

ACUERDO MINISTERIAL No. 182-2025

Edificio Monja Blanca: Guatemala, 11 de noviembre de 2025.

LA MINISTRA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, corresponde a los Ministros de Estado ejercer jurisdicción sobre todas las dependencias de su Ministerio así como dirigir, tramitar, resolver e inspeccionar todos los negocios relacionados con el mismo.

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con en el artículo 2, del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo número 338-2010 del Presidente de la República, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica; y por su parte el artículo 4 numeral 4 preceptúa que también le compete Fomentar el acceso a los medios de producción, de asistencia: técnica, crediticia, Infraestructura productiva, insumos para el incremento de la productividad agropecuaria. Así también, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Alimentación Escolar, Decreto número 16-2017 del Congreso de la República de Guatemala, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, le corresponde la promoción de la agricultura familiar y le compete diseñar, implementar y ejecutar programas según sus competencias legalmente establecidas, de fortalecimiento de capacidades, de asistencia técnica y que proporcionen insumos a los productores locales enfocados hacia la alimentación escolar.

POR TANTO:

En ejercicio de las facultades que le confiere los artículos 194 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 27 y 29 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala; 7 del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo número 338-2010 del Presidente de la República de Guatemala.

ACUERDA:

ARTÍCULO 1. Aprobar la *"Guía Conceptual y metodológica: Agricultura, Familiar Sensible a la Nutrición para prevenir la Malnutrición de la Población Guatemalteca"*, contenida en 40 hojas impresas en su anverso y reverso, con excepción de la primera, incluyendo caratula, contenido e índice, selladas y firmadas en su anverso por: a) Viceministro de Seguridad Alimentaria y Nutricional; b) Director de la Dirección de Apoyo a la Producción Comunitaria de Alimentos VISAN-MAGA; c) Subdirector de Formación y Capacitación para el Desarrollo Rural con funciones temporales de la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural; d) Sub Directora de Extensión Rural de la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural, todos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

ARTÍCULO 2. El presente Acuerdo Ministerial empieza a regir inmediatamente.

COMUNÍQUESE,



Ing. María Fernanda Rivera Dávila
MINISTRA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN





Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**

Guía conceptual y metodológica:

Agricultura familiar
sensible a la **nutrición**
para prevenir la
malnutrición
de la población
guatemalteca





Ing. Agr. Mario Alberto Gallán Flores
Viceministro de Seguridad Alimentaria y Nutricional



Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**



Ing. Agr. Alex Rolando González Figueroa
Director de la Dirección de Apoyo a la
Producción Comunitaria de Alimentos
VISAN-MAGA

Guía conceptual y metodológica:

**Agricultura familiar
sensible a la nutrición
para prevenir la malnutrición
de la población guatemalteca**



Ing. Agr. Rafael Alfonso Montufar Jauregui
Subdirector de Formación y Capacitación
para el Desarrollo Rural con Funciones Temporales
DICORER-MAGA



Ing. Agr. María Salomé Vilda García
Sub Directora de Extensión Rural
DICORER-MAGA

PRIMERA ACTUALIZACIÓN - OCTUBRE 2025

AUTORIDADES

ADMINISTRACIÓN 2024 – 2028

AUTORIDADES DE GOBIERNO

César Bernardo Arévalo de León

Presidente Constitucional de la República de Guatemala

Karin Larissa Herrera Aguilar

Vicepresidenta Constitucional de la República de Guatemala

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

María Fernanda Rivera Dávila

Ministra de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Mario Alberto Gaitán Flores

Viceministro de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Mayra Lissette Motta Padilla

Viceministra de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones

José Antonio López Leonardo

Viceministro de Desarrollo Económico Rural

Elmer Leonel Salazar Mejía

Viceministro Encargado de Asuntos del Petén





Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Financiado por
la Unión Europea



AMEXCID
AGENCIA MEXICANA DE COOPERACIÓN
INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO

La primera versión de este documento en 2018 contó con el apoyo técnico y financiero del programa Impacto, Resiliencia, Sostenibilidad y Transformación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (FIRST, por sus siglas en inglés) liderado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Unión Europea.

La actualización de 2025 contó con el apoyo de los proyectos de asistencia técnica de la FAO: Fortalecimiento e innovación de programas, estrategias y servicios que promueven sistemas agroalimentarios eficientes y sostenibles del MAGA; Apoyo a las acciones postcrisis para la recuperación y rehabilitación de los medios de vida y activos de los hogares de las zonas rurales más afectadas por COVID-19, financiado por Unión Europea y del programa Mesoamérica sin Hambre Guatemala: marcos institucionales más efectivos para mejorar la agricultura familiar y la seguridad alimentaria y nutricional, a través de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID).

*Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma como aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica, o nivel de desarrollo de los países, territorios, ciudades, o zonas, o de sus autoridades, ni respeto a la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionen.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

** Esta publicación ha sido producida con la ayuda de la Unión Europea. El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de sus autores y de ninguna manera puede considerarse que refleja las opiniones de la Unión Europea.

Índice

Presentación	VII
Agradecimientos	VIII
Siglas	IX
Introducción	1
1. Agricultura familiar ¿Por qué es clave para prevenir la malnutrición?	3
2. ¿Cómo las acciones de la agricultura familiar pueden contribuir a prevenir la malnutrición?	14
3. Alimentación en el periodo de la ventana de los mil días	18
4. Grupos de alimentos y su papel en la prevención de la malnutrición	27
5. Orientaciones metodológicas para la transferencia de conocimientos	48
6. Anexos	54
a. Anexo 1: Tabla de contenido nutricional de alimentos producidos en la agricultura familiar y que son de alto valor nutricional	55
b. Anexo 2: Tabla de recomendaciones de alimentación complementaria para población, en la ventana de los mil días	64
7. Referencias	66
Índice de figuras	
Figura 1. Alimentación por etapa de vida	5
Figura 2. Etapas de la vida	5
Figura 3. Ventana de los mil días	6
Figura 4. Rol de la agricultura familiar en la desnutrición y otros tipos de malnutrición	10
Figura 5. Acciones en apoyo a la agricultura familiar para prevenir la malnutrición	12
Figura 6. Condiciones alimentarias para gozar de un buen estado nutricional	15
Figura 7. Sistemas agroalimentarios a favor de dietas saludables	23
Figura 8. Recomendaciones al agricultor y agricultora para que su familia disponga de una dieta saludable	25
Índice de cuadros	
Cuadro 1. Acciones de la ventana de los mil días del MSPAS	19
Cuadro 2. Alimentación en las diferentes etapas de la ventana de los mil días	21
Cuadro 3. Alimentación complementaria	22
Cuadro 4. Funciones principales de las vitaminas y los minerales	42





Presentación

La Política General de Gobierno 2024-2028 establece como prioridad la reducción de la malnutrición en la población guatemalteca, lo que abarca la desnutrición crónica, la subalimentación, la deficiencia de micronutrientes y el sobrepeso, con un enfoque integral que garantice la seguridad alimentaria y nutricional. Para ello, se ha trazado la meta de reducir en diez puntos porcentuales la desnutrición crónica en menores de dos años, al mismo tiempo que se promueve una alimentación saludable para toda la población.

Bajo esta visión, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en el marco de sus *Lineamientos Estratégicos: Una nueva siembra para el agro de Guatemala*, impulsa acciones para fortalecer la producción agropecuaria sostenible, mejorar el acceso a alimentos nutritivos e inocuos y dinamizar la economía rural. Estos esfuerzos no se detienen en incrementar la producción, sino también en diversificarla y orientarla hacia la autosuficiencia alimentaria familiar y la generación de excedentes para ponerlos en circuitos cercanos de mercado a fin de generar ingresos para cubrir otras necesidades básicas.

La agricultura familiar sensible a la nutrición se posiciona como un instrumento clave para mejorar la producción y el consumo de alimentos saludables, asegurar dietas más equilibradas y nutritivas en los hogares rurales y fortalecer redes comunitarias (con énfasis en mujeres y jóvenes rurales) que dinamicen los sistemas de simple producción para el autoconsumo, que no siempre resulta suficiente.

En esta tarea es fundamental la interacción de los conocimientos ancestrales sobre sistemas de producción sostenibles con el conocimiento técnico moderno no solo en técnicas de cultivo sino también en los contenidos nutricionales de los alimentos y su consumo mediante buenas prácticas alimentarias.

En este sentido, para el Despacho Ministerial, bajo mi dirección, es un honor presentar la actualización de esta *Guía conceptual y metodológica: Agricultura familiar sensible a la nutrición para prevenir la malnutrición de la población guatemalteca*, un documento que integra enfoques conceptuales, metodológicos y operativos para fortalecer la producción y el consumo de alimentos saludables en Guatemala. Con esta guía, reafirmamos nuestro compromiso con un agro más productivo, sostenible e inclusivo.

Esto es parte de nuestro esfuerzo para desarrollar un nuevo modelo de comunicación y apoyo entre el gobierno y la población, "porque el pueblo digno, es primero, y en cada una de nuestras acciones es nuestra brújula".

María Fernanda Rivera Dávila

Ministra de Agricultura, Ganadería y Alimentación



Agradecimientos

La primera versión de la *Guía de referencia: Agricultura familiar sensible a la nutrición* fue elaborada mediante un proceso participativo liderado por un equipo técnico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), con la asistencia técnica del Programa FIRST, liderado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Unión Europea (UE) para las políticas.

El equipo responsable de la actualización de esta guía reconoce y agradece los valiosos aportes de las distintas personas e instituciones que contribuyeron en las diversas fases del proceso de elaboración y validación de la primera versión, entre ellas: la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la FAO.

Se expresa un especial agradecimiento a los miembros de la Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (COMUSAN) de Cuilco, Huehuetenango, por su apoyo y colaboración durante el proceso de validación de la primera versión.

Como resultado del proceso de revisión y mejora, esta primera actualización adopta un nuevo nombre: *Guía conceptual y metodológica: Agricultura familiar sensible a la nutrición para prevenir la malnutrición de la población guatemalteca*, la cual incorpora un enfoque más integral y práctico.

Esta actualización contó con el apoyo técnico de la Dirección de Apoyo a la Producción Comunitaria de Alimentos (DAPCA) y del equipo del Viceministerio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (VISAN) del MAGA, así como con la valiosa participación de expertas en nutrición de la FAO en Guatemala, quienes aportaron sus conocimientos y experiencia para el desarrollo de la versión que se presenta a continuación.



Siglas

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AFSN	Agricultura Familiar Sensible a la Nutrición
CODESAN	Comisión Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional
COMUSAN	Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CONALFA	Comité Nacional de Alfabetización
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINEDUC	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PCI	Project Concern International
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SNER	Sistema Nacional de Extensión Rural
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VISAN	Viceministerio de Seguridad Alimentaria y Nutricional
VMD	Ventana de los mil días





©MAGA

Introducción

Esta guía conceptual y metodológica ha sido elaborada para visualizar, fortalecer y potenciar el rol de la agricultura familiar y su vínculo con la nutrición. Dirigida principalmente al personal técnico de los programas que implementa el VISAN del MAGA y a los extensionistas de la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural (DICORER) del MAGA, pero también a todo el personal técnico de las instituciones encargadas de implementar acciones para prevenir la inseguridad alimentaria y la malnutrición, dentro del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Se espera impulsar cambios sociales y de comportamiento en tomadores de decisiones a nivel familiar y comunitario, mejorando los conocimientos relacionados con el contenido nutricional, la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos provenientes de las unidades productivas de los agricultores familiares, promoviendo buenas prácticas de alimentación y nutrición saludable y la adecuada distribución intrafamiliar de alimentos.

Se propone utilizar una metodología de comunicación para el desarrollo, que permita promover la participación de las familias en la toma de decisiones alrededor de la agricultura, facilitada por extensionistas, nutricionistas de VISAN y personal técnico de instituciones encargadas en implementar las acciones para prevenir la malnutrición crónica, mejorar la seguridad alimentaria y nutricional a nivel central, departamental, municipal y comunitario.



Objetivos y resultados

Objetivo General

Orientar las acciones de la agricultura familiar promoviendo prácticas productivas de acceso, uso y aprovechamiento de alimentos que contribuyan a mejorar el estado nutricional de las familias rurales, especialmente aquellas en situación de inseguridad alimentaria.

Objetivos específicos

1. Integrar de manera sistemática el enfoque nutricional en las intervenciones que realiza el MAGA y otras instituciones, en el fomento de la agricultura familiar.
2. Mejorar la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos nutritivos, diversificados y culturalmente aceptados.
3. Fortalecer capacidades técnicas de los equipos territoriales para brindar asistencia en el fomento de la agricultura familiar con enfoque en seguridad alimentaria y nutricional.
4. Promover una agricultura familiar más resiliente, sostenible y centrada en la salud y bienestar de la población.

Resultados esperados a corto plazo

1. Guía conceptual y metodológica de la agricultura familiar socializada a nivel nacional y departamental con actores clave del sector agrícola y de salud.
2. Personal técnico del MAGA, municipalidades y aliados estratégicos capacitados en el contenido y aplicación de la guía.
3. Guía incorporada en planes operativos, actividades intersectoriales y estrategias locales.

Resultados esperados a mediano plazo

1. Prácticas de agricultura familiar sensibles a la nutrición adoptadas por parte de familias productoras beneficiadas, reflejado en dietas más diversificadas y balanceadas.
2. Sistemas locales de producción y consumo de alimentos nutritivos fortalecidos para el mayor aprovechamiento de la biodiversidad agrícola y los cultivos tradicionales.
3. Guía como instrumento institucional del MAGA, incluida en la normativa técnica y los procesos de planificación territorial.



©MAGA

Agricultura familiar

¿Por qué es clave prevenir la malnutrición?

En Guatemala, es evidente la importancia de la agricultura familiar como una de las actividades estratégicas para la provisión de alimentos a la población, en el impulso a las economías campesinas, la dotación de empleo rural y la protección ambiental.

Desde el punto de vista de la seguridad alimentaria y nutricional, la principal función de la agricultura familiar es el autoabastecimiento de productos agrícolas y pecuarios a los agricultores y las de sus familias; es decir, está en la base de la subsistencia de las comunidades rurales. Además, genera excedentes de productos tales como: maíz, frijol, frutales, raíces y tubérculos, (como papa, yuca, camote, malanga), haba y hortalizas (nativas y exóticas), entre otros. Los huertos familiares también permiten acceder a plantas medicinales, promoviendo así prácticas de salud natural y alternativa como sábila, pericón, ruda, romero, albahaca morada, salvia, lengua de suegra, ajenojo, árnica, orégano, té de limón, chaya, eneldo, geranio, oreja de burro e ixbut. En menor escala produce miel, huevos, leche y carne además de alimentos para vacunos, cerdos, conejos, pequeños rumiantes, animales de carga, mascotas y aves de corral. Las estimaciones actuales dan cuenta que el 70 % de alimentos que llegan diariamente a la mesa de los guatemaltecos provienen de la producción generada en los sistemas agrícolas familiares distribuidos en las diferentes regiones agroecológicas del país (IICA 2017).





“La función principal de la agricultura es alimentar adecuadamente a las personas para satisfacer sus necesidades nutricionales y al mismo tiempo contribuir al crecimiento económico” (FAO, 2013).

La agricultura familiar es indispensable para aumentar la disponibilidad, el acceso y el nivel de consumo de alimentos locales, frescos, saludables y con alta densidad de nutrientes, así como para mejorar la diversidad de la alimentación y reducir las brechas nutricionales. En el marco de la prevención de la desnutrición crónica, es de vital importancia que la población que se encuentra en el periodo de la ventana de los mil días (VMD), tenga una dieta variada y nutritiva. Incluso entre las familias de bajos ingresos, las dietas se pueden mejorar si se combinan adecuadamente los alimentos disponibles. Una de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para lograr una nutrición óptima y prevenir la malnutrición es promover la disponibilidad, y el adecuado consumo de alimentos en cantidad y calidad suficientes, según necesidades nutricionales.

Figura 1. Alimentación por etapa de vida

¿Qué es la agricultura familiar?

Incluye todas las actividades agrícolas basadas en la familia y está vinculada a diversas áreas del desarrollo rural. Es una forma de organizar la agricultura, silvicultura, pesca, pastoreo y acuicultura que es administrada y operada por una familia y que depende predominantemente del trabajo familiar. Incluye tanto a las mujeres como a los hombres (MAGA/FAO 2016).

Es un sistema de producción agropecuaria gestionado por uno o más miembros de la familia, o por un grupo de familias, con potencial para promover sistemas alimentarios sostenibles, fortalecer la economía familiar y la seguridad alimentaria y nutricional. (MAGA, 2023)



Fuente: Elaboración propia.

Importancia de la alimentación por etapa de vida

La adecuada nutrición a lo largo de la vida es esencial para una buena salud, iniciando desde la preconcepción hasta la vida adulta. Necesitamos fortalecer la comprensión de la interacción entre la nutrición y el acceso, disponibilidad y consumo de alimentos que favorezcan estilos de vida más saludables, con impacto en la mejora de la salud. La desnutrición crónica y la desnutrición aguda, así como el continuo crecimiento que las tasas de sobrepeso y obesidad están teniendo cada vez más efectos importantes sobre la prevalencia de enfermedades a lo largo del ciclo de vida como se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Etapas de la vida



Fuente: Elaboración propia.

AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA PREVENIR



a. **Preconcepción**

Es la etapa previa a la concepción* y tiene especial relevancia ya que el estado nutricional de la mujer, los hábitos alimentarios y la dieta están estrechamente relacionados con el estado de salud general de la mujer, e inevitablemente con el futuro bebé. Hay algunos padecimientos específicos relacionados con la nutrición que pueden influir en la fertilidad o en el curso de los resultados del embarazo. Uno de los objetivos de nutrición relacionados con la preconcepción debe de ser que la mujer este en un peso saludable antes del embarazo, ya que esto puede determinar en gran medida la buena salud de ella y la de su bebé para tener adecuados niveles de micronutrientes, como hierro y ácido fólico.

b. **Embarazo**

La nutrición en cualquier etapa de la vida es importante siendo el periodo del embarazo aún más relevante para la buena salud de la madre y el bebé, aquí inicia la VMD como se presenta en la Figura 3. Uno de los problemas a los que se enfrenta Guatemala es el sobrepeso y la obesidad que padecen algunas mujeres al inicio del embarazo lo que puede predisponer a un nacimiento prematuro, desarrollo de diabetes gestacional, preclamsia, eclampsia, dificultades durante el parto o bajo peso del bebé al nacer. Una alimentación variada y un buen nivel de actividad física durante el embarazo ayudan a mantener un peso saludable y disminuir el riesgo de una ganancia de peso excesiva.



*Momento en que un óvulo y un espermatozoide se unen, lo que da inicio al embarazo.

c. Mujer en periodo de lactancia

La buena alimentación de la mujer después del embarazo es importante para conservar su salud y para el bienestar de su hija o hijo. Durante el periodo de lactancia, una mujer con un peso saludable gasta aproximadamente 500 calorías diarias en la producción de leche durante los primeros seis meses, y alrededor de 400 calorías por día en los meses siguientes. Por lo tanto, es importante y necesario equilibrar los ajustes del consumo y el gasto de energía para satisfacer estas necesidades.

d. Recién nacido o neonato (0 a 28 días), lactante (29 días a menor de 6 meses) y niño pequeño (6 meses a menores de 5 años)

Un neonato también se denomina recién nacido. El periodo neonatal comprende las primeras 4 semanas (28 días) de la vida de un bebé. La definición de este periodo es importante porque representa una etapa muy corta de la vida; sin embargo, en ella suceden cambios muy lentos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido.

Su alimentación se basa en lactancia materna exclusiva la cual se prolonga hasta los 6 meses. Luego de este periodo, se inicia la alimentación complementaria, es decir, alimentos que complementan a la leche materna que varían de acuerdo con la edad. La lactancia materna se mantiene hasta los 2 años de edad, siendo de los 12 a los 24 meses de vida del bebé, ahora un complemento de la alimentación (tema que se aborda con detalle más adelante).

e. Alimentación de 6 a 12 años (edad escolar)

La alimentación en la etapa escolar ayuda a crecer, desarrollarse y tener una buena salud. También influye en la capacidad de aprender. Durante este tiempo, se forman muchos hábitos alimenticios, gustos y aversiones. La familia, los amigos y los medios, especialmente la televisión, la internet y las redes sociales influyen sobre las elecciones de comida y los hábitos alimenticios, por lo que es importante la educación alimentaria nutricional. La alimentación debe ser variada, equilibrada y saludable.

Se recomienda alimentos de cada grupo en cada comida tales como frutas y verduras frescas de la estación, cereales, carnes, huevos y legumbres. Es importante moderar el consumo de grasas en general, pero también es fundamental destacar que algunas grasas son esenciales para la salud. Las grasas saludables, como el aceite de oliva extra virgen, el aceite de aguacate y las semillas, ayudan a mejorar la salud cardiovascular, reducir la inflamación y mantener el equilibrio hormonal. Por otro lado, se recomienda limitar el consumo de azúcares refinados, ya que son carbohidratos simples procesados que han perdido nutrientes valiosos como la fibra, las vitaminas y los minerales. También es importante evitar bebidas azucaradas, alimentos procesados industrialmente y comida no saludable en general. La actividad física debe fomentarse en esta edad dentro y fuera del sistema de educación.



f. Alimentación del y la adolescente

La adolescencia es un período de rápido crecimiento y desarrollo, comparable solo al primer año de vida. Durante esta etapa, se producen cambios físicos, fisiológicos y emocionales significativos. Los hábitos alimentarios adoptados en la adolescencia pueden tener un impacto duradero en la salud, marcando la diferencia entre una vida saludable y una propensa a enfermedades crónicas. Por lo tanto, es fundamental que la dieta del adolescente sea suficiente y equilibrada, incluyendo una variedad de alimentos nutritivos que garanticen un crecimiento y desarrollo óptimos.

Es importante identificar las situaciones que pueden afectar la salud y nutrición en los adolescentes como variaciones individuales en crecimiento, la constitución corporal y el aumento en la actividad física, conductas alimentarias inadecuadas, enfermedades agudas o crónicas, embarazo, entre otros.

Los requerimientos nutricionales en la adolescencia dependen de los cambios normales de la pubertad, asociados a la maduración sexual y al estirón de crecimiento, los cuales influyen en la velocidad de ganancia de peso y talla, y determinan en gran medida las necesidades de nutrientes.

Por lo tanto, está claro que la nutrición desempeña un papel significativo en la duplicación de masa corporal, y, por lo tanto, no es sorprendente que los requerimientos nutricionales se eleven durante el periodo de mayor crecimiento.

Es necesario que durante la adolescencia se consuma hierro y ácido fólico. El requerimiento de estos minerales se incrementa en la edad del y la adolescente, en hombres por el aumento de la masa muscular y el volumen de sangre y en las mujeres por las pérdidas menstruales.

g. Adulto mayor

Es aquella persona que ha alcanzado una edad avanzada, generalmente a partir de los 60 años. Este grupo etario se asocia con cambios biológicos, psicológicos y sociales que pueden influir en su calidad de vida, salud, bienestar y la nutrición la cual está relacionada con ese proceso de envejecimiento y por el estado de nutrición mantenido a lo largo de la vida.

Durante el envejecimiento se producen diversos cambios como el aumento o disminución de órganos internos, tejidos musculares y tejidos óseos de nuestro organismo.

El adulto mayor necesita menos energía porque ha disminuido su actividad física y su cuerpo tiene menos masa muscular y más masa grasa. Sin embargo, necesita los mismos nutrientes que un adulto joven. Al consumir una menor cantidad de alimentos, deberán seleccionarlos muy bien para no deteriorar su salud; verduras y frutas, cereales y tubérculos, así como leguminosas y productos de origen animal. Se recomienda reducir el consumo de sal (sodio) y usar hierbas y especies naturales en lugar de la sal.





¿Qué es la agricultura familiar sensible a la nutrición?

Es un enfoque de producción agrícola que busca aumentar la disponibilidad, el acceso y el nivel de consumo de alimentos locales, frescos, seguros, saludables, culturalmente aceptados y con alta densidad de nutrientes para las familias.

A través de ella se promueve la generación de ingresos con la venta de los excedentarios que contribuya a complementar la alimentación a través de la adquisición de otros alimentos para diversificar la dieta.

AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN



En la Figura 4 se observa cómo la agricultura familiar tiene un efecto directo en la nutrición, sobre la ingesta adecuada y la seguridad alimentaria en el hogar, así como en sus causas subyacentes (empleo, ingresos, entre otros).

Figura 4. Rol de la agricultura familiar en la desnutrición y otros tipos de malnutrición



Fuente: FAO. 2019. Agricultura familiar prioridad para alcanzar el desarrollo sostenible: Policy brief. Guatemala.

Una de las principales manifestaciones de la inseguridad alimentaria y nutricional en Guatemala es el retardo del crecimiento o desnutrición crónica. Son muchos los factores que contribuyen a esta condición, entre ellas, las prácticas subóptimas de alimentación de los infantes, la baja diversidad dietética, la inseguridad alimentaria, la falta de agua limpia y saneamiento, la higiene deficiente en el hogar, constantes episodios infecciosos en niños y niñas y el pobre acceso a los servicios de salud (Chaparro, 2012; De Pee y Bloem, 2009). Esto refleja la importancia de vincular la agricultura a sectores que hacen frente a otras causas de la malnutrición, específicamente, educación, salud, agua y saneamiento, protección social, entre otros. En Guatemala, el 29.8% de la niñez presenta desnutrición crónica a los 6 meses de edad y para el rango de 18 a 23 meses de edad, el nivel de desnutrición crónica se incrementa al 54.8 % (INE, 2017). Adicionalmente, la malnutrición por exceso es una realidad que afecta al 31.9 % de las mujeres en edad fértil con sobrepeso y al 20 % con obesidad, así como al 4.7 % de niños y niñas menores de 5 años.

El MAGA impulsa el apoyo a la agricultura familiar para el fortalecimiento de la economía campesina y la producción de alimentos de alta calidad nutricional. Esto, sumado a la promoción de buenas prácticas de alimentación de acuerdo a cada etapa de vida y combinado con acciones de salud, ampliación de la cobertura de agua potable y saneamiento, programas de empleo y programas de mejoramiento del ambiente físico dentro del hogar, lo cual genera un impacto positivo en la prevención de la malnutrición y mejora de la nutrición de la población guatemalteca.

La producción agrícola familiar se territorializa a través del Sistema Nacional de Extensión Rural (SNER), bajo la dirección de las Agencias Municipales de Extensión Rural (AMER), ubicadas en todos los municipios del país. Cada AMER se integra, como mínimo, con un coordinador, un extensionista para la agricultura familiar y una extensionista del hogar rural, quienes laboran en estrecha coordinación con otras instituciones en el marco de la COMUSAN.

Las intervenciones del MAGA en apoyo a la agricultura familiar contribuyen directamente a la prevención de la malnutrición por déficit y exceso ya que mejoran la disponibilidad y acceso de alimentos a nivel familiar, por lo que a su vez son la base para mantener una dieta saludable, variada y nutritiva a nivel local. Estas siete acciones del MAGA se presentan en la Figura 5.



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PA...



ETODOLÓGICA
GUATEMALTECA



Figura 5. Acciones en apoyo a la agricultura familiar para prevenir la malnutrición

Acciones para prevenir la malnutrición

1. Aumento de la disponibilidad de **proteína animal**, especialmente el huevo a través de mejorar el manejo y protección del patrimonio aviar familiar, destinado a diversificar la dieta de alimentos con alto contenido de proteína y micronutrientes.



2. Aumento de la producción de **hortalizas** con énfasis en plantas nativas por medio de huertos familiares y bancos de semillas, destinada a diversificar la dieta con alimentos de alto contenido en vitaminas y minerales.

3. Aumento de la productividad de **granos básicos** a través de la adopción de buenas prácticas de producción y conservación de la fertilidad y humedad del suelo. Se orienta a garantizar la disponibilidad de alimentos como maíz y frijol, que forman parte de la cultura de nuestro país y que constituyen el aporte de energía principal de la población. Además, contienen nutrientes importantes.



4. Mejora de las capacidades de **reservas de alimentos** a través de buenas prácticas de poscosecha y procesamiento artesanal de alimentos, a efecto que las familias participantes conserven sus granos en silos, trojas y/o procesen artesanalmente alimentos locales, mejorando la disponibilidad de granos, hortalizas y frutas.

5. Aumentar la disponibilidad de **frutas** a través de la implementación de viveros frutales.



6. Instalación de infraestructura de **cosecha de agua o riego**, que permita mejorar la disponibilidad de alimentos para autoconsumo y venta.

7. Desarrollar capacidades de **encadenamiento** y acceso a servicios de apoyo a la producción, crédito y mercadeo, para mejorar el acceso a alimentos nutritivos no producidos familiarmente.



Fuente: Elaboración propia.

Tanto la cantidad como la calidad de los alimentos que se brindan a la familia en cada etapa de la vida, especialmente a niñas y niños, son fundamentales para evitar el deterioro de su situación nutricional. En este contexto, la agricultura familiar desempeña un papel clave para mejorar el estado nutricional de la población vulnerable, tanto durante el período de la VMD como a lo largo de todo el ciclo de vida.

Este modelo de producción facilita la disponibilidad de alimentos diversificados y nutritivos; permite que familias no productoras accedan a estos alimentos en su entorno; contribuye a mejorar los ingresos de las familias productoras; orienta la atención a los hogares; promueve la igualdad de género, y proporciona educación nutricional para que los recursos del hogar se inviertan en una mejor alimentación y nutrición de sus miembros.

Recuerde

- La agricultura familiar produce alimentos frescos y sanos para toda la familia.
- También produce alimentos que se pueden guardar por mucho tiempo.
- Es importante planificar la siembra para cosechar los alimentos más nutritivos para los niños y las niñas.
- Es más sano que la niñez coma frutas y verduras, que productos ultraprocesados.



¿Cómo las acciones de la agricultura familiar pueden contribuir a prevenir la malnutrición?

La Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala establece que, la seguridad alimentaria y nutricional es el derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social de forma oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con aceptación cultural, preferiblemente de origen nacional. El derecho se extiende a crear las condiciones para obtener un adecuado aprovechamiento biológico.

Bajo esta normativa, la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (POLSAN) (2022) plantea 2 objetivos para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional en la población guatemalteca:

1. Promover sistemas alimentarios sostenibles (producción, elaboración, distribución, acceso, preparación y consumo de alimentos) para que todas las personas puedan acceder a una alimentación sana, nutritiva, inocua, suficiente y con pertinencia cultura.
2. Incidir en el mejoramiento de las condiciones ambientales y el acceso a servicios básicos (salud, agua y saneamiento) que garanticen a toda la población condiciones de salud y de ambiente necesarias para un óptimo aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos.

Los agricultores familiares son actores muy importantes dentro de los sistemas alimentarios, ya que contribuyen al acceso físico, a alimentos frescos, variados y nutritivos a nivel familiar, comunitario, municipal, departamental y nacional. Tienen el potencial de promover el desarrollo económico local, lo que mejora la capacidad adquisitiva para la compra de alimentos de su propia familia y de otros agricultores.

La nutrición comienza con lo que consumimos. La alimentación adecuada durante todas las etapas de la vida y en especial en las mujeres durante el embarazo y el periodo de lactancia, así como en la niñez durante los primeros 2 años de vida, es esencial para prevenir la desnutrición, mantenerse bien nutrido, sano y productivo. Los alimentos son la base de un buen estado nutricional para todas las personas. Si bien la comida se debe priorizar siempre como la base de la alimentación, a menudo se requieren otras acciones complementarias para cubrir las necesidades nutricionales de cada etapa de vida. La suplementación con micronutrientes (administración de vitaminas y minerales a persona para prevenir o tratar deficiencias) y el consumo de alimentos fortificados ayudan a complementar la alimentación, esto se puede observar en la Figura 6.



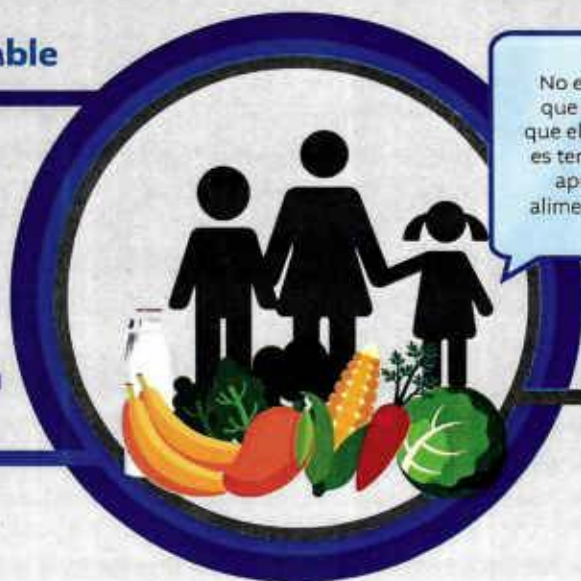
Figura 6. Condiciones alimentarias para gozar de un buen estado nutricional

Alimentación saludable

Combinando los diferentes grupos de alimentos como lo son los granos y cereales, las frutas y verduras, la carne, huevos y lácteos, azúcares y grasas.

Suplementación con micronutrientes

Vitamina A, vitaminas y minerales en polvo, hierro, ácido fólico u otros suplementos.



No existe un alimento o fórmula que provea todos los nutrientes que el organismo necesita. La clave es tener una alimentación variada aprovechando al máximo los alimentos producidos localmente.

Fortificación de alimentos

Por ejemplo sal yodada, azúcar con vitamina A, incaparina, bienestarina, entre otros.

Fuente: Elaboración propia.

El MAGA apoya la producción sostenible de alimentos saludables a nivel familiar; es decir, que las familias agricultoras produzcan en cantidad y calidad suficientes para suplir lo requerido, esto ayuda a mantener una alimentación saludable, ya sea por autoconsumo, compra de alimentos o ambas vías. Si bien para prevenir la desnutrición crónica se necesitan diferentes intervenciones (salud, higiene, agua segura, educación alimentaria y nutricional), es importante recalcar que solo con una alimentación adecuada por parte de la población y en especial durante la VMD, se podrán obtener resultados sostenibles en cuanto a prevención de la desnutrición crónica en el país.

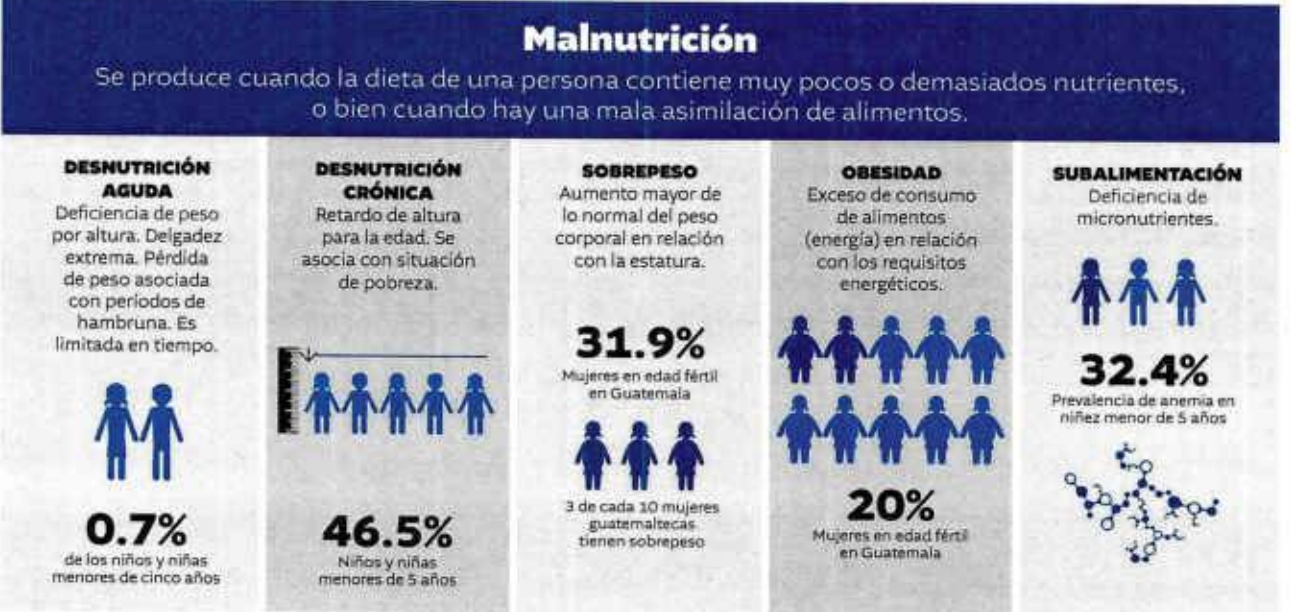
Como parte de las intervenciones desarrolladas por el MAGA se promueve la producción y consumo de ciertos grupos de alimentos como los de origen animal (aves y huevos), granos básicos, frutas y hortalizas (principalmente hojas verdes y especies nativas en los huertos). Todos estos son alimentos de gran importancia nutricional, principalmente para la población más vulnerable como las embarazadas, madres en periodo de lactancia y niñez menor de 2 años.

AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA



Importancia de promover la alimentación saludable

Nuestros sistemas alimentarios se transforman rápidamente, como se puede apreciar en la creciente dependencia de alimentos procesados y ultra procesados (PUP) comprados e industrializados, que generalmente son altos en grasas y azúcares y bajos en micronutrientes (también conocida como calorías vacías); o bien se consumen dietas inadecuadas en cantidad y calidad (poco variadas y monótonas). Esto conlleva a padecer distintas formas de malnutrición, sea por déficit como por exceso en el consumo de energía y nutrientes, como se observa a continuación.



Fuentes: INE. 2017. VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014 - 2015. Guatemala y FAO, OPS. 2017. Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional para América Latina y el Caribe 2016. Santiago. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8f7ac741-7099-4626-b02d-00b12f692853/content>

Las diferentes formas de malnutrición se pueden dar simultáneamente en la misma familia (39 % de niños con desnutrición crónica son hijos de madres con sobrepeso y obesidad, según datos de la ENSMI 2014-2015). Por esta razón, es urgente promover patrones alimentarios saludables, basados en alimentos frescos, sanos y nutritivos, y que la agricultura sensible a la nutrición busca hacer disponibles al nivel local, accesibles a la población, así como vincular los productos de la agricultura familiar con la alimentación de las familias, y las recomendaciones basadas en las Guías alimentarias para la población guatemalteca del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) (2012).

Las consecuencias de la malnutrición se manifiestan de manera inmediata con problemas como desnutrición aguda, sobrepeso o enfermedades como la anemia. También afecta el estado de salud y nutrición a largo plazo, con problemas como la desnutrición crónica, y aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, entre otras. En el caso específico de la población en la VMD, el riesgo de presentar algún problema de salud y nutrición por una malnutrición es mayor, debido a que en este periodo de vida las necesidades de energía y nutrientes son mayores que en otras etapas y el crecimiento y desarrollo de los niños y las niñas se da de manera acelerada. Sucede lo mismo en el caso de las embarazadas y mujeres en periodo de lactancia. Es importante proveer de alimentos en las cantidades y la calidad que necesitan, no solo porque su estado nutricional afecta al desarrollo del bebé sino porque esto compromete el estado de salud y nutrición de la mujer.

Se debe definir con las familias las mejores combinaciones de alimentos que estén o puedan estar disponibles localmente (con pertinencia cultural y viables socioeconómicamente), que proporcionen los nutrientes necesarios para una mejor nutrición y permitan prevenir la malnutrición por déficit y exceso de la población guatemalteca.

La agricultura familiar, junto con las acciones del MAGA para la prevención de la malnutrición, contribuye a mejorar la calidad y variedad de los alimentos, con pertinencia cultural y adaptada a las necesidades nutricionales de las familias que los producen y consumen.

Para lograrlo, es necesario comprender las necesidades de una dieta variada y nutritiva de la población guatemalteca, especialmente durante el período de la VMD. Esto permite promover especies, variedades y tecnologías agrícolas que respondan de manera adecuada a esas necesidades. Asimismo, es fundamental considerar aspectos como la conservación, preparación y distribución intrafamiliar de los alimentos, con el fin de asegurar que realmente contribuyan a mejorar la nutrición de las familias y a prevenir todas las formas de malnutrición, en particular la desnutrición crónica (retardo del crecimiento) en la niñez y la desnutrición en personas adultas.

Recuerde

- La familia debe comer de todo; huevos, granos, verduras, hierbas, frutas y, si es posible, carne y leche.
- La familia, especialmente los niños y niñas, debe evitar el consumo de sopas instantáneas, frituras empaquetadas, gaseosas y otros productos ultraprocesados
- Es más barato y más sano comer alimentos que se producen en la propia comunidad.
- Complementar las comidas con los micronutrientes del servicio de salud, para evitar enfermedades.





©MAGA

Alimentación en el periodo de la ventana de los mil días

La ventana de los mil días constituye una oportunidad para fomentar una buena nutrición. Es una fase de preparación vital para tener una vida adulta saludable con el mayor potencial de aprendizaje e ingresos, combinado con bajo riesgo de padecer enfermedades como diabetes y enfermedades cardíacas. Por su importancia en la vida del ser humano, es una de las estrategias clave para prevenir la malnutrición en especial la desnutrición infantil a través de acciones coordinadas de las instancias involucradas.

El MSPAS propone un paquete de acciones específicas para la población que se encuentra en este periodo y se presenta en el Cuadro 1, a continuación.

Cuadro 1. Acciones de la ventana de los mil días del MSPAS

NO.	ACCIONES
1	Promoción y apoyo a la lactancia materna
2	Mejoramiento de la alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad
3	Mejoramiento de prácticas de higiene, incluyendo el lavado de manos
4	Suplementación con vitamina A
5	Suplementación con zinc terapéutico en el manejo de la diarrea
6	Provisión de vitaminas y minerales en polvo
7	Desparasitación y vacunación
8	Suplementación con hierro y ácido fólico a mujeres en edad fértil
9	Prevención de deficiencia de yodo a través de la sal yodada
10	Fortificación con micronutrientes a los alimentos básicos

Fuente: Elaboración propia.



Complementarias a las acciones del MSPAS (Cuadro 1), las actividades de producción agropecuaria juegan un papel clave en la prevención de la malnutrición, especialmente de la desnutrición crónica. Esto es particularmente evidente en las intervenciones donde la agricultura familiar contribuye a garantizar una alimentación complementaria variada, que provea los macro y micronutrientes necesarios para mantener un estado nutricional adecuado.

Dada la importancia de la alimentación en las distintas etapas de la VMD, es fundamental responder a algunas de las interrogantes más comunes de la población.

- **¿Qué debe comer la embarazada y por qué?**

La mujer embarazada debe aumentar el consumo de energía y proteína con alimentos nutritivos como huevos, carne (pollo, res, cerdo y cordero), cereales (arroz, maíz y maicillo), papa, plátano, verduras, hierbas y frutas. Estos alimentos pueden mejorar su valor nutricional al combinarse. Por ejemplo: tortilla con frijol, tamalitos con hierbas, huevo con hierbas, rellenitos de plátano, entre otros. A esto se suma la suplementación con micronutrientes (tabletas de hierro y ácido fólico) para favorecer la formación, crecimiento y desarrollo del bebé, así como el adecuado estado nutricional de la mujer. La mujer debe comer una vez más al día de cuando no se encontraba embarazada.

- **Durante la lactancia, ¿la mujer debe comer más? ¿por qué?**

Efectivamente, la madre en período de lactancia tiene requerimientos nutricionales aún mayores que durante el embarazo, por lo que debe aumentar la cantidad de alimentos nutritivos (como los mencionados anteriormente) y continuar la suplementación, con micronutrientes para producir leche materna y gozar de un buen estado nutricional. La mujer en período de lactancia debe comer 2 veces más al día en comparación de cuando no estaba embarazada.

- **¿Qué debe comer una niña o niño de 0 a 6 meses?**

Sólo leche materna y a libre demanda (de día y de noche). Un menor de 6 meses debe recibir los nutrientes y el agua que necesita de la leche materna.

- **¿Qué debe comer una niña o niño de los 6 meses hasta los 24 meses de edad?**

A partir de los 6 meses se inicia la introducción gradual de alimentos, uno a uno. Se debe asegurar una adecuada alimentación complementaria (es decir, adicional a la leche materna) y suplementación con vitaminas y minerales según la normativa del MSPAS y especificado en el carnet del niño sano.

Se debe cubrir altas demandas de energía y nutrientes por el acelerado crecimiento y desarrollo en esta etapa de vida. Además, hay que considerar que el tamaño del estómago de las niñas y los niños a esta edad es pequeño en relación con los altos requerimientos nutricionales, por lo que se les debe proporcionar comidas adecuadas en cantidad, de consistencia espesa, con variedad de alimentos y frecuencia según la edad. En los cuadros 2 y 3 encontrará la información.

Cuadro 2. Alimentación en las diferentes etapas de la ventana de los mil días

Alimentación en las diferentes etapas de la ventana de los mil días

Todas las embarazadas deben:



- Comer 5 veces al día alimentos nutritivos, consumir y usar agua limpia.
- Incluir por lo menos una refacción nutritiva al día entre cada comida principal.
- Asistir por lo menos a 4 controles en el centro de salud, puesto de salud o comadrona durante el embarazo.
- Consumir fuentes de ácido fólico como acelga, berro, espinaca, frijol, hígado, plátano, melón y bananos.
- Suplementarse con hierro y ácido fólico (pastillas).
- Cuidar su higiene personal. Bañarse a diario, lavarse las manos y lavarse los dientes.
- Vacunarse contra el tétano y difteria.

Todos los bebés de 0 a 6 meses deben:



Tomar solo leche materna

- Darle solo pecho desde el principio previene enfermedades, no cuesta dinero y mantiene al bebé bien nutrido.

Durante este periodo, las madres deben:

- Incluir 2 refacciones nutritivas al día entre cada comida principal.
- Consumir alimentos nutritivos, como huevos, queso, frijol, tortillas, verduras y frutas.
- Consumir de 6 a 8 vasos de agua segura al día para incrementar la producción de leche.
- Consumir alimentos fortificados como sal yodada y azúcar con vitamina A.
- No consumir bebidas alcohólicas, ni tabaco y evitar el consumo refrescos artificiales y comida chatarra.

Niñas y niños de 6 a 8 meses:

Lactancia materna + Comida machacada

Toda la leche materna que pida y 3 cucharadas, 3 veces al día, de comida machacada/colada o licuada y espesa

- 1 Frutas, verduras, yema de huevo y mezcla de tortilla deshecha y frijol con aceite.
- 2 Es buena idea cantarle, hablarle y jugar con el bebé mientras come.
- 3

Niñas y niños de 9 a 11 meses:

Lactancia materna + Comida en trocitos

4x4 de comida: 4 cucharadas, 4 veces al día y además leche materna

- 1 Frutas, verduras, yema de huevo y mezcla de tortilla deshecha y frijol con aceite, hígado de pollo o res, pollo, carne, pescado.
- 2
- 3 Es buena idea cantarle, hablarle y jugar con el bebé mientras come.
- 4

Niñas y niños de 12 a 24 meses:

Comida en trocitos + Lactancia materna

5x5 de comida: 5 cucharadas, 5 veces al día

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

En esta etapa ya la leche materna se vuelve el complemento y lo principal son los alimentos de la dieta familiar.

Dele de comer de todo lo que consume la familia: frutas, verduras, huevo, incaparina, mezcla de tortilla deshecha y frijol con aceite, hígado de pollo o res, pollo, carne, pescado; también pueden tomar leche materna.

A esta edad debe comer solo; ayúdalo y enséñele.

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro 3. Alimentación complementaria

Alimentación complementaria

¿Qué es?

Es el proceso que comienza cuando la leche materna por sí sola ya no es suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales del lactante; por tanto, se necesita complementar con otros alimentos y líquidos. La transición de la lactancia materna exclusiva a los alimentos que consume normalmente la familia se denomina alimentación complementaria. Abarca el período que va de los 6 a los 24 meses de edad.

¿Cuándo iniciar?

Cuando la niña y el niño cumple 6 meses (hasta entonces, el único alimento necesario es la leche materna, exclusivamente).

¿Por qué iniciar a los 6 meses?

Coincide con la maduración del sistema renal, digestivo y neuromuscular, así como con la desaparición del reflejo de extrusión (hace que los niños expulsan la cuchara con la lengua). Este reflejo permite a los bebés expulsar de su boca cualquier alimento que no sea líquido o tenga la textura de la leche materna. Se da la habilidad del niño o la niña para mantenerse sentado.

¿Baja la calidad de la leche materna después de los 6 meses?

No. La leche materna sigue siendo una excelente fuente de nutrientes y se debe seguir dando. A medida que aumenta la edad del niño o niña se incrementan sus requerimientos nutricionales, por lo que la leche debe complementarse con otros alimentos nutritivos. A partir que el niño o niña cumple 12 meses y hasta los 24 meses, las demandas de energía se cubren principalmente por alimentos y la leche materna es la que complementa.

¿Cómo iniciar la alimentación complementaria?

Hay que iniciar con un alimento a la vez y esperar 2 o 3 días para dar otro alimento nuevo (por ejemplo si el día lunes come puré de zanahoria debe continuar con el mismo alimento hasta el día jueves para poder introducir un nuevo alimento) luego de ello debe dar al niño o niña mezclas de alimentos para mejorar el valor nutricional, al inicio dar cantidades pequeñas de alimentos e ir incrementando la cantidad conforme la niña y el niño crece, la consistencia de los alimentos debe ser espesa de manera que se mantengan en una cuchara y que no se escurran hacia afuera, conforme la niña y el niño crece cambie la consistencia de comida machacada/colada/licuada espesa a comida picada y luego trozos más grandes.

¿Cómo, cuándo, dónde y quién alimenta al niño o a la niña?

La alimentación debe ser dada en un marco de afecto. Hay que animar a la niña y al niño a comer, respetar sus necesidades y sus signos de hambre y satisfacción. Tanto el padre como la madre se involucran en la alimentación de sus hijos e hijas.

¿Se puede usar azúcar y sal en este período?

No se recomienda el uso de azúcar, sal ni condimentos en la preparación de alimentos hasta que el niño y la niña cumpla los 12 meses de edad. Después del año, usarlos en forma moderada.

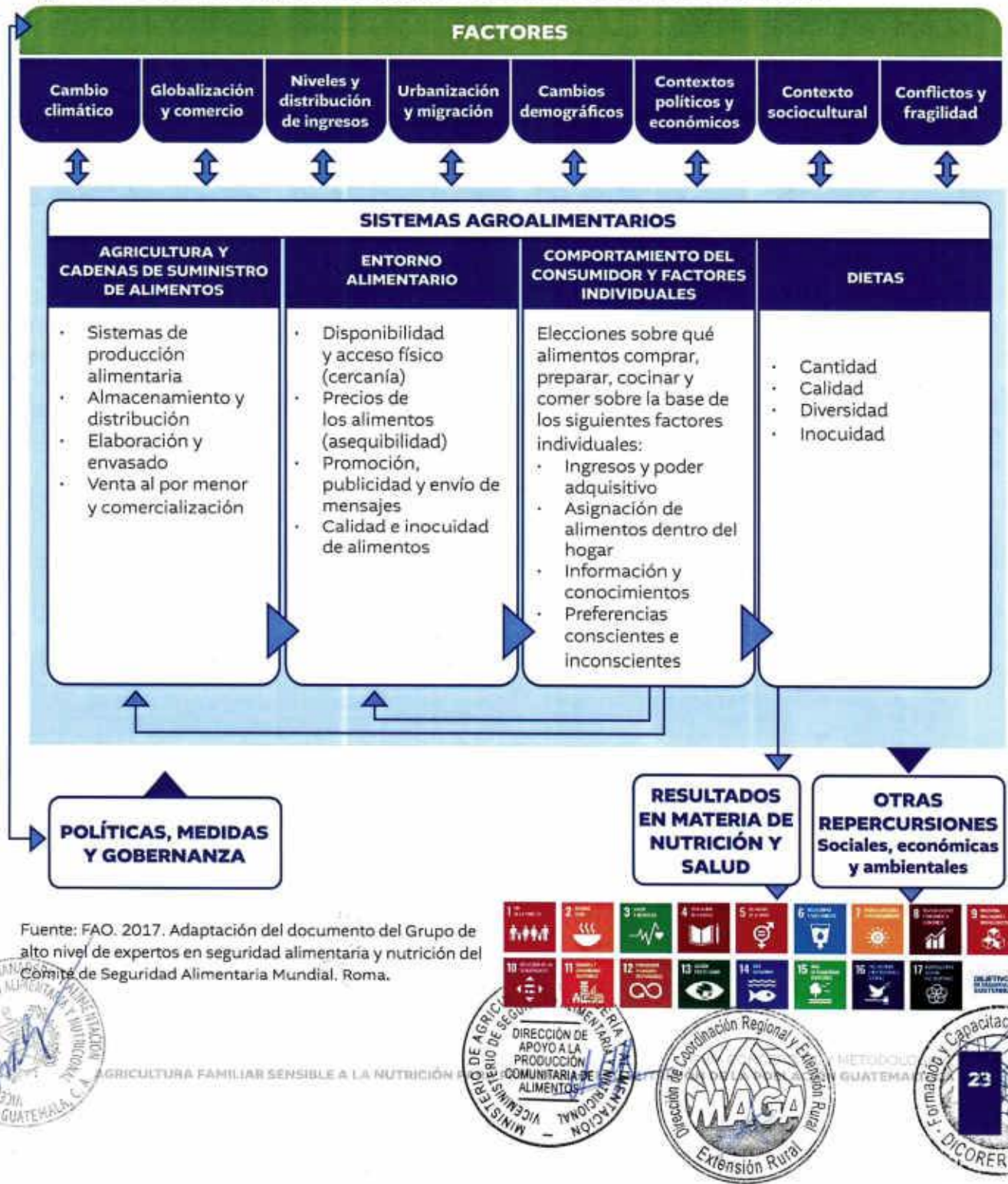
Fuente: Elaboración propia.



Sistemas agroalimentarios sostenibles para garantizar la seguridad alimentaria

Un sistema agroalimentario reúne todos los elementos como el medio ambiente, personas, insumos, procesos, políticas, infraestructura, instituciones, entre otros; y actividades relacionadas con la producción, elaboración, distribución, comercio, comercialización, venta, preparación, entrega, consumo y la eliminación de alimentos, así como los productos de estas actividades, incluidos los resultados socioeconómicos y ambientales. (HLPE, 2014). La Figura 7 lo detalla.

Figura 7. Sistemas agroalimentarios en favor de dietas saludables



Una buena nutrición depende de todas las actividades y elementos dentro del sistema agroalimentario. Unos suelos ricos en nutrientes no sólo aseguran mejores rendimientos, sino que también son necesarios para que los alimentos producidos incorporen los niveles adecuados de los diferentes nutrientes y oligoelementos. También es importante asegurar la inocuidad en el procesado y almacenamiento, para que los alimentos que consumimos no causen daño a nuestra salud.

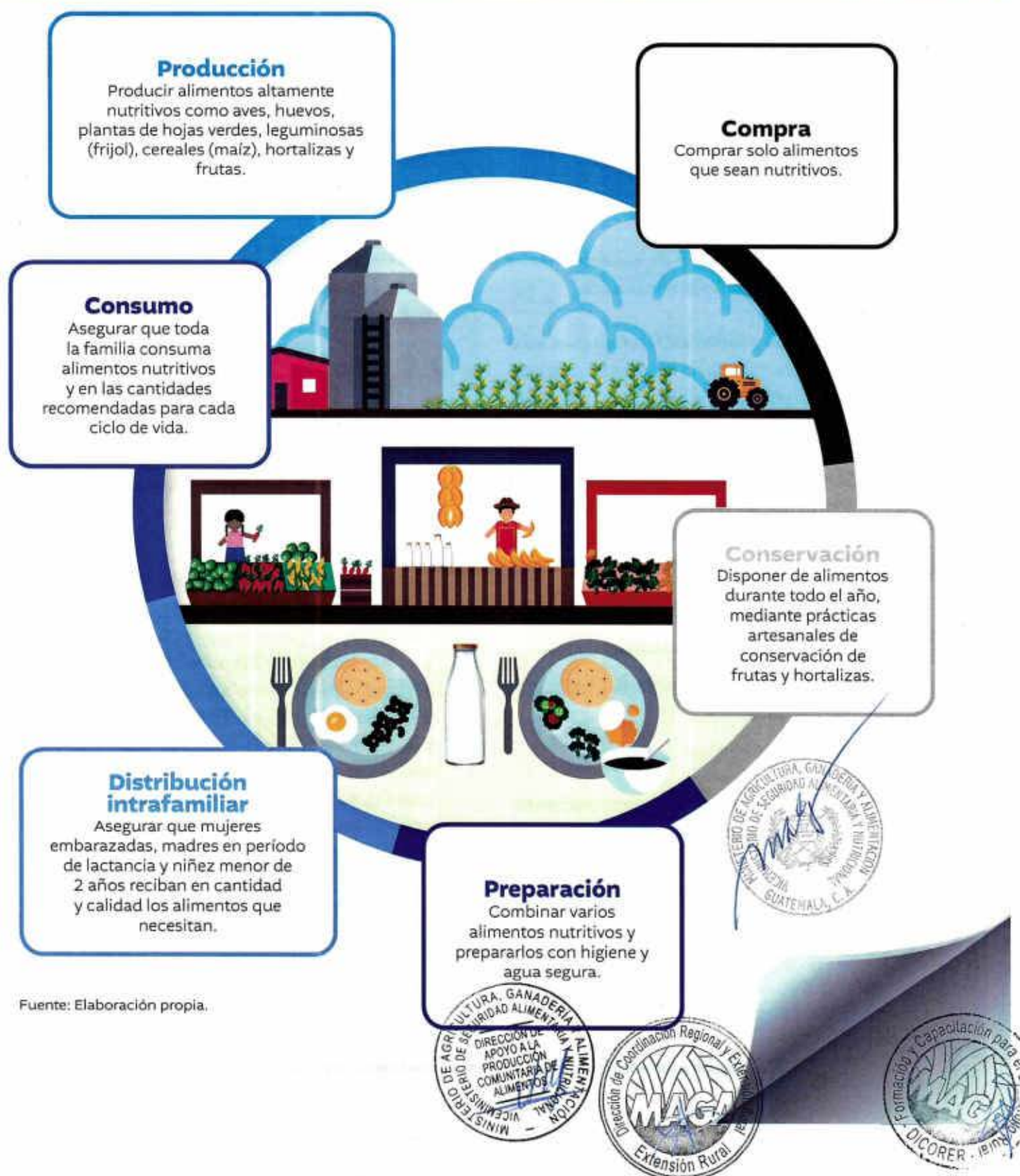
Las necesidades en cuanto a consumo para disponer de una dieta saludable deben determinar las decisiones acerca de la producción (qué alimentos producir, cuándo, cómo, entre otros). Las técnicas de conservación de los alimentos son fundamentales para disponer todo el año de una variedad de alimentos nutricionalmente ricos, como frutas, hortalizas y productos lácteos.

Es importante que las familias que compren alimentos, los adquieran de calidad que contribuyan a la nutrición de la familia y a la variedad del consumo de alimentos nutritivos. Gastar en nutrición, además de satisfacer una necesidad básica, resulta muy rentable en la prevención de muchas enfermedades. Por el contrario, gastar en alimentos no nutritivos (gaseosas, sopas de sobre, golosinas, refrescos, jugos enlatados, entre otros), además de dañar la salud y no alimentar, aumenta el gasto en medicinas, en movilización, gastos médicos y hospitales.

La Figura 8 presenta un diagrama con diversas recomendaciones dirigidas al agricultor familiar, las cuales pueden tener un impacto significativo en la prevención de la malnutrición, especialmente del retardo del crecimiento en las familias rurales.

Es fundamental promover, en cada etapa del proceso productivo, acciones que favorezcan una nutrición y alimentación adecuadas, principalmente en la población comprendida dentro de la VMD.

Figura 8. Recomendaciones al agricultor y agricultora para que su familia disponga de una dieta saludable



Recuerde

- La mujer embarazada debe aumentar el consumo de alimentos nutritivos. Además, de lo que normalmente come, se recomienda incluir una refacción al día, como por ejemplo:
 - ✓ Una tortilla o tamalito con una onza de queso y una limonada o refresco de fruta de la temporada.
 - ✓ Un tamalito de frijoles con chipilín y refresco de fruta de la temporada.
 - ✓ Un vaso de atol de haba con leche y una fruta de la temporada.
- Las niñas y niños de 0 a 6 meses solo deben tomar leche materna cada vez que lo soliciten, a toda hora del día y de la noche.
- Si la niña o niño tiene 6 meses, es momento de complementar la leche materna con alimentos producidos a nivel comunitario, como por ejemplo:
 - ✓ Banano
 - ✓ Tortilla con frijol y bleo
 - ✓ Papa, güicoy, zanahoria y otras verduras
 - ✓ Yema de huevo
- No es aconsejable dar preparaciones muy líquidas o llenar el estómago del bebé con jugos, refrescos, caldos o sopas de poco valor nutritivo.
- Los alimentos deben ser machacados, deshechos, en papillas, purés o alimentos semisólidos.
- Para mejorar la absorción del hierro de las hojas verdes y del frijol, acompañe estas comidas con fruta como los cítricos (naranja, limón, mandarina, entre otros).
- Proporcionar carne, hígado de pollo o res, y huevos.
- La frecuencia y cantidad de alimentos debe ser de la siguiente manera:

EDAD	FRECUENCIA DIARIA
6 a 8 meses	2 a 3 comidas
9 a 11 meses	3 a 4 comidas
12 a 24 meses	4 a 5 comidas

- Continuar con leche materna hasta los 2 años o más.
- La distribución de los alimentos en el hogar (quién come qué alimentos y qué cantidades) es clave en la prevención de la desnutrición. Por ello, es importante que se realice de una forma justa y sostenible para la familia, con base en las necesidades y requerimientos por etapa de vida. Se debe dar prioridad a la población de los mil días para contribuir a la prevención de la desnutrición crónica.

Grupos de alimentos y su papel en la prevención de la malnutrición

MAGA

Reconocer la variedad de productos agropecuarios en el país y su clasificación en diferentes grupos de acuerdo a su origen y funciones, facilitará a la población rural identificarlos e incluirlos en su dieta diaria, para así lograr una alimentación sana y diversa. Es importante dar a conocer dichos grupos de alimentos y las cantidades (o porciones) por incluir a diario, para poder consumirlos apropiadamente.

A continuación, se encuentran cuatro grupos de alimentos en los cuales se enmarcan los aportes nutricionales, funciones y algunas recomendaciones sobre los principales alimentos que se producen a nivel familiar para su consumo y el excedentario para vender y poder adquirir otros que complementen su alimentación para que sea diversificada, con énfasis en la población comprendida en la VMD.



I. Proteína animal (aves y huevos)

Los alimentos de origen animal aportan al organismo proteínas completas o de alto valor biológico; por ejemplo, las carnes, huevos, pescado, quesos, leche y sus derivados. Las carnes se subdividen en carne blanca (en especial, aves de corral) y roja (vacunos, cabras, ovejas, cerdos, entre otros).

Las proteínas en general cumplen muchas funciones en el organismo: intervienen en la formación de los músculos, fortalecen los huesos, las uñas, el cabello y el sistema inmunológico (las defensas). La carencia proteica produce una disminución de la masa muscular, un metabolismo lento, bajo rendimiento físico e intelectual, fatiga, apatía y deterioro general de todo el organismo.



Alimentos de origen animal



Valor nutricional

- Aportan proteína de alto valor biológico. Son ricos en vitaminas del complejo B, vitamina A y minerales como hierro, zinc y, en el caso del huevo, también calcio.
- Las vísceras o menudencias (órganos internos), en particular el hígado, contienen cantidades mayores de vitaminas y minerales, especialmente hierro.
- El huevo es el alimento que aporta una proteína completa más viable para el área rural de Guatemala. Es un alimento de alto valor nutritivo que contiene proteínas de buena calidad, por lo que puede reemplazar a las carnes. Un huevo equivale a una onza de carne y se produce durante todo el año.



Recomendaciones

- Los niños y niñas de 6 a 11 meses pueden consumir la yema de un huevo al menos 5 veces a la semana. La clara no se descarta; se puede utilizar en las preparaciones de alimentos para el resto de la familia.
- Se recomienda que los niños y niñas de 12 a 23 meses coman un huevo mediano entero por lo menos 5 veces a la semana, si no cuentan con otra fuente de proteína.
- Si cuentan con otra fuente de proteína como carne, queso, pollo u otros, se recomienda consumir huevo al menos 4 veces a la semana.
- Formas de consumir el huevo: se puede comer hervido, revuelto, escalfado, mezclado con hierbas, vegetales o con leguminosas; en sopa, cocido en recado o chirmol de tomate; en torta, entre muchas otras preparaciones. En la preparación de los huevos debe evitarse el uso de calor intenso y prolongado para que no se dañe su textura y sabor. Conviene utilizar de forma moderada el aceite que se utilice para las preparaciones.
- Evitar consumir el huevo crudo (en jugos o licuados), ya que se corre el riesgo de enfermarse de salmonelosis, que provoca trastornos gástricos.
- Frescura del huevo: un huevo es fresco cuando al sumergirlo en agua se hunde y al observarlo contra la luz, presenta una cámara de aire no agrandada y una yema central. Un huevo sin cáscara es fresco cuando la yema es abultada, con una posición central y redonda, y la clara es viscosa y firme.



¿Por qué son importantes?

- Nos dan fuerza para realizar actividades físicas y mantenernos sanos.
- Forman parte de la formación de los músculos.
- Ayudan a fortalecer los huesos, las uñas, el cabello.
- Protegen al cuerpo de enfermedades, infecciones, virus o cualquier sustancia extraña del ambiente. (sistema inmunológico).



Alimentos de origen animal

1
AZÚCARES
con moderación



4
GRASAS
con moderación

2
CARNES
2 veces por semana



5
LECHES Y DERIVADOS
3 veces por semana

3
HIERBAS Y VERDURAS
todos los días



6
FRUTAS
todos los días



7
CEREALES, GRANOS Y TUBÉRCULOS
todos los días



¡RECUERDE BEBER AGUA!

II. Hortalizas, con énfasis en plantas nativas

Las hortalizas o verduras son nombres genéricos de una variedad amplia de especies que incluyen frutos (por ejemplo, tomates y calabazas), hojas (amaranto o bledo, hierbamora y chipilín), raíces (zanahorias, rábano, remolacha y nabo), tallos (apio) y tubérculos (camote y malanga).

Las hortalizas o verduras frescas contribuyen a hidratar el organismo por su alto contenido de agua; además de ser nutritivas y saludables. Son ricas en vitaminas, minerales, fibra y, en menor medida, en almidón y azúcares, hecho que explica su bajo aporte calórico.

Mientras la planta nativa o autóctona significa que pertenece a una región geográfica determinada; por ejemplo, el maíz, frijol, tomate, bledo (amaranto), hierbamora (quilete, macuy), chipilín, chaya o apazote son consideradas originarias de Mesoamérica.

Las plantas nativas con hojas verde oscuro son muy importantes porque contienen mucha más vitamina A, C, E y K con mayor cantidad de calcio, hierro, potasio y magnesio así como mayor cantidad de calcio y hierro que las hojas verde pálido y otras hortalizas. Por ejemplo, el amaranto, el chipilín y el quilete, entre otros, son nutricionalmente muy superiores al repollo o la lechuga, siempre considerando que los aportes nutricionales son determinantes según la cantidad del alimento consumido.

Se orienta en rescatar el cultivo de plantas nativas, ya que pueden ser cultivadas en varias regiones del país. Se constituyen de esta forma en una excelente fuente de micronutrientes accesible para gran número de familias agricultoras.



TEMA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA
CIÓN DE LA POBLACIÓN GUATEMALTECA

MAGA

31

Extensión Rural

Extensión Rural



Hortalizas



Valor nutricional

- Son ricas en vitamina A y C y minerales como el calcio y el hierro. Su contenido de vitamina B generalmente es pequeño. Por lo general, aportan muy poca proteína (3 %).
- Las raíces y tubérculos aportan gran cantidad de energía. Generalmente contienen menos del 2 % de proteína. Aportan cantidades limitadas de hierro, vitamina C y vitaminas del complejo B.



Recomendaciones

- Mezclar las hortalizas con otros alimentos, por ejemplo:
 - › Hortalizas con huevo (forradas/envueltas, picadas y revueltas con huevo, sopas espesas con huevo, ensaladas con huevo duro, hortalizas cocidas machacadas/coladas/licuadas espesas con huevo.
 - › Hortalizas con leguminosas (sopas espesas con frijoles/arvejas o lentejas, ensalada con frijoles/lentejas cocidas, comida machacada, licuada o colada con frijoles).
- Cada miembro de la familia debe comer por lo menos 5 porciones de frutas u hortalizas al día.
- Las frutas y hortalizas se dan a los niños y niñas desde los 6 meses, como parte de su alimentación complementaria.



¿Por qué son importantes?

- Una gran proporción de su contenido consiste en fibra, que es necesaria para mantener la salud del estómago e intestinos.
- Las variedades de colores, especialmente las amarillas y anaranjadas, son necesarias para mejorar la vista, prevenir la sequedad de la piel. Ayudan a tener más defensas contra enfermedades, entre otros beneficios.



Plantas nativas



Valor nutricional

- Bajo contenido de grasa. Gran valor alimentario por su riqueza en vitaminas, especialmente A, C, E, K y del complejo B, así como minerales, en especial el calcio, hierro, magnesio y potasio.
- Las hortalizas de hoja verde se caracterizan por su contenido en vitamina K, la que participa de manera directa en la cicatrización de las heridas.



¿Por qué son importantes?

- El consumo diario de abundantes hortalizas y frutas disminuye el riesgo de contraer enfermedades.
- Mejoran la digestión al evitar el estreñimiento.
- Previenen la hinchazón del cuerpo causada por la retención de líquidos y la hipertensión, porque son ricas en potasio y sodio.
- Ayudan a combatir la obesidad y a prevenir enfermedades del corazón porque no tienen contenido de grasa y son bajas en calorías.
- Son necesarias para que el cuerpo funcione de la manera correcta: la circulación, la digestión, la piel, el cabello, las uñas, mejoran la cicatrización de heridas, previenen el estreñimiento, entre otros.



Recomendaciones

- Que toda la familia, en especial las mujeres embarazadas y mujeres en lactancia, coman cuatro porciones de vegetales u hojas verdes al día, todos los días (tamaño de la porción: 1 taza).
- Que los niños y niñas de 12-23 meses coman estos vegetales todos los días (tamaño de la porción: ½ taza).
- La proteína que contienen es deficiente, por lo que se recomienda combinarlas con cereales como el maíz, arroz, trigo y leguminosas para complementar el aporte proteico.
- Comer las hojas con huevo, en sopas espesas, tortitas, ensalada mezclada con granos de legumbres o huevo duro; guisadas con pollo o carne y recados, tamales, tamalitos, chuchitos o preparadas al vapor.
- Para mejorar la absorción del hierro presente en las hortalizas, combinar con alimentos ricos en vitamina C, como por ejemplo las fresas o piña en trocitos. También se puede agregar limón o naranja agria a las ensaladas, acompañarlas con una bebida de frutas naturales como limonada, naranjada o de maracuyá, entre otros.



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA



METODOLOGÍA



Hortalizas y plantas nativas

1
AZÚCARES
con moderación



4
GRASAS
con moderación



2
CARNES
2 veces por semana



5
**LECHES Y
DERIVADOS**
3 veces por semana

3
**HIERBAS Y
VERDURAS**
todos los días



6
FRUTAS
todos los días

7
CEREALES, GRANOS Y TUBÉRCULOS
todos los días



• **RECUERDE !**
¡ BEBER AGUA !

III. Leguminosas y cereales

Las leguminosas (legumbres) son vegetales cuyos frutos están dispuestos en hileras dentro de vainas (lentejas, arvejas, habas, frijoles, garbanzos, soja, maní). Se consumen secas y cocidas, previa hidratación para mejorar su digestibilidad. Son muy convenientes para la salud ya que aportan energía, contienen proteínas que se complementan entre sí y abundante fibra de tipo soluble, por lo que junto con las frutas y las verduras deberían constituir la mayor parte de la alimentación diaria. Además, las plantas de este grupo tienen la ventaja de captar nitrógeno del aire y agregar algo de este a la tierra, a diferencia de la mayoría de las otras plantas que toman el nitrógeno del suelo y no lo reemplazan.

Los cereales son las semillas o granos de las plantas gramíneas como el trigo, arroz, maíz, avena, cebada, centeno. Constituyen la principal fuente de energía en la dieta y su costo es bajo en comparación con otros alimentos. Su consumo data de tiempos antiguos. En las civilizaciones americanas mayas y aztecas, el maíz era el cereal que se cultivaba. Hoy sigue siendo el alimento básico de la dieta de la mayoría de las poblaciones mesoamericanas. Se pueden consumir en su forma natural o procesada a partir de su transformación en harina.

La proteína de los cereales es deficiente en aminoácidos esenciales (lisina y triptófano), por lo que su calidad es menor que la de las proteínas de origen animal. Sin embargo, dicha calidad mejora cuando se combinan con las leguminosas porque proveen los aminoácidos que no contienen los cereales. A este tipo de combinaciones se les conoce como mezclas vegetales y pueden elaborarse mezclando el maíz, arroz, trigo o cebada, con leguminosas (principalmente frijoles).



GUÍA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA
DIRECCIÓN DE LA POBLACIÓN GUATEMALTECA

©FAO

35

Extensión Rural

Extensión Rural



Leguminosas



Valor nutricional

- Son una fuente rica de proteínas y aminoácidos esenciales que sirven de complemento perfecto de los cereales. Aportan una cantidad importante de carbohidratos y micronutrientes (vitaminas del complejo B, A y C; minerales como hierro, calcio, entre otros) y fibra. Algunas legumbres, como la maní y la soya, también son ricas en aceites esenciales (aceite del bueno).
- Cuando las semillas comestibles de las leguminosas y los cereales se consumen en una misma comida, suministran una mezcla de proteínas con buena calidad. Un ejemplo clásico en la dieta guatemalteca es el frijol y maíz.
- Por lo general, casi todas las semillas de las leguminosas contienen alrededor de 22 % de proteína (a diferencia de 1 % en la yuca y 2 % en el maíz), y son más ricas en hierro y calcio que la mayoría de los cereales.



Recomendaciones

- Comer leguminosas todos los días.
- Ingerirlas cocidas con recados y pollo o carne o hierbas como el chipilín. El grano cocido se puede agregar a ensaladas de vegetales, sopas espesas con huevo, tamalitos o chuchitos. Se puede preparar frijoles machacados/colados/licuados espesos mezclados con harinas fortificadas o con papa o hierbas.
- Para mejorar el valor nutricional se recomienda comer cereales en combinación con las legumbres.
- Las maníes se pueden consumir de forma natural (el tamaño de la porción es un "puñito") o en ensaladas, o como mantequilla de maní.



¿Por qué son importantes?

- Tienen un costo bajo para los agricultores. Pueden ser cultivadas en tierras secas y tienen un tiempo de conservación prolongado.
- Su bajo contenido en grasas ha demostrado mantener niveles bajos de colesterol y reducir la presión alta.
- La siembra de legumbres es agradecida siempre en los diversos tipos de terrenos productivos. Son cultivos que dan magnífico rendimiento, su producto puede conservarse por largo tiempo en forma de grano, sin que pierda sus propiedades, y en general, su diversidad en tipos, es asequible para todos y todas.



Cereales



Valor nutricional

- Alimentos con un contenido predominante de carbohidratos o almidones.
- Los carbohidratos complejos aportan también vitaminas, calcio, zinc, hierro y otros nutrientes como fibra.
- El grano entero de los cereales aporta aproximadamente del 8 a 12% de proteína y cantidades útiles de calcio, hierro, vitaminas del complejo B y fibra.



Recomendaciones

- Ingerirlas cocidas con recados y pollo o carne o hierbas como el chipilín. El grano cocido se puede agregar a ensaladas de vegetales, sopas espesas con huevo, tamalitos o chuchitos. Se puede preparar frijoles machacados/colados/licuados espesos mezclados con harinas fortificadas o con papa o hierbas.
- Para mejorar el valor nutricional se recomienda comer cereales en combinación con las legumbres.
- Las manías se pueden consumir de forma natural (el tamaño de la porción es un "puñito") o en ensaladas, o como mantequilla de maní.



¿Por qué son importantes?

- La función principal de los cereales es proveer energía al cuerpo, especialmente al cerebro y al sistema nervioso.
- Los cereales en general producen mayor saciedad, pero deben combinarse con alimentos ricos en proteína, minerales y vitaminas A y C para obtener una dieta balanceada.



Leguminosas y cereales

1
AZÚCARES
con moderación

2
CARNES
2 veces por semana

3
**HIERBAS Y
VERDURAS**
todos los días

4
GRASAS
con moderación

5
**LECHES Y
DERIVADOS**
3 veces por semana

6
FRUTAS
todos los días

7
CEREALES, GRANOS Y TUBÉRCULOS
todos los días



• **RECUERDE !**
¡ BEBER AGUA !

IV. Frutas

Son productos vegetales cuyo sabor es ácido, dulce o agri dulce y se consumen en su forma natural, cocida o procesada con azúcar y otros productos. Las frutas frescas son ingredientes vitales de la dieta, ya que aportan a la alimentación mucha variedad, sabor, interés, atracción estética y satisfacen necesidades nutricionales.

Las frutas comestibles contribuyen a la diversificación de la dieta, dada su variedad de sabores, colores y contenido nutricional. Aportan agua, energía, vitaminas, minerales, fibra y otras sustancias de beneficio para la salud. En Guatemala existe una gran variedad de frutas nativas que contienen excelentes propiedades alimenticias, entre ellas están el aguacate, xucte, anona, granadilla, paterna, ramón, mora silvestre, guayaba, papaya, mango, piña, jocote de corona, matasano, caimito, chicozapote, zapote, cuajilote, banano, cítricos, entre otros.

Este grupo de alimentos se impulsa con el fin de garantizar a futuro la disponibilidad de frutas a través de árboles sembrados en huertas familiares y, con ello, contribuir al consumo de vitaminas y minerales que mejoren la nutrición de las familias, especialmente los niños y las madres.



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA...



Frutas



Valor nutricional

- Las frutas aportan alto contenido de agua, carbohidratos, vitaminas, principalmente la C, y cantidades útiles de vitamina A. Además, contienen minerales como potasio, fósforo, hierro, ácido fólico y magnesio, como se menciona en el Cuadro 4.
- Poseen propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y anticancerígenas.
- A excepción del aguacate, tienen muy poca grasa o proteína (en promedio 2%).



Recomendaciones

- Cuidar la presentación y la textura de las frutas, para estimular el consumo entre los más pequeños.
- Consumir 5 porciones o raciones de fruta fresca al día; es decir, desayuno, refacción, almuerzo, refacción y cena (en la cena, que sea cocida).
- Incluir frutas con elevado contenido en vitamina C (cítricos).
- Siempre que sea posible hay que consumir la fruta con su piel para aprovechar mejor el contenido en fibra, vitaminas y minerales.
- Lo ideal es seleccionar la fruta de la estación y en su punto óptimo de maduración.



¿Por qué son importantes?

- Favorecen la prevención de enfermedades como la obesidad, el cáncer de colon, la diabetes, el estreñimiento, la gripe, entre otras.
- Son ricas en fibra y permite un buen funcionamiento del sistema digestivo.
- Por su contenido de agua, de vitaminas y minerales, ayudan a depurar el organismo.
- Ayudan a bajar el colesterol en la sangre.
- Son antioxidantes, por lo que ayudan a mantenernos más jóvenes.
- Cuidan la salud del corazón.
- Mejoran la digestión. Ayudan a bajar de peso.
- Propician que el organismo funcione correctamente.
- Las frutas contienen agua, por lo que ayudan a mantener el cuerpo hidratado.
- Combaten la hipertensión y el ácido úrico.
- Son ricas al paladar. Son recomendables para niños, niñas, jóvenes y adultos.
- Pueden ser consumidas en cualquier preparación y en cualquier época del año.



Frutas

1
AZÚCARES
con moderación

4
GRASAS
con moderación

2
CARNES
2 veces por semana

5
**LECHES Y
DERIVADOS**
3 veces por semana

3
**HIERBAS Y
VERDURAS**
todos los días

6
FRUTAS
todos los días

7
CEREALES, GRANOS Y TUBÉRCULOS
todos los días



**• RECUERDE !
• BEBER AGUA !**

AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA



Cuadro 4. Funciones principales de las vitaminas y los minerales

Nutriente	Funciones
Vitamina A	Es esencial para la buena visión. Participa en proceso de cicatrización de heridas y la salud de la piel. Fortalece el sistema de defensa del organismo contra infecciones.
Vitaminas del complejo B	Son esenciales para la liberación de energía a partir de carbohidratos y de proteínas. Ayudan al buen funcionamiento del sistema nervioso y a la construcción de tejidos. Mantienen la salud de la piel.
Vitamina C	Aumenta la resistencia del organismo contra las infecciones y ayuda a la cicatrización de las heridas. Favorece la absorción del hierro en el intestino. Ayuda a controlar o prevenir la anemia.
Ácido fólico	Antes y durante el embarazo es esencial para la formación del nuevo ser. Es un constituyente de la sangre.
Hierro	Forma parte de las células de la sangre. Se encarga de transportar oxígeno a los tejidos. Su deficiencia produce anemia, principalmente en mujeres en edad reproductiva, embarazadas y niños pequeños.
Calcio	Indispensable en la formación y mantenimiento de huesos y dientes. Participa en la regulación de fluidos del organismo, en la coagulación de la sangre, en la transmisión de impulsos nerviosos y en la contracción muscular. Su deficiencia produce huesos frágiles en adultos (osteoporosis).
Yodo	Necesario para el buen funcionamiento de la tiroides (glándula que produce hormonas para el crecimiento y metabolismo). Su deficiencia produce bocio (aumento del tamaño de la tiroides) y cretinismo en niños (retardo físico y mental).
Zinc	Importante en la defensa del organismo contra infecciones y en el crecimiento y desarrollo de los niños.

Fuente: MSPAS. 2012. Adaptación de la tabla de funciones y fuentes de vitaminas y minerales de las Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca. Guatemala.

Recuerde

1. No siempre es fácil conseguir carne roja o blanca, pero se podría asegurar la proteína a través del consumo de huevo. Así, los niños y niñas crecerán fuertes y sanos.
2. Es necesario comer un huevo diario si no hay otra fuente de proteína (carne, leche).
3. Cada miembro de la familia debe comer por lo menos 5 porciones o pedazos de frutas y hortalizas al día.
4. Comer variado y beber agua segura para no enfermarse.
5. En las comidas de cada día es bueno incluir hierbas de color verde oscuro, especialmente las plantas nativas, ya que ayudan a crear defensas, favorecen el crecimiento del pelo, de las uñas y el cuidado de la piel, entre otros.
6. La calidad de las proteínas de los cereales se mejora al combinarse con leguminosas tales como el frijol y la soya.
7. Se puede consumir algunas frutas con su cáscara para aprovechar mejor el contenido en fibra, vitaminas y minerales.
8. En cada tiempo de comida, el plato de comida debe incluir la mitad de vegetales y frutas, $\frac{1}{4}$ del plato con algún cereal o leguminosa, y el otro $\frac{1}{4}$ con proteína saludable.



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA D





¡Así debería verse nuestro plato! Ejemplos



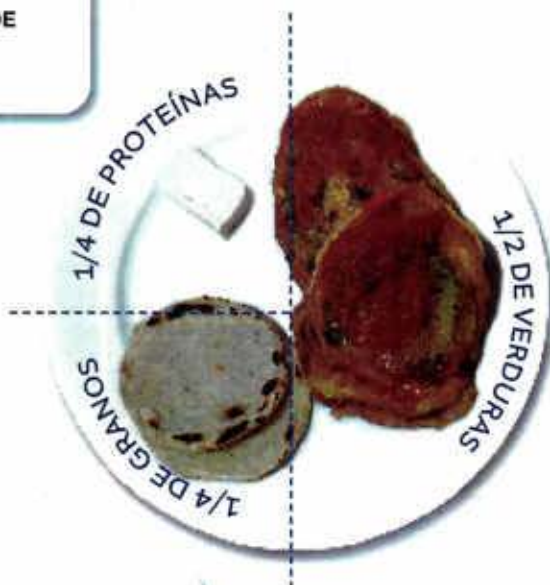
1 PEDAZO DE QUESO

1 VASO DE AGUA SEGURA

1 PEDAZO DE SANDÍA



1/4 DE PROTEÍNAS
1/4 DE GRANOS



1/2 DE VERDURAS



2 TORTILLAS

2-3 CHILAQUILAS DE GÜISQUIL CON CHIRMOL DE TOMATE

ARROZ BLANCO CON VEGETALES

1 VASO DE AGUA SEGURA

2 RODAJAS DE PIÑA



1/4 DE GRANOS
1/4 DE PROTEÍNAS



1/2 DE VERDURAS



POLLO GUISADO

ENSALADA DE BERRO CON CEBOLLA Y TOMATE



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA PREVENIR



¿Por qué es importante involucrar tanto a hombres como mujeres en las prácticas de producción y alimentación en el periodo de la ventana de los mil días?

Porque la desigualdad de género exacerba la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la pobreza.

Los primeros mil días de vida de las niñas y los niños son cruciales para que desarrollen su potencial físico e intelectual. El estado nutricional de las mujeres en sus etapas de vida, fundamentalmente en las etapas de embarazo y lactancia, es una condición necesaria para el buen desarrollo de la niñez y las personas adultas.

Las familias del medio rural se enfrentan a persistentes problemas nutricionales relacionados con la disponibilidad y acceso a alimentos. Esta situación se agrava en las mujeres debido a que prevalecen normas culturales que privilegian a los hombres y a los hijos varones en la repartición de mayor proporción de alimentos en las familias.

A pesar de que la contribución de las mujeres al bienestar de la familia y la producción agrícola es considerable, los aportes de las mujeres son infravalorados cuando en realidad ellas desempeñan una función determinante en la seguridad alimentaria, producción, preparación de alimentos y el cuidado del hogar.

Unas prácticas comunes, de esto es que los hombres controlan en gran parte las decisiones y medios de producción, así como la administración de los ingresos familiares. Sin embargo, las mujeres tienden a dedicar sus ingresos a la compra de alimentos y a las necesidades de los hijos. Estudios científicos demuestran que las posibilidades de supervivencia de un niño se incrementan en un 20 % cuando la madre controla el presupuesto doméstico.

Los sistemas alimentarios se enfrentan al reto de satisfacer la creciente demanda de alimentos nutritivos que satisfagan las necesidades y preferencias nutricionales de las niñas, niños y sus familias, por lo que es necesario que mujeres y hombres se involucren en la agricultura, así como en la alimentación y cuidado de sus hijas e hijos.

Corresponsabilidad de género en la nutrición familiar

La promoción de una alimentación adecuada y el bienestar de las familias agricultoras no debe recaer únicamente en las mujeres. La participación activa y consciente de los hombres es esencial para garantizar que las decisiones relacionadas con la producción agrícola, la adquisición y preparación de alimentos, así como el cuidado de la niñez y personas mayores, se realicen de manera equitativa. Es fundamental abandonar prácticas y creencias machistas que limitan el papel de los hombres al ámbito económico y mantienen la idea de que las mujeres son las únicas responsables del cuidado familiar. La corresponsabilidad contribuye a mejorar la salud, el desarrollo infantil y la cohesión familiar, al tiempo que promueve relaciones basadas en el respeto y la igualdad.

Es imprescindible comprender que la nutrición y el bienestar familiar son una tarea compartida entre hombres y mujeres. La participación activa de los hombres no solo contribuye a un reparto más equitativo de las responsabilidades, sino que también genera un impacto positivo en el desarrollo integral de la niñez y adolescencia. Cuando los hombres se involucran en la selección, preparación y consumo de alimentos, fomentan hábitos alimenticios saludables y fortalecen los lazos familiares, creando un entorno más armonioso y colaborativo.

Además, romper con los estereotipos de género en el ámbito del hogar promueve comunidades más justas y solidarias. La corresponsabilidad en la nutrición familiar no solo beneficia a las mujeres al reducir su carga de trabajo, sino que también fortalece el papel de los hombres como figuras activas y afectivas dentro del hogar. Este cambio cultural contribuye al bienestar emocional y físico de toda la familia, sentando las bases para una sociedad más equitativa y saludable.





Orientaciones metodológicas para la transferencia de conocimientos

Además de brindar una referencia técnica para afianzar un entendimiento común, a nivel de los equipos técnicos del MAGA y otras instituciones integrantes del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional sobre la importancia del enfoque de agricultura familiar sensible a la nutrición y su potencial en la prevención de la malnutrición especialmente en el retardo del crecimiento o desnutrición crónica y aguda; la segunda parte de esta guía pretende brindar orientaciones generales a los técnicos para la transferencia de este contenido a otros actores estratégicos locales, a los agricultores familiares y a la población rural en general con un enfoque de comunicación para el desarrollo.

¿Qué se entiende por comunicación para el desarrollo?

- Dejar de lado la idea errónea de que la comunicación sobre la agricultura o la nutrición es informar o difundir mensajes de forma masiva para convencer a los demás de lo que nosotros pensamos que "es bueno para ellos".
- Dejar de lado la idea de que la gente con la que trabajamos es "público meta" a la cual hay que "disparar" mensajes. En realidad, son los protagonistas del proceso.
- Pretende dejar de lado aquella forma de comunicación que se basa en que hay "expertos" que saben y que le informan a "los que nos saben" sobre lo que deben hacer; debe ser un diálogo, una comunicación de doble vía.
- Apuesta a una comunicación en comunidad, adaptada a su contexto, que busca cambios comunitarios, sociales, económicos y estructurales.
- Busca una comunicación que reconozca a las personas como seres humanos capaces de entender y tomar decisiones, basadas en la participación y el diálogo. Promueve que sean los mismos sujetos quienes construyan su conocimiento, donde nosotros solo somos facilitadores del proceso de aprendizaje (SESAN-UNICEF, 2011).

Todo ello apunta a lo que se conoce como comunicación para el desarrollo.

El enfoque de comunicación para el desarrollo promueve el involucramiento activo de todos los participantes, favorece un espacio de diálogo, análisis, reflexión, trabajo en equipo e intercambio de conocimientos y experiencias para identificar no sólo situaciones adversas sino también sus causas, consecuencias, alternativas de solución y acciones por desarrollar para la mejora continua.

Para ello se utilizan distintas técnicas educativas que rompen con los esquemas tradicionales de comunicación. Estas técnicas son definidas, elaboradas y desarrolladas desde un trabajo construido en conjunto con todos los involucrados para generar un mayor interés por parte de ellos y que todos se apropien de las acciones por desarrollar para mejorar la situación actual. Esta metodología aplica a todo nivel, ya sea para el fortalecimiento institucional a nivel nacional, departamental y/o municipal, como para el abordaje comunitario e incluso familiar y personal.

Como se ha expuesto al inicio, esta guía de conceptual y metodológica servirá para el fortalecimiento de competencias de los integrantes del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con énfasis en los extensionistas rurales, que permita facilitar un abordaje comunitario. Para el abordaje local se propone seleccionar las técnicas educativas que más se adapten al grupo para lograr una mejora continua y sostenible a nivel local.



Por ejemplo, para el desarrollo del tema de agricultura familiar para la alimentación complementaria se podría realizar una demostración y degustación de alimentos disponibles en la comunidad, especificando tipo de alimentos, cantidad, frecuencia y consistencia según la edad del niño o la niña. Además, elaborar recetarios con productos que fueron producidos en la comunidad, visitar huertos familiares de plantas nativas y hortalizas idóneas para la alimentación por etapa de vida especialmente en la VMD, entre otros.

Considerando que la agricultura familiar y la alimentación y nutrición involucran tanto a hombres como a mujeres, es importante promover la participación de todos y todas, para que coincidan en el mismo momento y espacio cuando se transfieren y discuten estos contenidos. Se busca no sólo el involucramiento de ambos en el análisis de la situación nutricional y de disponibilidad de alimentos, sino en la toma de decisiones, tanto en lo referente a producción de alimentos nutritivos como a la compra y preparación de los mismos y la distribución intrafamiliar. Con respecto a esta última, se trata de que se realice de una forma más justa y sostenible para la familia, con base en las necesidades y requerimientos por etapa de vida, dando prioridad a la población de los mil días, para contribuir a la prevención de la desnutrición crónica y otras formas de malnutrición.

También es importante reflexionar quién comunica estos mensajes. A veces se deja esta función a personal femenino o que trabaja predominantemente con mujeres. Es importante recalcar que la alimentación y la agricultura familiar sensible a la nutrición no es un asunto de interés únicamente para ellas. Todos los equipos a nivel municipal, en especial los extensionistas y promotores rurales, deben conocer bien estos mensajes y participar activamente en su transferencia a las familias, tanto a hombres como a mujeres. Se trata de integrar la nutrición dentro del trabajo de extensión rural y apoyo a la agricultura familiar.

Pautas generales de comunicación **¿Cómo comunicar los mensajes?**

Escoja y prepare un espacio amigable para facilitar una comunicación horizontal.

Ejemplo: disponer el espacio en círculo y a la misma altura, en lugar de un aula con tarima.



No llegue con el grupo a exponer un tema o dar un mensaje, sino a establecer un diálogo. Construya el mensaje con el grupo, ayudándolos a relacionar ideas y aplicarlas a su contexto.

Ejemplo: no se trata de "decirles" lo que deben comer sino dialogar sobre lo que producen o compran y cuáles son las mejores formas de obtener (en su contexto) lo que deberían estar comiendo.



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA PRE



ODOLOG
YEMALTE



Use el lenguaje local, que la gente habla en las comunidades, y evite términos técnicos.

Ejemplo: en lugar de “alimento”, decir “comida”; en lugar de “consumir” decir “comer”; en lugar de “tiene alto contenido en zinc” decir “ayuda a protegernos de las enfermedades y a los niños y niñas a crecer fuertes”, entre otros.

Focalice su comunicación en los beneficios de los alimentos que producen o pueden producir.

Ejemplo: en lugar de únicamente describir el valor nutricional (composición), discuta con el grupo por qué tienen que comer o producir un cierto alimento, qué beneficios les trae a su familia, a las mamás, a los niños y las niñas.

Reemplace la escritura y el texto por figuras y dibujos (preferentemente realizados con el grupo).



Utilice dinámicas y técnicas de comunicación con mensajes adaptados al contexto local; para ello, identifique con los actores de la COMUSAN qué cajas de herramientas existen sobre el tema. Revise las herramientas propuestas y seleccione las que apliquen a los mensajes que se quieren comunicar, pero en lo posible adáptelas a las necesidades y al contexto local (por ejemplo: alimentos locales, nivel de educación del grupo, pertinencia cultural, idioma, entre otros).

¿Cuándo comunicar los mensajes?

Los mensajes sobre agricultura familiar sensible a la nutrición se pueden comunicar durante cualquiera de las fases de producción y consumo de los alimentos. No es necesaria una capacitación específica sobre el tema. Es importante realizar al mismo tiempo la promoción de prácticas de producción con la alimentación y la nutrición, no tratarlo como temas separados (es decir, producción, por un lado, preparación/consumo por otro). La alimentación es la principal razón por la cual la gente decide producir alimentos; por lo tanto, deberán producir lo que realmente necesitan para mejorar su alimentación y la de los niños y las niñas. Esto ayudará igualmente a identificar cuáles son los alimentos idóneos que se pueden promover en la comunidad para mejorar las dietas, considerando las preferencias y disponibilidad locales.

Por ejemplo, hablar de nutrición y de los beneficios de las hortalizas o plantas nativas durante las capacitaciones sobre huertos familiares. A la vez, puede darse información sobre cómo sembrar, los beneficios de lo que se sembrará, formas de prepararlo y la importancia de darlo a las niñas y los niños en crecimiento. Ocurre lo mismo durante una capacitación para vacunación de aves (consumo de huevos, proteína animal).

¿Dónde comunicar los mensajes?

En las casas, en los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER) del MAGA, en los huertos familiares, en los patios, entre otros. En cualquier lugar en el que el grupo pueda relacionar lo que se está comunicando con su vida y su día a día. Es importante ver físicamente la relación entre lo que se produce y lo que es bueno para la familia, especialmente para las niñas, niños y mujeres embarazadas. Si sólo se comunican temas de nutrición en la casa o preparando alimentos, se pierde la relación que hay con decisiones sobre la producción. Lo mismo ocurre si no se mencionan los beneficios de los alimentos durante las capacitaciones sobre producción y manejo de milpa, huertos, aves, entre otros.

¿A quién comunicar los mensajes?

Considerando que la agricultura familiar, la alimentación y la nutrición involucran tanto a hombres como a mujeres, es importante promover la participación de padres y madres de familia, que coincidan en el mismo momento y espacio cuando se transfieren y discuten estos contenidos. De esta manera, se logra el involucramiento de ambos en el análisis de la situación nutricional y disponibilidad de alimentos, así como en la toma de decisiones acerca de la producción y/o compra de alimentos nutritivos, la preparación de los mismos y la distribución intrafamiliar.



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA PREVENIR





©MAGA

Anexos

Anexo 1: Tabla de contenido nutricional de alimentos producidos en la agricultura familiar y que son de alto valor nutricional

Proteína animal (Aves y huevos)

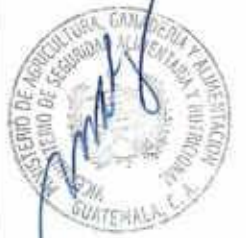
ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Huevos	El huevo es uno de los pocos alimentos de origen animal que no contiene carbohidratos. Es rico en grasa, contiene una proporción considerable de excelente proteína (12,58g/100g de alimento) y buenas cantidades de calcio, hierro, vitaminas A y D, B1 y B3 (tiamina y riboflavina). Son un alimento rico en proteína, apto para niños desde los seis meses en adelante.	Todo el año.	Se pueden comer cocidos, mezclados con hierbas o leguminosas. Comida machacada, colada o licuada con vegetales o hierbas, sopas espesas, cocido con recado.	Se recomienda que niños de 6 – 11 meses coman la yema de 1 huevo al menos 3 veces a la semana. Niños de 12 – 23 meses, que coman 1 huevo mediano entero por lo menos 4 veces a la semana.
Proteína de origen animal (carne roja, blanca, vísceras, huevos)	La carne es un alimento de fácil digestión y una excelente fuente de proteínas de alta calidad. Es un alimento clave dentro de una dieta variada y equilibrada.	Todo el año.	A embarazadas y lactantes se recomienda comer hígado de pollo o de res 1 vez a la semana (tamaño de la porción 3 onz., o el equivalente a una porción del tamaño de la palma de la mano) por su contenido alto en vitaminas, principalmente del complejo B, A y minerales como el zinc. Se recomienda que niños de 6 -11 meses coman pollo o carne machacada/colada/licuada espesa, al menos 3 veces a la semana (1 cucharada por tiempo de comida). Se recomienda que niños de 12 -23 meses coman pollo o carne machacada/colada/licuada espesa, al menos 3 veces a la semana (2 cucharadas por tiempo de comida). Estos alimentos se pueden comer cocidos, mezclados con hierbas o legumbres machacadas/ coladas/ licuadas espesas con vegetales o hierbas; sopas espesas, cocido con recado.	Comer proteína animal por lo menos 2 veces a la semana para la población en general.



Plantas nativas

ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Bledo o amaranto	Contenido alto de proteína (3,7g/100g de alimento). Entre los minerales que posee principalmente están el magnesio, zinc, calcio y hierro. Posee vitaminas E, C, A y del complejo B (B1, B2 y B3). Con respecto a la composición química de la semilla, se han reportado promedio de 14,7% de proteína (existe variación según la especie; el aporte proteico puede ser más alto), 3,1% de grasa y 60,7% de carbohidratos. Es rica en minerales como el calcio, fósforo, magnesio, potasio, zinc, cobre y hierro; tiene además fracciones de vitaminas de complejo B y vitamina C. Según la cultura local, esta planta tiene varios usos medicinales. El grano es utilizado para disminuir los niveles de colesterol LDL (conocido como colesterol "malo") y los triglicéridos (grasa de reserva en el cuerpo). El jugo de tallos y frutos se usa para desinfectar heridas y llagas. Como infusión, tiene efectos sedantes y alivia el reumatismo.	Crece desde 0 – 3000 msnm. Época de siembra: Enero-diciembre, siempre que haya agua para su desarrollo.	Algunas opciones para su uso en alimentación es huevo con bledo, bledo guisado o en torta de huevo. El grano puede ser usado para hacer cereales y harinas para galletas y pan. La hoja deshidratada al sol y molida con piedra o molinito casero de mano, se puede mezclar en el nixtamal para preparar tortillas, tamalitos y otros.	Comer hojas de color verde oscuro todos los días, alternando las diferentes hortalizas nativas.
Chipilín	También es rico en proteínas (7g/100g de alimento) y minerales como hierro y calcio. Contiene altos niveles de vitamina A.	Crece desde 0 - aproximadamente 2500 msnm. Época de siembra: Enero – diciembre siempre que haya agua para su desarrollo.	Se usa para preparar tamalitos, arroz, caldos. La hoja deshidratada al sol y molida con piedra o molinito casero de mano, se puede mezclar en el nixtamal para elaborar tortillas, tamalitos y otros.	

ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Hierbamora o macuy o quilete	Hoja con alto contenido de proteína vegetal (5g/100g de alimento). Los minerales que más aporta son el hierro, calcio y fósforo. Tiene buen contenido de vitamina A. En cuanto a su uso medicinal, en la cultura local se menciona su valor como analgésico, antiespasmódico y sedante, aunque hay que ser sumamente cuidadoso con la toxicidad. Las hojas cocidas son empleadas para tratar articulaciones dolorosas por artritis.	Se adapta a diversas condiciones agroecológicas, desde cerca del nivel del mar hasta más de 1 000 msnm. Época de siembra: Enero – diciembre siempre que haya agua para su desarrollo.	Preparada con huevo, como envoltorio de vegetales, en caldo. La hoja deshidratada al sol y molida con piedra o molinito casero de mano, se puede mezclar en el nixtamal para elaborar tortillas, tamalitos y otros.	Comer hojas de color verde oscuro todos los días, alternando las diferentes hortalizas nativas.
Chaya o chatate	También es rico en proteínas (7g/100g de alimento) y minerales como hierro y calcio. Contiene altos niveles de vitamina A.	Crece desde el nivel del mar hasta los 1 500 msnm. Época de siembra: Enero – diciembre siempre que haya agua para su desarrollo..	El consumo puede darse en sopa con papa, refresco o en conserva. La hoja deshidratada al sol y molida con piedra o molinito casero de mano, se puede mezclar en el nixtamal para preparar tortillas, tamalitos y otros.	



Hortalizas

ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Zanahoria	Hortaliza rica en micronutrientes como la vitamina A, C, E, B3 (niacina), B6 (piridoxina), B1 (tiamina), B2 (riboflavina) y B9 (ácido fólico). Contiene minerales como el potasio, sodio, calcio, fósforo, magnesio, hierro, zinc, yodo y selenio. Es una fuente muy rica de antioxidantes (sustancias que protegen contra enfermedades) y posee también propiedades anticancerígenas. Además, es conocida por su efecto positivo sobre la piel, la vista y las encías.	En zonas de 1200- >1800 msnm, con temperaturas media anual de 20-18 °C Enero- diciembre	Algunos ejemplos de mezclas de zanahoria con otros alimentos son: Sopa con huevo duro, ensalada de zanahoria rallada con huevo duro en rodajas; comida machacada, colada o licuada; jugo de zanahoria con manzana. Comida machacada, colada o licuada de zanahoria con arveja y papa, tortitas de zanahoria, trocitos de hígado y zanahoria fritos.	Comer hortalizas todos los días. Comer por lo menos 5 porciones de frutas o vegetales al día, cada miembro de la familia.
Rábano	Aporta vitamina C y del complejo B; minerales como magnesio, hierro y potasio que apoyan el sistema nervioso central, y yodo que permite un buen funcionamiento de las glándulas tiroideas. Por su contenido en antioxidantes previene enfermedades y el envejecimiento. Es un aliado en la producción de glóbulos rojos, lo que potencia el sistema de defensas del cuerpo. El rábano es muy valioso porque se puede aprovechar tanto el fruto como las hojas, que suelen tener un alto valor nutricional porque son color verde oscuro.	En zonas frías (temperatura mínima de 5°C): Mayo- agosto (días a la madurez, 30-35) En zonas templadas (temperatura máxima de 35°C): Todo el año (días a la madurez, 30-35) Con respecto a la humedad, se recomienda regar con frecuencia para evitar el sabor amargo de la raíz o la rajadura.	Se puede comer en tortitas de hojas de rábano con huevo, ensaladas, sopas espesas.	

ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Remolacha	Es un alimento especialmente rico en antioxidantes, vitamina C, hierro y ácido fólico. Al igual que el rábano, deben aprovecharse las hojas porque también son nutritivas y una fuente importante de proteínas, fósforo, zinc, fibra, vitaminas A, B6, C, magnesio, potasio, cobre, manganeso, hierro y calcio. Las hojas de remolacha tienen más hierro que las espinacas.	En zonas > 1800 msnm, con temperatura media anual de 18 °C: Enero-diciembre.	Se puede comer en tortitas de hojas de remolacha con huevo, ensaladas, sopas espesas, encurtido.	
Tomate	Fruto rico en vitamina C y A. Aporta otros importantes micronutrientes adicionales (fitoquímicos) que pueden proteger contra algunas enfermedades crónicas como las enfermedades del corazón y el cáncer.	En zonas de 400-1200 msnm: Enero-diciembre.	Se puede comer en sopas con legumbres, recados con pollo o carne; recados para tamales/tamalitos, guisados con pollo o carne o legumbres.	
Papa	Aporta gran contenido de carbohidratos, 2% de proteína y poca grasa. Entre el 60% y el 80% de su materia seca es almidón. Tiene sobre todo vitamina C, la cual fomenta la absorción del hierro, mineral que posee en cantidad moderada. Contiene también vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B9 (ácido fólico) y otros minerales como potasio, fósforo y magnesio. También contiene antioxidantes alimentarios, los cuales pueden contribuir a prevenir enfermedades relacionadas con el envejecimiento. Tiene fibra, cuyo consumo es bueno para la salud.	En zonas de 1 200-1 800 msnm, temperatura media anual de 20°C: Septiembre-noviembre. En zonas >1 800 msnm, temperatura media anual de 18°C: Mayo-junio.	Se puede comer en puré, sopas espesas, trocitos con huevo, guisadas con pollo o carne o legumbres, tortitas de papa con hojas verdes y huevo.	Se recomienda a embarazadas y lactantes comer 1 papa grande todos los días. Se recomienda a niños de 6 a 11 meses comer 1 papa mediana 3 veces a la semana y a niños de 12 a 23 meses, 1 papa mediana 4 veces a la semana.



ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Aguacate	Este alimento exige una mención especial debido a que, a diferencia de otras frutas, es rico en grasa (omega 6 y omega 3) que ayudan a controlar el colesterol en la sangre. Tiene un alto valor de energía, vitamina E, A, B1, B2, B3, D, ácido fólico, niacina, biotina y, en menor cantidad, vitamina C. Muy rico en hierro, fósforo, magnesio y potasio. Se podría, con gran beneficio, cultivar y consumir más ampliamente y darlo a los niños como alimento.	En zonas con altura de 0-1500 msnm: Época de floración es de Diciembre-marzo. Cosecha: agosto-octubre. En zonas con altura de 1 500-2 500 msnm: Época de floración normal es de diciembre-marzo, floración loca de agosto-octubre. Cosecha: noviembre-abril y de julio a septiembre.	Se puede comer en ensalada de aguacate, sopas espesas, aderezos y salsas.	

Frutas

ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Mango	Es rico en vitamina A, C, potasio, ácido fólico, calcio y fibra.	Época de producción: febrero a junio El mango se adapta bien a climas tropicales o subtropicales secos cuyos rangos de temperatura óptima media se encuentren entre los 20 y 25°C. El mínimo son temperaturas mayores a 15°C, ya que no soporta heladas.	Se puede comer en papilla/ puré, jugos, coctel/ ensaladas, en rodajas con pepita, cocidos en miel, mermeladas/jaleas.	
Papaya	Su principal componente es agua (85%) lo que ayuda a la hidratación. Es rica en vitamina A, C, ácido fólico, potasio y calcio. Contiene papaína, enzima que ayuda con la digestión de proteínas.	Se adapta a límites entre 0-1 000 msnm, pero los mejores rendimientos y calidad de frutos se obtienen entre los 0-600 msnm. La temperatura óptima oscila entre los 18-38°C. Época de siembra: enero-diciembre Cosecha: Abril-julio y septiembre-noviembre	Se puede comer machacada, colada o licuada; jugos, coctel/ensaladas, mermeladas/jaleas.	



ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Banano	Es la fruta energética por excelencia. Rica en carbohidratos, aporta grandes cantidades de vitamina B6, C, A, potasio y fibra. Contiene 1,1g de proteína por 100g de alimento.	Época de siembra: Abril-agosto Cosecha: Enero-junio No debe sembrarse en terrenos muy húmedos o en época con exceso de lluvia porque la semilla se pudre.	Se puede comer machacada, colada o licuada; jugos, coctel/ensaladas, mermeladas/jaleas.	
Cítricos	Las frutas cítricas, como naranjas, limones, toronjas (pomelos), mandarinas y limas, contienen buenas cantidades de vitamina C, pero poca vitamina A (caroteno). En contraste, las papayas, mangos y grosellas blancas (<i>Physalis peruviana</i>) contienen vitamina A (caroteno) y C. Los cítricos mejoran la absorción del hierro vegetal. Contribuyen al buen funcionamiento del sistema inmune.	Varía según especie.	Se puede comer en jugos, refrescos, salsas o aderezos.	Se recomienda a embarazadas y lactantes comer 1 naranja 3 veces a la semana.

Leguminosas y cereales

ALIMENTO	VALOR NUTRICIONAL	ÉPOCA DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO
Frijol	El aporte de proteína del frijol (toda variedad) corresponde a 23,58g/100g de alimento. Contiene cantidades importantes de carbohidratos, fibra y minerales como el potasio, fósforo, magnesio, zinc y calcio.	En zonas de <400 msnm a 1 800 msnm; Mayo-junio. En zonas de <400 msnm a 1200 msnm; Agosto-septiembre.		Se recomienda que niños de 6 – 11 meses coman frijoles 3 veces en la semana (2 cucharadas); niños de 12 – 23 meses, 4 veces a la semana (2 cucharadas).
Maíz	Los granos de maíz contienen una menor cantidad de proteína (5g/100g de alimento) que otros cereales (de 8 a 10 por ciento). Gran parte de esta proteína está en forma de zeína, que es una proteína de poca calidad que contiene solamente pequeñas cantidades de lisina y triptófano (aminoácidos esenciales). Hay proteína en el maíz que está en forma ligada y no es disponible para los humanos, por lo que debe ser tratado con una solución de cal. Esta libera la niacina y ayuda a prevenir la pelagra. El maíz tratado con cal se usa para la producción de tortillas.	En zonas de <400 msnm a 1200 msnm; Mayo-junio. Septiembre. En zonas de 1 200-1 800 msnm; Marzo-mayo.	Es muy importante tratar de introducir frijoles (y otras semillas comestibles) en la alimentación de los niños a edad temprana, porque están tan capacitados como los adultos para digerirlos con facilidad (y no solo el caldo).	Se recomienda que niños de 6 – 11 meses coman ½ tortilla o tamalito o chuchito 2 veces al día, todos los días, y niños de 12- 23 meses, media tortilla o tamalito o chuchito 4 veces al día, todos los días.



Anexo 2: Tabla de recomendaciones de alimentación complementaria para población en los mil días

POBLACIÓN 1000 DÍAS

RECOMENDACIONES						
	Lactancia materna	Alimento	Consistencia	Frecuencia	Cantidad	Alimentación perceptiva
EMBARAZADAS	Orientar sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y lactancia continuada por lo menos hasta los 2 años.	Comer principalmente alimentos de origen animal (hígado/huevo), frutas, verduras y atoles fortificados (Incaparina, Bienestarina, haba, mosh, etc). La dieta es muy importante para que el niño o niña nazca bien.	Atoles espesos y mezcla de varios alimentos.	Comer una vez más al día, 3 tiempos y 1 refacción.	Comer 1 comida más (al día?) de cuando no estaba embarazada (una refacción).	Siéntase cómoda al comer y hágalo en un lugar limpio y agradable para usted.
MADRES EN PERIODO DE LACTANCIA	Orientar sobre los beneficios de la leche materna, sobre la posición correcta para lactar y lactancia a libre demanda.	Comer principalmente alimentos de origen animal (hígado/huevo), frutas, verduras y atoles fortificados (Incaparina, Bienestarina, haba, mosh, etc).	Atoles espesos y mezcla de varios alimentos.	Comer 2 veces más al día, 3 tiempos y 2 refacciones.	Comer 2 comidas más de cuando no estaba embarazada (dos refacciones)	Siéntase cómoda al comer y hágalo en un lugar limpio y agradable para usted.
NIÑOS Y NIÑAS DE 0 A 6 MESES	Es recomendable dar solo leche materna. No necesita otros líquidos, ni agua. Con la leche materna es suficiente.	Leche materna.	Líquida (leche materna).	Dar de mamar a libre demanda, en promedio de 10 a 12 veces, de día y de noche.	Dar todo lo que el niño o niña quiera de leche materna, de los dos pechos en cada mamada.	Mírele, háblele y acarícielo al darle el pecho.
NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 8 MESES	Es recomendable dar primero leche materna y luego comida deshecha o machacada.	Frutas, verduras, yema de huevo y mezcla de tortilla deshecha y frijol con aceite.	Machacados, suaves y espesos.	Primero dar de mamar y luego de comer, de 2 a 3 veces al día.	Dar de 2 a 3 cucharadas de comida cada vez.	Dele de comer en la boca, háblele, cántele y juegue mientras come en un lugar limpio y agradable. Que el niño o la niña utilice su propio plato.

RECOMENDACIONES						
	Lactancia materna	Alimento	Consistencia	Frecuencia	Cantidad	Alimentación perceptiva
NIÑOS Y NIÑAS DE 9 A 11 MESES	Es recomendable dar primero leche materna y luego comida picada.	Todo lo anterior más hígado de pollo o res, pollo, carne, pescado.	Picados o cortados en trocitos.	Primero dar de mamar y luego de comer, de 3 a 4 veces al día. 3 tiempos y 1 refacción.	Dar de 3 a 4 cucharadas de comida cada vez.	Anímele mientras come; cántele y juegue mientras come en un lugar limpio y agradable. Que el niño o niña utilice su propio plato.
NIÑOS Y NIÑAS DE 12 A 24 MESES	Es recomendable dar primero comida y luego leche materna.	De todo lo que hay en casa y que come la familia.	Picados, cortados o enteros.	Primero dar de comer 4 a 5 veces al día, 3 tiempos y 2 refacciones. Luego, dar de mamar.	Dar 4 a 5 cucharadas de comida cada vez.	Déjelo que coma solo o sola, en un lugar limpio y agradable. Cúdelo. Que el niño o niña utilice su propio plato.

**Adaptación de contenidos de "Cómo alimentar a niños y niñas <2años" del PROSAN/MSPAS Guatemala y Diplomado Nutri-Salud/FANTA/INCAP



Referencias

Chaparro, C. 2012. *Household Food Insecurity and Nutritional Status of Women of Reproductive Age and Children under 5 Years of Age in Five Departments of the Western Highlands of Guatemala: An Analysis of Data from the National Maternal-Infant Health Survey 2008–09 of Guatemala*. Washington, DC: FHI 360/FANTA. https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/TechBrief-Guatemala-Animal-Source-Foods_April2016.pdf

De Pee, Saskia; W Bloem, Martin. 2009. *Current and potential role of specially formulated foods and food supplements for preventing malnutrition among 6- to 23-month-old children and for treating moderate malnutrition among 6- to 59-month-old children*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19998866/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2013. *Nuestras prioridades: los objetivos estratégicos de la FAO*. Roma. <https://www.fao.org/4/mi317s/mi317s.pdf>

FAO, MAGA. 2016. *Guía técnica del extensionista rural*. Guatemala. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/FAO-countries/Guatemala/Publicaciones/Guia_del_Extensionista_Rural_versio%CC%81n_web_050717.pdf

FAO, OPS. 2017. *Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional para América Latina y el Caribe 2016*. Santiago. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8f7ac741-7099-4626-b02d-00b12f692853/content>

FAO. 2017. *Adaptación del documento del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial*. Roma.

FAO, MAGA. 2018. *Guía de referencia: Agricultura familiar sensible a la nutrición para prevenir la desnutrición crónica*. Guatemala. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/FAO-countries/Guatemala/Publicaciones/web_Guia_Agricultura_Familiar@_011018.pdf

FAO. 2019. *Agricultura familiar prioridad para alcanzar el desarrollo sostenible: Policy brief*. Guatemala

Gobierno de Guatemala. 2005. *Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Guatemala. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/gua54616.pdf>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2017. *Agricultura Familiar en Guatemala: Caracterización, desafíos y aportes para la seguridad alimentaria y nutricional*. Guatemala

Instituto Nacional de Estadística (INE). 2017. *VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014 - 2015*. Guatemala

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). 2023. *Acuerdo ministerial No. 187-2023*. Guatemala. https://www.minfin.gob.gt/images/downloads/leyes_acuerdos/acuerdogub202_040923.pdf

MAGA. 2025. *Lineamientos Estratégicos: Una nueva siembra para el agro de Guatemala*. Guatemala. <https://www.maga.gob.gt/download/Una-nueva-siembra-para-el-agro-de-Guatemala-julio2024.pdf>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). 2012. *Guías Alimentarias para Guatemala: Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/39885c60-2746-4a86-99e1-e046e5636f34/content>

MSPAS. 2012. Adaptación de la tabla de funciones y fuentes de vitaminas y minerales de las Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca. Guatemala.

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN). 2011. *Comunicación para el desarrollo en seguridad alimentaria y nutricional CpD/ SAN*. Guatemala. https://www.sdgifund.org/sites/default/files/ISAN_GUIA_Guate_Formacion%20en%20Comunicacion%20y%20sensibilizacion%20SAN.pdf

SESAN. 2018. *Ventana de los mil días*. Guatemala

SESAN. 2022. *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Guatemala. <https://portal.sesan.gob.gt/wp-content/uploads/2023/09/POLSAN-250923.pdf>



AGRICULTURA FAMILIAR SENSIBLE A LA NUTRICIÓN PARA



Mensajes principales

La agricultura familiar sensible a la nutrición influye tanto en la producción como en el consumo de los alimentos frescos, saludables y nutritivos, tomando en cuenta la calidad y cantidad necesaria para una vida saludable y activa.



Gozar de una buena salud y de un buen estado nutricional no depende de un único alimento, sino de mantener una alimentación variada, nutritiva, en cantidad y calidad adecuada. Para ello, se recomienda comer todos los días cereales y leguminosas (como maíz y frijol), verduras (como hierbas, raíces y tubérculos) y frutas de temporada. Asimismo, alimentos de origen animal (leche, queso, carnes y vísceras) por lo menos 3 veces a la semana. Se recomienda consumir un huevo diario, dada la limitada disponibilidad de alimentos de origen animal en los hogares rurales. Esta alimentación puede ser complementada con suplementos de vitaminas y minerales y/o alimentos fortificados. En todo momento se deben asegurar las medidas de higiene.



Es bueno y necesario comer diariamente maíz y frijol combinados (o bien otros cereales mezclados con leguminosas como el arroz con frijol, tamalitos con piloy, entre otros) en cantidades adecuadas; por ejemplo, para una tortilla agregar 2 cucharadas de frijol. Las hojas verdes como el chipilín, bledo y hierbamora mejoran su valor nutricional al combinarlas con huevo u otro alimento de origen animal (carne, leche, queso).



Desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad se debe dar únicamente lactancia materna y a libre demanda del niño o la niña. A partir de los 6 meses de edad es necesario complementar la lactancia materna con otros alimentos que aporten más energía y nutrientes. La alimentación complementaria inicia con un alimento a la vez, para dar otro alimento nuevo y posteriormente combinar los alimentos.



La sensibilización, la información y la educación son indispensables para que la agricultura familiar permita una mayor disponibilidad y acceso a una dieta variada y nutritiva. Los aspectos de comunicación con enfoque participativo centrados en el cambio de comportamiento desde la producción hasta el consumo son esenciales para lograr un impacto nutricional sostenible.

