hojuelas con azúcar fortificada - Vit. A (1 taza) 30 g	148	2	36	0	436	0	0	9
Pan dulce menudo (1 unidad) 25 g	92	1	18	1	0	0	0	1
Yuca o camote cocidos (1/2 taza o 2 trocitos) 100 g	126	0	8	0	1	8	1	0
Plátano frito (1/4 de unidad o 2 tajadas) 60 g	157	1	19	10	39	11	0	0
Papas cocida (1/2 taza o 1 mediana) 127 g	109	2	25	0	0	9	0	0
<b>Grupo 2. Frutas</b>								
Guineo de seda (1 unidad) 80 g	71	1	18	0	2	7	0	1
Mango maduro (1 unidad) 100 g	59	1	15	0	38	53	0	1
Mango verde (1 unidad) 100 g	44	0	12	0	0	128	0	1
Naranja (1 unidad) 100 g	47	1	12	0	11	53	0	1
Jocotes (8 unidades) 100 g	70	1	14	2	76	28	0	2
Mandarina (1 unidad) 50 g	26	0	7	0	17	14	0	0
Piña (1 rodaja) 100 g	51	1	14	0	3	56	0	0
Melón (1/6 de unidad) 100 g	34	1	8	0	169	37	0	0
Papaya (1 tajada) 1 taza 100 g	39	1	10	0	55	62	0	0
Sandía (1 tajada) 1 taza 120 g	36	1	9	0	34	10	0	0
Pasitas (uva pasa de bolsita) 30 g	89	1	24	0	0	1	0	1

Cal. = Calorías	g = gramos
Prot. = Proteínas	mcg = microgramos
Carb. = Carbohidratos	mg = miligramos
Gr. = Grasa	
Vit. = Vitamina	

<b>GRUPOS Y ALIMENTOS</b> (cantidades en parentesis equivalen a una porción)	<b>Cal.</b>	<b>Prot. (g)</b>	<b>Carb. (g)</b>	<b>Gr. (g)</b>	<b>Vit. A (mcg)</b>	<b>Vit. C (mg)</b>	<b>Zinc (mg)</b>	<b>Hierro (mg)</b>
<b>Grupo 3. Verduras y hojas verdes</b>								
Hojas verdes: espinaca, mora, chipilín (1/2 taza) 50 g	20	2	4	0	178	89	0	3
Pipián o ayote tierno (1/2 taza) 70 g	16	1	4	0	4	12	0	0
Lechuga (1/2 taza) 25 g	4	0	1	0	6	1	0	0
Tomate (1/2 unidad) 40 g	8	0	2	0	17	9	0	0
Pepino (1/2 unidad) 100 g	12	1	2	0	4	3	0	0
Güisquil mediano (1/4 unidad) 50 g	12	0	3	0	1	4	0	0
Repollo o encurtido (2 cucharadas) 30 g	7	0	2	0	2	9	0	1
Brócoli (2 trocitos) 30 g	11	1	2	0	23	20	0	0
Ejotes (8 unidades) 30 g	11	1	2	0	11	3	0	0
Rábano (1 unidad) 21g	5	0	1	0	0	6	0	0
Zanahoria (1/2 unidad) 50 g	19	0	4	0	377	3	0	0
<b>Grupo 4. Carnes, aves y mariscos</b>								
Pollo dorado (1 pieza) 60 g	152	16	2	9	17	0	2	1
Pollo cocido (1 pieza) 60 g	112	11	0	8	22	0	1	1
Carne de res cocida (2 onzas) 60 g	158	13	0	10	0	0	3	1
Carne de res frita (2 onzas) 60 g	180	13	0	10	0	0	3	1
Menudos (2 cucharadas) 60 g	118	16	0	6	1735	4	3	4
Pescado frito (1/3 unidad) 60 g	137	11	4	8	33	0	0	1
Sardinas (2 unidades) 60 g	113	12	0	6	20	1	1	1
Salchicha (1 unidad pequeña) 45 g	137	5	1	12	8	0	1	1
Mortadela o jamón (1 rebanada) 30 g	90	5	1	7	0	0	1	0
<b>Grupo 5. Huevo, leche y derivados (queso, requesón, cuajada...)</b>								
Leche entera (1 taza) 240 g	150	8	12	8	67	0	1	0
Queso fresco o cuajada (1 onza) 30 g	75	8	1	5	86	0	0	0
Queso duro (3/4 onza) 20 g	133	8	1	10	95	0	1	1
Huevo salcochado (1 unidad) 60 g	88	8	0	6	84	0	1	2
Huevo frito (1 unidad) 65 g	133	8	0	16	84	0	1	2

<b>GRUPOS Y ALIMENTOS</b> (cantidades en parentesis equivalen a una porción)	<b>Cal.</b>	<b>Prot. (g)</b>	<b>Carb. (g)</b>	<b>Gr. (g)</b>	<b>Vit. A (mcg)</b>	<b>Vit. C (mcg)</b>	<b>Zinc (mg)</b>	<b>Hierro (mg)</b>
<b>Grupo 6. Grasas y azúcares</b>								
Azúcar (1 cucharadita) 5 g	20	0	5	0	50	0	0	0
Miel de abeja (1 cucharadita) 5 g	16	0	4	0	0	0	0	0
Margarina (1 cucharadita) 5 g	38	0	0	4	61	0	0	0
Crema (1 cucharada) 23 g	78	1	1	8	67	0	0	0
Aguacate pequeño (1/4 unidad) 30 g	48	1	3	4	2	3	0	0
Aceite (en las comidas) (1 cucharadita) 5 g	45	0	0	5	0	0	0	0
<b>Otros alimentos y comidas</b>								
Tamal de gallina o pisque (1 unidad) 135 g	157	3	18	10	7	1	0	0
Tamal de elote (1 unidad) 100 g	210	2	22	11	1	0	0	0
Tamal de chipilín (1 unidad) 135 g	204	4	30	8	34	3	0	1
Empanada pequeña (1 unidad) 50 g	101	0	14	0	25	0	0	0
Pupusa (1 unidad) 100 g	242	6	16	17	5	0	0	1
Pastel de masa (1 unidad) 50 g	106	2	14	5	0	0	0	0
Pan francés con mortadela, jamón o salchicha (1 unidad) 100 g	183	5	10	18	9	0	1	1
Pan francés con frijoles (1 unidad) 100 g	141	5	23	3	0	0	0	0
Pan francés con pollo, queso o huevo (1 unidad) 100 g	134	6	19	5	50	0	0	0
Atol de maíz tostado con azúcar fortificada - Vit. A, 200 g	110	1	55	0	150	0	0	0
<b>Golosinas</b>								
Chocobananos (1 unidad) 100 g	138	1	32	2	11	13	0	1
Paletas de frutas (1 unidad) 100 g	113	0	29	0	279	7	0	0
Paletas de leche (1 unidad) 100 g	142	1	33	1	320	0	0	0
Sorbetes (1 unidad) 100 g	201	4	24	11	118	1	1	1
Bebidas artificiales: gaseosas o refrescos (1 vaso) 240 g	89	0	23	0	0	0	0	0
Alimentos de bolsa o boquitas: tortillitas, yuquitas, papitas... con saborizantes y colorantes artificiales (1 bolsita pequeña) 24 g	121	2	15	6	2	2	0	0
Semillas: maní, marañón, pepitoria, (2 cucharadas) 30 g	162	8	6	13	2	1	2	0
Gelatinas (1/2 taza) 120 g	74	1	17	0	0	0	0	0
Galletas rellenas (4 unidades) 30 g	145	1	22	6	0	0	0	1
Marshmallows o angelitos (1 paquete pequeño) 25 g	80	0	20	0	0	0	0	0
Dulces o bombones (3 unidades) 15 g	60	0	15	0	0	0	0	0
Algodón de azúcar (1 unidad) 15 g	60	0	15	0	0	0	0	0
Minuta (1 vaso) 280 g	164	0	43	0	0	0	0	0
Chocolate menudo (1 bolsita o cajita) 30 g	161	2	18	9	15	0	1	1

Fuente: Elaborada por especialistas en nutrición del MSPAS, el MINED y la FAO, abril 2007.

## Actividad 3

Conozcamos los cambios en la alimentación de nuestra comunidad

### Quinto grado

- A una persona de 60 años o más y que durante su adolescencia haya vivido en la comunidad pregúntale sobre los alimentos que consumía cuando tenía tu edad. ¿Cuáles alimentos en cada tiempo de comida? ¿Cuáles golosinas?
- Escribe en un cuadro los alimentos de cada tiempo de comida que te dijo la persona entrevistada. Toma como ejemplo el CUADRO 1.



Cuadro 1. Alimentación de hace unos años en mi comunidad.

Tiempo de comida	Alimentación de personas entrevistadas (anterior)
Desayuno	
Refrigerio de la mañana	
Almuerzo	
Refrigerio de la tarde	
Cena	
Golosinas	

## En equipo

- Copien en una hoja el CUADRO 2 COMPARACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ANTERIOR Y LA ACTUAL EN MI COMUNIDAD, y complétenlo así:

- √ En la columna ALIMENTACIÓN ANTERIOR, escriban los alimentos y golosinas mencionados por las personas entrevistadas.
- √ En la columna ALIMENTACIÓN ACTUAL, escriban los alimentos que consumen los y las integrantes del equipo.



Cuadro 2. Comparación de la alimentación anterior y la actual en mi comunidad

26

Tiempo de comida	Alimentación anterior (personas entrevistadas)	Alimentación actual (estudiantes)
Desayuno		
Refrigerio de la mañana		
Almuerzo		
Refrigerio de la tarde		
Cena		
Otros alimentos o golosinas		

- Comparen los dos tipos de alimentación y contesten las siguientes preguntas:
  - ¿En qué se parecen los desayunos de antes a los de ahora?
  - ¿Cuáles son las principales diferencias que observan entre la alimentación anterior y la actual?
  - ¿En qué se parecen o diferencian las golosinas anteriores con las de ahora?
- En plenaria presenten sus conclusiones y discutan sobre los beneficios que caracterizaban la alimentación “de antes” comparándolos con la alimentación actual.
- **En su cuaderno:** escriban dos beneficios de la alimentación anterior en su comunidad.

## Actividad 4

¿Cuáles beneficios proporciona la lactancia materna?

## Sexto grado



- Entrevista a tu mamá, tía, abuela u otra mujer de la familia que haya dado de mamar a alguno de sus hijos por lo menos 6 meses y que considere que esa fue una experiencia beneficiosa. Utiliza las siguientes preguntas:

Pregunta	Respuesta
1- ¿Por qué le dio de mamar a su hijo o hija?	
2- ¿En qué le benefició a su niño o niña?	
3- ¿En qué le benefició a usted?	
4- ¿En qué le benefició a su familia?	
5- ¿Se le enfermó con frecuencia su niño o niña durante el tiempo que le dio de mamar? ¿Qué tipo de enfermedades?	

Pregunta	Respuesta
6- ¿Observó que otros niños o niñas a quienes no les dieron de mamar se enfermaron con mayor frecuencia que el suyo o suya?	
7- ¿Observó que su hijo o hija, al suspenderle el pecho, se enfermó más, igual o menos que cuando le daba?	

### En equipo

- Analicen la información obtenida en cada pregunta.
- Elaboren un informe con los resultados de su investigación y hagan una presentación al resto de la clase.
- Conversen con su profesor o profesora sobre son los beneficios de la lactancia materna para la salud de los niños y niñas, cuáles son los beneficios para la madre, y cuáles para la familia, para la sociedad y para el medio ambiente?



- Realicen un mural, una dinámica o una dramatización sobre los beneficios de la lactancia materna para la madre, el niño y la niña, la familia, la sociedad y el medio ambiente.
- En tu cuaderno: anota al menos un beneficio de la lactancia materna para:
  - a) Los niños y las niñas
  - b) Las madres
  - c) La familia
  - d) La sociedad
  - e) El medio ambiente

# temática

## 2

### Alimentos sanos y seguros



#### Actividad 1

Manipulemos de manera higiénica los alimentos que consumimos

#### Cuarto y quinto grados



- Analiza con tus compañeros y compañeras de equipo las condiciones higiénicas en que son exhibidos y manipulados los alimentos en el mercado.
- Presenten en plenaria cuáles condiciones son adecuadas y cuáles son inadecuadas.
- Comenten con su profesor o profesora sobre qué son alimentos sanos y seguros y las condiciones adecuadas para prepararlos.

## ¿Qué son alimentos sanos y seguros?

Alimento sano es aquel que aporta la energía y los nutrientes que el organismo necesita.

Alimento seguro es el que está libre de contaminación por microorganismos (bacterias, virus, parásitos o toxinas producidas por ellos), sustancias tóxicas (detergentes, insecticidas y otros productos químicos), o agentes físicos (polvo, palos, pelos).



## ¿Qué son los microorganismos?

Son seres vivos tan pequeños que solo pueden mirarse a través del microscopio. Estos microorganismos se trasladan de un lugar a otro por medio de las manos, las uñas o la ropa de las personas, así como de objetos, animales domésticos, insectos o roedores.

Los microorganismos utilizan el agua y la suciedad para reproducirse, de ahí que cuando los alimentos se manipulan en condiciones poco higiénicas, se contaminen de ellos.

Las verduras y las frutas son alimentos muy expuestos a la contaminación, por lo que es necesario saber cómo desinfectarlos antes de comerlos.

## ¿Qué se entiende por desinfección de un alimento?

El proceso que permite destruir la mayoría de los microorganismos presentes en los alimentos.

### Condiciones para preparar los alimentos en forma higiénica

- El lugar de preparación debe estar limpio.
- Todos los utensilios usados para prepararlos, servirlos, exhibirlos y almacenarlos deben lavarse y desinfectarse antes y después de utilizarlos, especialmente si primero se han ocupado para alimentos crudos y luego para alimentos cocidos.
- El lugar donde se guarda el equipo y los utensilios debe estar limpio y protegido de toda fuente de contaminación.
- No tocar con los dedos las superficies que entrarán en contacto con los alimentos.

- Lavar las frutas y verduras que se utilizarán en la preparación de alimentos, lavar y desinfectar los alimentos que se consumen crudos.



### ¿Cómo lavar y desinfectar correctamente las verduras de hojas?

Observa la demostración que hará tu profesora o profesor:

- ✓ Seleccionar las hojas que estén en buen estado y eliminar las restantes.
- ✓ Lavar hoja por hoja con agua limpia.
- ✓ Desinfectar en una solución de un tapón y medio de cloro o Puriagua por botella de agua, durante 15 minutos.
- ✓ Enjuagar bien con agua segura o purificada.

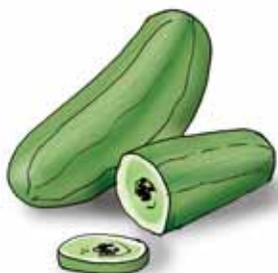
Tu profesor o profesora seleccionará un equipo para que repita la demostración. Mientras, los demás estudiantes observan el procedimiento y evalúan la actividad, utilizando el cuestionario de observación que aparece en el CUADRO 1.

## Cuadro 1. Cuestionario de observación del correcto lavado y desinfección de las verduras de hoja

Actividades	Sí	No
¿Deshojó la lechuga en su totalidad?		
¿Eliminó las hojas en mal estado?		
¿Lavó cada hoja bajo el choro de agua potable?		
¿Agregó la cantidad correcta de cloro al agua para desinfectar?		
¿Mantuvo las verduras sumergidas en el agua con cloro durante 5 minutos?		
¿Las enjuagó con agua limpia?		

32

### Preparemos una rica ensalada de verduras



- Compartan con los demás estudiantes la ensalada preparada.
- En su cuaderno: anoten las condiciones higiénicas que deben practicarse para preparar salsa de tomate, ensalada de frutas, sopas de mora o de res, arroz con chipilín, rellenos de gúisquil y otras. Selecciona una o las que quieras para realizar esta actividad.



## Actividad 2

Interpretemos el etiquetado de los alimentos envasados

### Cuarto y quinto grados

#### En equipo

- Revisen por lo menos 3 envases de alimentos que contengan etiqueta con información nutricional y escriban en su cuaderno 3 elementos que encuentren en ellas.



- Presenten ante los compañeros y compañeras los datos que contienen las etiquetas.
- Verifiquen en las etiquetas de los envases de alimentos si cumplen con la siguiente información:

#### ¿Qué es una etiqueta de alimentos?

Es cualquier rótulo, marca, imagen u otro elemento descriptivo o gráfico que se haya escrito, impreso, marcado o adherido al envase de un alimento. La etiqueta tiene la información sobre el contenido de nutrientes y mensajes relacionados con los alimentos. Esta información debe cumplir con las normas del Ministerio de Salud Pública y la Ley de Protección al Consumidor.

### Elementos de una etiqueta:

- Datos de nutrición del alimento.
- Fecha de elaboración.
- Fecha de vencimiento.



Ejemplo de información nutricional en una etiqueta: leche

DATOS DE NUTRICIÓN		
Tamaño por ración: 1 taza (240 ml)		
Raciones por envase: 1		
Cantidad por ración:		
<b>Calorías 160</b>		
Calorías de grasa 70		
		<b>% Valor diario*</b>
<b>Grasa total</b>	<b>8 g</b>	12%
Grasa saturada	5 g	25%
<b>Colesterol</b>	<b>35 mg</b>	12%
<b>Sodio</b>	<b>130 mg</b>	5%
<b>Carbohidratos totales</b>	<b>13 g</b>	4%
Fibra dietética	0 g	0%
Azúcares	12 g	
<b>Proteínas</b>	<b>9 g</b>	
<b>Vitamina A</b>		6%
<b>Vitamina C</b>		4%
<b>Calcio</b>		30%
<b>Hierro</b>		0%
<b>Vitamina D</b>		25%
*Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.		

## ¿Han visto cómo se expresa la información nutricional en la etiqueta?

La información nutricional se expresa por peso en gramos (g), volumen en mililitros (ml), y por el número de porciones de consumo habitual que contiene el producto.

La porción de consumo habitual se refiere a la cantidad del alimento que generalmente es consumida por una persona en una oportunidad.



Lean y comenten con tu profesor o profesora lo que dice el artículo 27 de la ley de protección del consumidor.



## DERECHO A LA INFORMACIÓN

### Obligación general de información

Art. 27 En general, las características de los bienes y servicios puestos a disposición de los consumidores deberán proporcionarse con información en castellano, de forma clara, veraz, completa y oportuna, según corresponda, especialmente en los siguientes aspectos:

- a) El origen, composición y finalidad;
- b) La calidad, cantidad, peso o medida, en su caso, de acuerdo a las normas internacionales, expresadas de conformidad al sistema de medición legal o con indicación de su equivalencia al mismo;
- c) El precio, tasa o tarifa y en su caso, el importe de los incrementos o descuentos, los impuestos que correspondan y los costos adicionales por servicios, accesorios, financiamiento, prórroga del plazo u otras circunstancias semejantes;
- d) Fecha de caducidad de los bienes perecederos; y,
- e) Las instrucciones o indicaciones para su correcto uso o consumo, advertencias y riesgos previsibles.

Todo detallista deberá marcar en los empaques o envases de los productos, en carteles visibles o en cualquier otro medio idóneo, el precio de venta al consumidor.

36

- Analicen las etiquetas estudiadas y expresen si cumplen con lo que dice el Art. 27 de la Ley de Protección del Consumidor.



**¡Revisen siempre la información nutricional en las etiquetas de los alimentos que consumen!**

## Actividad 3

Interpretemos información sobre los descriptores en las etiquetas de los alimentos

### Sexto grado



37

### En equipo

- Analicen el etiquetado de los alimentos envasados: contenido nutricional y fechas de elaboración y vencimiento.
- Revisen 3 envases de alimentos con etiquetas que contengan alguno de los siguientes términos: Reducido, Liviano, Bajo, Libre, Buena Fuente, Alto y Fortificado. Por ejemplo: bajo en grasa, reducido en calorías, libre de azúcar, alto en calcio, fortificado con vitamina A, etc.



**Los descriptores son términos usados para destacar las propiedades nutricionales de un alimento de acuerdo a su contenido de energía, nutrientes, fibra dietética o colesterol.**

- Elaboren un cuadro con el nombre de los alimentos y los descriptores que contiene cada uno de ellos.
- Comenten con su profesor o profesora sobre cuáles descriptores son más frecuentes de encontrar y la importancia de seleccionar alimentos según propiedades nutricionales.

## Identifiquemos mensajes saludables en las etiquetas de alimentos

### En equipo

- Busca y trae 3 envases de alimentos con etiquetas que contengan un mensaje saludable.
- Comenten los mensajes.
- Elaboren mensajes saludables de alimentos que venden en la tienda escolar y preséntenlos a la clase.
- Comenten con su profesor o profesora sobre la importancia de identificar los mensajes saludables al seleccionar los alimentos.



**Una alimentación rica en calcio contribuye a prevenir la osteoporosis en la edad adulta.**

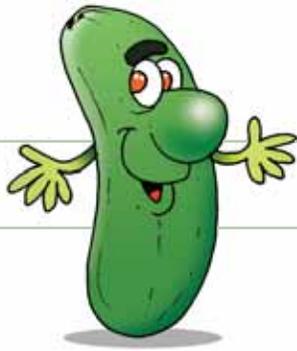
En tu cuaderno: contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles mensajes saludables me gustaron más?
- ¿Cuáles datos es importante que contengan las etiquetas?
- ¿Qué aprendí sobre el etiquetado de los alimentos envasados?

# temática

## 3

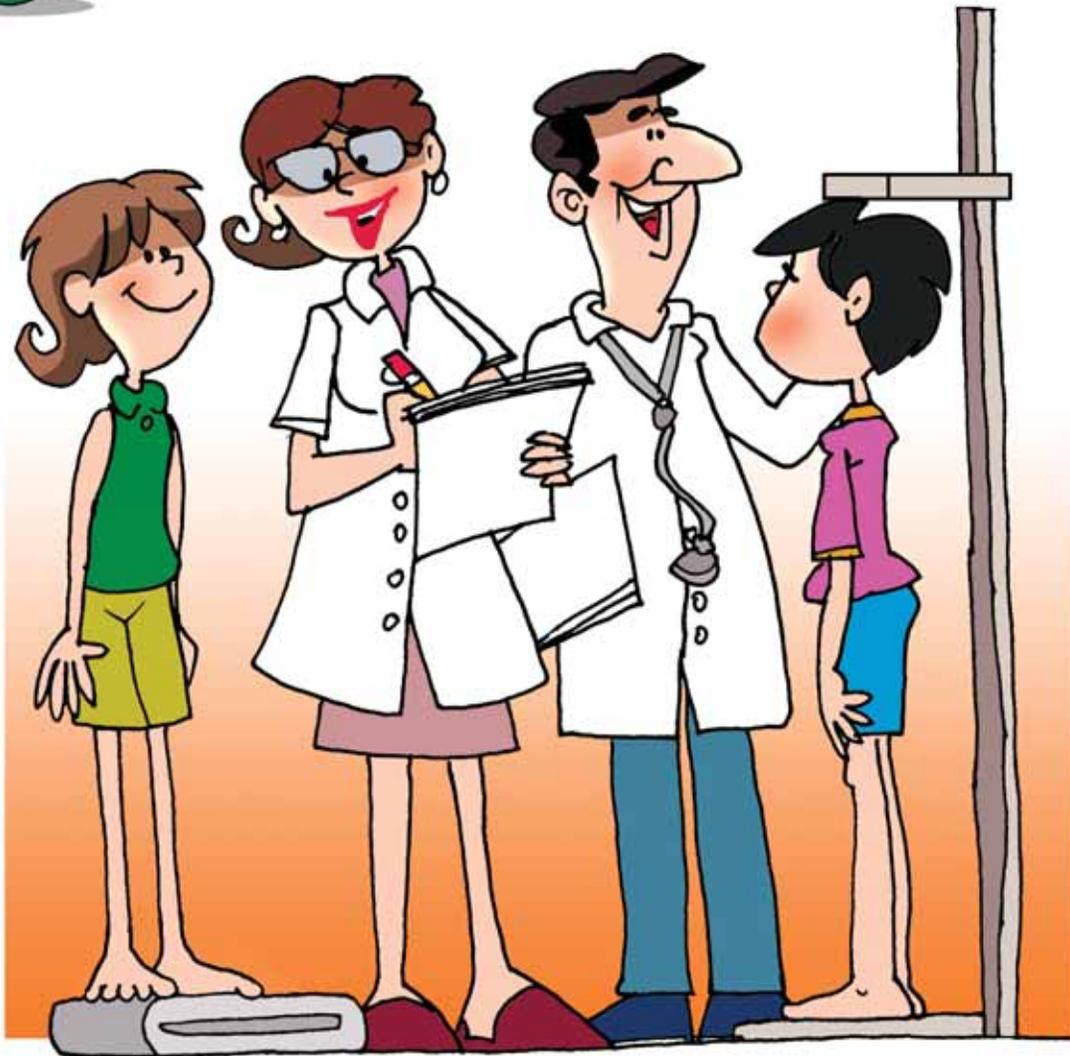
Nutrición y salud



Actividad 1

Interpreto mi estado nutricional

Cuarto, quinto y sexto grados



- Tu profesor o profesora te solicitará que vayas a la unidad de salud más cercana para pesarte y medirte.
- Anota los datos en tu cuaderno, los cuales te servirán para conocer y llevar un control de tu crecimiento.

**Al pesarte y medirte debes quitarte los zapatos, el cincho, las monedas, los moños o diademas y cualquier otro objeto que pueda alterar las medidas.**

- En equipo: anoten el peso en libras de cada integrante y su talla en centímetros. Calculen el promedio del peso y de la talla del equipo. Señalen los valores mayores y menores.
- Con orientación de tu profesor o profesora, calculen el promedio del peso y la talla del grado.
- Comenten los resultados referidos a:
  - √ ¿Cuántos o cuántas estudiantes tienen el peso por encima del promedio del grado, cuántos o cuántas lo tienen por debajo?
  - √ ¿Cuántos o cuántas estudiantes tienen la talla por encima del promedio del grado, cuántos o cuántas la tienen por debajo?



**Para conocer el estado nutricional, se calcula el índice de masa corporal (IMC), el cual relaciona el peso con la talla; luego se ubica en la gráfica para evaluar el estado nutricional.**

- Calcula tu índice de masa corporal (IMC) dividiendo el valor de tu peso en kg por el valor de tu talla en  $m^2$ , como se presenta en el siguiente ejemplo:
  - √ Peso = 71 libras (lb) pero como se requiere en kilogramos (kg) se tiene que dividir por 2.2, lo que equivale a 32.27 kg.
  - √ Talla = 1.42 metros (m) pero como tiene que elevarse al cuadrado se multiplica  $1.42 \times 1.42$ , lo que da  $2.02 m^2$ .

- Al reemplazar en la formula

$$\frac{\text{peso en Kilogramos (kg)}}{\text{talla en metros al cuadrado (m}^2\text{)}} = \text{ÍNDICE DE MASA CORPORAL O IMC}$$

El resultado del ejemplo, queda como sigue:

$$\text{Índice de Masa Corporal o IMC} = \frac{32.27}{2.02} = 15.97; \text{ se aproxima a } 16$$

- Interpreta el resultado y determina tu estado nutricional por medio de las gráficas que se encuentran al final de esta actividad.
- Haz pareja con un compañero o compañera y determinen el estado nutricional de ambos de la siguiente manera:
  - √ Busquen la gráfica para evaluar el estado nutricional (al final de esta actividad) que corresponde a su sexo.
  - √ Identifiquen la edad en la parte de abajo (eje horizontal); ejemplo: edad= 12 años.
  - √ En el eje vertical de la gráfica ubiquen el IMC obtenido; ejemplo: IMC=16. Señalen con un punto o círculo de color donde ambas líneas coincidan.
  - √ Observen la ubicación del punto o círculo dentro de la gráfica y lean la clasificación que corresponde: obesidad, sobrepeso, normal o delgadez. Según los valores del ejemplo se ubica en “normales”.
- En plenaria, con la orientación del profesor o profesora, platiquen sobre los resultados obtenidos y como pueden mejorarse, la importancia de conocer estado nutricional y de evaluarlo por lo menos una vez al año.
- En una cartulina elaboren una gráfica que represente el estado nutricional del equipo.

### Anota en tu cuaderno

- ¿Por qué es importante conocer mi estado nutricional?

## Informate

El estado nutricional es la forma en que se demuestra en el cuerpo el grado de aprovechamiento de las sustancias nutritivas que dan los alimentos.



**El estado nutricional puede afectarse por deficiencias en la alimentación o por una alimentación excesiva acompañada de falta de actividad física.**

42



Conocer nuestro estado nutricional nos permite corregir a tiempo las deficiencias o excesos en nuestra alimentación para mejorar nuestro crecimiento y desarrollo.

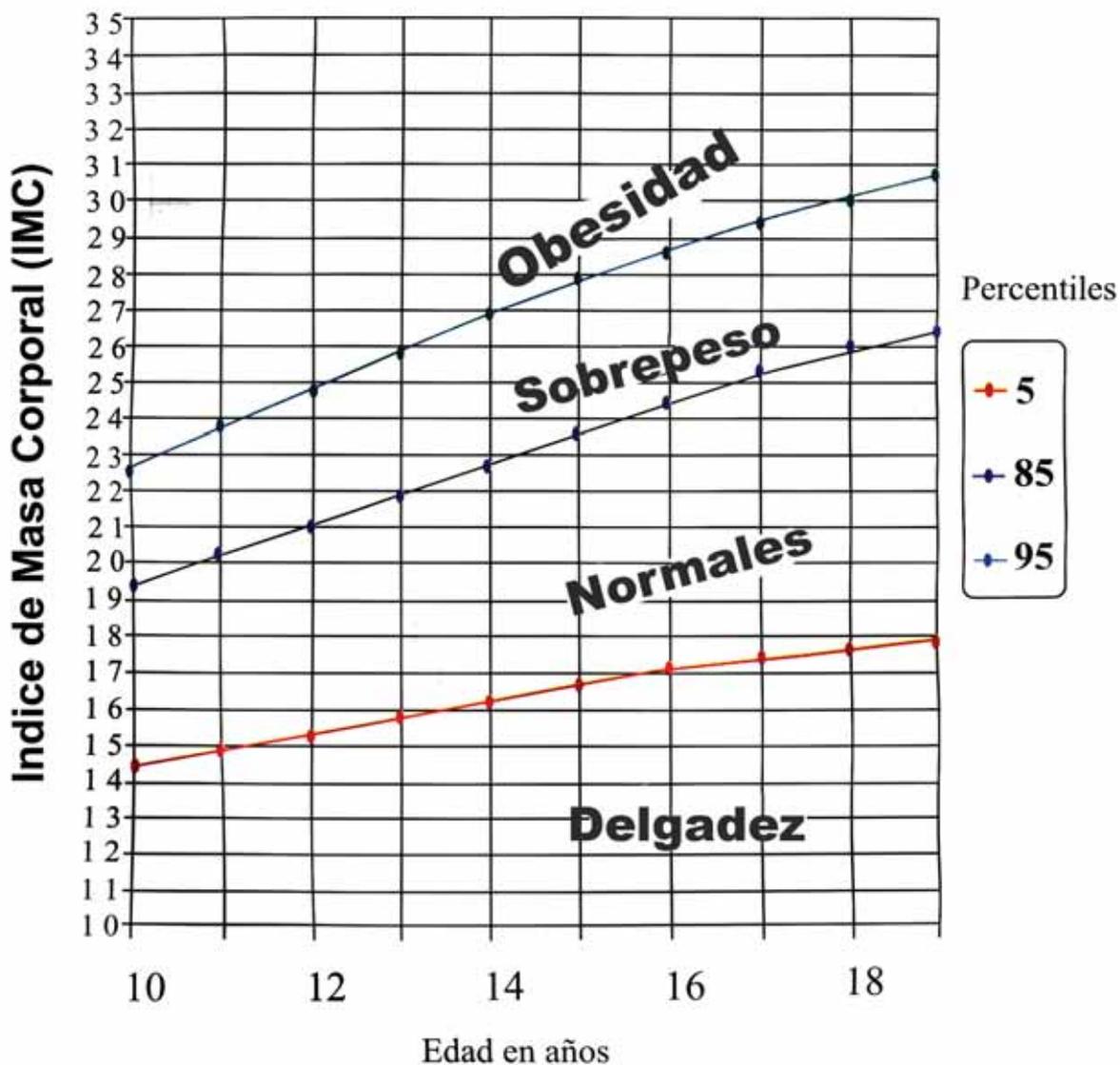


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN



GERENCIA DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD DE ADOLESCENTES

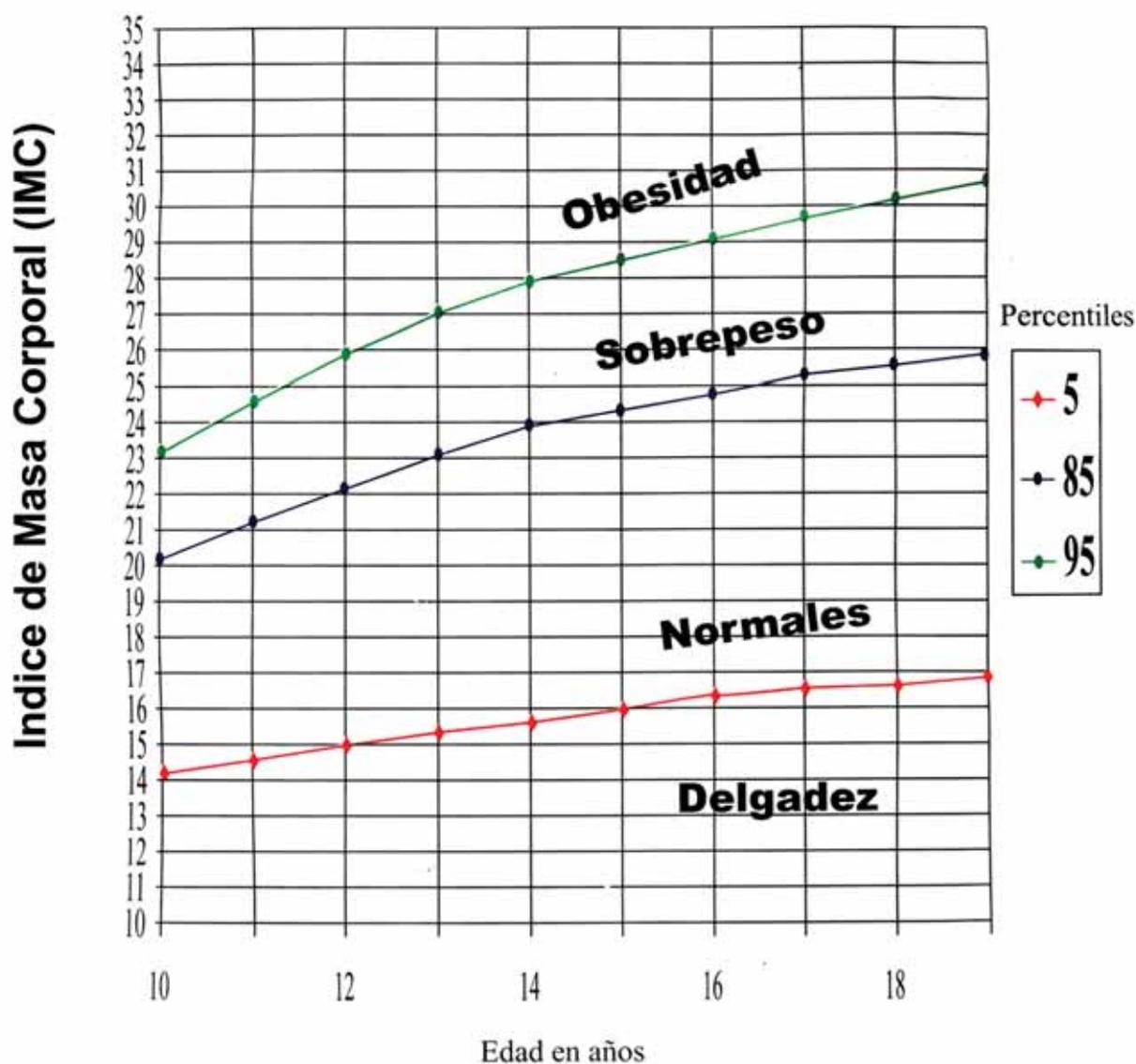
Gráfica para la Evaluación del Estado Nutricional Según Índice de Masa Corporal  
Hombres de 10-19 años.



Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).



Gráfica para la Evaluación del Estado Nutricional Según Índice de Masa Corporal  
Mujeres de 10-19 años.



Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

## Actividad 2

Analizamos los factores que influyen en el estado nutricional

## Sexto grado



- Observa atentamente con tus compañeros y compañeras de equipo las imágenes que se presentan arriba de estas líneas.
- Discutan acerca de las siguientes preguntas:
  - ¿Cuáles diferencias observan entre las imágenes?
  - ¿Por qué creen que existen esas diferencias?
  - ¿Cuáles de los casos representados en las imágenes se observan en la escuela?

- En equipo: investiguen los problemas nutricionales que se pueden dar en la comunidad (desnutrición y obesidad), sus causas, consecuencias y formas de prevenirlas. Consulten los libros de ciencias, la información que está al final de la actividad en su libro de trabajo y en la biblioteca de la escuela. Además realicen preguntas a personas mayores.
- Participen en el debate acerca de los problemas nutricionales investigados.
- Comenten las conclusiones con el resto de compañeros y compañeras.
- Elaboren mensajes acerca de cómo evitar la desnutrición y la obesidad.
- En tu cuaderno: escribe 2 medidas que pondrás en práctica para mejorar tu estado nutricional.

Mensaje 1: Comiendo variado y suficiente, desnutrición y obesidad estarán ausentes.

Mensaje 2: Correr y saltar te proporciona salud y bienestar.

Mensaje 3: Si saludable quieres ser, frutas y verduras diariamente debes comer.



## MATERIAL DE CONSULTA

## DESNUTRICIÓN

La desnutrición es una enfermedad que produce una disminución del peso corporal que, de no ser tratada a tiempo, puede llegar a detener el crecimiento y el desarrollo de los niños y niñas que la padecen, principalmente por:

- Insuficiente disponibilidad de alimentos (pocos alimentos).
- Insuficiente acceso económico a los alimentos (bajos ingresos).
- Inadecuado o insuficiente consumo de alimentos.
- Inadecuada utilización biológica o aprovechamiento de las sustancias nutritivas en el cuerpo.



## Consecuencias de la desnutrición

## Para los niños y las niñas:

- Retraso en el crecimiento.
- Disminución en el rendimiento escolar.
- Disminución en la energía para estudiar, jugar y correr.
- Aumento de la frecuencia de enfermedades infecciosas.
- Aumento del riesgo de morir a consecuencia de tantas enfermedades.

## Para las personas adultas:

- Disminución de la capacidad para trabajar y realizar las actividades diarias.

## Para el país

- Disminución de la productividad.

## Algunas formas de prevenir la desnutrición

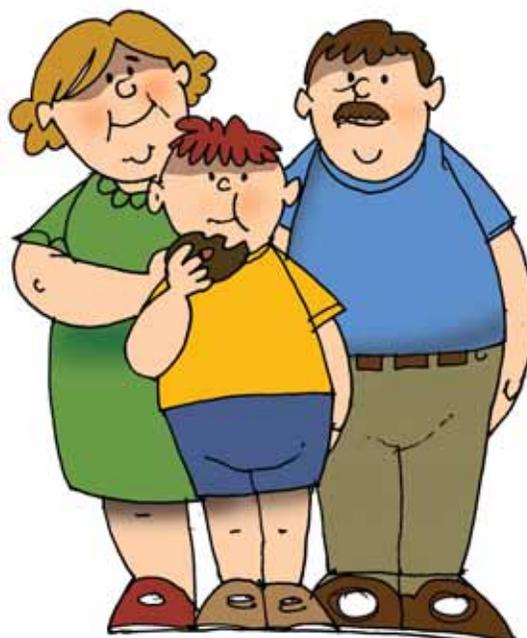
- Consumir una alimentación variada y suficiente con los recursos disponibles.
- Practicar buenos hábitos de higiene personal y al manipular alimentos.
- Cuidar la higiene del hogar, la escuela y el medio ambiente.
- Asistir a control periódico de salud y programas de vacunación (especialmente los niños y niñas pequeños).



48

## OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad caracterizada por una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo de las personas que la padecen.





### Causas principales

- Consumo de alimentos en cantidades que sobrepasan lo que el cuerpo necesita para realizar las actividades.
- Poca o muy poca actividad física, que hace que las personas no gasten la energía que comen en los alimentos. Por ejemplo, pasar mucho tiempo viendo televisión o jugando juegos de vídeo son actividades que gastan menos calorías que correr al aire libre.

### Algunas consecuencias de la obesidad

- Aumento de la frecuencia de enfermedades: diabetes o azúcar en la sangre, grasas en la sangre, presión arterial elevada, problemas del corazón, cáncer.
- Muerte por infarto del corazón.
- Disminución de la capacidad del movimiento corporal.
- Impedimento para participar en juegos o deportes.
- Rechazo.
- Dificultad para encontrar trabajo.
- Baja autoestima.



## Algunas formas de prevenir la obesidad

- Comer más verduras y frutas.
- Reducir el consumo de azúcar, dulces, bebidas y otros alimentos azucarados.
- Reducir el consumo de alimentos con alto contenido de grasa, como alimentos de bolsa, galletas, chocolates, comida rápida, papas fritas y otros.
- Realizar más actividades que implican movimiento, como hacer deporte, jugar pelota o correr al aire libre, bailar, entre otras. Esto significa dedicar menos tiempo a ver televisión y a las actividades que se realizan estando sentados.



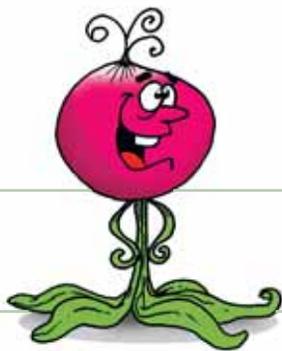
## Algunas formas de prevenir la obesidad

- Comer más verduras y frutas.
- Reducir el consumo de azúcar, dulces, bebidas y otros alimentos azucarados.
- Reducir el consumo de alimentos con alto contenido de grasa, como alimentos de bolsa, galletas, chocolates, comida rápida, papas fritas y otros.
- Realizar más actividades que implican movimiento, como hacer deporte, jugar pelota o correr al aire libre, bailar, entre otras. Esto significa dedicar menos tiempo a ver televisión y a las actividades que se realizan estando sentados.



**Recuerda hacer algún tipo de ejercicio diariamente!!!**

# temática



## 4

### Seguridad alimentaria familiar y comunitaria

#### Actividad 1

¿Cómo preparar nuestro huerto escolar?

#### Cuarto, quinto y sexto grados

Desarrollar el cultivo del huerto escolar para mejorar la nutrición

- Comenta con tus compañeros y compañeras y tu profesor o profesora sobre la necesidad y los beneficios que se obtienen de un huerto escolar.
- Investiga con personas de tu familia o de la localidad la forma de preparar un huerto, ya sea directamente en el suelo o en recipientes perforados, cajas de madera, bolsas plásticas u otro material. Observa los siguientes dibujos que representan las actividades para realizar un huerto escolar.



- Después de investigar las actividades que se realizan para el manejo y cuidado permanente del huerto escolar, organízate con tus compañeros y compañeras de grado y desarrollen las siguientes actividades:

- ✓ Obtención de herramientas.
- ✓ Selección, limpieza y preparación del terreno.
- ✓ Adquisición y selección de semillas de plantas con alto valor nutritivo.
- ✓ Preparación de abono orgánico.
- ✓ Siembra de semillas.
- ✓ Control de plagas, utilizando productos biológicos.
- ✓ Observación del desarrollo de los cultivos.
- ✓ Cuidados necesarios para el buen desarrollo del huerto.
- ✓ Protección del huerto de animales y plagas.



52

- Con las hortalizas cosechadas en el huerto escolar se puede fortalecer el refrigerio escolar; si hay excedente y es posible, vendan el resto.
- Elaboren en forma individual un informe descriptivo de los pasos requeridos para preparar un huerto.



### Un huerto contenido en una llanta

Se llena la llanta con tierra y con un poco de estiércol de pollo o gallina y se siembran plantas. El calor y el sol calientan la llanta y ayudan al crecimiento de las plantas. Un huerto hecho con una llanta necesita un litro de agua al día.

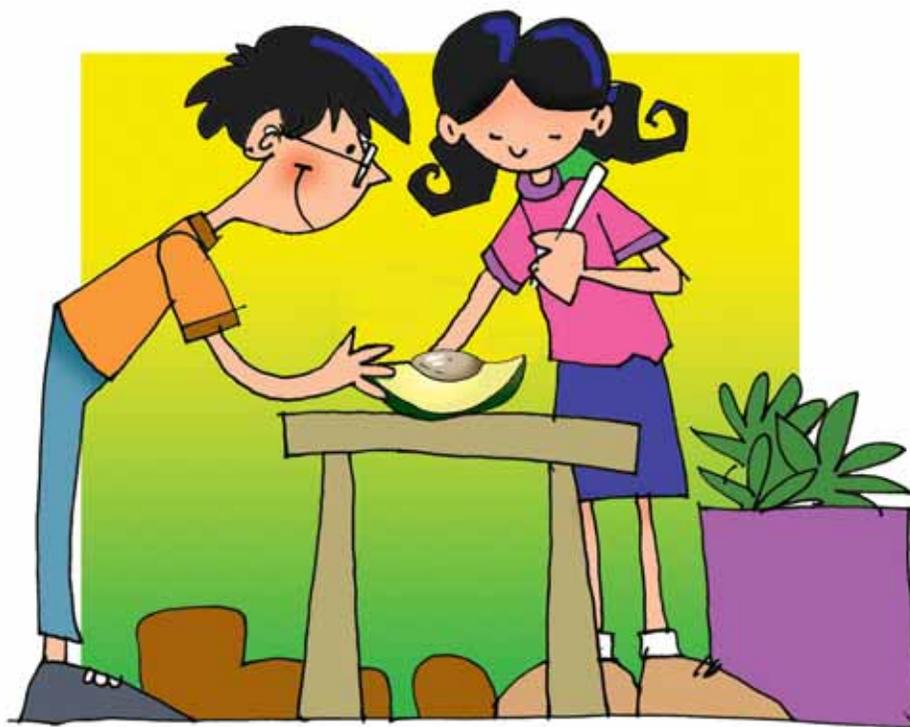
## Actividad 2

## Experimentemos con productos del huerto escolar

## Sexto grado

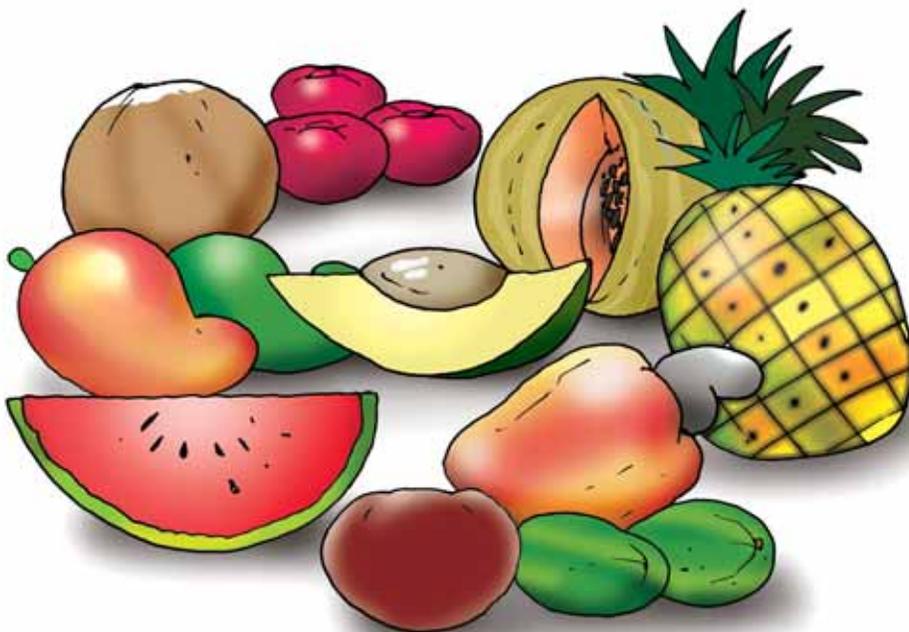
## La oxidación de algunos frutos.

Comprender el cambio que experimentan algunos frutos al estar en contacto con el oxígeno.



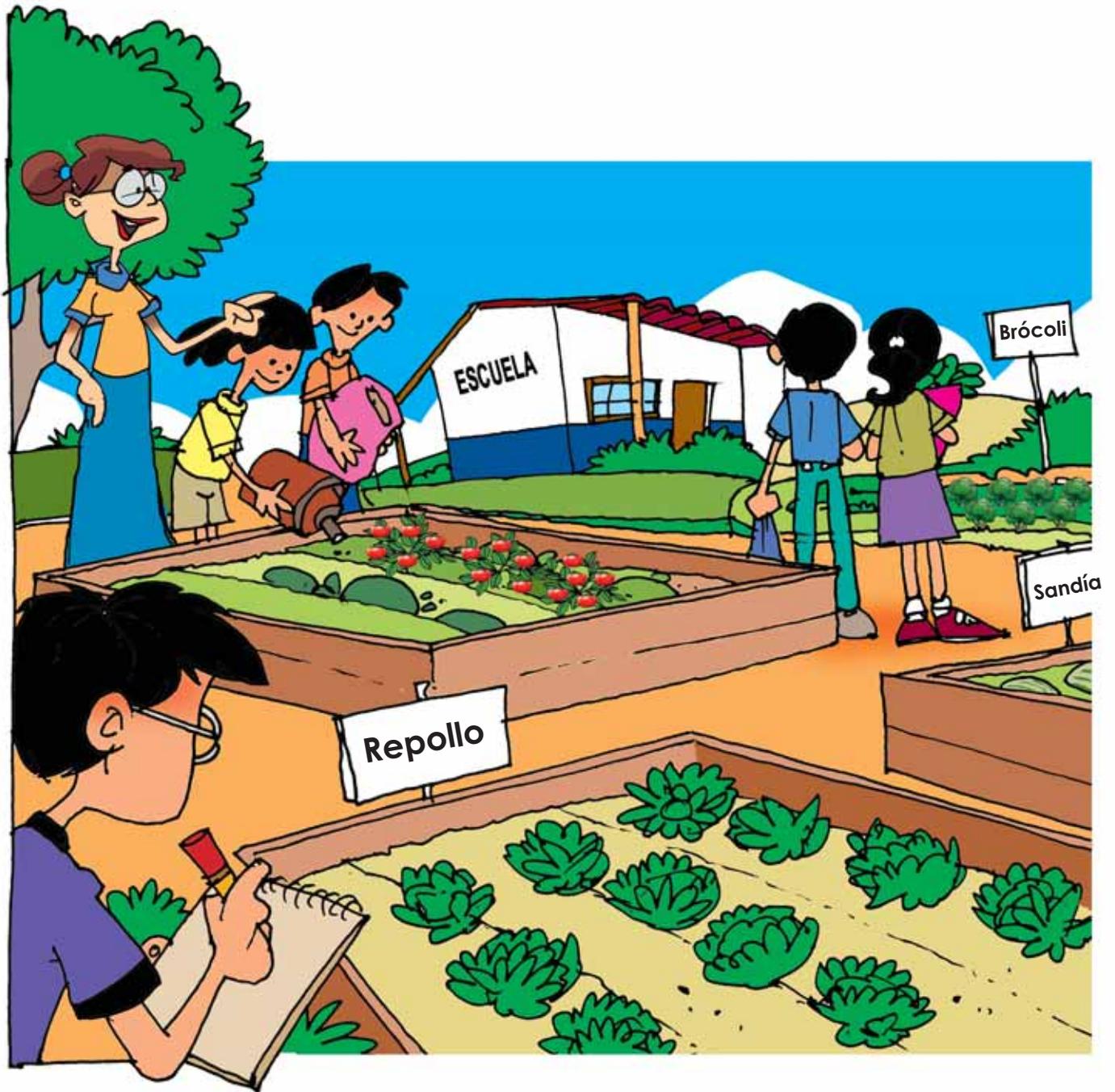
- Antes de realizar esta actividad, tu profesor o profesora te solicitará que traigas a la clase los siguientes materiales:
  - √ Uno de cualquiera de estos frutos: aguacate, guineo, perote, marañón, papa, berenjena.
  - √ Un limón.
  - √ Un pedazo de plástico.
  - √ Un cuchillo.

- El día de la actividad, organicéense en equipo y hagan el experimento que se describe a continuación:
  - √ **Primer paso**  
Bajo la supervisión de tu profesor o profesora, corten con el cuchillo cualquiera de los frutos en tres porciones. También corten el limón en mitades.
  - √ **Segundo paso**  
A un trozo del fruto, pónganle jugo de limón y déjenlo destapado.
  - √ **Tercer paso**  
Tomen otra porción del fruto y envuélvanlo en plástico, dejando el último pedazo sin tocar y al aire libre. Dejen pasar unos 20 minutos para finalizar el experimento.
- Describan e ilustren lo que ha sucedido en cada uno de los trozos de fruta utilizados en el experimento.
- Repitan el experimento usando otras frutas o verduras, haciendo comparaciones y verificando lo que sucede. Pueden invitar a estudiantes de los otros equipo para que elijan distintas frutas o verduras. Al final, comparen los resultados obtenidos por cada equipo.



- Con ayuda de tu profesor o profesora, consulten libros u otros documentos para contestar las siguientes preguntas:
  - ¿Qué cambios se producen en las frutas cuando maduran?
  - ¿Qué cambios ocurren en las frutas y verduras durante su almacenamiento, transporte y comercialización?
  - ¿Cómo se llama el cambio de color blanco a un color café oscuro que ocurre en frutos como manzanas, peras, duraznos, guineos, el plátano y el aguacate, tan pronto como las frutas se han pelado o cortado?
  - ¿Cómo puede evitarse el cambio de color de esas frutas?
- Comenten las respuestas.

Quinto y sexto grados



- Con tus compañeros y compañeras de equipo contesta:
  - ¿Qué forma geométrica tiene el huerto escolar?
  - ¿Cuánto calculas que mide de largo y ancho el terreno donde está ubicado el huerto escolar?
  - ¿Cuáles son los cultivos del huerto escolar?
  - ¿Cuál es el nombre científico de cada cultivo?
  - ¿Qué cuidados requiere el huerto?
  - ¿Cuánto es la producción de las diferentes hortalizas cultivadas en el huerto escolar?
  - ¿Cómo participas en el huerto escolar?
- Di una adivinanza, refrán o chiste sobre algún producto del huerto escolar.
- Comenten las respuestas con el resto del grado.
- Participen en el **proyecto de elaborar un periódico mural** dedicado al **huerto escolar**.

## PLAN DE ACCIÓN

57

Actividades	Fecha de realización
1. Seleccionar, en concurso, el nombre del periódico alusivo al huerto escolar.	
2. Seleccionar las secciones que contendrá el periódico: literatura, salud, derechos y deberes del consumidor, hábitos higiénicos y alimentarios, anuncios de productos, arte, preparación de un huerto escolar, experimentos, recetario y otros.	
3. Preparar en equipos de trabajo cada una de las secciones, con ayuda del profesor o profesora.	
4. Montar el periódico en un lugar visible del centro escolar.	
5. Realizar una encuesta de opinión acerca del contenido del periódico mural y secciones favoritas.	
6. Comentar los resultados de la encuesta.	

• Contesta:

- ¿Cuál fue tu participación en el proyecto del periódico mural?
- ¿Estás satisfecho de esta actividad? ¿Por qué?
- ¿Por qué es importante el huerto escolar?

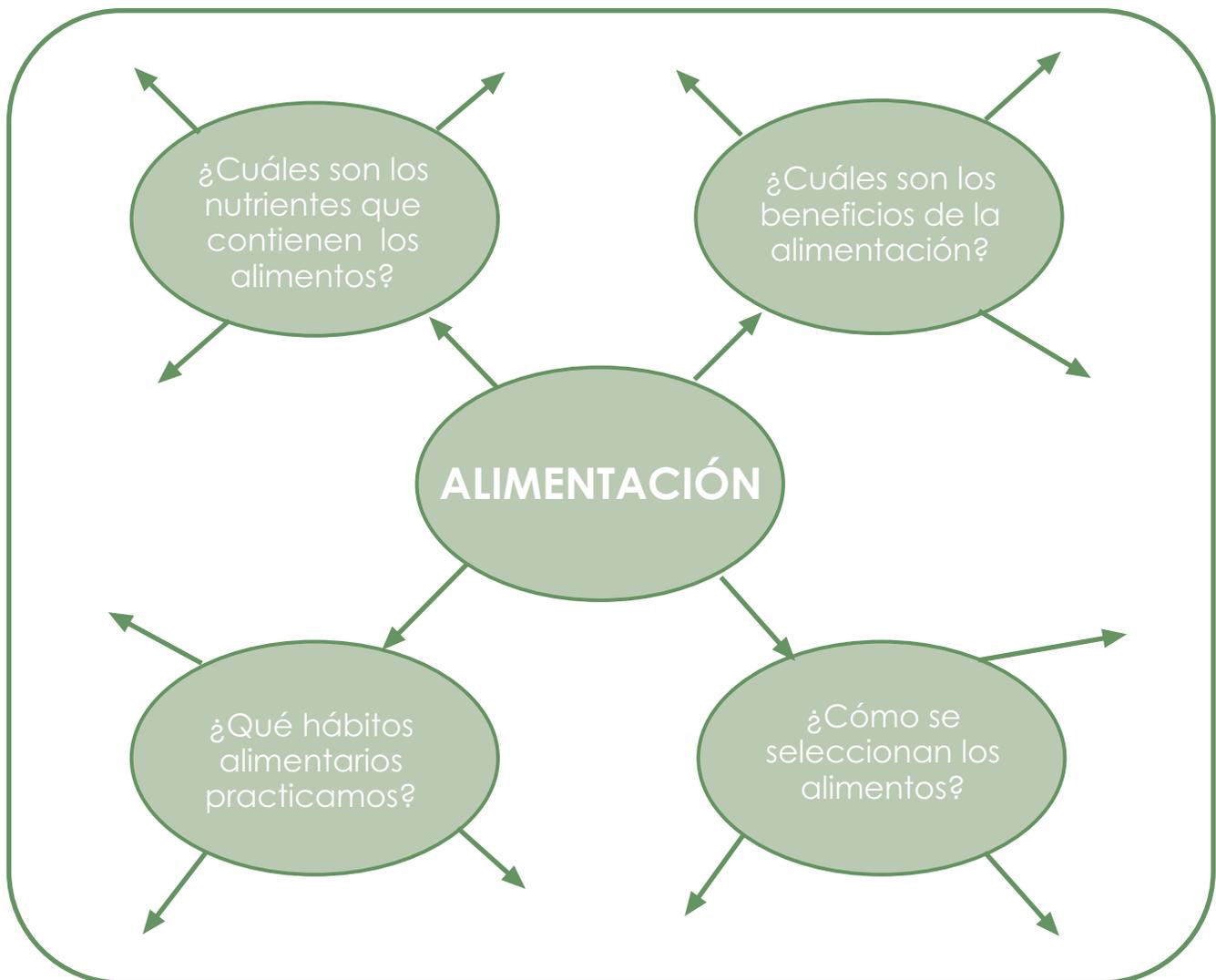


## Sexto grado

**Consumidores:** son las personas y familias que compran o reciben alimento con el fin de satisfacer sus necesidades personales.

### En equipo

- En una hoja de papel respondan a las preguntas que aparecen en el siguiente esquema. Recuerden lo estudiado en unidades anteriores.



- Presenten al resto de estudiantes las respuestas. Su profesor o profesora ampliará sobre:
  - √ Nutrientes de los alimentos.
  - √ Beneficios de la alimentación
  - √ Hábitos alimentarios
  - √ Selección de alimentos

### Analicen lo referido a los derechos de los consumidores

¿Cuáles son nuestros derechos al seleccionar los alimentos que consumimos?

#### Art. 4. Los derechos básicos de los consumidores son los siguientes:

- Recibir del proveedor la información completa, precisa, veraz, clara y oportuna que determine las características de los productos y servicios a adquirir, así como también de los riesgos o efectos secundarios, si los hubiere; y de las condiciones de la contratación;
- Ser protegido contra la publicidad engañosa o de los términos establecidos en el inciso cuarto del Art. 31 de esta ley;
- Adquirir los bienes o servicios en las condiciones o términos que el proveedor ofertó públicamente;
- Ser educado e informado en materia de consumo; especialmente de lo establecido en el Art. 7, literal e) de esta ley; así como a agruparse en asociaciones de consumidores para la protección de sus intereses y a participar en el Sistema Nacional de Protección al Consumidor;
- La libertad de elección y trato igualitario en similares circunstancias, sin discriminación o abuso de ninguna clase;
- Ser protegido contra los riesgos de recibir productos o servicios que en condiciones normales o previsibles de utilización, pongan en peligro su vida, salud o integridad.



g) Reclamar y recibir compensación en el caso que los productos o servicios sean entregados en calidad, cantidad o forma diferente de la ofrecida, pudiendo elegir cualquiera de las siguientes opciones: la reparación del bien, exigir del cumplimiento de la oferta si esto fuera posible, a la reducción del precio, tasa o tarifa del bien, servicio, aceptar a cambio un producto o servicio diferente al ofrecido o la devolución de lo que hubiese pagado.

- Contesten las preguntas a continuación:
  - ¿Qué es un proveedor o proveedora de alimentos?
  - ¿Dónde encontramos la información sobre el contenido y las características de los alimentos envasados?
  - ¿Pueden dar ejemplos de publicidad engañosa sobre los alimentos?
  - ¿Qué es una compensación? ¿Cuándo se puede reclamar compensación?
- Realicen un debate sobre la publicidad de venta de alimentos.

**SE PROHIBE LA VENTA  
DERECHOS RESERVADOS  
PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

**PRIMERA EDICIÓN**

**LA PRESENTE EDICIÓN CONSTA DE .....EJEMPLARES**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR. C.A.  
FEBRERO 2008**

**IMPRESO EN**

**DIAGRAMACIÓN**

**Diseño gráfico:**  
Celdas Estudio

**Ilustraciones:**  
Oscar Rodríguez

**Corrección de estilo:**  
Osvaldo Hernández



