

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

Educación en nutrición,  
seguridad alimentaria  
y huertos escolares

Orientaciones didácticas  
para docentes

Primer ciclo





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

Educación en nutrición,  
seguridad alimentaria  
y huertos escolares

Orientaciones didácticas  
para docentes

Primer 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
Oralia 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.**

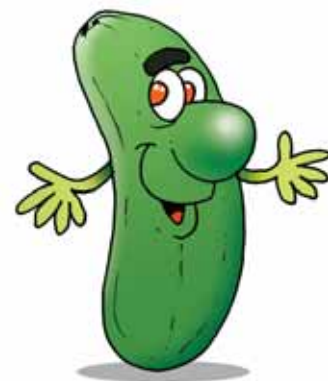
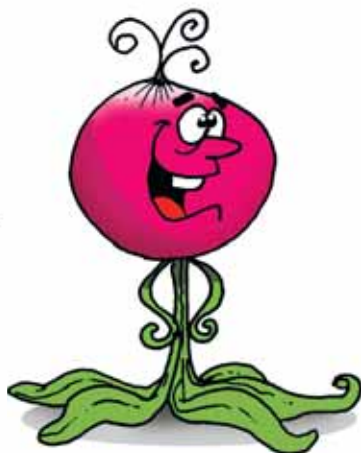
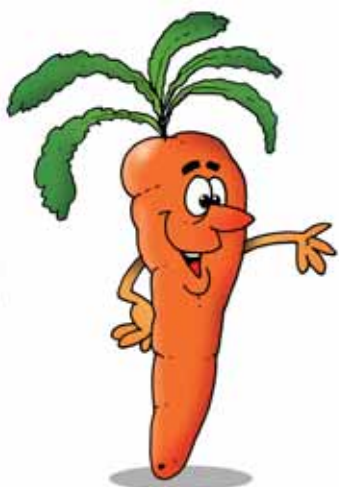
Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de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



- 5 **Presentación**
- 6 **Reconocimientos**
- 7 **Estructura del documento**
- 8 **Introducción**
- 10 **Sugerencias metodológicas**
- 12 **Contenidos de Educación en Nutrición y Seguridad Alimentaria**
- 13 **Cuadro de Actividades prácticas por grado y ciclo**
- 15 **Actividades prácticas para primer ciclo de Educación Básica**
- 39 **Anexos**
- 51 **Glosario**
- 57 **Bibliografía**



# Presentación

Estimados y estimadas docentes

En el marco del Plan Nacional de Educación 2021, el Ministerio de Educación ha orientado diversas acciones para el fortalecimiento del currículo de Educación Básica. En esta ocasión, con el propósito de mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de la comunidad educativa en general en las áreas de nutrición y seguridad alimentaria, les presentamos tres documentos de *Orientaciones didácticas* para ustedes y tres *Libros de trabajo* para estudiantes, uno por ciclo educativo.

Este material bibliográfico es complementario del proyecto: "Apoyo al desarrollo curricular de educación básica sobre educación en nutrición y seguridad alimentaria", solicitado por el Gobierno de El Salvador a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, y tiene como principal objetivo facilitar el proceso de aprendizaje en educación para la salud, comprendida en el currículo nacional.

El propósito de la educación en nutrición en la escuela es lograr que los niños, niñas y jóvenes adquieran competencias para valorar las propiedades nutricionales de los alimentos, conocer las formas de combinarlos para aprovecharlos mejor, y aprender técnicas de producción agrícola para cultivar un huerto escolar o familiar. Todo ello conlleva asimismo a fijar criterios para elegir una alimentación saludable en un mundo que cambia rápidamente, con una continua diversificación de los alimentos procesados y una pérdida de los estilos de alimentación familiar.

Como educadores, ustedes están en una posición privilegiada para fomentar en los estudiantes la adopción de prácticas y hábitos saludables, incidir en la modificación de actitudes y conductas, motivar la participación activa y comprometida en actividades que propicien una mejor calidad de vida para la familia y la comunidad.

Finalmente, queremos invitarlos a que, con el entusiasmo que siempre le imprimen a su trabajo, desarrollen actividades prácticas y creativas que generen en la comunidad educativa actitudes que promuevan estilos de vida saludable.



Darlyn Xiomara Meza  
**Ministra de Educación**

# Reconocimientos

La ejecución de este proyecto, en las fases de diagnóstico, diseño, validación de materiales educativos y desarrollo de actividades de educación en nutrición y seguridad alimentaria, contó con la colaboración efectiva y valiosa de los directores y directoras, docentes, estudiantes, padres y madres de familia de los siguientes centros escolares del país: Caserío Rosario de Cerén y Cantón El Bebedero, de Sonsonate; Villa La Esperanza y Cantón San Andres de La Libertad; Cantón El Guaje 1, de San Salvador; Caserío Los Almendros y Felipe Huevo Córdova, de Cuscatlán; Cantón Las Minas, Cantón Guarjila y Caserío El Coyolito de Chalatenango; Agustín Rivera, de Cabañas; Cantón El Salamar, de La Paz; Cantón San José, de Usulután; Caserío El Gualabo y General Gerardo Barrios, de Morazán.

En la revisión inicial de los documentos para docentes y estudiantes participaron profesionales del Ministerio de Educación (MINED) de las unidades técnicas: Académica, Desarrollo Profesional, Seguimiento a la Calidad y Proyectos; del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS): Departamento de Nutrición y SIBASI; de la Escuela de Nutrición de la Universidad de El Salvador (UES); del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y del Programa Mundial de Alimentos (PMA) y del Proyecto Especial de Seguridad Alimentaria (PESA/FAO) los cuales contribuyeron en el mejoramiento de los contenidos.

En el diseño del *“Plan de Alimentación Saludable según grupo de edad o ciclo de vida”* y de la *“Tabla de contenido de nutrientes de los alimentos de consumo habitual y su valor nutricional”*, colaboraron nutricionistas departamentales en nutrición del MSPAS y de los hospitales nacionales: Rosales, de Maternidad, de niños Benjamín Bloom y Zacamil.

En la implementación de huertos escolares como recurso de la enseñanza apoyaron las instituciones: Secretaría Nacional de la Familia (SNF), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), Plan Internacional El Salvador y Visión Mundial.

Se agradece la colaboración de las autoridades nacionales y departamentales del Ministerio de Educación en el desarrollo de las diferentes fases del proyecto.



# Estructura del documento

## Las partes que componen el documento son:

- **Introducción.** Describe el contenido y la estructura del documento y presenta sugerencias metodológicas válidas para todas las **Actividades** de los diferentes ciclos de educación básica.
- **Contenidos de educación en nutrición y seguridad alimentaria.** Presenta los contenidos curriculares que comprende la educación en nutrición y seguridad alimentaria para los tres ciclos de educación básica, a fin de ser desarrollados de manera gradual, continua e integrada.
- **Cuadro de Actividades Prácticas.** Incluye el nombre de las **Actividades** organizadas por cada uno de los tres ciclos de educación básica en materia de educación en nutrición y seguridad alimentaria.
- **Temáticas.** Comprende el núcleo organizador del proceso pedagógico articulado e integrado. Abarca una serie de Actividades prácticas alrededor de un área de la educación en nutrición y seguridad alimentaria.
- **Actividades prácticas.** Son propuestas metodológicas que orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada **Actividad** sugiere iniciar con reflexión, intercambio de experiencias e introducciones motivadoras al contenido; luego se propone la metodología para desarrollar experiencias prácticas individuales o grupales, y finaliza con una síntesis o valoraciones de lo realizado.
- **Evaluación.** Tiene el propósito de verificar las competencias desarrolladas en el proceso pedagógico en el área de educación en nutrición y de reconocer qué y cómo aprendieron los estudiantes. Se sugieren aspectos a valorar, los cuales pueden ser enriquecidos de acuerdo a las experiencias de aprendizaje.
- **Información complementaria para el docente.** Al final del documento hay un apartado de **Anexos** que contienen la información básica sobre el desarrollo de las diferentes **Actividades** en educación en nutrición y seguridad alimentaria.

# Introducción

El documento *Orientaciones didácticas para docentes de educación básica* es uno de los materiales educativos del proyecto “Apoyo al desarrollo curricular de la educación básica para mejorar la educación en nutrición y seguridad alimentaria” TCP/ELS/3101, ejecutado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Ministerio de Educación (MINED), con la colaboración del Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

Además de estas *Orientaciones didácticas*, entre los recursos de apoyo bibliográfico con que cuenta el programa están los *Libros de trabajo para estudiantes* de los tres ciclos de educación básica, una importante herramienta para facilitar los procesos de aprendizaje en contenidos de educación en nutrición y seguridad alimentaria y para orientar el aprovechamiento del huerto escolar como laboratorio de ciencias, en relación con otras áreas del currículo.

Las actividades sugeridas en este documento orientan hacia un proceso pedagógico que contribuirá a la formación en aspectos de nutrición y seguridad alimentaria, y los *Libros de trabajo* proponen actividades de aprendizaje incorporadas al desarrollo de proyectos en los que participen docentes, estudiantes, padres y madres de familia.

El documento *Orientaciones didácticas* está organizado en **Actividades** relacionadas con los objetivos y contenidos del Currículo Nacional de Educación Básica de la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente, del eje transversal Educación para la Salud, y basado en las necesidades educativas detectadas en la **Evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias** de estudiantes, docentes y familias que participaron en el proyecto. Ello permitió definir la siguiente estructura:

**Temática 1. Alimentación para una vida saludable:** trata sobre los tipos y cantidades de alimentos que se deben consumir para lograr una vida saludable, los nutrientes que proveen los beneficios de la lactancia materna y las adecuadas prácticas para lograr una buena nutrición.

**Temática 2. Alimentos sanos y seguros:** se refiere a la aplicación de técnicas de selección, higiene, preparación y conservación de alimentos, así como a la importancia de reconocer el contenido de los alimentos envasados.

**Temática 3. Nutrición y salud:** promueve el mejoramiento de los hábitos alimentarios, distinguiendo los factores que contribuyen a lograr y mantener un buen estado nutricional. Asimismo, orienta acerca de las enfermedades relacionadas con la alimentación, sus causas y consecuencias.

**Temática 4. Seguridad alimentaria familiar y comunitaria:** aborda el significado de seguridad alimentaria y las situaciones que afectan en la nutrición de las personas; propone el desarrollo de actividades vinculadas con el huerto escolar como laboratorio de ciencias y productor de insumos para la formación en nutrición, seguridad alimentaria y otras áreas curriculares.

# Sugerencias metodológicas

## Buenas prácticas sugeridas para el uso de este documento

A continuación se presenta una serie de buenas prácticas sugeridas para optimizar el uso del contenido del documento:

- Planificar las actividades, analizando su secuencia y alcance en función de los objetivos a lograr y a las competencias a reforzar en los estudiantes, según el grado de estudios y la relación con el programa de Ciencia, Salud y Medio Ambiente; y otras áreas del currículo.
- Partir de los conocimientos previos y afianzar los correctos, aclarar los confusos, identificar los vacíos y darles tratamiento, para que el aprendizaje sea continuo e integral.
- Incluir intercambios de experiencias, compartiendo logros y dificultades; hacer y observar de manera participativa y activa; expresar opiniones y aclarar dudas para lograr un aprendizaje efectivo.
- Usar recursos que se encuentren dentro de la comunidad o sean accesibles fuera de ella para contextualizar las prácticas y hacerlas sostenibles.
- Considerar las **Actividades** como proyectos que promuevan la realización de experiencias significativas, la investigación de problemas y planteamiento de soluciones en el campo de la nutrición y seguridad alimentaria.
- Fomentar el interés por la investigación científica en la detección de hábitos, problemas y factores que inciden en la alimentación saludable.

- Concluir las **Temáticas** con una tarea o producto final, por ejemplo: elaborar un recetario, montar un periódico mural, realizar una campaña de salud o de higiene, exponer trabajos, hacer y divulgar entrevistas, realizar degustaciones con productos del huerto escolar, dramatizar compras y ventas de productos alimenticios, entre otros.
- Registrar en el portafolio del docente las experiencias creativas e importantes para el aprendizaje.
- Evaluar dinámicamente y participativamente aspectos como qué se aprendió, cómo se aprendió y qué fue lo que gustó más despertará en los estudiantes el gusto y el interés por seguir aprendiendo.

## Iconos del documento

<p><b>Objetivo</b></p> 	<p>Objetivo</p>	<p><b>Materiales</b></p> 	<p>Materiales</p>
<p><b>Iniciación</b></p> 	<p>Indica <b>acciones previas</b>, como reflexiones, expresión de ideas o experiencias, introducción del contenido por los estudiantes.</p>	<p><b>Culminación</b></p> 	<p>Señala la finalización de la <b>Actividad</b>.</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>Representa el desarrollo de la <b>Actividad</b>, la participación individual o en equipos y la realización de prácticas y experimentos.</p>	<p><b>Evaluación</b></p> 	<p>Corresponde a la <b>evaluación</b> como indicador de logros de aprendizaje.</p>

# CONTENIDOS DE EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA QUE COMPRENDE EL DOCUMENTO

## 1. Alimentación para una vida saludable

- Los 6 grupos básicos de alimentos y las 10 recomendaciones básicas para una buena nutrición
- Tipo y cantidades recomendadas de alimentos según la etapa de la vida; menú saludable diario, semanal y para la familia
- Nutrientes que proveen los alimentos, aporte nutricional de la alimentación saludable y recomendaciones para el aprovechamiento de alimentos y sus nutrientes
- Beneficios de la lactancia materna

## 2. Alimentos sanos y seguros

- Agua segura para la salud
- Preparación y conservación de alimentos; prácticas adecuadas para la manipulación de alimentos
- Información consignada en las etiquetas de los alimentos envasados

## 3. Nutrición y salud

- Factores que influyen en el estado nutricional
- Enfermedades relacionadas con la alimentación, sus causas y consecuencias

## 4. Seguridad alimentaria familiar y comunitaria

- Hábitos higiénicos personales y ambientales
- Factores que inciden en la seguridad alimentaria y nutricional
- Sistema alimentario
- Derechos del consumidor
- Huerto escolar como laboratorio de ciencias
- Usos del huerto escolar en otras áreas del currículo

# Cuadro de actividades prácticas por grado y ciclo

PRIMER CICLO	SEGUNDO CICLO	TERCER CICLO
<b>Temática 1: Alimentación para una vida saludable</b>		
<p>Actividades</p> <p>1.1. Reconozco sabores y colores de los alimentos <b>Primer grado</b></p> <p>1.2. ¿Es mi alimentación saludable? <b>Segundo y tercer grados</b></p> <p>1.3. Planifiquemos un menú saludable <b>Tercer grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>1.1. ¿Es mi alimentación saludable? <b>Cuarto, quinto y sexto grados</b></p> <p>1.2. Conozcamos el valor nutritivo de los alimentos que consumimos <b>Sexto grado</b></p> <p>1.3. Conozcamos los cambios en la alimentación de nuestra comunidad <b>Quinto grado</b></p> <p>1.4. ¿Cuáles beneficios proporciona la lactancia materna? <b>Sexto grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>1.1. Planifiquemos un menú saludable para la familia <b>Séptimo y octavo grados</b></p> <p>1.2. Analicemos las prácticas alimentarias de nuestra comunidad <b>Noveno grado</b></p>
<b>Temática 2: Alimentos sanos y seguros</b>		
<p>Actividades</p> <p>2.1. Cuido de mi higiene personal <b>Primero y segundo grados</b></p> <p>2.2. Practiquemos medidas higiénicas al preparar alimentos <b>Segundo grado</b></p> <p>2.3. Bebo agua segura para no enfermarme <b>Tercer grado</b></p> <p>2.4. Identifico las etiquetas de los alimentos envasados <b>Tercer grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>2.1. Manipulemos de manera higiénica los alimentos que consumimos <b>Cuarto y quinto grados</b></p> <p>2.2. Interpretamos el etiquetado de los alimentos envasados <b>Cuarto y quinto grados</b></p> <p>2.3. Interpretamos información sobre los descriptores en las etiquetas de los alimentos <b>Sexto grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>2.1. Manipulación higiénica de los alimentos en el hogar, en el comedor y en la tienda escolar <b>Séptimo grado</b></p> <p>2.2. Consumamos alimentos sanos y seguros <b>Séptimo y octavo grados</b></p> <p>2.3. Taller de interpretación de etiquetas <b>Octavo y noveno grados</b></p>

PRIMER CICLO	SEGUNDO CICLO	TERCER CICLO
<b>Temática 3: Nutrición y salud</b>		
<p>Actividades</p> <p>3.1. Lo que necesito para crecer bien y estar saludable <b>Primero, segundo y tercer grados</b></p>	<p>Actividades</p> <p>3.1. Interpreto mi estado nutricional <b>Cuarto, quinto y sexto grados</b></p> <p>3.2. Analicemos los factores que influyen en el estado nutricional <b>Sexto grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>3.1. Reconozcamos enfermedades relacionadas con la alimentación inadecuada <b>Octavo grado</b></p> <p>3.2. ¿Cubrimos nuestras necesidades nutricionales con una alimentación saludable? <b>Noveno grado</b></p>
<b>Temática 4: Seguridad alimentaria familiar y comunitaria</b>		
<p>Actividades</p> <p>4.1. Del campo a la mesa <b>Primero y segundo grados</b></p> <p>4.2. ¿Qué aprendo en mi huerto escolar? <b>Tercer grado</b></p> <p>4.3. Me gusta el huerto de mi escuela <b>Tercer grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>4.1. ¿Cómo preparar nuestro huerto escolar? <b>Cuarto, quinto y sexto grados</b></p> <p>4.2. Experimentemos con productos del huerto escolar <b>Sexto grado</b></p> <p>4.3. ¿Qué nos enseña el huerto escolar? <b>Quinto y sexto grados</b></p> <p>4.4. Interpretemos nuestros derechos como consumidores de alimentos <b>Sexto grado</b></p>	<p>Actividades</p> <p>4.1. Interpretemos los procesos de producción, distribución y consumo de alimentos <b>Séptimo grado</b></p> <p>4.2. Preparemos abono orgánico para enriquecer la fertilidad del suelo del huerto escolar <b>Séptimo grado</b></p> <p>4.3. Experimentemos con alimentos de origen vegetal <b>Octavo y noveno grados</b></p>



# temática

# 1

## Alimentación para una vida saludable

### 1.1

### Reconozco sabores y colores de los alimentos

## Primero y segundo grados

### Objetivo



- Identificar colores y sabores de los alimentos usando los sentidos para reconocer que el consumo variado de ellos es beneficioso para la salud.

15

### Materiales



- ✓ Frutas y verduras que se comen crudas de diversos colores y de sabores dulce y ácido
- ✓ Recortes de ilustraciones de alimentos

### Iniciación



- Solicite a los niños y niñas que lleven de su casa recortes de ilustraciones de alimentos de diversos colores y una fruta o verdura.
- En la pizarra, elabore un cuadro con columnas, cada una con el nombre de un color: verde, amarillo, anaranjado, rojo.
- Pida que coloquen las figuras de los alimentos en las columnas, según corresponda, y comenten los diferentes colores que tienen los alimentos.

### Desarrollo



- Pida a los niños y niñas que prueben el alimento que llevaron de su casa y mencionen su sabor (asegúrese que hayan sido lavados previamente).
- Explique la importancia de incluir en la alimentación diaria alimentos naturales de diversos sabores y colores. Las frutas y verduras de colores verde, amarillo, anaranjado y rojo contienen vitaminas que nos sirven principalmente para enfermarnos menos, ver bien, curar más rápido las heridas y tener una piel sana.

### Culminación



- Realice preguntas como: ¿Por qué es importante comer alimentos de diferentes colores y sabores? ¿Comes alimentos de todos los colores y sabores que hemos mencionado?
- Solicite a los niños y niñas que en su cuaderno copien y completen los cuadros de su libro de trabajo, dibujando alimentos según color y sabor, y escriban oraciones relacionadas.

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Discrimina sabores			
Reconoce la importancia de consumir alimentación de colores variados			
Escribe correctamente oraciones sobre el color y el sabor de los alimentos			
Participa con interés			
Es responsable			

## Segundo y tercer grados

### Objetivo



- Reconocer la necesidad de consumir una alimentación saludable, mediante la comparación de la propia alimentación con la recomendada según la edad, para mejorar los hábitos alimentarios.

### Iniciación



- Solicite a los niños y niñas que anoten el nombre o dibujen los alimentos y las cantidades (vaso, taza, cucharadas, cucharaditas, número de unidades, pedazo, rebanada u otras unidades de medida) que consumieron el día anterior (ayer) en su casa y en el centro educativo.

### Desarrollo



- Solicite que cada estudiante revise el CUADRO 2 que contiene los alimentos recomendados para su edad (5 a 9 años) que aparecen en su *Libro de trabajo* y lea la variedad y cantidad de ellos que necesita comer para crecer y estar saludable. Indíqueles que si su edad es de 10 años o más, busque el cuadro correspondiente al final de su *Libro de trabajo*.
- Pídeles que comparen los alimentos que anotaron o dibujaron en el CUADRO 1 con los del CUADRO 2 y respondan en su cuaderno las siguientes preguntas:
  - ¿Se parece mi alimentación a la recomendada? ¿Por qué?
  - ¿Cuáles alimentos me gustan más? ¿Cuáles no me gustan?
  - ¿De cuáles alimentos me hace falta comer? ¿Cuáles estoy comiendo de más?

### Culminación



- Pida a los y las estudiantes que en sus cuadernos:
  - √ Den ejemplos de alimentos que deben consumir diariamente.

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Reconoce los alimentos que se debe incluir o incrementar en su alimentación diaria			
Participa con interés			
Es responsable			

1.3

Planifiquemos un menú saludable

Tercer grado

**Objetivo**



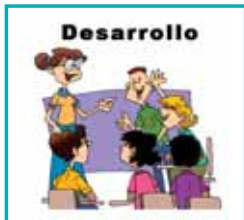
- Aplicar las recomendaciones para una alimentación saludable en la planificación de un menú, con el fin de promover el consumo de alimentos variados y beneficiosos para la salud.

**Iniciación**



- Solicite que en forma voluntaria algunos de sus estudiantes pasen a la pizarra a escribir lo que comen diariamente en los distintos tiempos de comida, incluyendo lo que compran en la tienda escolar.
- Haga comentarios sobre las presentaciones en relación a los alimentos que no incluyeron o los que comieron de más.

**Desarrollo**



- Explique los 6 grupos de alimentos, sus funciones, formas de preparación y las recomendaciones que se encuentran en el *Libro de trabajo*.
- Forme equipos de 5 o 6 estudiantes y pídale que con base en los 6 grupos de alimentos, elaboren un menú saludable para un día: desayuno, refrigerio, almuerzo, refrigerio y cena, como se presenta en el CUADRO 3 del *Libro de trabajo*.

### Culminación



- Organice una plenaria para que cada equipo presente su menú saludable.
- Enfatice la importancia de consumir alimentos de los 6 grupos y promueva el consumo de refrigerios saludables, en los que se evite el exceso de golosinas.

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Incluye en el menú <ul style="list-style-type: none"><li>• frutas</li><li>• verduras</li></ul>			
Identifica características de fortificación de la sal y el azúcar			
Es responsable			
Participa con interés			

### Primero y segundo grados

#### Objetivo



Practicar el lavado correcto de las manos, utilizando la técnica adecuada, para evitar la contaminación de los alimentos al manipularlos y prevenir enfermedades.

21

#### Materiales



- ✓ Guacal limpio
- ✓ Agua del chorro
- ✓ Jabón
- ✓ Toalla limpia

#### Iniciación



- Practique con los niños y niñas el lavado correcto de manos, de acuerdo a los siguientes pasos:

- ✓ Realice la demostración correcta del lavado de manos, con los materiales indicados en el apartado anterior.
- ✓ Pida que simulen la demostración haciéndolo con mímica, sin usar los materiales.

- √ Luego, que lo realicen usando los materiales.
- √ Comente los aciertos y fallas observadas, enfatizando en la secuencia correcta a seguir para el lavado de manos.
- Pida que observen las ilustraciones en el *Libro de trabajo*.

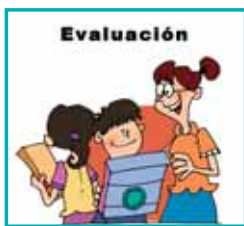


- Lea o cuente el relato que se encuentra en el *Libro de trabajo* (presente láminas que lo ilustren).
- Realice las siguientes preguntas:
  - ¿Cómo se llaman los ríos del relato?
  - ¿A quiénes proporcionan agua los ríos?
  - ¿Alguna vez han estado en un río? ¿Cómo se llama?
  - ¿Qué pasaba con los ríos del relato?
  - ¿Qué podemos hacer para que no se contaminen los ríos?
- Explique sobre:
  - √ La relación entre el agua y la presencia de ciertas enfermedades.
  - √ El agua contaminada como vehículo en la transmisión de numerosas enfermedades.
  - √ Explique que estas enfermedades se adquieren:
    - Al beber agua contaminada
    - Al bañarse en aguas contaminadas
    - Al comer o tocar alimentos sin lavarse las manos
    - Al no lavarse las manos después de ir al baño



- Pida a los niños y niñas que realicen las siguientes acciones:
  - √ Lavarse muy bien las manos con agua y jabón, antes de comer.
  - √ Lavarse los dientes con agua segura.
  - √ Bañarse y cambiarse de ropa todos los días.
  - √ Limpiarse las uñas.





- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Cumple con la práctica de hábitos higienicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lavado de manos</li> <li>• cepillado de dientes</li> <li>• baño diario</li> <li>• ropa limpia</li> </ul>			
Participa con interés			
Es responsable			

**Enfatice la importancia de lavarse correctamente las manos para prevenir la contaminación de alimentos y algunas enfermedades.**

## Segundo y tercer grados

### Objetivo



Practicar técnicas adecuadas de manipulación higiénica de los alimentos, para prevenir algunas enfermedades.

### Materiales



- √ 2 tomates
- √ 1 zanahoria
- √ 2 naranjas
- √ Jugo de 2 limones
- √ 3 ramas tiernas de apio
- √ 1 lechuga
- √ Sal

### Iniciación



- Solicite a los niños y niñas que observen la preparación de los alimentos en su casa.
- Realice una lluvia de ideas para que los niños y niñas expresen las formas y cuidados en la preparación de alimentos.

### Desarrollo



- Explique por medio de dibujos o recortes las medidas higiénicas en la preparación de los alimentos.

### Higiene personal

- √ Lavarse las manos con agua limpia y jabón.
- √ Mantener las uñas cortas y limpias.
- √ Evitar toser o soplar sobre los alimentos y el agua.

### Preparación de alimentos

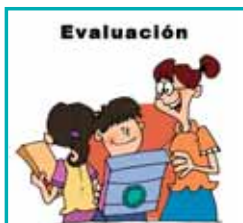
- ✓ mantener limpias las superficies donde se preparan los alimentos.
- ✓ preparar los alimentos en una mesa que esté totalmente limpia.
- ✓ lavar los vegetales y frutas con agua limpia.
- ✓ evitar que la carne, las aves y el pescado toquen otros alimentos para que no se contaminen.
- ✓ cocinar bien la carne, las aves y el pescado.
- ✓ hervir los huevos hasta que queden duros.
- ✓ hervir la leche, a menos que provenga de una fuente segura (en envases cerrados).
- ✓ cubrir los alimentos para mantenerlos limpios.

- Prepare con los niños y niñas una ensalada con diferentes productos que se encuentran en la tienda, en la casa o en el huerto escolar, practicando normas higiénicas y conversando sobre su valor nutritivo.



**Culminación**

- Pídeles que en su cuaderno escriban los hábitos higiénicos personales y alimentarios que deben practicarse para conservar la salud.



**Evaluación**

- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Practica la higiene personal: manos limpias			
Practica medidas higiénicas al preparar alimentos			
Es responsable			
Participa con interés			

## Tercer grado

### Objetivo



Reconocer la necesidad que tiene el ser humano de beber agua segura, al practicar técnicas de potabilización, para prevenir algunas enfermedades.

### Materiales



- √ 1 pedazo de tela color blanco, amarillo claro o beige
- √ 1 bote de vidrio transparente de boca ancha
- √ Agua de chorro, de pila, de recipientes que tienen varios días de almacenarla, y si fuera posible de charcas

### Iniciación



- Realice una lluvia de ideas en la que niños y niñas expresen sus conocimientos sobre la importancia y la utilización del agua.

### Desarrollo



- Explique sobre:
  - ¿Cuáles son las características del agua segura?
  - ¿Es necesaria el agua potable para todos los seres vivos?
  - ¿Por qué debemos beber abundante agua segura todos los días?
  - ¿Cuáles son los beneficios que obtenemos al lavar los alimentos con agua segura?

- ¿Qué enfermedades se adquieren cuando se bebe agua contaminada?
- Oriéntelos para que organizados en equipos de 5 o 6 integrantes sigan atentamente las indicaciones para realizar el experimento que se encuentra explicado en el *Libro de trabajo*.
- Utilice los resultados para explicar que muchas fuentes de agua no son aptas para el consumo humano por las impurezas que contienen (basura, tierra, sales, bacterias, microorganismos y productos químicos residuales, entre otros, que son visibles solo a través de un microscopio y que ocasionan enfermedades).
- Solicite a los equipos que realicen una de las tres técnicas de potabilización del agua:

#### √ **Filtración**

- Poner sobre la boca de un bote un pedazo de tela.
- Verter en él agua que provenga de un chorro o de una fuente de agua limpia.

#### √ **Ebullición**

- Hervir el agua por unos minutos para que los microorganismos mueran.
- Dejar enfriar el agua y pasarla de un recipiente a otro para que se mezcle con el aire y se convierta en sustancia digestiva.

#### √ **Desinfección**

- Añadir al agua sustancias químicas como cloro o Puriagua que eliminan completamente los microorganismos.
- Para aplicar este método, consultar las cantidades de cloro o Puriagua recomendadas en la guía didáctica sobre alimentación y nutrición, del programa de alimentación escolar.

### Culminación



- Oriente a niños y niñas para que:
  - √ Realicen cualquier técnica de las anteriores para beber agua segura siempre, tanto en el centro escolar como en el hogar.
  - √ Hagan uso racional del agua en el centro escolar y en el hogar.

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Demuestra las técnicas para obtener agua segura			
Hace uso racional del agua en el centro escolar			
Participa con interés			
Es responsable			

**El agua de las cañerías debe hervirse o clorarse antes de beberla.**

2.4

Identifico las etiquetas de los alimentos envasados

### Tercer grado

#### Objetivo



Reconocer la importancia de revisar la fecha de vencimiento de los alimentos envasados que se consumen para evitar problemas de salud.

#### Materiales



- √ Envases de alimentos (cajaas, bolsas, empaques, latas...)
- √ Periódicos o revistas
- √ Papeles de colores
- √ Lápices de colores o plumones

29

#### Iniciación



- Solicite a los niños y niñas que lleven a la clase envoltorios de alimentos que consumen en su casa o compran en la tienda escolar.
- Invite a los niños y niñas que en equipos de 5 o 6 estudiantes clasifiquen los envoltorios por el tipo de alimentos: lácteos, pastas, sopas, pan, dulces, etc. Luego, a cada equipo se le asigna un tipo de alimento.
- Pida que cada equipo compare y comente sobre:
  - √ los colores y dibujos de las etiquetas
  - √ el número de porciones de cada alimento
  - √ la fecha de elaboración y vencimiento del alimento

### Desarrollo



- Explique que los envoltorios de los alimentos tienen una etiqueta que señala datos importantes para la salud: fechas de elaboración y vencimiento, contenido de los alimentos, mensajes.

### Culminación



- Invite a los niños y niñas a elaborar una etiqueta de un alimento de los que venden en la tienda escolar: frutas, dulces, refrescos u otros, que contenga dibujos de los alimentos, fecha de vencimiento y un mensaje saludable.
- Realice con los niños y niñas una exposición de los trabajos realizados.

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Reconoce la fecha de vencimiento de los alimentos envasados			
Dibuja y colorea una etiqueta			
Participa con interés			
Es responsable			



### Primero, segundo y tercer grados

#### Objetivo



- Reconocer la necesidad del agua y de los nutrientes en los alimentos, mediante la comparación del proceso de crecimiento de un cultivo y de las personas, para lograr una vida saludable.

#### Iniciación



- Realice visita al huerto escolar con sus estudiantes para que observen cultivos en diferentes etapas: recién sembrados, en crecimiento y produciendo.
- Pídales que nombren lo que necesita un cultivo para crecer y producir fruto (agua, sol, suelo, abonos, aire y otros).
- Hágalas preguntas como:
  - ¿Qué se necesita para que un cultivo crezca y produzca fruto?
  - ¿Qué le pasaría si no se le pone agua o no llueve?
  - ¿Si se le pone agua pero no se abona?
  - ¿Si le da el sol pero le falta el aire?

#### Desarrollo



- Solicite a sus estudiantes que en su cuaderno o en una hoja de papel se representen cómo eran al nacer, a los 3 años o edad preescolar y en la edad actual.
- Promueva que comenten sobre los cambios de tamaño que han tenido y lo que han necesitado para llegar al tamaño actual.

- Explíqueles que así como las plantas necesitan agua, sol, suelo, abono, aire y otros elementos, también los seres humanos necesitamos recibir diariamente alimentos variados y en cantidades adecuadas, tomar suficiente agua segura (purificada) y hacer algún tipo de ejercicio físico para que nuestro organismo funcione bien y podamos crecer saludables y fuertes. Mencióneles que los alimentos contienen unas sustancias llamadas “nutrientes”, que son las que se encargan de hacer funcionar nuestro organismo.
- Señale que al igual que sucede con los cultivos, si diariamente no recibimos la cantidad adecuada de nutrientes en los alimentos, no tomamos suficiente agua, o no hacemos ejercicio físico, podemos malnutrirnos, enfermarnos y hasta morir.



- Solicíteles que escriban o dibujen en su cuaderno lo que cada persona requiere para crecer, desarrollarse y vivir saludable.



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Reconoce los elementos que ayudan a las personas a crecer saludables y fuertes (alimentos, agua y ejercicio)			
Relaciona la falta de nutrientes, agua, y ejercicio físico con la malnutrición y la enfermedad			
Participa con interés			
Es responsable			

## Primero y segundo grados

### Objetivo



Identificar las etapas que pasan los alimentos de origen agrícola, para reconocer la importancia de los diferentes trabajos con el fin de lograr una alimentación saludable.

### Materiales



- ✓ Ilustraciones del relato “La historia de los tomates de Miguel y Ana” (Anexo)
- ✓ Periódicos y revistas
- ✓ Pegamento y tijeras

### Iniciación



- Solicite a los niños y niñas que respondan las siguientes preguntas:
  - ¿Dónde adquirimos los alimentos?
  - ¿Dónde obtienen los alimentos las personas que venden en los mercados y las tiendas?
  - ¿En tu hogar se cultivan alimentos? ¿Cuáles?
  - ¿En qué se transportan los alimentos al mercado o a la tienda?
- Anote las respuestas de los niños y niñas en el pizarrón.

### Desarrollo



- Relate a los niños y niñas “La historia de los tomates de Miguel y Ana” (ver ANEXO 5). Utilice ilustraciones.
- Organice grupos de 5 o 6 estudiantes y pídale que contesten las siguientes preguntas, de acuerdo a cada parte del relato:
  - ¿Qué necesitaba Miguel para comenzar a cultivar sus tomates?
  - ¿Qué necesitaba Miguel para que crecieran los tomates?
  - ¿Cuáles son los medios de transporte utilizados para llevar los tomates al mercado y a la fábrica?
  - ¿Qué ocurrió con los tomates en la fábrica de elaboración de alimentos?
  - ¿Cómo llegan los tomates al hogar de Miguel?
- Organice con los niños y niñas una escenificación de las etapas que pasan los alimentos.

### Culminación



- Pida a los niños y niñas que observen los dibujos del *Libro de trabajo*, seleccionen otro alimento que les guste, realicen una secuencia de dibujos o recortes de las etapas que pasa el alimento hasta llegar a la mesa.

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Expresa respuestas sobre las etapas que pasan los alimentos			
Elabora dibujos en secuencia lógica			
Participa con interés			
Es responsable			

## Tercer grado

### Objetivo



Reconocer el huerto escolar como laboratorio de estudio para reforzar los aprendizajes, mediante diferentes experiencias.

### Materiales



- √ Semillas de frijol, chan o maíz
- √ Botes de vidrio

### Iniciación



- Realice con los niños y niñas una visita al huerto de la escuela. Pídales que observen las plantas cultivadas, expresen nombres de las plantas, forma y color.

35

### Desarrollo



- Organice equipos de trabajo para que midan con un cordel o pita el grosor de algunas plantas, practicando las formas correctas de medir utilizando centímetros.
- Oriente la observación de plantas para:
  - √ Diferenciar proporciones (grande, mediano y pequeño) y deducir que el grosor y la altura de las plantas es crecimiento primario (altura) y secundario (grosor).
  - √ Establecer características que les permitan distinguir: hierbas, arbustos y árboles, y los beneficios que proporcionan.
- Solicite que cada equipo siembren en frascos: frijoles, chan u otra semilla, que la observen diariamente y dibujen en su cuaderno el proceso de germinación y desarrollo.

- Realicen diariamente un análisis sobre las observaciones hechas con base en preguntas como: ¿Por qué necesitan agua las plantas para crecer? ¿Cuántos días se tardan para brotar? ¿Cambian de color durante el proceso de su desarrollo?, entre otras.



- Pida que en el cuaderno describan la visita al huerto escolar. Aproveche el ejercicio para que amplíen el vocabulario, apliquen las normas para describir y usen nombres comunes y propios.
- Enfatique en:

**¿Cómo ayuda el huerto en nuestra alimentación?**

- √ Contribuye con frutas y hortalizas ricas en vitaminas A, C y hierro.
- √ Proporciona hortalizas frescas para el refrigerio escolar.
- √ Complementa la dieta diaria con verduras de color verde oscuro y una variedad de frutas a lo largo de todo el año.
- √ Se aprende a apreciar la forma, olor, sabor y textura de las verduras y frutas frescas del huerto.



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Distingue las proporciones de las plantas			
Describe en forma oral o escrita la germinación de las plantas			
Elabora un relato, poema u otro, referido a la visita al huerto de la escuela			
Participa con interés			
Es responsable			

## Tercer grado

### Objetivo



Demostrar habilidades de comprensión al leer composiciones literarias para enriquecer el vocabulario y estimular el aprecio a la naturaleza.

### Materiales



- ✓ Cartel con poema ilustrado
- ✓ Lápices de colores

### Iniciación



En el grupo de la clase:

- Lea con los niños y niñas el poema “Mayo” de Claudia Lars u otra lectura relacionada con la naturaleza y huertos, cuidando la buena pronunciación y entonación.

### Desarrollo



- Pregunte a los niños y niñas:
  - ¿Les gustó el poema?
  - ¿Quién lo escribió?
  - ¿De qué se trata?
  - ¿Por qué se relaciona con el huerto escolar?, u otras.
- Pídeles que, individualmente, contesten en su cuaderno las preguntas que aparecen en su *Libro de trabajo*, señalen las palabras nuevas, consulten su significado en el diccionario y lo escriban, y lean las respuestas en voz alta.
- Seleccione palabras de difícil comprensión y presente a los niños y niñas un glosario (palabra y su significado).

### Culminación



- Prepare con los niños y niñas el “Día de las frutas” y solicite la participación de madres y padres de familia.

### Ideas para el día de las frutas

- ✓ Realizar concurso de disfraces, dibujos o poemas dedicados a las frutas
- ✓ Preparar refrigerios
- ✓ Inventar canciones y bailes
- ✓ Organizar una charla sobre el valor nutritivo de las frutas
- ✓ Hacer una representación de cómo se cultivan, cuidan y cosechan las frutas

### Evaluación



- Observe y evalúe:

Aspectos	Grado de cumplimiento		
	sí	en parte	no
Demuestra habilidades de comprensión lectora			
Elabora composiciones con buena ortografía y letra legible			
Demuestra habilidades artísticas			
Participa con interés			
Es responsable			



# Anexos

## Anexo 1

Plan de alimentación saludable según grupo de edad o ciclo de vida.

página

40

## Anexo 2

Resumen de recomendaciones para la alimentación del niño y niña desde el nacimiento hasta los 5 años.

42

## Anexo 3

Beneficios de la Lactancia Materna

43

## Anexo 4

Guía para el aprovechamiento de los alimentos y sus nutrientes

46

## Anexo 5

La historia de los tomates de Miguel y Ana

48

## Anexo 6

Cultivos Hidropónicos

50

## Plan de alimentación saludable según grupo de edad o ciclo de vida

GRUPOS Y SUBGRUPOS DE ALIMENTOS	Niños y niñas (5 a 9 años)	Adolescentes (10 a 19 años)	Hombres adultos (20 o más años)
<b>1. Granos, raíces y plátanos</b>			
a) Tortillas o pan (diariamente)	5 unidades	7 unidades	7- 8 unidades
b) Frijoles (diariamente)	3 Cucharadas 2 veces al día	4 Cucharadas 2 veces al día	6 cucharadas 2 veces al día
c) Arroz, papa o pastas (diariamente)	1/2 taza	1/2 taza	2 tazas
d) Plátano, camote o yuca (diariamente)	1/3 de unidad o 1/3 taza	1/2 unidad o 1/2 taza	1 unidad o 1 taza
<b>2. Frutas (diariamente)</b>	3 frutas o 1 1/2 taza	3 frutas o 1 1/2 taza	3 frutas o 1 1/2 taza
<b>3. Verduras y hojas verdes (diariamente)</b>			
a) Tomate, pepino o vegetales crudos	1 taza	1 taza	1 taza
b) Chipilín, mora, hojas de rábano o espinaca o vegetales cocidos	1/2 taza	1/2 taza	1/2 taza
<b>4. Carnes, aves y mariscos</b>			
a) Pollo, pescado o sardinas	1 porción de 2 onzas 2 a 3 veces por semana	1 porción de 3 onzas 2 a 3 veces por semana	1 porción de 4 onzas 2 a 3 veces por semana
b) Carne de res o menudos de pollo	1 porción de 2 onzas 1 vez por semana	1 porción de 3 onzas 1 vez por semana	1 porción de 4 onzas 1 vez por semana
<b>5. Huevo, leche y derivados (queso, requesón, cuajada...)</b>			
a) Huevos de gallina	1 al día	1 unidad 3 veces por semana	1 unidad 4 veces por semana
b) Leche * (diariamente)	2 tazas	2 tazas	1 taza
c) Quesos, queso, cuajada (diariamente)	1/2 taza o 2 onzas	3/4 taza o 3 onzas	3/4 taza o 3 onzas
<b>6. Grasas y azúcares</b>			
a) Grasas: aceite (en las comidas), crema, aguacate (diariamente)	1 cucharadita	2 cucharaditas	3 cucharaditas
b) Azúcar fortificada con vitamina A (diariamente)	2 cucharadas	2 cucharadas	2 a 3 cucharadas
Agua (mínimo diariamente)	6 vasos	8 - 10 vasos	10 - 12 vasos
<b>VALOR CALÓRICO APROXIMADO</b>	<b>1,800 Calorías</b>	<b>2,000 Calorías</b>	<b>2,500 Calorías</b>

Por cada tortilla 1 cucharada de frijoles (diariamente) \* puede reemplazarse por 1 taza de bebida de mezcla de cereales o fortificada  
Fuente: elaborado por especialistas en nutrición del MSPAS y la FAO. Enero 2007

## Plan de alimentación saludable según grupo de edad o ciclo de vida

GRUPOS Y SUBGRUPOS DE ALIMENTOS	Mujeres adultas (20 o más años)	Mujeres embarazadas (20 o más años)	Mujeres en lactancia (20 o más años)
<b>1. Granos, raíces y plátanos</b>	6 unidades	4 unidades	6 unidades
a) Tortillas o pan (diariamente)	4 Cucharadas 2 veces al día	3 Cucharadas 2 veces al día	3 Cucharadas 2 veces al día
b) Frijoles (diariamente)	1 taza	1/2 taza	1/2 taza
c) Arroz, papa o pastas (diariamente)	1/3 de unidad o 1/3 de taza al día	1/3 de unidad o 1/3 de taza al día	2/3 de unidad o 2/3 de taza al día
d) Plátano, camote, yuca (diariamente)	3 frutas o 1 1/2 taza	3 frutas o 1 1/2 taza	3 frutas o 1 1/2 taza
<b>2. Frutas (diariamente)</b>			
<b>3. Verduras y hojas verdes (diariamente)</b>			
a) Tomate, pepino o vegetales crudos	1 taza	1 taza	1 taza
b) Chiplin, mora, hojas de rábano o espinaca o vegetales cocidos	1/2 taza	1/2 taza	1 1/2 taza
<b>4. Carnes, aves y mariscos</b>			
a) Pollo, pescado o sardinas	1 porción de 3 onzas 2 a 3 veces por semana	1 porción de 4 onzas 2 a 3 veces por semana	1 porción de 4 onzas 2 a 3 veces por semana
b) Carne de res o menudos de pollo	1 porción de 3 onzas 1 vez por semana	1 porción de 4 onzas 1 vez por semana	1 porción de 4 onzas 1 vez por semana
<b>5. Huevo, leche y derivados (queso, requesón, cuajada...)</b>			
a) Huevos de gallina	1 unidad 3 veces por semana	1 unidad 3 veces por semana	1 unidad 3 veces por semana
b) Leche * (diariamente)	1 taza	3 tazas	3 tazas
c) Requesón, queso, cuajada (diariamente)	1/2 taza o 2 onzas	1/4 de taza o 1 onza	3/4 de taza o 3 onzas
<b>6. Grasas y azúcares</b>			
a) Grasas: aceite (en las comidas), crema, aguacate (diariamente)	2 cucharaditas	1 cucharadita	1 cucharadita
b) Azúcar fortificada con vitamina A (diariamente)	2 cucharadas	2 cucharadas	2 cucharadas
Agua (mínimo diariamente)	8 vasos	8 vasos	10 - 12 vasos
<b>Valor calórico aproximado</b>	<b>1,800 Calorías</b>	<b>2,000 Calorías</b>	<b>2,300 Calorías</b>

Por cada tortilla 1 cucharada de frijoles (diariamente) \*puede reemplazarse por 1 taza de bebida de mezcla de cereales o fortificada

Fuente: elaborado por especialistas en nutrición del MSPAS y la FAO. Enero 2007

## ANEXO 2

### Resumen de recomendaciones para la alimentación del niño y la niña desde el nacimiento hasta los 5 años

Edad	Alimentación recomendada
0 a menos de 6 meses	Lactancia materna exclusiva (mínimo 12 veces en 24 horas) + suplemento de vitamina A
6 a 8 meses	3 cucharadas soperas de puré espeso (variado) 3 veces al día + lactancia materna + suplemento de vitamina A, hierro y zinc
9 a 11 meses	3 comidas de 4 cucharadas soperas en cada tiempo con 1/4 de tortilla; 1 refrigerio + lactancia materna + suplemento de vitamina A, hierro y zinc
1 a 2 años	3 comidas de 1 taza en cada tiempo con 1/2 tortilla; 2 refrigerios + lactancia materna + suplemento de vitamina A, hierro y zinc
3 a 5 años	3 comidas de 1 a 2 tazas en cada tiempo con 1 tortilla; 2 refrigerios
OTRAS RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir en refrigerios: frutas y pan dulce</li> <li>- Incluir alimentos ricos en hierro y vitamina A: hojas de mora, chipilín, menudos, zanahoria, papaya, mango y otros</li> <li>- Las niñas y niños siempre deben desayunar</li> <li>- No dar golosinas diariamente (churros, refrescos artificiales, dulces) porque no alimentan, y los químicos que contienen pueden provocar alergias y otros problemas de salud en los niños y las niñas</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Iniciativa "Unidades de salud amigas de la niñez y las madres" y *Manual de crecimiento y desarrollo del niño y niña de 0 a 9 años, 2004.*

## ANEXO 3

### Beneficios de la lactancia materna

#### Para el niño

- **Nutrición óptima:** La composición de la leche se va adecuando a las necesidades del o niña a medida que este crece y se desarrolla. Además permite una maduración progresiva del sistema digestivo, preparándolo para recibir oportunamente otros alimentos.
- **Protección inmunológica:** La leche materna es la que ayuda para formar un eficiente sistema inmunitario (defensas naturales del organismo contra las enfermedades) en el niño o niña, y para sentar las bases de una buena salud general en el adulto. Rara vez el niño o niña amamantado presenta enfermedades digestivas, respiratorias, infecciones en el oído o alergias.
- **Fácil digestibilidad:** La leche materna es de muy fácil absorción, aprovechándose al máximo todos sus nutrientes sin producir estreñimiento ni sobrecarga para los riñones, debido a su adecuada concentración de grasas, proteínas y lactosa (azúcar de la leche). Además contiene enzimas que facilitan su digestión.
- **Crecimiento y desarrollo óptimo:** Los niños y las niñas alimentados exclusivamente con leche materna hasta los 6 meses tienen un mejor crecimiento y desarrollo.
- **Organización sensorial:** Los niños y las niñas presentan mayor agudeza sensorial (gusto, olfato, tacto, visión y audición) que los alimentados con biberón y fórmula.
- **Patrones afectivo-emocionales adecuados:** El niño o la niña que es amamantado adecuadamente satisface sus necesidades básicas de calor, amor y nutrientes para su organismo. Este bienestar produce una actitud alegre, segura y satisfecha, características de un patrón afectivo emocional equilibrado y armónico.
- **Desarrollo intelectual:** Los niños y las niñas amamantados presentan un mejor desarrollo sicomotor, una mejor capacidad de aprendizaje y menos trastornos de lenguaje que los alimentados con biberón o pacha. Se asocia la lactancia materna con un mayor coeficiente intelectual en el niño o niña.

- **Desarrollo dentomaxilar y facial:** Del equilibrio en las funciones de succión-deglución-respiración en los primeros meses de vida depende en gran medida el buen desarrollo de los dientes y la maduración de las futuras funciones bucales: masticación, mímica y fonarticulación del lenguaje.

## Para la madre

- **Retracción del útero:** El estímulo de succión produce contracción del útero para evitar el sangramiento y reducirlo a su tamaño previo.
- **Recuperación del peso:** Una lactancia adecuada permite que la mayoría de las madres pierdan progresiva y lentamente el excedente de peso que tienen de reserva precisamente para enfrentar la lactancia.
- **Recuperación de los pechos:** La estimulación y el vaciamiento frecuente de los pechos evita la congestión de ellos y reduce los depósitos de grasa acumulados para la lactancia, ayudando con ello a mantener la elasticidad y firmeza de sus estructuras.
- **Prevención del cáncer de mama y ovarios:** La lactancia cumple un importante rol en la prevención del cáncer de mamas y ovarios, reduciendo el riesgo de estas enfermedades.
- **Aspecto físico de la mujer:** Las hormonas de la lactancia (prolactina) hacen que la mujer que amamanta tenga un aspecto físico más bello, vital y armónico.
- **Establecimiento del apego:** El amamantamiento, especialmente si este se inicia inmediatamente después del parto, produce un reconocimiento mutuo entre madre e hijo, estableciéndose entre ellos un fuerte lazo afectivo o “apego”. El apego induce en la madre un profundo sentimiento de ternura, admiración y necesidad de protección para su pequeño hijo o hija.
- **Satisfacción emocional de la madre:** La intensa unión e interdependencia de la madre con el hijo o hija que amamanta produce en ella un sentimiento de valoración de sí misma y un equilibrio emocional que promueven su desarrollo integral como mujer.

## Para la familia

- **Refuerzo de lazos afectivos familiares:** El amamantamiento es una experiencia familiar. El padre, otros hijos o personas integradas a la familia organizan su interacción en torno a la madre y su hijo o hija; además, se refuerzan los lazos afectivos y de solidaridad familiar.
- **Prevención del maltrato infantil:** Una madre que amamanta a su hijo mantiene una interrelación emocionalmente sana y equilibrada y tiene menos riesgo de incurrir en alguna forma de maltrato.
- **Espaciamiento de los nacimientos:** La lactancia materna exclusiva y si la madre permanece sin período menstrual evita el embarazo en un 98% de los casos durante los primeros 6 meses después del parto. Método natural inicial de planificación familiar, recomendable para espaciar los nacimientos.
- **Reducción del gasto familiar:** Una familia puede gastar en leche más de la mitad de un salario.

## Para la sociedad

- **Disminución de la morbimortalidad infantil:** Los riesgos de que los niños y las niñas menores de un año en una comunidad enfermen y mueran disminuyen si reciben lactancia materna. Si todas las madres del mundo amamantarán a sus hijos al menos hasta los 6 meses de edad, se evitaría la muerte de más de un millón de niños/as anualmente.
- **Economía de recursos:** La lactancia materna ahorra mucho dinero a la familia, a las instituciones, al país y al mundo entero, en función del costo de: a) la leche de vaca o fórmulas lácteas para bebés; b) las pajas y accesorios; c) enfermedades y sus tratamientos. Se estima que el ahorro mundial sería de muchos millones de dólares anuales.

## Para el medio ambiente (ventajas ecológicas)

- La leche materna es un recurso natural renovable, ambientalmente importante y ecológicamente viable.
- Desarrolla una función biológica vital en el control de crecimiento de la población al espaciar los nacimientos

## ANEXO 4

# Guía para el aprovechamiento de los alimentos y sus nutrientes

### Introducción

Una forma de prevenir y combatir las deficiencias de nutrientes en la dieta salvadoreña, basada principalmente en alimentos de origen vegetal, es la promoción de prácticas adecuadas de alimentación que favorezcan el aprovechamiento de los nutrientes en el organismo. Estas prácticas van orientadas a sacarle el máximo provecho posible a los distintos alimentos de origen vegetal que se consumen diariamente, a través de la conservación, el almacenamiento, la preparación y también en las formas de consumirlos.

### ¿Cómo aprovechar la vitamina A contenida en los alimentos?

- A través de la leche materna, ya que es muy rica en vitamina A, especialmente cuando la madre consume alimentos ricos en esta vitamina.
- Los alimentos ricos en vitamina A deben prepararse, cocinarse y consumirse combinados con cualquier tipo de grasa (por ejemplo, aceite vegetal) para mejorar su absorción, ya que la vitamina A es soluble en grasa.
- Reutilizar el caldo en el que se hayan cocido las verduras, ya que en él se encuentra disuelta mucha de la vitamina A.

### ¿Cómo aprovechar el hierro contenido en los alimentos?

- Debido a que el café afecta la absorción del hierro, se debe limitar su consumo.
- Para obtener mayor concentración de hierro presente en hojas como chipilín, mora o espinaca, procurar su consumo en preparaciones tales como arroz, pupusas o tortas con huevo y otras, en las cuales se utilice un poco de aceite (también tienen vitamina A y se aprovecha mejor así).
- Aunque las sopas generalmente contienen poca cantidad de hojas verdes, para aprovechar mejor el hierro contenido en estas, agregar un chorrito de limón (la vitamina C mejora la absorción del hierro que contienen las hojas verdes).
- Acompañar de fruta fresca las comidas, especialmente aquellas donde estén presentes los frijoles, por la misma razón del punto anterior, la vitamina C de la fruta mejora la absorción del hierro que contienen los frijoles.



## ¿Cómo aprovechar el yodo?

- En El Salvador, los alimentos cultivados no contienen yodo ya que los suelos son pobres en este elemento; la única alternativa para obtener el yodo necesario es consumiendo diariamente con los alimentos sal yodada, identificada por el símbolo de la CASA CON UNA OLLA AZUL.
- Para mantener la cantidad adecuada del yodo en la sal, esta debe mantenerse tapada, y para evitar que se pierda debe agregarse a las comidas hasta en el último momento de cocimiento.

## Cómo aprovechar la vitamina C contenida en los alimentos?

- Debido a que el calor destruye hasta en un 50% la vitamina C, y si el alimento no se puede consumir crudo, el tiempo de cocción debe ser lo más breve posible. Para esto se recomienda: utilizar cacerolas con tapadera, el mínimo de agua y dejar que esta hierva antes de colocar el alimento (por ejemplo, las verduras).
- La vitamina C, antioxidante natural, se destruye al entrar en contacto con el aire. Es por esto que alimentos como las frutas y las verduras, que son buenas fuentes de vitamina C, deben consumirse lo más fresco posible; y de guardarse, debe hacerse en recipientes cerrados o tapados, protegidos del aire.
- Para evitar la pérdida de la vitamina por el contacto con el aire, los jugos o refrescos de frutas naturales deben consumirse al momento de prepararse. Igualmente, las frutas deben pelarse hasta que ya van a comerse, o colocarlas en un recipiente protegido de la luz y el aire.
- Dado que el remojo destruye la vitamina C y otras vitaminas, debe evitarse esta práctica.

## ¿Cómo aprovechar las proteínas de origen vegetal?

- Las proteínas de origen vegetal no se aprovechan dentro del organismo con la misma facilidad que las de origen animal. Esto se debe a una desigualdad o disparidad en los aminoácidos que las componen.
- Por medio de la combinación de alimentos de origen vegetal, presentes en la dieta salvadoreña, se puede mejorar la calidad de esas proteínas, igualando a la proteína de origen animal, siempre y cuando se guarden las proporciones de los alimentos a combinar.
- Ejemplos de combinaciones de alimentos que hacen proteína de buena calidad:
  - √ Maíz y frijol (por cada tortilla una cucharada de frijoles)
  - √ Frijol y plátano
  - √ Frijol y arroz
  - √ Maíz y soya

## ANEXO 5

### La historia de los tomates de Miguel y Ana (adaptación del libro *Alimentar la mente para combatir el hambre*)

#### **Los tomates crecen en el campo**

El sol brillaba sobre el campo que se extendía junto a una pequeña casa. La tierra estaba húmeda por la lluvia y abonada por el estiércol de los animales. Miguel plantó con cuidado pequeñas plantas de tomate que había obtenido de las semillas. Pasaron muchos días y muchas noches. La lluvia iba y venía y las plantas crecían altas y se llenaban de hojas.

Miguel cuidaba las plantas y las abonaba con estiércol de animales, para alimentar el suelo. Muy pronto había tantas flores que parecían estrellas en el cielo. Luego, bajo cada una de esas flores apareció un tomate pequeño, verde y redondo. Los tomates crecían y crecían y cambiaban de color, del verde oscuro al amarillo y luego al anaranjado.

A la mañana siguiente, Miguel y Ana fueron temprano al campo con unos canastos grandes. Lentamente recorrieron las hileras de las tomateras, recogiendo con cuidado los tomates y colocándolos en los canastos. Luego cargaron las cajas de tomates maduros en su carreta y Miguel se dirigió al mercado (más cercano a la comunidad).

#### **Los tomates llegan al mercado (más cercano a la comunidad)**

La plaza del mercado estaba llena de gente que descargaba sus productos para venderlos.

Algunas personas, entre ellos Miguel, descargaban sus canastos a un lado de la plaza del mercado y esperaban a las personas que llegaban en camiones para comprar alimentos y otros artículos para transportarlos a la ciudad.

Miguel de pie junto a sus canastos de tomates, observó cómo un camión ingresaba en la pequeña plaza y se detenía. Pedro saludó a las personas del lugar, estaba contento de ver a tantas personas en el mercado con los canastos llenos de frutas y hortalizas frescas y maduras. Pedro y Miguel hablaron del precio y la calidad de los tomates. Cuando acordaron el precio, Pedro se apresuró a comprar todos los tomates de Miguel, quien le ayudó a llenar cajas y a colocarlas en el camión.

Al regresar Miguel a su casa y contarle a Ana que logró vender todos los tomates, ella se puso muy contenta.

### **Los tomates llegan a la capital**

Pedro detuvo su camión lentamente en la zona de carga de un mercado y descargó algunos de los canastos de tomates y al siguiente día se venderían a las personas de la ciudad.

### **Los tomates llegan a la fábrica de elaboración de alimentos**

Los restantes tomates de Miguel y Ana continuaron su viaje hacia la carretera que conducía a la fábrica. El camión llegó hasta la zona de carga de la fábrica.

Los tomates de Miguel y Ana se mezclaron con los procedentes de otras partes. La cinta transportadora llevó los tomates rojos y brillantes hasta los encargados de seleccionarlos, quienes con guantes de plástico rápidamente apartaban los dañados.

Poco a poco avanzaron hacia el siguiente puesto de trabajo donde los pasaron por agua caliente para retirarles la cáscara. Luego fueron introducidos en una gran caldera donde los cocieron y les añadieron especias y sal. De ahí siguieron hasta una gran trituradora que los convirtió en puré.

Los tomates de Miguel y Ana continuaron su viaje hacia la zona de envasado donde cayeron dentro de las filas de botes de plástico. Los botes fueron tapados y a cada uno se le pegó una brillante etiqueta con la imagen de un tomate.

### **Los tomates regresan al hogar de Miguel y Ana**

Los tomates de Miguel y Ana, ya convertidos en salsa de tomate, fueron introducidos en cajas de cartón. Podrían permanecer allí durante varios meses hasta que alguien hiciera un pedido de salsa de tomate.

Es posible que Miguel y Ana vayan a la tienda cercana a su vivienda y compren un bote de la salsa de tomate preparada con los tomates que ellos cultivaron.

## ANEXO 6

### Cultivos hidropónicos (Tomado del manual de cultivos hidropónicos populares. INCAP/OPS 1997)

#### **¿Qué es un cultivo hidropónico o cultivos sin tierra?**

La palabra hidroponía significa plantar vegetales en agua o materiales distintos a la tierra, también se le conoce como la Agricultura del futuro.

#### **¿Para que sirve la hidroponía?**

Sirve para cultivar vegetales ricos en vitaminas y minerales, de una manera limpia y sana, que nos permite crecer sanos y fuertes.

#### **¿Cómo funciona?**

Usando agua, arena, cascarilla de arroz algunos desperdicios que podemos encontrar fácilmente dentro de nuestra comunidad y usando una solución de nutrientes que las plantas necesitan para su crecimiento.

#### **¿Qué necesitamos?**

Para realiza los cultivos hidropónicos necesitamos: envases de plástico, de lata, madera o de hule; una regadera, sustratos, solución nutritiva, agua, semillas de diferentes vegetales o verduras y sobre todo mucho entusiasmo y dedicación.

**ADITIVO ALIMENTARIO:** cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por sí mismo ni se usa habitualmente como ingrediente típico del alimento, tenga o no valor nutritivo, y se agrega intencionalmente con un fin tecnológico. No incluye los “contaminantes” ni las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

**AGUA SEGURA:** es el agua que está libre de contaminación por microorganismos, sustancias químicas o agentes físicos. También recibe el nombre de agua purificada.

**ALIMENTACIÓN:** proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer.

**ALIMENTACIÓN SALUDABLE:** es aquella que contiene variedad de alimentos y en cantidades suficientes que le permitan a cada persona cubrir diariamente sus necesidades de energía y nutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales) para mantenerse sana y activa.

**ALIMENTO:** es toda sustancia elaborada, semielaborada, sólida o líquida, que es ingerida por los seres humanos para satisfacer el apetito, beneficiar las funciones fisiológicas, regular el metabolismo y mantener la temperatura corporal.

**ALIMENTO FRESCO:** es el alimento crudo que jamás ha sido congelado o calentado y no contiene ninguna clase de preservantes, únicamente irradiación a niveles bajos.

**ALIMENTO SANO:** el que aporta la energía y los nutrientes que el organismo necesita.

**ALIMENTO SEGURO:** alimento libre de contaminación por bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o agentes físicos. También se conoce como *alimento inocuo*.

**ANEMIA:** es un trastorno frecuente de la sangre que ocurre cuando la cantidad de glóbulos rojos es menor que la normal, o cuando la concentración de hemoglobina en sangre es baja. La causa más común de la anemia es la falta de hierro en la alimentación.

**APETITO:** es el deseo de ingerir alimentos y está regulado por diferentes estructuras situadas en el cerebro

**ATEROESCLEROSIS:** es una forma de engrosamiento de las paredes de las arterias producido por depósitos de grasa. Las paredes de las arterias se estrechan y pierden su elasticidad, disminuyendo el paso de la sangre por ellas. La aterosclerosis es la causa de muchos infartos al corazón y al cerebro.

**CONSUMIDOR:** se refiere a las personas y familias que compran o reciben alimentos para satisfacer sus necesidades personales.

**CONTROL DE PLAGAS:** es el manejo efectivo de las enfermedades, insectos, malezas y otras plagas que afectan a los cultivos, mediante el uso de métodos culturales, mecánicos, biológicos, químicos u otros.

**CULTIVO HIDROPÓNICO:** el realizado por medio de la hidroponía (ver).

**DIABETES:** enfermedad crónica (para toda la vida) que se caracteriza por una alta concentración de azúcar en la sangre. Se debe a que el organismo no produce o no puede utilizar la insulina, hormona secretada por el páncreas, necesaria para transformar la glucosa de los alimentos en energía.

**ENFERMEDAD:** alteración o pérdida de la salud de una persona, de duración breve o prolongada, que en muchos casos puede ser prevenida o evitada con buenos hábitos alimentarios, higiénicos, y actividad física.

**ENFERMEDAD ALIMENTARIA:** es aquella que se produce por un exceso o un déficit en el consumo de alimentos o de alguno de los nutrientes que los componen.

**ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES:** enfermedades que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Las más conocidas son la aterosclerosis y el infarto al corazón o al cerebro.

**ENVASE:** es cualquier recipiente, incluyendo embalaje y envoltura, que contiene alimentos para su entrega como un producto único, que los cubre total o parcialmente.

**ENZIMA:** proteína que se encarga de catalizar (acelerar o retardar) una reacción química o bioquímica en un sustrato.

**ESTADO DE SALUD:** ver salud.

**ESTADO NUTRICIONAL:** condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.

**ESTREÑIMIENTO:** : es una defecación poco frecuente o con esfuerzo, generalmente de heces escasas y duras. La frecuencia defecatoria normal varía entre las personas, desde un par de veces al día hasta tres veces a la semana. Puede considerarse como un trastorno o una enfermedad.

**ETIQUETA:** es cualquier rótulo, marca, imagen u otro elemento descriptivo gráfico que se haya escrito, impreso, marcado o adherido al envase de un alimento.

**ETIQUETADO:** es cualquier material escrito, impreso o gráfico que contiene la etiqueta, acompaña al alimento o se expone cerca de él, incluso el que tiene por objeto fomentar su venta o colocación.

**EXPORTACIÓN:** cualquier bien o servicio enviado a otra parte del mundo, con propósitos comerciales.

**FECHA DE VENCIMIENTO:** es la última fecha en que se ofrece el alimento para su consumo.

**FIBRA:** conjunto de componentes que sólo se encuentra en los alimentos de origen vegetal, como cereales, frutas, verduras y legumbres, que no puede ser digerida por el organismo humano, pero que es fundamental para que este funcione de forma adecuada. La fibra ayuda a prevenir enfermedades importantes como estreñimiento, obesidad, cáncer de colon y diabetes, entre otras.

**FORTIFICACIÓN DE ALIMENTOS:** es la adición de uno o más nutrientes a un alimento a fin de mejorar su calidad para las personas que lo consumen, en general con el objeto de reducir o controlar una carencia de nutrientes. Ejemplo: fortificación del azúcar con vitamina A o fortificación de la sal con yodo.

**GOLOSINA:** Es un alimento cuyo único valor nutritivo es el azúcar (u otros carbohidratos) o grasa y escaso o nulo en proteínas, vitaminas y minerales. Su consumo en exceso puede desencadenar problemas de salud como obesidad (exceso de grasa en el cuerpo), diabetes (azúcar en la sangre) o enfermedades cardiovasculares.

**HÁBITOS ALIMENTARIOS:** conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos.

**HÁBITOS DE HIGIENE O HIGIÉNICOS:** forma de comportamiento del individuo en relación a la limpieza diaria de su cuerpo y en las medidas de limpieza que adopta en determinados momentos (después de evacuar, antes de ingerir alimentos, etc.), así como en la preparación y el almacenamiento de los alimentos.

**HAMBRE:** es la sensación que indica la necesidad de alimento.

**HEMOGLOBINA:** elemento de la sangre cuya función es distribuir el oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos del cuerpo.

**HIDROPONÍA:** es la plantación de vegetales en agua o en otros materiales distintos a la tierra. También se conoce como agricultura sin suelo o agricultura del futuro.

**IMPORTACIÓN:** es cualquier bien o servicio recibido desde otro país, provincia, pueblo u otra parte del mundo, generalmente para intercambiarlo por otro, venderlo o para incrementar los servicios locales.

**INGREDIENTE:** es cualquier sustancia que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque sea en forma modificada. Incluye los aditivos alimentarios.

**INFARTO:** es la muerte de un tejido, generalmente por la obstrucción de las arterias que lo alimentan. Los infartos más frecuentes ocurren en el corazón (infarto al corazón) y en el cerebro (infarto al cerebro), pero pueden producirse en cualquier órgano.

**KILOCALORÍAS:** unidad de energía térmica que se utiliza para indicar las necesidades de energía del organismo y el aporte de energía de los alimentos. Se representa por el símbolo kcal.

**MALNUTRICIÓN:** es la alteración en la composición del cuerpo, ocasionado por un desequilibrio entre el consumo de nutrientes y las necesidades nutricionales básicas.



**MEDIOS DE PRODUCCIÓN:** conjunto de medios y objetos de trabajo que participan en el proceso de producción y que el hombre utiliza para crear los bienes materiales.

**MEDIOS DE TRABAJO:** cosas con que el hombre actúa sobre la naturaleza y sobre los objetos de trabajo con el fin de producir bienes materiales. Por ejemplo, las máquinas, las máquinas-herramientas, el utillaje, los motores, diferentes aparatos, los edificios e instalaciones destinados a la producción, los medios de transporte y de comunicación y la tierra.

**MENSAJE SALUDABLE:** es la información que se envía de un emisor a un receptor a través de un canal o medio de comunicación (habla, escritura, símbolos y otros) y que promueve la salud.

**MENÚ SALUDABLE:** conjunto de alimentos o preparaciones organizadas que se consumirán en uno o varios tiempos de comida: desayuno, almuerzo, cena y refrigerios, que contienen los seis grupos básicos de alimentos y cumplen con las recomendaciones para una buena nutrición.

**MICROORGANISMOS:** seres vivos tan pequeños que solo se pueden ver a través de un microscopio. Se reproducen en ambientes húmedos y a altas temperaturas. Algunos son muy peligrosos para el organismo.

**NUTRIENTES:** sustancias químicas contenidas en los alimentos que se necesitan para el funcionamiento normal del organismo. Los seis principales tipos de nutrientes son: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y agua.

**OSTEOPOROSIS:** enfermedad que se presenta en la edad adulta y se caracteriza por una lenta y progresiva fragilidad de los huesos, haciéndolos más propensos a las fracturas. Se produce por un bajo consumo de calcio y falta de actividad física, entre otras causas. Produce deformación en la columna vertebral y fracturas que ocasionan invalidez temporal o permanente.

**PLAGAS:** son agentes externos perjudiciales a los cultivos. Una plaga puede ser un insecto, una enfermedad, una maleza o un animal que puede dañar un cultivo.

**PORCIÓN:** cantidad de un alimento, expresada en medidas caseras, que habitualmente es consumida por una persona en una oportunidad.

**PRÁCTICAS ALIMENTARIAS:** conjunto de patrones de consumo de alimentos de un individuo o un grupo de población.

**PREPARACIÓN DEL TERRENO:** es el paso previo a la siembra, el cual permite que el suelo tenga todos los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas que se van a sembrar y una estructura que las mantenga firmes y derechas. Cada tipo de suelo tiene su método de preparación correspondiente.

**PROTEÍNAS:** nutrientes esenciales para la construcción y reparación de los tejidos del organismo y el desarrollo de defensas contra las enfermedades.

**PURIAGUA:** compuesto a base de cloro que distribuye gratuitamente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) mediante los servicios de salud y de su personal en la comunidad.

**ROLES SOCIALES:** conjunto de funciones, normas comportamientos y derechos definidos social y culturalmente que se esperan que una persona (actor social) cumpla o ejerza de acuerdo a su estatus social adquirido o atribuido.

**SALUD:** según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

**SUSTRATO:** la palabra *sustrato* se usa en hidroponía para definir a cualquier tipo de material que se use para sustituir a la tierra en el cultivo de vegetales. Este medio puede ser sólido o líquido. Se denomina también medio de cultivo.

**VALOR NUTRICIONAL:** es la composición de nutrientes que contienen los alimentos.

**VALORES DIARIOS DE REFERENCIA:** son valores de nutrientes en las etiquetas que, expresados en porcentaje (%), ayudan al consumidor a comprender cuánto de cada nutriente le aporta el alimento. Generalmente se basa en una dieta de 2000 calorías.

# Bibliografía

FAO. *Alimentar la mente para combatir el hambre*. FAO y Asociación AMCH. Roma, 2002.

FAO. *Currículo de Educación en Nutrición para las Escuelas Primarias. Nutrición en Educación en las Escuelas Primarias para países en vías de desarrollo* (Vol. 1). Traducido del inglés FAO/SLAC y FAO/DOM. Roma, 2002.

FAO. *Crear y manejar un huerto escolar. Un manual para profesores, padres y comunidades*. Roma, 2006.

FAO. *Nuestra huerta escolar: Manual de nutrición y horticultura* (3.ª ed.) Roma, 1982.

FAO. *Guía de nutrición de la familia*. Roma, 2006.

FAO/Ministerio de Educación/INTA, Universidad de Chile. *Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica*. Guías del profesor y de alumnos y alumnas: tercero a octavo año de Enseñanza Básica. Santiago de Chile, 2003.

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)/OPS. *Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP*. Preparado por Toruño, B.; Menchú, M. T. Elías L.; (Edición 45 Aniversario), publicación INCAP ME/054. Guatemala, 1994.

Ministerio de Educación. *Programas de estudio de Educación Básica*. El Salvador, 2002.

Ministerio de Educación. *Guía didáctica sobre salud, alimentación y nutrición*. Programa Escuela Saludable. El Salvador, 2006.

Ministerio de Educación Pública. *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza de la Educación Agrícola en instituciones del I y II ciclos*. División del Departamento Técnico Normativo Escolar y del Adolescente. Alimentación y Nutrición. San José, Costa Rica, 2004.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección de Regulación, Gerencia de la mujer y la niñez. *Manual básico para la suplementación con micronutrientes* (3.º ed.). El Salvador, 2004.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Gerencia de Atención Integral en Salud a la Niñez, Crecimiento, Desarrollo y Nutrición, Comité Intersectorial de Guías Alimentarias (CIGA), USAID. *Guía de alimentación para la familia salvadoreña: Tu buena nutrición, el camino hacia la salud*. El Salvador, C.A. 2001.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Nutrición. *"Lucy la Detective" de la serie: Vitamina A, pequeños secretos para una vida sana*. El Salvador, sin fecha.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección de Regulación, Gerencia de Atención Integral en Salud de Adolescentes, Gerencia de Atención Integral en Salud a la Mujer. *Guía de alimentación para adolescentes y mujeres en edad fértil*. San Salvador, El Salvador, 2004.

Ministerio de Economía. *Ley de protección al consumidor*. Defensoría del consumidor (2.º ed.). El Salvador, 2005.

Navarro, Alicia y Patricia Cristaldo. *Hacia una didáctica de la nutrición* (2.º ed.). Editorial Científica Universitaria. Córdoba, 2006.

## Fuentes en línea

[http://botanicaonline.com/index\\_main.php/](http://botanicaonline.com/index_main.php/) palabra clave: *Conservación de vitaminas*. Febrero 2007.

[http://fao.org/docrep/005/Y2770S/y2770s02.htm/Norma general del codex para el etiquetado de los alimentos preenvasados](http://fao.org/docrep/005/Y2770S/y2770s02.htm/Norma%20general%20del%20codex%20para%20el%20etiquetado%20de%20los%20alimentos%20preenvasados). CODEX STAN 1-1985. Rev. 1-1991.

[http://wikipedia.org/wiki/palabras claves: Alimentos, estreñimiento, fibra, golosina, hambre, importación, infarto, roles sociales, salud](http://wikipedia.org/wiki/palabras%20claves%3A%20Alimentos%2C%20estre%C3%B1imiento%2C%20fibra%2C%20golosina%2C%20hambre%2C%20importaci%C3%B3n%2C%20infarto%2C%20roles%20sociales%2C%20salud).

<http://botanicaonline.com/> *Conservación de vitaminas*. Febrero 2007.

## Bibliografía de ciencias

AGUIRRE de Carcer, I. "La enseñanza de las Ciencias y la Teoría de Piaget", *Boletín ICE*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 1981.

BUNGE, Mario. *La ciencia. Su método y su filosofía*. México: Ediciones Nueva Imagen, 2003.

ELIZONDO, Leticia. *Cuidemos nuestra salud*. México: Morí/Limusa, 1994.

MONCAYO, Guido A., Talero y otros. *Ciencia en acción 1, 2, 3*, Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Latinoamérica, S.A., 1980.

RIVEROS, Héctor y otros, *El método científico aplicado a las ciencias experimentales* (2.ª ed.). México: Trillas, 1994.

SÁNCHEZ, D. y Elizalde, J. *Biología y Geología 4. Ciencias de la Naturaleza*. España: McGraw-Hill Interamericana de España, S. A. U., 2002.

TAMAYO, Mario. *El proceso de la investigación científica* (3.ª ed.). México: Limusa Noriega Editores, 1996.

TURK, Wittes. *Ecología, contaminación y medio ambiente*. México: Editorial Interamericana, 1998.

VILLE, Claude A. *Biología* (8.ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana, 1996.

WALTON, Eneida Quesada de. *La Ciencia Nos Ayuda I*. Madrid, España: Editorial M. Fernández, 1997.

ZORRILLA, Santiago. *Introducción a la metodología de la investigación*. (6.ª ed.). Barcelona: Editorial Océano, 1998.

**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



