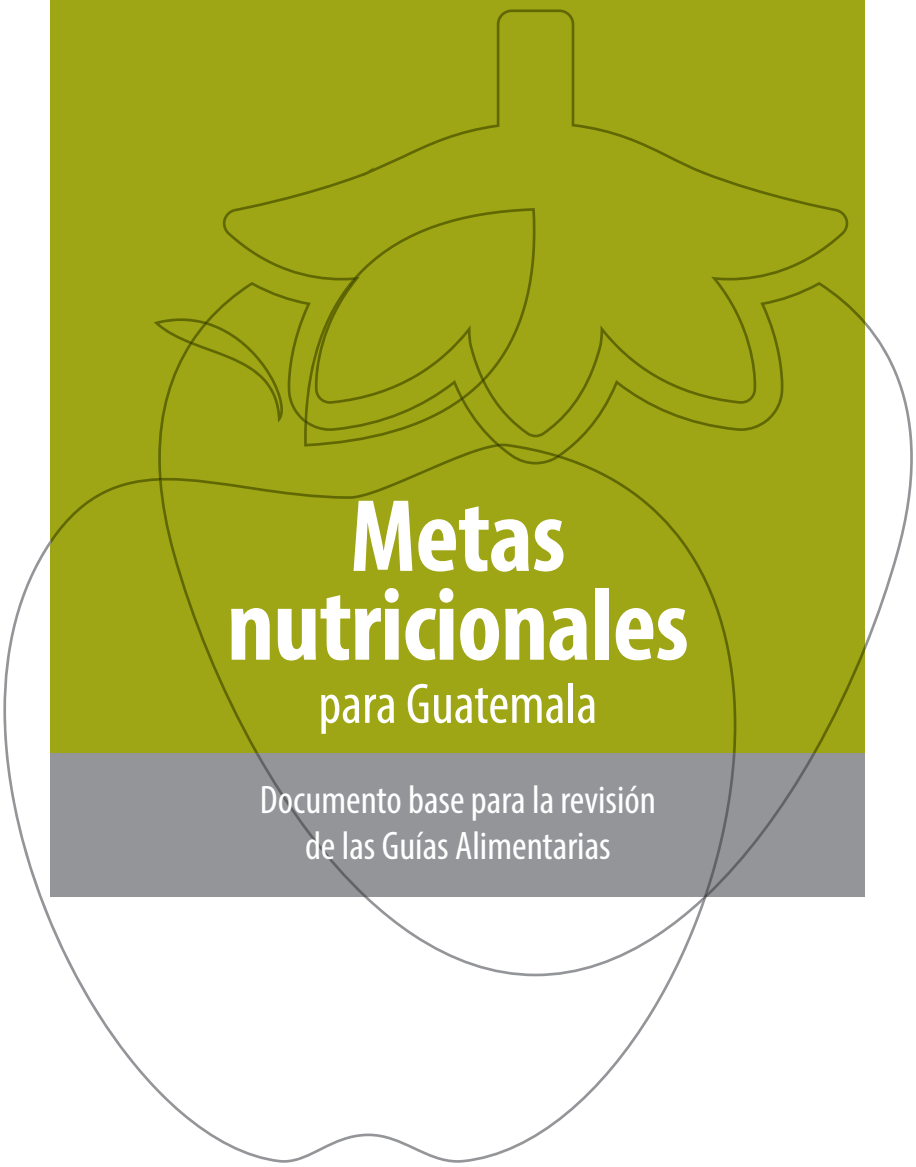
Metas nutricionales
para Guatemala

Documento base para la revisión de las Guías Alimentarias

110 110° ANIVERSARIO
Organización Panamericana de la Salud
Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud
INCAP
Gobierno de Guatemala
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



Metas nutricionales
para Guatemala

Documento base para la revisión
de las Guías Alimentarias

Metas **nutricionales** para Guatemala

PROGRAMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES Y CÁNCER, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL: Dr. Eduardo Alberto Palacios Cacacho, Coordinador; Dra. Judith Cruz de González, Componente de Atención Integral y Licda. Sandra Judith Chew Gálvez, Componente de Nutrición y Epidemiología.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD / ORGANIZACIÒN MUNDIAL DE LA SALUD: Dr. Hans Salas Maronsky, Consultor de Prevenciòn y Control de Enfermedades.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ (INCAP): Licda. Verónika Molina, Consultora para revisión y actualización de Guías Alimentarias; y Dr. Carlos Quan, Coordinador de la Cooperación Técnica del INCAP para Guatemala.

ENTIDADES QUE CONFORMAN LA COMISIÓN NACIONAL DE GUÍAS ALIMENTARIAS DE GUATEMALA: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS); Ministerio de Educación (MINEDUC); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA); Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC); Escuela de Nutrición, Universidad del Valle de Guatemala (UVG); Departamento de Nutrición, Asociación de Nutricionistas de Guatemala (ANDEGUAT); Hospital General San Juan de Dios (HGSJD); Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS); Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP); Instituto Nacional de Estadística (INE); Plan Internacional Guatemala; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN); y Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN).

COORDINACIÓN GENERAL: Programa Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Cáncer (PNECNTyC) -Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas (DRPAP)– Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

APOYO TÉCNICO Y FINANCIERO: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y Organización Panamericana de la Salud (OPS).

PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS PARA GUATEMALA

Coordinación General
Programa Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Cáncer (PNECNTyC), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS): Licda. Sandra Judith Chew Gálvez y Dr. Eduardo Palacios Cacacho.

Consultoría General
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP): Licda. Verónika Molina.

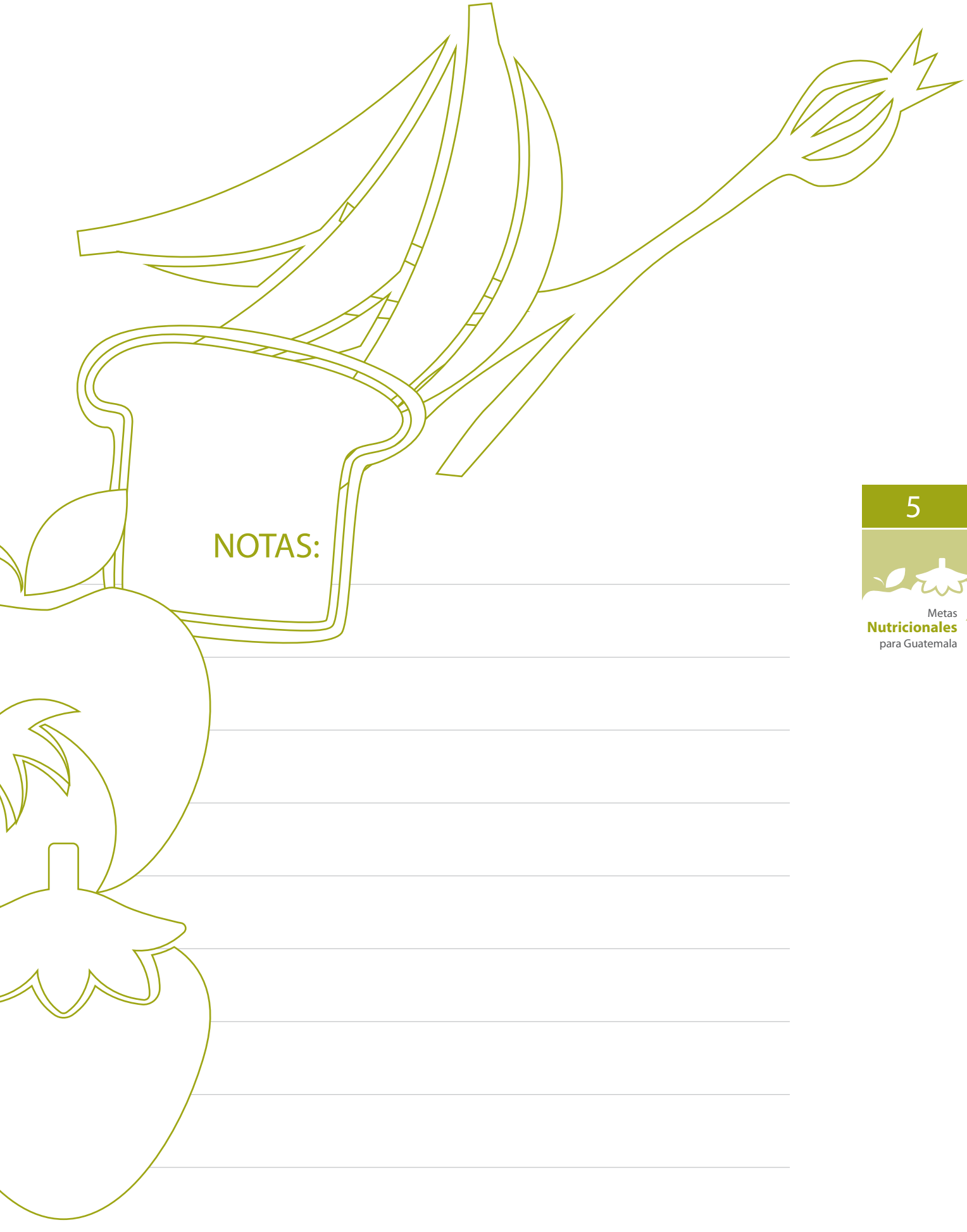
Miembros de la Comisión de Guías Alimentarias
Licda. Lilliam Barrantes (ANDEGUAT), Lic. Walter Leonel Cabrera Palacios (INE), Licda. Lucía Castellanos (UVG), Licda. Lourdes Adriana Castillo (PLAN INTERNACIONAL GUATEMALA), Licda. Luisa Fernanda Contreras Pezzarossi (HGSJD), Dra. Judith Cruz de González (MSPAS-PNECNTyC), Lic. Alejandro Farfán (SESAN), Licda. Ana Lucía González (IGSS), Licda. Lorena López Donado (SESAN), Licda. María Esther Marín (UVG), Lic. Bernardo Molina (IGSS), Licda. Mirian Perèn (MSPAS-PROSAN), Dr. Carlos Quan (INCAP), Licda. Rebecca Rodríguez Jarava (ANDEGUAT), Licda. Silvia Rodríguez de Quintana (USAC. Escuela de Nutrición), Dr. Hans Salas Maronsky (OPS/OMS), Licda. Ingrid Odette Sanabria (MINEDUC) y Licda. Rosalina Villeda Retolaza (MAGA-VISAN).

Otros Colaboradores
Licda. Brenda Azucena Aquino Gómez (UNICEF), Dr. Ricardo Bressani (UVG-INCAP), Licda. Elena Hurtado (USAID), Licda. María Antonieta González (OPS/OMS), Licda. Luisa Samayoa (FAO) y Dr. Hans Salas Maronsky (OPS/OMS).

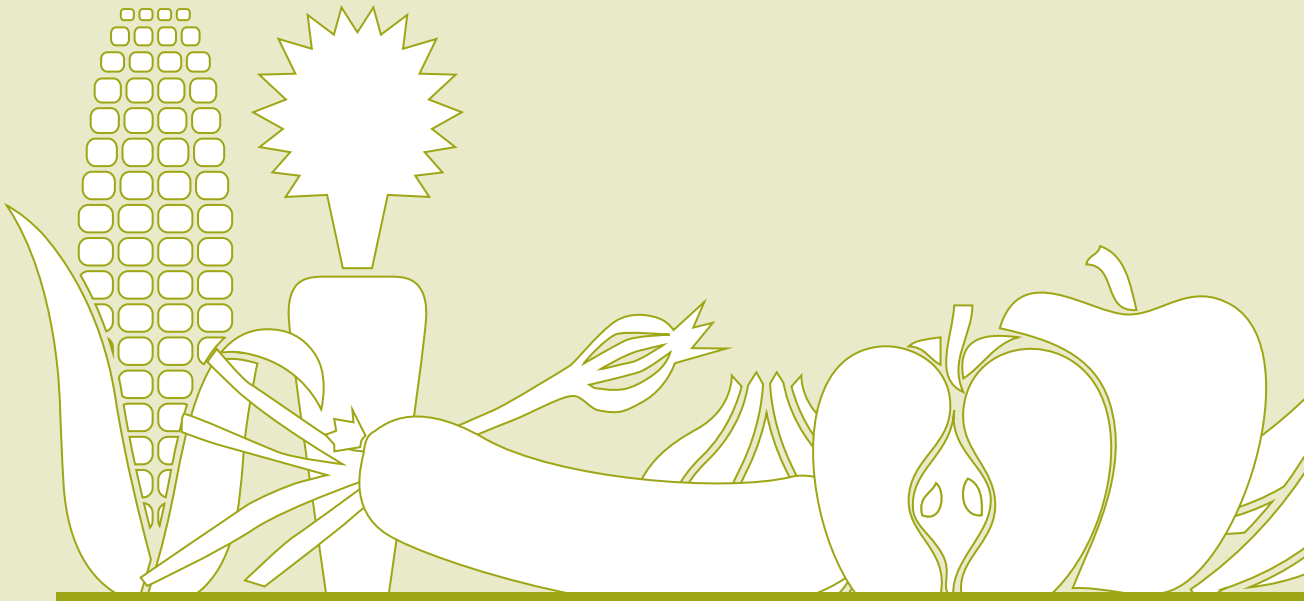
Diseño y Fotografía
Tritón imagen & comunicaciones

Producido en Guatemala

Marzo 2012



NOTAS:



ÍNDICE

I. Introducción 8

II. Objetivos 10

II. Transición Demográfica, Epidemiológica, Alimentaria y Nutricional de Guatemala 11

A. Transición Demográfica 12

1. Fase I. Incipiente 12
2. Fase II. Transición Moderada 13
3. Fase III. Transición Plena 15
4. Fase IV. Transición Avanzada 15
5. Fase V. Crecimiento Cero 15
6. La Transición Demográfica Rezagada 15
7. La Segunda Transición Demográfica 16

B. Transición Epidemiológica 16

1. Morbilidad 16
2. Mortalidad 20

C. Transición Alimentaria 23

D. Transición Nutricional 27

1. Desnutrición Crónica 27

2. Hambre Oculta 29

3. Crisis de Desnutrición Aguda 31

4. De la Desnutrición al Sobrepeso 32

IV. Conclusiones 34

V. Ejercicio de formulación de recomendaciones técnicas de las guías alimentarias 37

VI. Ejercicio de formulación de recomendaciones técnicas de las guías alimentarias por deficiencias 38

VII. Ejercicio de formulación de recomendaciones técnicas de las guías alimentarias por excesos nutricionales 39

VIII. Resultados del análisis de las recomendaciones Técnicas. 41

IX. Bibliografía y fuentes consultadas 42

I. INTRODUCCIÓN

En seguimiento a los acuerdos de la Conferencia Internacional de Nutrición, realizada en Roma en 1992, el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) apoyaron, en la década de los noventa, el desarrollo, implementación y evaluación de guías alimentarias en los países de América Latina, a través de talleres de capacitación, asistencia técnica directa y transferencia de metodologías (20).

El 20 de abril de 1995 se conformó la Comisión Nacional de Guías Alimentarias de Guatemala (CONGA), convocada por el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social con la participación de las siguientes instancias:

- Universidad de San Carlos de Guatemala -Escuela de Nutrición
- Universidad del Valle de Guatemala -Escuela de Nutrición
- Asociación de Nutricionistas de Guatemala
- Hospital General San Juan de Dios -Departamento de Pediatría
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -Departamento Materno-infantil
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –Departamento de Nutrición
- Ministerio de Educación -Departamento de Alimentación y Nutrición Escolar
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -Unidad Sectorial de Planificación y Desarrollo Agrícola
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)

La Comisión Nacional de Guías Alimentarias quedó conformada por ocho nutricionistas, tres médicos pediatras, dos ingenieros agrónomos y una antropóloga, pertenecientes a nueve instituciones: tres del sector salud, una del sector educación, una del sector agrícola, dos universidades, una asociación profesional y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (3).

Guatemala publicó sus Guías Alimentarias en 1998, con 7 mensajes y usando la Olla de la Alimentación como ícono. Las Guías Alimentarias han sido utilizadas por los Ministerios de Salud y Educación, por Universidades, ONG's y la Industria de alimentos, para sus programas de educación alimentario nutricional, pero no han existido programas agresivos de comunicación masiva para llevarlas a la población en general.

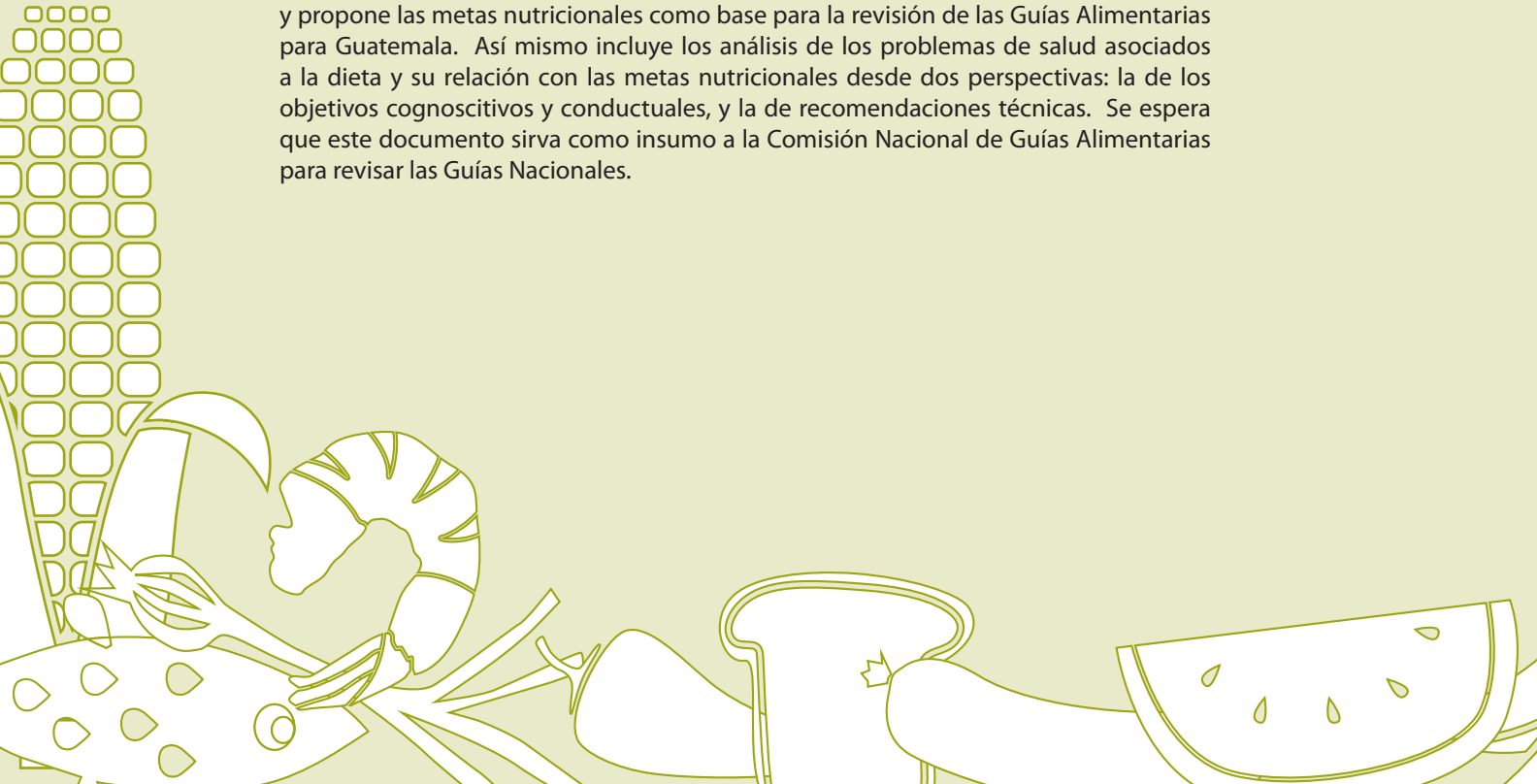
A la fecha, catorce países de la Región de las Américas cuentan con sus guías alimentarias implementadas (Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Colombia, Guatemala, El Salvador, Estados Unidos, Honduras, México, Paraguay, Panamá y Venezuela), pero pocos países las han evaluado, con excepción de Estados Unidos y Canadá que lo hacen cada cinco años. En América Latina, Costa Rica realizó una actualización de sus guías alimentarias en el 2004, al cumplirse 10 años de la publicación de las guías previas y, otra actualización en el presente año (mayo de 2010), otros países han iniciado el proceso de revisión: Cuba, Colombia, Honduras, Guatemala y Venezuela tienen planificado revisar sus guías en el 2010.

Once años después del lanzamiento de las Guías Alimentarias para Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, con el apoyo del INCAP/OPS, convoca (4 de agosto de 2009) a un equipo interinstitucional y multidisciplinario para reactivar la Comisión Nacional de Guías Alimentarias e iniciar el proceso de revisión de las mismas. La nueva Comisión está integrada por representantes de las siguientes instituciones:

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Hospital General San Juan de Dios
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
- Organización Panamericana de la Salud
- Asociación de Nutricionistas de Guatemala
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
- Universidad Rafael Landívar
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -Viceministerio de Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Ministerio de Educación
- Universidad de San Carlos de Guatemala
- Universidad del Valle
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- Instituto Nacional de Estadística
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Plan Internacional Guatemala

La propuesta de revisión de las Guías Alimentarias, se basa en un análisis de la situación epidemiológica nutricional del país, para identificar los problemas de salud y los factores de riesgo asociados a la dieta y estilos de vida de la población, en un análisis de las ingestas dietéticas de referencia que permitan definir las metas nutricionales para esa población en especial, y en la definición de objetivos cognoscitivos y conductuales de las guías alimentarias, que permitan la elaboración de mensajes para la población.

Este documento, presenta un análisis de la transición demográfica, epidemiológica, alimentaria y nutricional del país, las revisiones de las ingestas dietéticas de referencia y propone las metas nutricionales como base para la revisión de las Guías Alimentarias para Guatemala. Así mismo incluye los análisis de los problemas de salud asociados a la dieta y su relación con las metas nutricionales desde dos perspectivas: la de los objetivos cognoscitivos y conductuales, y la de recomendaciones técnicas. Se espera que este documento sirva como insumo a la Comisión Nacional de Guías Alimentarias para revisar las Guías Nacionales.



II. OBJETIVOS

Objetivo General

- Elaborar un documento que sirva de soporte para la revisión de las Guías Alimentarias de la población guatemalteca.

Objetivos Específicos

- Documentar la situación alimentario-nutricional de la población guatemalteca y los cambios de transición demográfica, epidemiológica, alimentaria y nutricional que están ocurriendo.
- Documentar los cambios en el patrón de alimentación de la población guatemalteca.
- Proponer las metas nutricionales para la población guatemalteca que tomen en cuenta los comportamientos a ser promovidos para tener una alimentación saludable.

III. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA, EPIDEMIOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE GUATEMALA

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 Km^2, según el Censo Nacional de Población en el año 2002, tenía 11, 237,196 habitantes, de los cuales 41% declaraba ser indígena y 59 % no indígena, 48 % hombres y 52% mujeres, 45% habitaban en áreas urbanas y 55% en áreas rurales (5), de los cuales 57 % son hogares en condiciones de pobreza y el 21% en pobreza extrema. Los niveles de pobreza extrema afectan principalmente a la población indígena, concentrada en áreas de déficit de recursos, con acceso limitado a los alimentos y con vulnerabilidad a los desastres naturales. (31) Según proyecciones del INE, se espera que la población para el año 2015 será de 16, 176,133 y para el 2020 será de más de 18 millones de habitantes (20), de los cuales sólo el 30% vivirán en el área rural (5).

La disminución de la población viviendo en áreas rurales implica falta de oportunidades y de desarrollo en el nivel local y hacinamiento en las áreas urbanas, donde la gente que emigra termina viviendo en áreas urbanas precarias (cinturones de pobreza), y se ha demostrado que el perfil socioeconómico de las personas habitando en estas áreas es similar al de las áreas rurales, es decir, baja escolaridad, bajos ingresos, trabajo mal remunerado que se inicia a edades tempranas (5).

En cuanto a la pirámide poblacional se evidencia una tendencia hacia el ensanchamiento del grupo de jóvenes y adultos, y un aumento leve de la proporción de adultos mayores; es decir la población es aún joven, cuatro de cada diez personas son menores de quince años, y seis aún no cumplen veinte años (20), hacia el 2020 la mediana de edad será de 20 años, lo que implica que dejaremos de ser un país con mayoría de niños y jóvenes, para convertirnos en un país de jóvenes, adultos y adultos mayores, lo que puede implicar mayores demandas de fuentes de empleo, de oportunidades de formación y capacitación, de alternativas de recreación, vivienda, seguridad, servicios de salud (5).

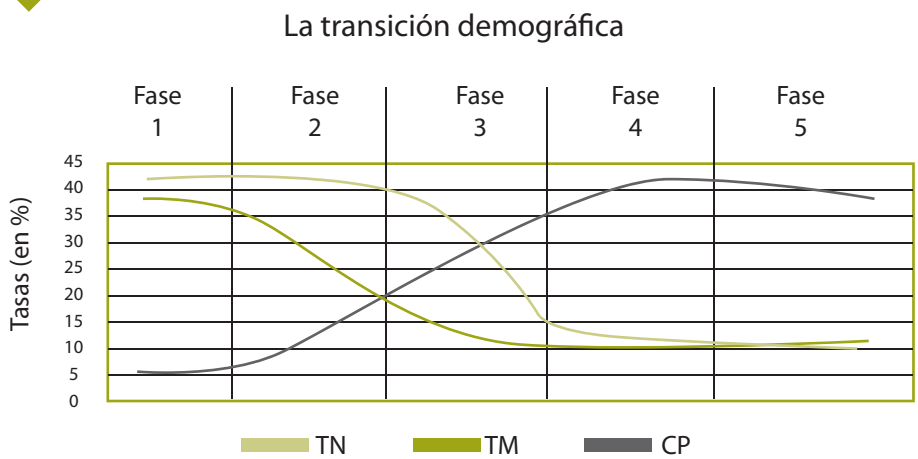
En este capítulo se analiza la transición de país desde el punto de vista demográfico, epidemiológico, alimentario y nutricional y su repercusión en la salud, lo que permite tener una visión de su problemática actual y las tendencias a futuro.

A.
TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

La transición demográfica es el proceso por el que la población se va transformando y reconfigurando su estructura y dinámica a través del tiempo, debido al cambio que experimentan las poblaciones al disminuir las tasas de natalidad y mortalidad. Los elementos fundamentales de esta transición son los nacimientos, las muertes, las migraciones, la esperanza de vida, y las relaciones que se establecen entre los distintos grupos de edad (5).

La teoría de la transición demográfica, se inicia con los estudios del demógrafo estadounidense Warren Thompson en el año 1929 quien observó los cambios experimentados por las sociedades industrializadas en los últimos doscientos años con respecto a las tasas de natalidad y de mortalidad. De acuerdo con estas observaciones expuso la teoría de la transición demográfica según la cual una sociedad preindustrial pasa, demográficamente hablando, por cinco fases o estadíos antes de derivar en una sociedad plenamente postindustrial (30).

Gráfica 1
Los 5 estadíos en que se divide la transición demográfica.



TN=Tasa de natalidad; TM=Tasa de mortalidad; CP=Población (esta variable no se mide con las unidades del eje vertical de este gráfico; y no debe verse como crecimiento de la población).

1. Fase I
transición incipiente

En el primer estadío típico de las sociedades preindustriales, las tasas de natalidad y de mortalidad son muy altas, por lo cual el crecimiento natural de la población es muy lento (38), del orden de 2.5%, tienen una estructura por edades muy joven y una alta relación de dependencia (13).

Este estadío es el que ha caracterizado la historia de la humanidad desde sus orígenes hasta el siglo XVIII (ver la gráfica 2), donde nacían muchos niños o niñas pero, al mismo tiempo, la mortalidad era muy elevada, incluso en los años ordinarios (por la inseguridad vital, la deficiente alimentación, higiene, sanidad, etc.), y mucho más en los años de mortalidad catastrófica, provocada por guerras, hambrunas ó epidemias. El crecimiento natural es reducido, pero positivo en los años normales, mientras que las variaciones cíclicas ligadas a la mortalidad catastrófica de los años críticos hacen disminuir drásticamente la población; con lo que a largo plazo no suele crecer mucho (38).

Desde sus orígenes y hasta el siglo XVIII, la humanidad estuvo anclada en el estadío 1 de la transición demográfica. Lo pone de manifiesto la gráfica 2 donde se puede apreciar la lentitud con que creció la población mundial durante este largo período de tiempo (38).

Gráfica 2
Crecimiento de la población mundial

2. Fase II
transición moderada

Esta fase es propia de los países en vías de desarrollo. Los índices de mortalidad bajan de forma repentina gracias a los avances en medicina y alfabetización, las mejoras en las técnicas agrícolas que aumentan los rendimientos y las mejoras tecnológicas. Estos cambios contribuyen decisivamente a alargar la esperanza de vida de las personas y a reducir la mortalidad. En este segundo estadío las tasas de natalidad se mantienen muy altas cercana al 3% (puede incluso elevarse si las mejoras económicas incentivan una disminución de la edad del matrimonio), razón por la cual se produce un desequilibrio que se traduce en un incremento muy importante de la población. La tasa de mortalidad desciende, la tasa de natalidad se mantiene elevada; como consecuencia, el crecimiento natural es cada vez mayor (38).

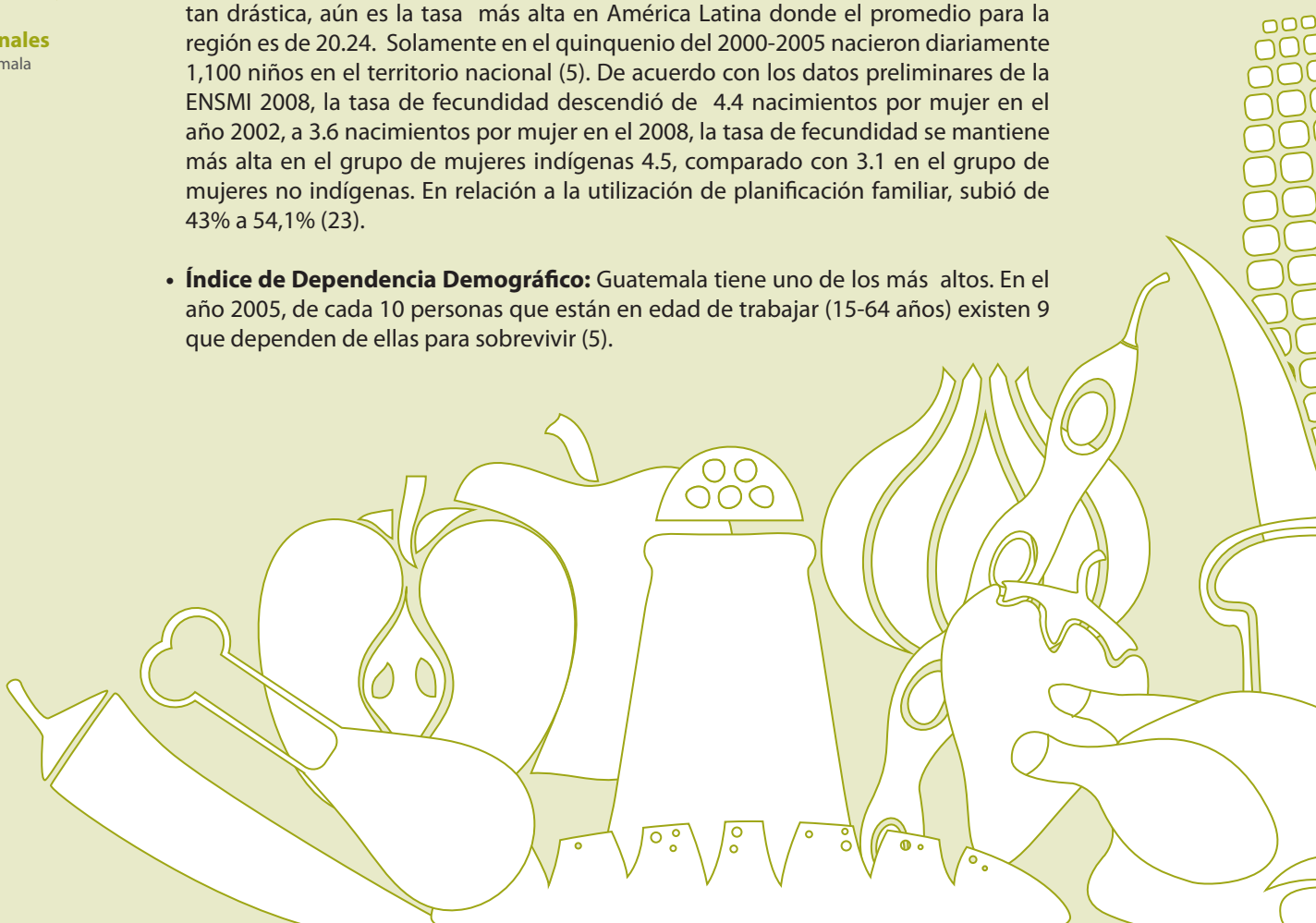
Con el estallido de la Revolución Industrial, a mediados del siglo XVIII, los países hoy desarrollados hicieron el salto en el estadío 2, iniciando el rápido crecimiento de la población mundial que refleja la gráfica 2. Los países ricos completaron todo el proceso a finales del siglo XX, momento en el cual estabilizaron a la baja sus tasas de natalidad y mortalidad. Por lo tanto, la transición demográfica se comenzó aquí lentamente, sin brusquedades, a lo largo de unos 250 años. Los países en vías de desarrollo o del Tercer Mundo, en cambio, han iniciado la transición demográfica más tarde y repentinamente. Actualmente, la mayoría de ellos se encuentran en el estadío 2 del proceso: mantienen la natalidad muy alta pero, en general, están reduciendo considerablemente la mortalidad (38).

En esta etapa se ubica Guatemala, donde el descenso de la mortalidad, sobre todo durante el primer año de vida, se ha traducido en un rejuvenecimiento de la estructura por edades, lo que también lleva a una elevada relación de dependencia (13), evidenciado por los siguientes datos:

- **Mortalidad:** la mortalidad muestra un comportamiento descendente; por ejemplo, el grupo de menores de 4 años en 1950 constituían el 85.39% de todas las muertes, en 1990 disminuyó a 60.68%, en el 2,000 a 49.79% y se espera que para el 2020 sea solo del 23.30% de las defunciones totales. Ocurriendo el fenómeno inverso en los mayores de 5 años que aumentó del 14.61% en 1950 al 50.21% en el 2,000, y para el 2020 se espera que la mortalidad en este grupo de edad sea del 76.80% del total de defunciones (5).

- **Natalidad:** la tasa de natalidad ha mostrado un descenso sostenido de una tasa de 50.28 por mil habitantes en 1950, a 33.28 por mil en el año 2005. A pesar de la reducción tan drástica, aún es la tasa más alta en América Latina donde el promedio para la región es de 20.24. Solamente en el quinquenio del 2000-2005 nacieron diariamente 1,100 niños en el territorio nacional (5). De acuerdo con los datos preliminares de la ENSMI 2008, la tasa de fecundidad descendió de 4.4 nacimientos por mujer en el año 2002, a 3.6 nacimientos por mujer en el 2008, la tasa de fecundidad se mantiene más alta en el grupo de mujeres indígenas 4.5, comparado con 3.1 en el grupo de mujeres no indígenas. En relación a la utilización de planificación familiar, subió de 43% a 54,1% (23).

- **Índice de Dependencia Demográfico:** Guatemala tiene uno de los más altos. En el año 2005, de cada 10 personas que están en edad de trabajar (15-64 años) existen 9 que dependen de ellas para sobrevivir (5).



3. Fase III
Transición plena

La tasa de natalidad desciende, la tasa de mortalidad ya ha alcanzado cifras bajas, con lo que el crecimiento natural es moderado cercano al 2%. Aquí el descenso de la fecundidad es reciente y la estructura por edades se mantiene todavía relativamente joven, aún cuando ya ha disminuido la relación de dependencia (14).

Algunos países, especialmente de Latinoamérica, de Asia y también algunos de África, ya se encuentran en la fase 3 del proceso, porque han reducido muchísimo la mortalidad y, al mismo tiempo, están disminuyendo paulatinamente la natalidad (38).

4. Fase IV
Transición avanzada

Este último estadío es típico de las sociedades postindustriales y se caracteriza porque la tasa de mortalidad "toca fondo" y la de natalidad se iguala prácticamente con ella; consiguientemente, con ambas tasas en cifras similares, pero muy bajas, el crecimiento natural de la población se hace muy bajo o prácticamente nulo (38).

5. Adición al modelo
Fase V o crecimiento cero

Si bien el modelo original de transición demográfica descrito por Warren Thompson presenta sólo cuatro estadíos o etapas, el paso del tiempo ha permitido la adición de una quinta fase en la cual la tasa de natalidad se mantiene baja, mientras que la mortalidad aumenta ligeramente debido al envejecimiento de la población. En esas circunstancias el crecimiento natural puede llegar a ser negativo, como ha ocurrido en los países de Europa Central y de Europa Occidental, como Alemania e Italia, el crecimiento natural negativo se ha compensado con cifras positivas del saldo migratorio, produciendo un estancamiento de la población (38). El resultado al inicio y al fin del proceso es lo mismo: un crecimiento natural bajo. Ahora bien, las circunstancias son diametralmente opuestas: en el estadío 1 porque nace y muere mucha gente (tasas altas); y en el estadío 4 porque nace y muere poca gente (tasas bajas).

6. La transición
demográfica rezagada

La importancia de identificar el rezago transicional, es porque sus riesgos no afectan a todos por igual, se hace más evidente en las poblaciones más pobres, del área rural y los grupos indígenas. Se atribuye a que estas comunidades sufren otra serie de exclusiones sociales y económicas que les sitúa con menor capacidad de respuesta ante los eventos demográficos, como el acceso a la educación, servicios de salud, vivienda, y otros (13).

El rezago transicional tiene como características:
- Alta mortalidad general
- Alta proporción de población joven (estructura juvenil)
- Altas tasas de dependencia demográfica
- Bajo grado de urbanización
- Bajos niveles de escolaridad
- Alta deserción y repitencia escolar
- Alta prevalencia e incidencia de enfermedades transmisibles, infecciosas y parasitarias
- Altos niveles de mortalidad infantil
- Tasa elevada de fecundidad (especialmente en los grupos más jóvenes)

- Acelerado crecimiento demográfico
- Altos índices de pobreza urbana y rural
- Marginalidad de migrantes rurales en las ciudades

El rezago transicional de Guatemala se puede identificar con facilidad en las comunidades indígenas al observar las tasas específicas de fecundidad, las cuales son más altas que los promedios nacionales y, en mujeres jóvenes casi se triplica en relación al área urbana. Esto evidencia que la situación de atraso en la que se encuentra gran parte de las comunidades del área rural del país se correlaciona con el efecto que ejercen diversos factores de riesgo vinculados con variables e indicadores demográficos (13).

7. La segunda transición demográfica

El concepto de la segunda transición demográfica fue creado por Lesthaghe y Van de Kaa en 1986. Es un concepto nuevo que describe fenómenos emergentes en países desarrollados, que también empiezan a verse en América Latina. Se caracteriza por: incremento de la soltería, retraso del matrimonio, postergación del primer hijo, expansión de las uniones consensuales, expansión de los nacimientos fuera de matrimonio, alza de las rupturas matrimoniales, diversificación de las modalidades de estructuración familiar. Estos cambios pueden abrir nuevos frentes de desventajas sociales vinculadas a las decisiones y al comportamiento demográfico, lo que da relevancia a su estudio, incluso cuando sean cambios que aún no se cuantifiquen y se observen con claridad en el país.

La dinámica demográfica de Guatemala se ha caracterizado en los últimos años por la disminución de la fecundidad y la mortalidad, con variaciones no cuantificadas en la migración interna e internacional. Sin embargo, en las áreas más urbanizadas pueden verse cambios que obedecen a nuevas formas de comportamiento en relación a la formación de uniones y la reproducción familiar. En este panorama se pueden identificar el aumento de la nupcialidad civil, de la cohabitación estable, de la natalidad extramarital en las mujeres mayores de 30 años, del aumento de las separaciones y los divorcios. Estos fenómenos evidencian las inequidades del país, donde cohabitan segmentos de la población urbana viviendo en la segunda transición, otros grupos en una transición demográfica fase II, y grupos de población rural viviendo en una transición demográfica rezagada (13).

B. TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

El concepto de transición epidemiológica se refiere a cambios en el largo plazo en los patrones de mortalidad, enfermedad e invalidez que caracterizan a una población específica y que por lo general se presentan junto con transformaciones demográficas, sociales y económicas.

1. Morbilidad

Partiendo de la base del sub-registro de la morbilidad y mortalidad a nivel nacional, y que solamente una mínima parte de la morbilidad es atendida en los servicios de salud, limitando la precisión de los diagnósticos; por lo que la mayor parte de la morbilidad se resuelve a nivel doméstico o comunitario, sin asistir a los servicios de salud. A pesar de

ello, los datos registrados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), y el Sector Privado (SP), permiten tener un acercamiento a la morbilidad de la población guatemalteca (5).

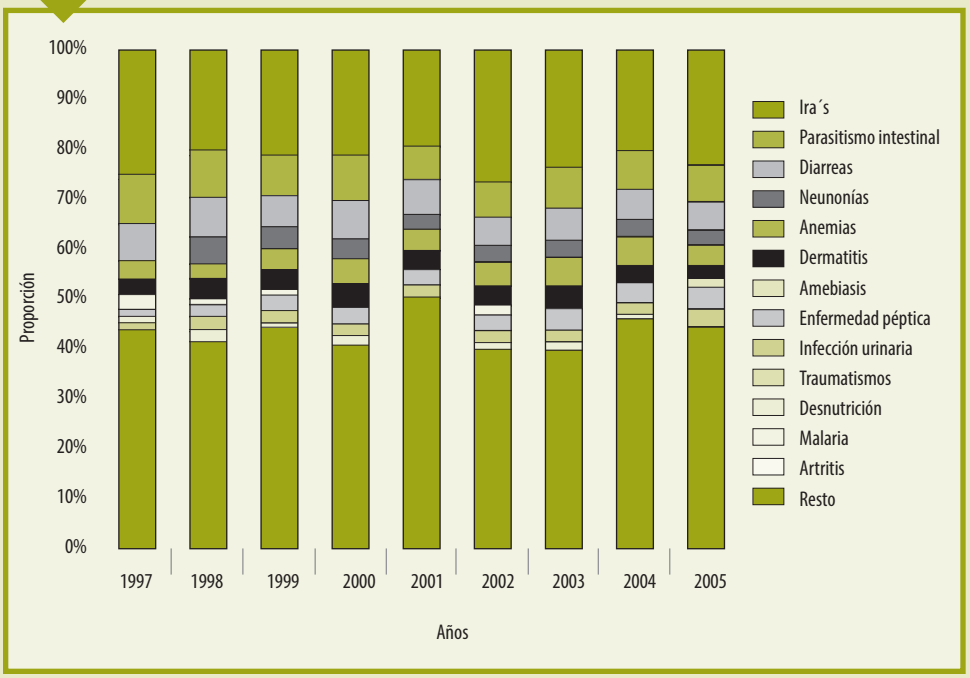
La morbilidad refleja las condiciones de vida de la sociedad; en el caso de Guatemala, observamos que las personas se enferman más, por causas evitables mediante acciones elementales como: a- Dotación de agua segura para consumo humano, b- Saneamiento básico y, c- Una adecuada nutrición. Por un lado se muestra indiferencia al no atender problemas de larga data como los transmisibles, a los que ahora se le suman los problemas crónicos y degenerativos a un ritmo que supera las posibilidades de respuesta de los servicios de salud; por otro lado, existe ineficacia al desarrollar acciones que combaten las consecuencias, pero que dejan intactas las causas de los problemas (5). Dando lugar a que el gasto en salud se convierta en gasto familiar, subsidiando el gasto social que corresponde al Estado.

Además de las implicaciones para los servicios, el impacto de estos problemas desde la perspectiva humana y económica para el individuo, su familia y la comunidad, son en extremo deletéreos y suponen importantes desbalances en la economía familiar.

a. Morbilidad por causas infecciosas

La morbilidad registrada por el MSPAS no denota cambios importantes en los nueve años comprendidos entre 1997 y 2005 (Gráfica 3). Entre el 40-45% de la morbilidad se explica por causas infecciosas: las infecciones respiratorias agudas, la enfermedad diarréica, las neumonías y el parasitismo intestinal (20).

Gráfica No. 3
Principales causas de morbilidad. República de Guatemala 1997-2005



Fuente: Moscoso (2007)

Las infecciones respiratorias agudas (IRAS)1 y las neumonías comparten con la diarrea el primer lugar como primeras causas de enfermedad; del año 1998 al 2000 hubo un ligero incremento de casos de neumonías y un comportamiento al ascenso y descenso en los casos de IRAS, los cuales se explican por cambios efectuados en la definición de los casos, incrementándose los registros.

Otra causa de morbilidad es la malaria, que aunque no es muy alta, tiene repercusiones en la economía familiar y puede poner en riesgo la vida de las personas. El número de casos de malaria durante el período de 1988 al año 2006, ha sido muy variable, aunque mantiene una tendencia ascendente (5).

b. Enfermedades emergentes y re-emergentes

Se denominan enfermedades emergentes aquellas de aparición reciente y que afectan grandes segmentos de la población; para Guatemala una enfermedad emergente es la epidemia de VIH/SIDA. Se consideran enfermedades re-emergentes aquellas que se había logrado controlar en términos de incidencia y prevalencia y sin embargo, resurgen nuevamente por factores sociales y ambientales que favorecen su reaparición o recrudecimiento; entre éstas es importante por su magnitud y trascendencia, la tuberculosis.

En el caso de VIH/SIDA, se considera aún una epidemia concentrada en algunos departamentos del país, pero dadas las condiciones de migración interna, existe la posibilidad de que se extienda a otros departamentos. La tasa nacional acumulada (1984-2004) es de 58.42 por 100.000 habitantes. Los grupos de edad de 20-39 representan el 66% de los casos, los hombres representan el 70% de casos notificados de SIDA, con una razón de masculinidad en promedio de 2.40 durante el citado período. El rango de tasas de prevalencia por departamento va de 7 en Alta Verapaz hasta 129 por 100.000 habitantes en Izabal. Seis departamentos reportan el 67% de los casos, de los cuales el departamento de Guatemala tiene el 41%. En los últimos 5 años se observa un promedio de 873 casos anuales, casi 2½ casos por día (5).

Respecto a la tuberculosis, el Programa de Tuberculosis del MSPAS registró en el año 2005 un total de 3,313 casos nuevos y reincidentes, con una tasa de prevalencia de 27 x 100.000 habitantes con un estimado de 35% de detección, de acuerdo a la OMS (5).

c. Enfermedades no transmisibles

Dentro de las enfermedades no transmisibles la más relevante es la diabetes mellitus, no sólo porque está directamente relacionada con obesidad, hipertensión arterial y problemas coronarios, sino porque su magnitud está creciendo de manera acelerada; así lo demuestra su tasa de prevalencia, la cual se ha duplicado en los últimos 5 años (5).

El análisis de los datos de morbilidad muestra que la demanda a los servicios del MSPAS, del IGSS y Servicios Privados, la generan principalmente las enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, diabetes y diversos tipos de cáncer. Ninguna de las instituciones estaba preparada para esta demanda, por los altos costos que representan tanto para los servicios como para la población (20).

De acuerdo con los registros del Centro Nacional de Epidemiología, la diabetes ha tenido un incremento sostenido a través del tiempo, (20% anual) entre el 2001 y el 2006. El 84% de los casos registrados de diabetes corresponden a personas mayores de 40 años (20).

Esta tendencia ascendente se mantiene en los registros del IGSS, que reportan que en el año 2006 el 31 % de las consultas externas en enfermedad común fueron por hipertensión arterial, y el 13 % por diabetes mellitus (5).

En el caso del sector privado, de 1991 a 2003, las consultas por hipertensión arterial y diabetes muestran un aumento de menos de 1% en 1991 a un poco más de 3% en 2003. (20). Así, en los años 2002 y 2003, en los mayores de 40 años, la principal causa de consulta fue hipertensión arterial. En el grupo de mayores de 50 años la diabetes representó en promedio el 6% de las consultas externas en ambos sexos (5).

Las consecuencias del incremento de los casos de diabetes para los servicios de salud son en extremo importantes pues al ser una enfermedad crónica discapacitante, requerirá cuidados de largo término, sumado a la serie de complicaciones como la ceguera, amputaciones, enfermedad coronaria, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia renal crónica; todas las cuales cursan con grados importantes de discapacidad y suponen importantes esfuerzos económicos y terapéuticos, lo que le agrega complejidad al manejo y tratamiento (5). Tal situación es confirmada por la información generada por la Unidad Nacional del Enfermo Renal Crónico, que reporta que la causa más frecuente de insuficiencia renal crónica es la diabetes en el 42% de los casos, y la hipertensión en el 22.8% de los casos (20).

Por su parte el Instituto de Cancerología reporta en el año 2007 que el 72.8% de tumores malignos se presentan en el sexo femenino y el 27.2% en el masculino. Además, el 31% de todos los casos de cáncer tratados son cérvico-uterinos; representan el 45% de los tumores malignos en la mujer y, el cáncer de mama otro 15%, por lo que juntos son responsables del 60% de los cánceres en el sexo femenino (15).

En el sexo masculino los tumores de piel no melanoma son los más frecuentes (11.3%), afortunadamente de baja mortalidad, le siguen en frecuencia el cáncer gástrico (10,2%) y el de próstata (9.3%) según los registros del año 2007.

Hay un incremento cercano al 10% anual en la tasa de incidencia de cáncer (Ya mencionamos que en diabetes es el 20%), las causas de este dramático incremento,

pueden buscarse en una compleja red de elementos, entre los que se cuentan los cambios en la estructura de edad de la población, en menor grado los cambios en la definición de caso, en la mejora de los registros; sin embargo, quizá el elemento que probablemente más incide en este incremento de casos de enfermedades crónicas (diabetes, cardiovasculares y cáncer) es el cambio observado en los hábitos alimentarios y en los estilos de vida de la población.

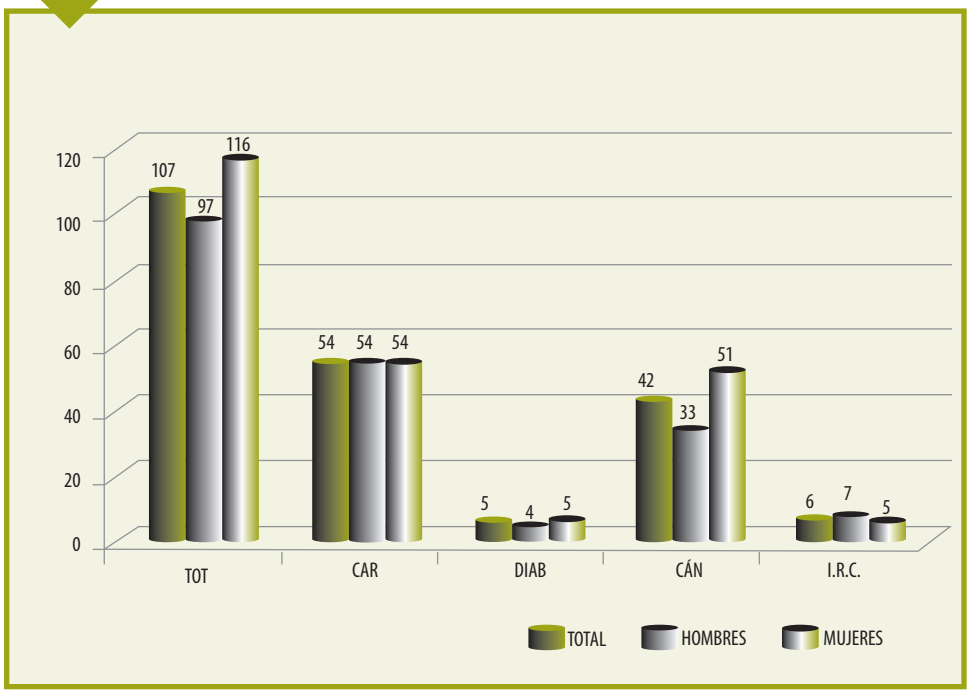
2. Mortalidad

En los últimos veinte años la mortalidad en el país ha presentado un franco descenso, llegando a reducirse en 31% durante el período de 1986 a 2005. En 1986 fallecían 8.1 personas por cada mil habitantes y en el año 2005: 5.6 por cada mil habitantes. (5). La situación no es homogénea en todo el país, por ejemplo en Petén la reducción de mortalidad llega a más del 50%, mientras que en Escuintla esta reducción es menor del 10%. Guatemala, Izabal y Retalhuleu muestran reducciones de menos del 20% (20).

Es importante tomar en cuenta que en Guatemala persiste un 40% de carga de mortalidad por enfermedades transmisibles; mientras se ha alcanzado un 51% por Enfermedades Crónicas No Transmisibles, sin menospreciar que la violencia alcanzó el 9%, en igual porcentaje está el cáncer (20).

La tasa de mortalidad de ECNT por 100,000 habitantes se presenta en la gráfica siguiente, alcanzando casi 110, siendo mayor en mujeres (por la incidencia alta de cáncer de cérvix y de mama) que en hombres, Las tasas de los grupos de enfermedades cardiovasculares alcanzan el 54 por 100,000 h. y de cáncer 42 siendo similares en ambos sexos en las primeras y como ya se mencionó anteriormente predominio de mujeres en las segundas.

Gráfica 4.
Tasa de mortalidad por grupo de ECNT, por sexo y por 100,000 habitantes. Guatemala 2007



Los datos anteriores se refieren a la mortalidad en general; para tener una comprensión más real de la situación se hace un análisis de la mortalidad desde la perspectiva de distintas variables (20).

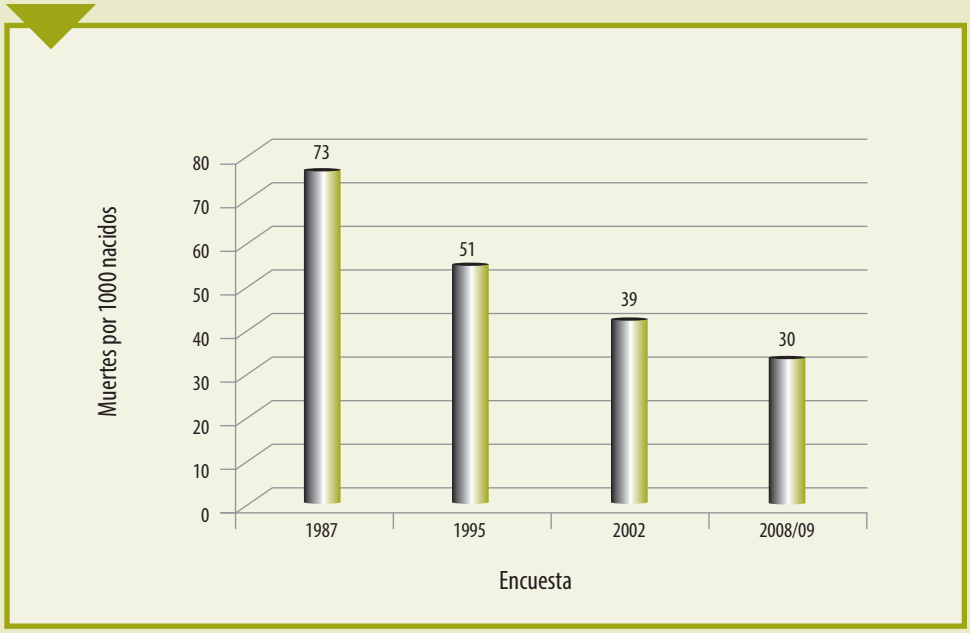
a. Mortalidad por grupo de edad y sexo

El comportamiento de la mortalidad de acuerdo al grupo de edad no ha variado durante el período de veinte años examinado, encontrando las mayores tasas en los extremos de la vida. La tendencia que han mostrado las tasas de mortalidad por grupo de edad es de descenso, principalmente en los grupos de los menores de cinco años (5).

La tasa de mortalidad infantil se ha reducido en 51% en los últimos 20 años; sin embargo, esta reducción ha mostrado diferencias en cada departamento. Guatemala es el departamento que menos reducción muestra con el 34 % y Petén en el otro extremo con 70 % de reducción. En el caso del departamento de Guatemala es necesario considerar que por ser un centro de referencia, muchos niños y niñas mueren en hospitales del tercer nivel y la muerte se registra en el lugar donde ocurre y no en el lugar de nacimiento (5).

De acuerdo con los datos más recientes publicados por la ENSMI 2008, la mortalidad infantil descendió a 30 por cada 1.000 niños nacidos vivos, cuando en el 2002 era de 39. En la gráfica No. 4 se presenta un análisis de la mortalidad infantil en los últimos 20 años, que demuestra que ha habido una reducción de 73 por 1,000 nacidos vivos en 1987, a 30 en el 2008, aún cuando se mantienen las diferencias entre el área urbana donde se reportan 27/1000 y en la rural donde la tasa de mortalidad infantil es de 38, cifra similar al promedio nacional en el 2002 (23).

Gráfica 5.
Tendencia en la tasa de Mortalidad Infantil: Muestra por 1000 nacidos vivos



Fuente: Paul Stupp, Division of Reproductive Health CDC

La disminución de la mortalidad infantil es un importante logro de los servicios y responde probablemente a las mejoras en las inmunizaciones, 71 % de los niños y niñas han recibido todas sus vacunas en el 2008 contra el 60% en el 2002 (11) y, en intervenciones eficaces, como la dotación de sales de rehidratación oral, las cuales evitan las muertes. Sin embargo, es preocupante que el ritmo de la reducción de esta mortalidad aún nos coloca como uno de los países con la mortalidad más alta en América Latina donde la tasa promedio es de 26, y para Guatemala es aún de 30 (5).

En relación a la mortalidad por sexo, a partir del año 2,000 se identifica un mayor número de muertes en hombres que en mujeres en una razón de 3 a 1, posiblemente por el incremento en riesgos a los que se exponen los hombres en términos de violencia y accidentes (20).

b. Mortalidad proporcional por grupo de causas

En 1986 la mayor mortalidad proporcional por causas era atribuible a causas trasmisibles y era un comportamiento homogéneo en toda la república, en la actualidad las causas trasmisibles presentan mayor reducción, mientras que las causas cardiovasculares y los tumores van en aumento pero con diferente comportamiento en los distintos departamentos: Los departamentos del altiplano mantienen el perfil de mortalidad por enfermedades transmisibles, entre ellos Alta Verapaz, Baja Verapaz, Quiché, Huehuetenango y San Marcos, mientras que en los departamentos de Guatemala, Escuintla, Izabal y Petén han aumentado las muertes por causas externas (violencia y accidentes de tránsito) y los departamentos del oriente: Jalapa, Jutiapa, Zacapa y Chiquimula presentan un perfil de enfermedades crónicas y cardiovasculares (20).

Llama la atención que cada vez mueren más mujeres y hombres por problemas cardiovasculares y cáncer, problemas que están más relacionados a los estilos de vida que a condiciones o inequidades de género (5).

En todo el país, la mortalidad proporcional por sexo se diferencia básicamente en el aumento del porcentaje de causas externas y cardiovasculares en hombres, y diabetes y tumores en mujeres (20). La ocurrencia de enfermedades cardiovasculares y cáncer se asocian no sólo a los estilos de vida, sino al cambio en la estructura demográfica, en donde a más edad, mayor riesgo de padecer estos problemas. No obstante, existe evidencia de que en Guatemala la edad de aparición de éstos es cada vez más temprana; como el caso de la diabetes, donde la época de aparición observada frecuentemente es entre los 38 y 40 años (5).

c. Proyección del Perfil Epidemiológico

A futuro se vislumbra que el perfil epidemiológico de la población guatemalteca se caracterizará por una persistencia en las enfermedades transmisibles con predominio de infecciones respiratorias agudas y neumonía, y las enfermedades diarreicas. Siendo los menores de cinco años y las personas de tercera edad, los más afectados. Mientras que en los adultos aumentará la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y cáncer, lo que representa un reto para los servicios de salud por los altos costos de estas enfermedades, y con secuelas económicas y sociales (20).

C.
TRANSICIÓN ALIMENTARIA

Los patrones alimentarios representan los alimentos que son consumidos en cantidades significativas por la mayoría de una población determinada y que por lo tanto influyen en el estado nutricional de la misma. El patrón alimentario de una población representa un elemento fundamental de la identidad cultural del país, razón por la cual existe cierta resistencia al cambio en los hábitos de consumo alimentario (17).

Desde el punto de vista del enfoque de los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria, los patrones de consumo de alimentos variados se ven determinados por aspectos como: la disponibilidad a nivel del mercado o a nivel familiar, el acceso físico, económico, los estilos de vida, la influencia de los medios, los estímulos condicionados, las emociones, la vulnerabilidad, los gustos individuales, la presión de grupo, el estatus de los alimentos, así como los conocimientos sobre alimentación y nutrición que tiene la población.

Si bien los cambios en el patrón de consumo de alimentos no necesariamente significa un deterioro en el valor nutritivo de la dieta y por lo tanto en la salud de la población, sí es común que los patrones adoptados conlleven problemas de salud derivados del excesivo consumo de grasas principalmente saturadas, azúcares refinados, alimentos bajos en fibra, entre otros. Así también, la adición a los alimentos preparados con preservantes, saborizantes, colorantes, etc., que en ciertos casos plantean problemas de salud en las personas (17).

Estos cambios se manifiestan en forma diferente, según área demográfica, en el Cuadro 1, se presenta un análisis comparativo en el cambio en el patrón de consumo de alimentos de acuerdo a las Encuestas Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM) de 1998-1999 y 2006.

Cuadro 1
Consumo de alimentos según porcentaje de hogares por región y encuesta

Alimento	% Hogares Región Metropolitana		% Hogares Región Nor-Occidental	
año	1998-1999	2006	1998 - 1999	2006
Lácteos	38	42	23	8
Carnes	73	82	70	50
Aves	69	89	59	83
Embutidos	46	68	28	12
Arroz	54	78	63	82
Tortilla	81	95	30	85
Pan dulce	78	90	80	92
Pan Francés	89	95	32	22
Azúcar	52	80	75	80
Aceite	29	50	29	55
Gaseosas	63	68	48	49
Snacks	28	63	38	49

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM) 98-99 Y 2006.

De acuerdo con esta información, en la región metropolitana ha habido un aumento en el consumo de todos los productos, llamando la atención el aumento en porcentaje de familias que consumen embutidos 7 de cada 10; tortilla, pan francés y pan dulce en 9 de cada 10; azúcar 8 de cada 10; gaseosas y snacks en casi 7 de cada 10. En la región nor-occidental ha habido una disminución en el porcentaje de hogares que consumen lácteos, embutidos y pan francés, pero un aumento en el consumo de azúcar en 8 de cada 10; aceite, gaseosas y snacks en casi 5 de cada 10 familias.

Por otro lado, como lo reporta Bermúdez (1), en su informe sobre patrones de consumo de alimentos del 2007, analizando los datos de la ENCOVI 2000, los hallazgos más relevantes se refieren a:

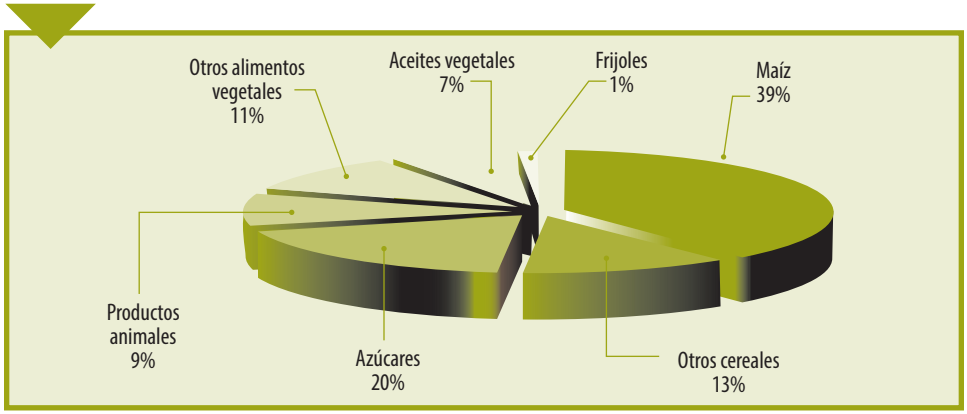
- El **consumo energético promedio** a nivel nacional fue de 2,332 Kcal. por persona, por día, 2,217 en el área urbana y 2,248 en la rural. Al relacionar estos valores per cápita con los requerimientos energéticos establecidos por el INCAP (1994) para adultos de actividad física ligera (2,650 Kcal. para hombres y 1950 para mujeres) y moderada (3,100 Kcal. para hombres y 2,100 para mujeres), tenemos que el consumo energético está por debajo de los requerimientos, particularmente en las áreas rurales donde los niveles de actividad física de hombres y mujeres es mayor en las áreas rurales que en las urbanas.

- El aporte de los alimentos al suministro de energía alimentaria se tradujo en dietas con un porcentaje de carbohidratos del 65%, grasa del 23% y proteínas del 12%. Es importante resaltar que aunque el aporte de proteínas se encuentra entre los rangos aceptables, la mayor proporción de éstas fue de origen vegetal, lo que podría limitar la utilización biológica del aporte proteico requerido en una alimentación adecuada.

- El **maíz** es la fuente principal de energía, proteínas, grasas, carbohidratos, calcio y hierro. Cubre hasta el 60% de las calorías en las dietas de las familias que viven en pobreza extrema en Guatemala.

- En la Gráfica 6 se ilustra la contribución porcentual del maíz, azúcares y otros alimentos a la disponibilidad de energía alimentaria existente en el 2000, de acuerdo a datos de las hojas de balance de Guatemala de Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2007).

Gráfica 6
Contribución porcentual de alimentos específicos a la disponibilidad total de Energía Alimentaria en Guatemala, 2000



Fuente: FAOSTAT (2007) Hoja de balance de Guatemala, 2000.

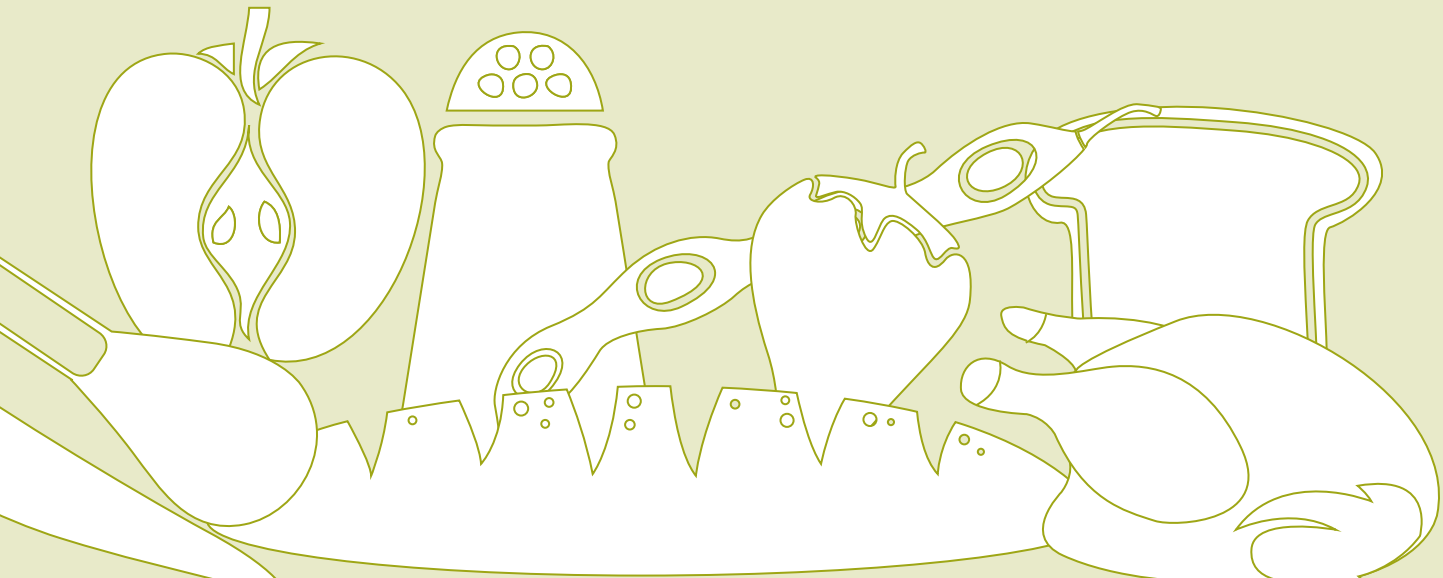
- Por otro lado, se debe destacar que los azúcares fueron la segunda fuente en importancia de energía para casi todos los grupos estudiados en la ENCOVI 2000. Entre las familias del área urbana, el pan ocupa el segundo lugar y los azúcares el tercero, como fuentes energéticas. Este alto consumo de azúcares podría vincularse con las crecientes tasas de sobrepeso y obesidad que existen en la actualidad en la población guatemalteca.

- Las **sodas y refrescos** se han convertido en los principales proveedores de energía en las dietas de adultos de Estados Unidos. En Guatemala, también se ha observado que las sodas y refrescos son consumidos de forma frecuente en la población. La alta prevalencia de sobrepeso y obesidad reportada en este estudio determinan, que al igual como ocurre en otros países, los productos de alta densidad calórica descritos, podrían estar vinculados con este problema alimentario nutricional.

- En relación al consumo de las **grasas,** fue revelador observar el aporte moderado de aceites y grasas agregadas a las comidas, los que incluyen aceites vegetales, manteca, mantequilla y margarina. Estas grasas agregadas representan la segunda fuente calórica en la dieta.

- La principal fuente de **Vitamina A** de la población guatemalteca es el azúcar fortificada. Los vegetales, particularmente las hojas verdes y los de color amarillo o verde, representaron la segunda fuente de aporte dietético de importancia y en un tercer lugar, se encuentra como fuente el grupo de alimentos de "otros cereales", que tradicionalmente aporta cantidades limitadas de la vitamina. Sin embargo, en este último grupo se incluyeron cereales secos de desayuno los que también son fortificados con vitamina A y otros micronutrientes.

- Para cumplir con los requerimientos dietéticos diarios de calcio en la alimentación, los guatemaltecos utilizan el maíz, bajo el proceso de nixtamalización, principalmente preparado en forma de tortillas. Sin embargo, es necesario tomar en consideración que este contenido de calcio podría ser diferente en tortillas y harinas de maíz elaboradas industrialmente con diferentes agregados de cal en la elaboración de las mismas.



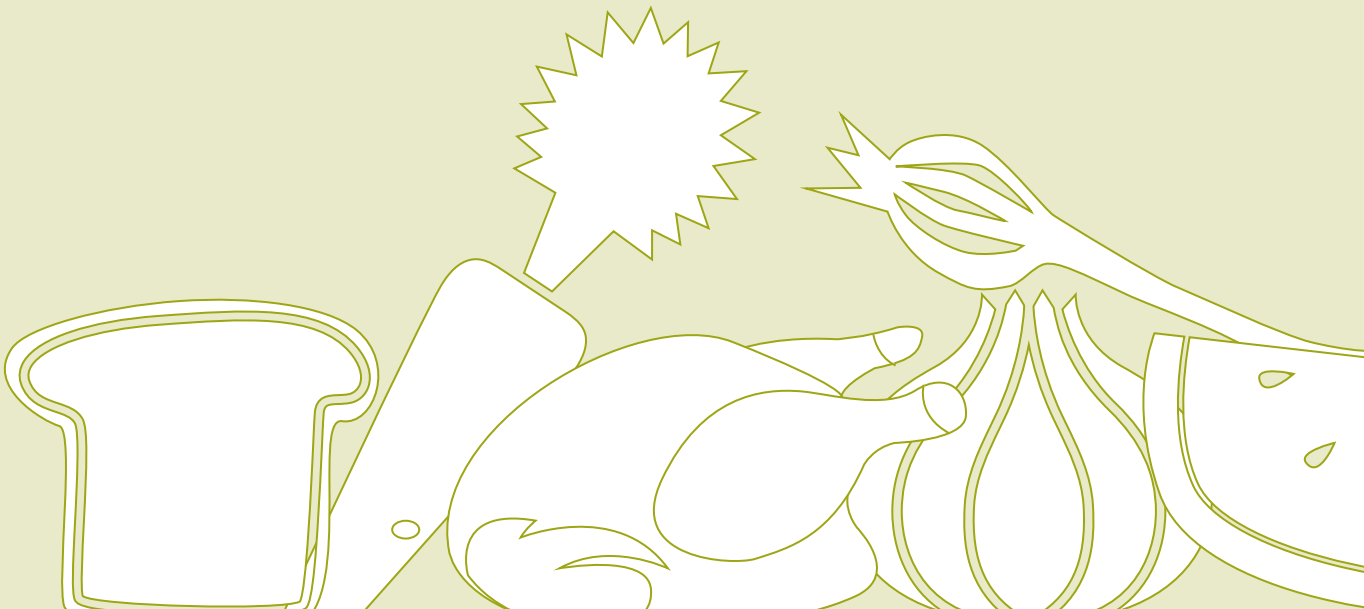
- El **hierro** ha sido identificado como uno de los micronutrientes con menor consumo biodisponible en las dietas de las familias guatemaltecas. Al examinar las fuentes de hierro, según la información de la ENCOVI 2000, nuevamente hace notorio que las dietas de las familias guatemaltecas son, en su mayoría, compuestas de alimentos de origen vegetal, lo que afecta la biodisponibilidad del hierro. De acuerdo a los resultados obtenidos, el maíz fue la principal fuente de este mineral. Otros cereales ocuparon el segundo lugar como fuentes de hierro, seguramente debido a la fortificación con hierro de cereales secos de desayuno. Las carnes, como fuente importante del micronutriente, por su contribución de hierro tipo "hem" ocupando el sexto lugar según su aporte, con una contribución modesta de aproximadamente 5% del consumo total. Estos patrones de las familias guatemaltecas, caracterizados por un alto consumo de cereales, ricos en acido fítico y un consumo bajo de productos animales, especialmente carnes rojas, contribuye a las tasas elevadas de anemias nutricionales existentes en el país.

- Otro micronutriente, el **cinc**, fue incluido en este reporte para conocer información sobre el mismo, ya que existen limitaciones de datos sobre las prácticas de consumo. Según los resultados de Bermúdez (1), el maíz es la principal fuente de cinc en el estudio, las carnes fuente por excelencia de cinc estuvieron en un segundo lugar pero en proporciones relativamente pequeñas. Sin embargo existe contradicción en tales afirmaciones, debido a que el maíz por su alto contenido de fitatos, interfiere en la absorción del cinc y provoca deficiencia de éste. Los lácteos, los huevos y las carnes son fuente por excelencia de cinc, pero su consumo es limitado. Las nueces, pepita de calabaza, habas, garbanzos y lentejas ricas en el mineral, también tienen poco consumo.

- Según la ENCOVI 2000, en los gastos de alimentos en las familias guatemaltecas, se detecta que casi una décima parte del presupuesto es destinado a bebidas alcohólicas. Incluso las familias en pobreza extrema destinan una proporción significativa de su presupuesto a estos productos. Existen muchas evidencias de los efectos nocivos del consumo de alcohol en la salud y bienestar de los individuos que lo consumen.

- Por otro lado, el análisis de gastos en alimentos, revela que el consumo de **alimentos y bebidas fuera del hogar** es significativo, siendo este alrededor del 10% del gasto mensual.

Este cambio en los patrones de consumo de alimentos, explican la ***transición nutricional*** de la población, que se discute en el siguiente capítulo.



D.
TRANSICIÓN NUTRICIONAL

1. Desnutrición Crónica

La desnutrición crónica es el resultado de determinantes sociales donde la pobreza juega un papel muy relevante. Según los datos de la ENCOVI 2006, el 51% de la población guatemalteca vive por debajo de la línea de pobreza y el 15% debajo de la línea de pobreza extrema, según el estrato social. Esto se traduce en que uno de cada dos guatemaltecos tiene únicamente lo suficiente para cumplir con la canasta básica de alimentos, mientras que uno de cada seis no tiene ni para esto. Esta situación ocurre en mayor medida en los departamentos del altiplano: Totonicapán, San Marcos, Sololá, Quiché, Alta Verapaz, Huehuetenango y Chimaltenango (16).

De acuerdo con la OPS (29), los determinantes de la desnutrición crónica en Guatemala, son:

- Tenencia de la tierra.
- Desempleo, subempleo y economía informal.
- Salario mínimo agrícola insuficiente.
- Reducción de las remesas
- Soberanía alimentaria limitada (60% del frijol, alimento básico del guatemalteco, es importado)
- Acceso limitado a los servicios de salud y educación, la desnutrición es cuatro veces más alta en niños cuyas madres no tienen escolaridad.
- Inadecuadas prácticas alimentarias, incluyendo disminución significativa de la lactancia materna.
- Ingesta dietética reducida en calidad y cantidad, con el consumo promedio de cinco alimentos, que constituyen el patrón alimentario del 75% de las familias guatemaltecas.
- Consumo de agua contaminada.
- Infraestructura de saneamiento precario.
- Defecación al aire libre, falta de drenajes y alcantarillado y malas prácticas higiénicas en 447 comunidades.

Guatemala sigue encabezando la lista de desnutrición crónica en Centroamérica con el 43,4% en menores de seis años (23), a pesar de los avances registrados en los últimos años, comparando los datos de la ENSMI 2002 y 2008, (Cuadro 2) observamos que se presenta una leve reducción en las cifras de desnutrición en Guatemala. Sin embargo, 4 de cada 10 menores de seis años siguen presentando desnutrición crónica. Mientras que en el área rural se presenta en un 52% de menores de cinco años y en el área urbana se reduce a 29%. La desnutrición en el grupo ladino es de 31 % y en el indígena es de 59%. La niñez menor de cinco años, hijos de madres sin ningún nivel de educación presentan 63% de desnutrición, mientras que en los hijos de madres con nivel de secundaria o mayor educación, presentan 16%. Estos datos indican que la desnutrición crónica resulta de las inequidades generadas en el país a partir de la estratificación socioeconómica, que producen grandes brechas de desarrollo y oportunidades: si es urbano o rural, ladino o indígena, madre educada o analfabeta (23).

Cuadro 2
Comparación de la desnutrición crónica (T/E) en Guatemala en niñez de 3-59 meses, en relación a distintas variables
ENSMI 2002 - ENSMI 2008

Variables	ENSMI 2002	ENSMI 2008
Desnutrición Crónica	54.3	49.8
	Área de Residencia	
Urbana	36.5	34.3
Rural	55.5	58.6
	Grupo Étnico	
Indígena	69.5	65.9
No indígena	35.7	36.2
	Nivel Educativo	
Sin Educación	65.6	69.3
Primaria	46.4	50.3
Secundaria	18.6	21.2

Fuente: Elaboración propia con datos ENSMI 2002 y ENSMI 2008.

Los problemas de desnutrición empiezan antes del nacimiento, de acuerdo con la situación de salud de madres antes y durante el embarazo, determinando el peso y tamaño al nacimiento del niño o niña. A su vez, el peso al nacer es determinante en el crecimiento infantil. Según la ENSMI 2008-2009 se encontró un porcentaje de peso bajo al nacer de 11.4% (menor de 2.5 kg).

Según datos de la ENSMI 2008, 55.6% de la población menor de tres meses reciben lactancia materna exclusiva, la cual decrece antes de empezar el séptimo mes (23). De acuerdo a datos del MSPAS, la edad de mayor vulnerabilidad nutricional, se encuentra entre los seis y 24 meses de vida que corresponde al período en que se inicia y consolida la alimentación complementaria. A partir de esta edad hay un aumento de requerimientos nutricionales que no pueden ser satisfechos por la lactancia materna en forma exclusiva y en el que se establece la introducción de alimentos complementarios, que en muchos casos, dadas las condiciones de pobreza y falta de educación de la población, son de baja calidad nutritiva y preparada inadecuadamente (19).

En cuanto a la población escolar, los valores promedio de la prevalencia de desnutrición crónica en escolares reportados en los tres censos nacionales de talla realizados en Guatemala son de 51.1% en 1986, de 49.7% en 2001 y de 45.6% en 2008 es decir que prácticamente la mitad de los estudiantes del primer grado de la escuela primaria presentaban desnutrición crónica (5).

En el análisis del censo escolar 2008, de las 23 unidades geográficas en que se dividió el país para analizar los datos (22 departamentos y la Ciudad Capital) se encontró que 12 departamentos y la Ciudad Capital presentan prevalencias de desnutrición crónica menores al promedio nacional que alcanza el 45.6%. Los valores más bajos de retardo en talla correspondieron a la Ciudad Capital con 18.5%, Escuintla con 25.3%, El Progreso con 25.5% y Jutiapa con 28.1%. Los departamentos restantes presentaron prevalencias mayores que el promedio nacional, algunas tan altas como Quiché con 63.9%, Sololá con 65.2% y Totonicapán con 69.4% (18).

Las deficiencias nutricionales, tienen consecuencias a largo plazo, provocando cambios estructurales, fisiológicos y metabólicos que programan el desarrollo de síndrome metabólico en la edad adulta, que consiste en la conjunción de varias enfermedades

o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus. Este fenómeno ha sido demostrado en innumerables estudios, incluyendo el Estudio Longitudinal de Oriente, del INCAP, que tiene 40 años de seguimiento. El concepto de programación implica un proceso donde un estímulo o agresión en un período crítico del desarrollo tiene consecuencias a largo plazo.

2. Hambre Oculta

Es el conjunto de deficiencias de micronutrientes en el organismo. Éstas se presentan sin signos clínicos evidentes, lo cual las hace difíciles de detectar tanto para quienes la padecen como para los profesionales de salud y quienes toman decisiones. Aunque sus manifestaciones son poco evidentes, sus consecuencias son contundentes para la calidad de vida, en la que se incrementan las alteraciones en el crecimiento, desarrollo mental, productividad, enfermedad y muerte. Estudios científicos realizados en distintas regiones del mundo han demostrado que las deficiencias se pueden controlar, e incluso erradicar, implementando intervenciones de bajo costo y poca complejidad, si existe la disponibilidad y apoyo en los países.

Guatemala ha sido pionero en el desarrollo tecnológico e implementación de programas para la fortificación de alimentos y otras medidas para combatir estas deficiencias. En la actualidad es uno de los países con mayor prevalencia de anemia, complicaciones por deficiencias de yodo y zinc, entre otros. Para impulsar nuevamente los programas de fortificación, suplementación y otras acciones ampliadas y mejoradas se han elaborado Planes Nacionales de Micronutrientes, con el fin de prevenir y eliminar deficiencias en las poblaciones más vulnerables en aspectos socioeconómicos y biológicos (28).

Información de micronutrientes, indica que en Guatemala alrededor del 20% de niños crecen con baja inmunidad, lo que les conduce con frecuencia a tener una mala salud y un crecimiento pobre, siendo una de las causas la deficiencia de vitamina A. Así mismo la deficiencia de esta vitamina, aumenta la propensión a infecciones, reducción de la capacidad visual, ceguera y la mortalidad infantil.

Según la última Encuesta Nacional de Micronutrientes, realizada en 1995, la prevalencia de la deficiencia de vitamina A en niñez menor de cinco años fue de 15.8% (retinol sérico menor a 20 ug/dl). Se estima que, por cada niño con diagnóstico de ceguera, 10,000 presentan deficiencia de vitamina A. Sin embargo, la implementación del Programa de Fortificación de Azúcar con vitamina A, en 1986, ha tenido alto impacto en la salud nacional. El azúcar se fortifica con retinol, cumpliendo con el 100% requerido por un adulto. En la niñez pueden no llenar el requerimiento diario porque su consumo de azúcar es bajo, buscando complementar su aporte a través de campañas de suplementación. De acuerdo a los datos proporcionados por el Comité Nacional Pro-ciegos y Sordos de Guatemala, para 1982 había 9 niños con ceguera secundaria a deficiencia de vitamina "A" y un niño en 1987 (7).

La vigilancia en hogares de familias que consumen azúcar fortificada con vitamina A del año 2008, demostró que de las 4494 muestras de azúcar analizadas, el 91% presentó niveles superiores a 3.5 mg vitamina A/kg azúcar. El grado de cobertura nacional fue la mayor encontrada en la historia, lo que confirma que el azúcar es la principal fuente de vitamina A de la población, aportando del 60 al 150% de la recomendación dietética diaria (4).

El yodo es utilizado por el organismo para sintetizar las hormonas tiroideas, que se encargan de regular el metabolismo del cuerpo. Su deficiencia causa aletargamiento

mental y desgano, entre otros, que son reversibles. Si la deficiencia ocurre en un niño menor de dos años pueden producirse daños irreversibles a nivel neuromuscular, psicológico, e intelectual (Cretinismo), por ser la etapa en que se forman las neuronas. El impacto de su deficiencia es significativo a cualquier edad, produciendo bocio, cretinismo, hipotiroidismo, abortos, anomalías congénitas y otros.

El Programa de Fortificación de Sal con Yodo es el más antiguo del país. Surgió en 1959 al evidenciarse que el 52% de escolares presentaban bocio. Sin embargo, por el sistema artesanal de producción de sal y la complejidad de los canales de distribución, el programa se debilitó. En referencia a las cifras de vigilancia en hogares, de las 4452 muestras de sal analizadas, sólo el 76% presentó niveles de yodo mayores a 15 mg/kg, lo que confirma que el programa debe mejorarse (4).

La anemia por deficiencia de hierro es una de las deficiencias nutricionales de mayor magnitud en el mundo. Aún cuando los países saben cómo enfrentar el problema y que la implementación de políticas para este micronutriente es de bajo costo, no ha sido posible erradicarla. El hierro es imprescindible para la formación de células plasmáticas, hemoglobina, glóbulos rojos y la actividad enzimática en el cuerpo.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI-2008-09), la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (menos de 11 mg/dl) en los niños de 6 a 59 meses es de 47.7%. En embarazadas 29.1 % y en las mujeres en edad fértil de 21,4, afectando más a la población del área rural (23.1 para no embarazadas y 30.0 % para embarazadas) y a las mujeres indígenas (23).

El ácido fólico es muy importante porque ayuda a prevenir defectos del tubo neural (espina bífida, anencefalia, y otros). Participa en la formación de glóbulos rojos, y reduce riesgos de enfermedades cardiovasculares. Su aporte a través de productos de panificación ha contribuido significativamente a mejorar su disponibilidad a la población. Para prevenir los defectos del tubo neural los niveles de ácido fólico deben ser adecuados antes de la concepción. Actualmente el Ministerio de Salud tiene normada la suplementación con ácido fólico y sulfato ferroso en mujeres a partir de los 10 años (24).

Para contribuir a mejorar las deficiencias de hierro y ácido fólico en la población, a partir de 1992 se inició el Programa de Fortificación de Harina de Trigo con ácido fólico, hierro y otras vitaminas del complejo B. Según la ENCOVI 2006, 88.4% de hogares consume pan dulce, 66.6% pan francés y el 10% pan de rodaja. Ese mismo estudio indica que el consumo de productos de panificación contribuye con al menos 5% del hierro diario y 26% del ácido fólico. Esta fortificación ha tenido alto impacto nacional. Sin embargo, debido a que el trigo no es el cereal más consumido en el país, también se recomienda considerar fortificar las harinas de maíz nixtamalizado (4). El cinc es importante para fomentar el crecimiento físico y desarrollo mental y sexual, así como para la prevención de infecciones asociadas con diarrea y enfermedades respiratorias en la niñez. Actualmente el 43.4% de menores de cinco años está afectado por el retardo del crecimiento físico, a nivel nacional. La dieta habitual, que consiste mayormente en maíz, interfiere en su absorción, lo que coloca al país dentro de uno de los que presenta severas deficiencias a nivel latinoamericano (30).

El Ministerio de Salud dentro de sus normas de atención incluye la suplementación con micronutrientes espolvoreados que contienen zinc, vitamina A, vitamina C y hierro; y también administración de zinc como parte del tratamiento de los casos de diarrea y neumonía en niñez de dos meses a menores de cinco años (24).

3. Crisis de Desnutrición Aguda en Guatemala

Guatemala ha experimentado una de las peores crisis de inseguridad alimentaria y nutricional durante los últimos años. La crisis económica a nivel mundial ha provocado la disminución de las remesas, el alza de los precios en los granos básicos y el aumento del desempleo, conllevando al incremento de la inseguridad alimentaria en la mayoría de los departamentos del país (35).

Según el análisis coyuntural de la seguridad alimentaria y nutricional, julio 2010, la situación y pronóstico nacional en materia de seguridad alimentaria y nutricional para el período agosto-octubre 2010, se enfoca en diferentes indicadores críticos:

- De acuerdo con estadísticas cambiarias del Banco de Guatemala, el ingreso de divisas por remesas familiares de connacionales en el extranjero registró una leve alza durante los primeros 5 meses de 2010, en comparación con el mismo período del 2009. Las y los migrantes enviaron entre enero y mayo un total de US$1.592 millones superando los US$1.588.6 millones del mismo período en el año pasado.

- A nivel nacional, el precio por quintal de frijol se ha mantenido estable durante el primer semestre del año. El precio por quintal cotizado en finca a la presente fecha es Q8.00 más barato que el cotizado en mayo del presente año. La tormenta Agatha tampoco provocó aumento en los precios por quintal de frijol.

- Según el INE, para el mes de junio, el costo diario de la canasta básica alimentaria (CBA) para una familia guatemalteca de 5.38 miembros es de Q67.49 y el de la canasta básica vital (CBV) es de Q123.16. Actualmente el salario mínimo diario establecido por el gobierno es de Q56.00. Sin embargo, de acuerdo con los últimos datos de la FAO, el promedio de salario diario comunal con alimentación es de Q37.00, y sin alimentación es de Q47.00.

- La época lluviosa 2010, en su primera parte (mayo-julio) ha registrado lluvias arriba de lo normal en la mayor parte del país. Al 15 de julio se ha acumulado 50% más de lluvias que el promedio estadístico. Durante la segunda parte de la época lluviosa (agosto-octubre) históricamente presenta los valores más importantes de lluvia y la perspectiva indica que la mayor parte del país registrará acumulados por arriba de lo normal para el trimestre en cuestión (norte de Petén, área central y costa Sur).

- Respecto a la mano de obra no calificada, se espera una temporada baja para el sector agrícola. Se debe considerar que los daños ocasionados al café, por la tormenta Agatha y la erupción del volcán de Pacaya (33).

La situación actual de utilización biológica de los alimentos se ve reflejada en los casos de desnutrición aguda, reportados:

- Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en las primeras 28 semanas epidemiológicas del año 2010 los servicios de salud han reportado un acumulado de 17,615 casos de desnutrición proteico energética (DPE) aguda, de este total, la tasa de DPE aguda moderada por sexo y grupos de edad es la siguiente: niños de 1 a 4 años 23.37, niños menores de 1 año 36.43; niñas de 1 a 4 años 28.92; niñas menores de año 44.81.

- En el caso de la DPE aguda severa la tasa por sexo y grupos de edad es la siguiente: niños de 1 a 4 años 11.46, niños menores de 1 año 23.98; niñas de 1 a 4 años 13.26, niñas menores de 1 año 30.90.

- El área de salud de Ixcán, en la semana 28, de acuerdo con su tasa de incidencia por 100.000 menores de 5 años ocupa el segundo puesto de reporte de DPE moderada y severa, desplazando a Zacapa y Chiquimula que han presentado las tasas más altas en las semanas previas.

- Hasta la 35ª semana epidemiológica del año 2010, los servicios de salud que realizaron el barrido nutricional de búsqueda activa de niños con DPE aguda, evaluaron el 68% de comunidades propuestas (10,453/15,442) y el 44% (706,585/1,620,282) de la población menor de 5 años programada a nivel nacional.

- Durante la realización del barrido nutricional se ha detectado un 0.33% de población menor de cinco años con Desnutrición Aguda Moderada y 0.1% de casos de Desnutrición Aguda Severa, por medio de Perímetro Braquial a la semana 35-2010, lo que concuerda con parámetros establecidos a nivel internacional para este indicador (22).

- Los casos de infecciones respiratorias agudas superiores (IRAS) se mantienen en niveles similares a los años anteriores. Los casos de dengue aumentaron en la mayoría de departamentos especialmente en Chiquimula, Zacapa, Jutiapa, Escuintla, Quetzaltenango, Sacatepéquez y Suchitepéquez (33).

4. De la desnutrición al sobrepeso

Los estudios efectuados en Centroamérica han documentado la existencia de un círculo vicioso, que tiende a perpetuarse de generación en generación: las madres que sufren desnutrición proteínico-energética y deficiencia de micronutrientes, y una mayor carga de infecciones, tienen hijos con bajo peso al nacer y corta edad gestacional que, si sobreviven, sufren múltiples infecciones y crecen y se desarrollan inadecuadamente. Cuando alcanzan la edad escolar son más bajos que otros y tienen limitaciones en su rendimiento. Durante su adolescencia y edad adulta muestran manifestaciones de desnutrición, tales como problemas en su salud reproductiva, baja productividad y cociente intelectual disminuido. Pero las manifestaciones de la desnutrición en la vida adulta temprana, también repercuten adversamente en el riesgo de enfermar y morir. Así, información reciente confirma la relación directa entre la desnutrición temprana y el riesgo elevado de sobrepeso y obesidad, así como de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como: diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y algunos tipos de cáncer.

En la ENSMI 2008-09, se encontró que el promedio de Índice de Masa Corporal en mujeres con hijos menores de 5 años era de 25.7, siendo solamente 1.6% de las madres quienes mostraron un IMC inferior a 18.5, mientras que 15.4 % presentaron un índice igual o superior a 30, con lo que se muestra la tendencia a la obesidad. En otras palabras, una de cada siete mujeres es obesa, mientras que una de cada 50 padecía déficit nutricional. En los hombres, se encontró un 6 % de obesidad, mientras que en menores de 5 años el porcentaje alcanzó el 5% (23).

Lo más preocupante es que una gran proporción de hombres y mujeres, del grupo que se encuentra en niveles normales, se ubican en el límite superior de normalidad, muy cerca de rebasar la línea que los convierte en personas con sobrepeso. Es conocido que

el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, lo que explicaría la tendencia al incremento de estos problemas (15).

En general, los países industrializados se caracterizan por un alto consumo de alimentos ricos en proteínas, grasas de origen animal, hidratos de carbono procesados y azúcares simples, y un bajo consumo de carnes magras, hidratos de carbono complejos y fibra alimentaria. Por su parte, los regímenes de los países en desarrollo se caracterizan por un elevado consumo de alimentos de origen vegetal, fundamentalmente cereales y leguminosas, con abundancia de azúcares simples, grasas trans y escasez de productos de origen animal.

Paradójicamente la obesidad se presenta en ambos grupos con una distribución relativamente distinta:

- En las sociedades ricas se registran más problemas relacionados con la ingesta excesiva de grasa de origen animal y azúcares simples, así como por falta de consumo de fibra.

- Mientras que en los países pobres las enfermedades relacionadas con un consumo de grasas saturadas es menor, pero se presentan concomitantemente con la obesidad, carencias de nutrientes esenciales, sobre todo de proteínas "completas" (con todos los aminoácidos esenciales) a causa del bajo consumo de carnes, además de deficiencia de micronutrientes. A este fenómeno se le ha denominado en la literatura "Obesidad en la Pobreza".

El nuevo perfil nutricional se caracteriza por problemas de deficiencias nutricionales, al mismo tiempo que hay presencia de enfermedades crónicas como resultado de los importantes y trascendentes cambios en los patrones de consumo alimentario y por una crítica disminución de la actividad física de las personas. Los nuevos patrones de alimentación que ya se comentaron y el estilo de vida de la población, se ven reflejados en los crecientes niveles de obesidad, los casos de diabetes se han duplicado en los últimos 5 años, a causa de problemas no resueltos que impactan de manera importante en el nivel familiar y nacional, debido a sus costos de atención y a los efectos en la productividad individual y desempeño laboral; hay más casos de este problema en las poblaciones indígenas, rurales y pobres; así mismo han incrementado los problemas cardiovasculares y de cáncer.

Para el sector salud, se impone la necesidad de aumentar y modificar los servicios, puesto que no deben atenderse únicamente problemas carenciales sino también las enfermedades crónicas. Y para el país en general, la necesidad urgente de modificar los elementos estructurales de índole económico, social y político que determinan esta situación, además de adaptar las condiciones de las ciudades, como infraestructura física; generar opciones de servicios de salud (5).

La encuesta de prevalencia de diabetes e hipertensión arterial y factores de riesgo realizada en el municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala, reportó el 21.27% de obesidad y 38.46% de sobrepeso, para un total de exceso de peso de 59.73% en la población adulta (20 años o más). Además reportó que el 13% presenta hipertensión arterial y 22.4% pre-hipertensión (21).

IV. CONCLUSIONES

Las transformaciones sociales, económicas y demográficas ocurridas durante las últimas décadas coincidieron con modificaciones del perfil epidemiológico, de los patrones alimentarios y de actividad física en el país. Los procesos de transición demográfica, epidemiológica, alimentaria y nutricional exhiben rasgos propios, resaltándose los principales hallazgos:

- El país está en la fase II de la transición demográfica caracterizada por un descenso en las tasas de mortalidad y tasas de natalidad relativamente altas, lo que se traduce en un rejuvenecimiento de la estructura por edades y que también lleva a una elevada relación de dependencia. Así mismo en las poblaciones más pobres, rurales e indígenas se manifiesta un rezago transicional, caracterizado por la alta tasa de embarazos en adolescentes.

- Una característica de la transición epidemiológica es el aumento de la expectativa de vida y la reducción de las tasas de mortalidad en diferentes grupos de edad para la mayoría de las enfermedades infecciosas. El uso de las sales de rehidratación oral, la planificación familiar y el éxito de las campañas de inmunización masiva entre otras tecnologías, han desempeñado un papel decisivo en la reducción de la mortalidad, especialmente durante los primeros años de vida. Sin embargo, el hecho de que algunas enfermedades infecciosas todavía persisten o re-emergen plantea retos nuevos para la salud pública.

- Las enfermedades que han dominado el panorama epidemiológico del país han sido las transmisibles y las carenciales. Esto es congruente con las condiciones de vida de muchos guatemaltecos, pues estos problemas se asocian con la precariedad, la falta de agua y saneamiento y la carencia de alimentos. La evidencia aportada por las investigaciones demuestra que, como causa de enfermedad y muerte, las infecciones tienden a disminuir, no así el problema de la desnutrición que sigue siendo importante. Las enfermedades crónicas como la diabetes, los problemas cardíacos, la hipertensión arterial y el cáncer han ocupado ya el primer lugar como causa de muerte, alcanzando el 51% del total de defunciones en el país.

- En relación al patrón alimentario, los estudios demuestran que el maíz sigue siendo el alimento base de la dieta del guatemalteco, siendo la fuente principal de energía, proteínas, grasas y carbohidratos; y es también de los micronutrientes calcio y hierro. Este patrón explica la crisis de desnutrición aguda que atraviesan los departamentos del llamado "corredor seco" (Zacapa, Baja Verapaz, Chiquimula, El Progreso, Jalapa y Jutiapa) debido a la irregularidad de lluvias y la extensión de los períodos de sequía, asociado con los efectos climáticos del fenómeno del Niño, el cual ha causado daños severos a las cosechas llegando a pérdidas entre el 60 y 80% en algunos departamentos en el año 2009. Si a esto le sumamos los estragos producidos por la tormenta "Agatha" este año, que paradójicamente por exceso de lluvia también ha producido pérdidas

en las cosechas, debido a las inundaciones y daños a la infraestructura, tenemos como resultado que el riesgo de inseguridad alimentaria afecta a más de 50,000 familias, por lo que el gobierno está tomando medidas de urgencia ante la crisis que atraviesa el país.

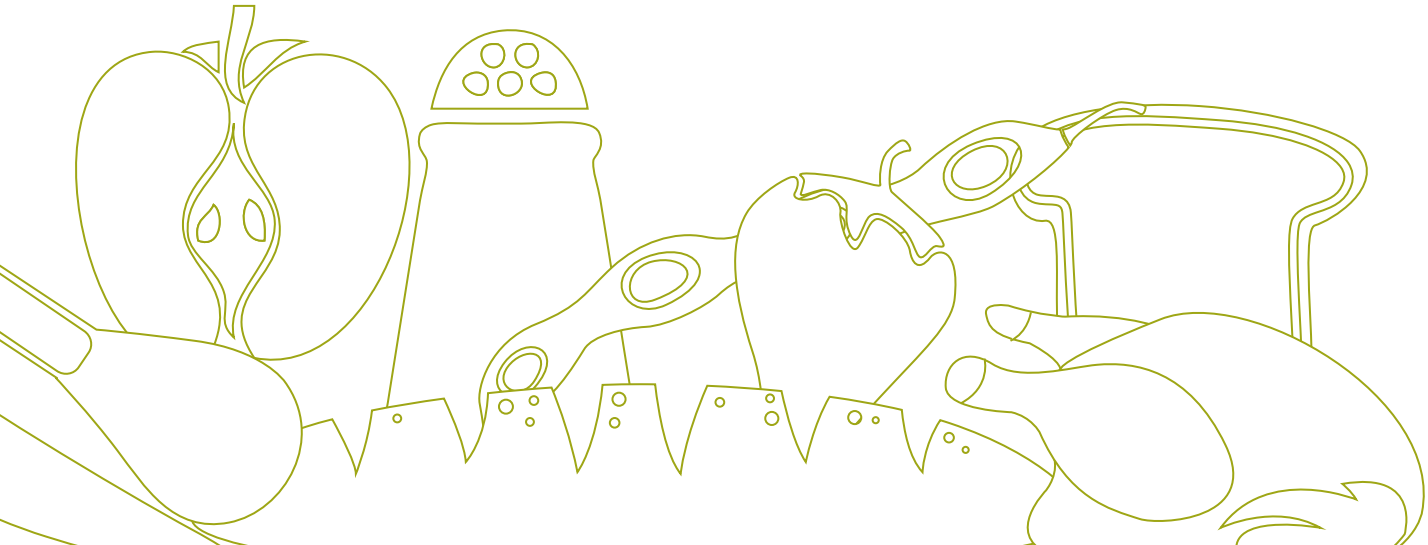
- En cuanto a la desnutrición crónica, Guatemala sigue encabezando la lista en Centroamérica con 43.4 % en menores de cinco años. Mientras que en el área rural se presenta un 51.8% con el problema y en el área urbana la proporción se reduce a 28.8%. En el grupo étnico no indígena la desnutrición es de 30.6 %, mientras que en el grupo indígena es de 58.6%.

- Otro dato relevante es la incidencia de desnutrición según años de escolaridad de la madre, la brecha sigue siendo enorme, 63% de niños desnutridos cuyas madres no han recibido educación, contra 16% de niños desnutridos con madres que tienen educación secundaria.

- Las deficiencias de micronutrientes (hierro, cinc, ácido fólico, yodo y vitamina A) constituyen también problemas nutricionales relevantes. La deficiencia de hierro y sus consiguientes efectos sobre la capacidad física, funcional e intelectual afecta a muchos niños de áreas pobres en el país. De acuerdo con la ENSMI 2002, la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (menos de 11mg/dl) en los niños de 6 a 59 meses es de 39.7 %. En mujeres embarazadas 22.1 % y en las mujeres en edad fértil de 20.2%, afectando más a la población del área rural (22.3 para no embarazadas y 24.1 % para embarazadas) y, en las mujeres indígenas (24.4%). Según la última Encuesta Nacional de Micronutrientes, realizada en 1995, la deficiencia de Vitamina A en menores de 5 años es de 15.8% lo que contribuye a la alta incidencia de enfermedades infecciosas.

- Por otro lado se han identificado cambios drásticos en el patrón de consumo de alimentos, por ejemplo, el 59.8% de los hogares consumen aguas gaseosas de manera regular, el 49.1% consumen consomé, el 48% snacks sintéticos y el 29.2% sopas instantáneas, este cambio en el patrón alimentario ya tiene importantes consecuencias en la población, se incrementó la prevalencia de obesidad y con ella el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, cuya prevalencia aumenta de manera alarmante (16).

- La importancia que tiene el perfil alimentario y nutricional, caracterizado por la convivencia de problemas carenciales con problemas de sobre consumo y modificaciones en los patrones alimentarios, estriba en que a problemas viejos no resueltos, se le suman otros nuevos. Viviendo el país en una bipolaridad epidemiológica nutricional donde coexisten los problemas de malnutrición por déficit y por exceso de alimentos.



En resumen podemos concluir que los principales problemas asociados a la dieta y estilos de vida del guatemalteco son:

Por déficit	Por exceso
• Desnutrición proteínica energética.	• Obesidad
• Anemia por deficiencia de hierro	• Hipertensión, dislipidemias y enfermedades cardiovasculares
• Deficiencia de yodo	• Diabetes
• Deficiencia de Cinc	• Cáncer
• Deficiencia de Vitamina A	

Si concluimos que estos son los principales problemas de salud de la población, es indispensable identificar cuáles son los nutrientes críticos que afectan estas enfermedades que permitan definir las metas nutricionales para la población. Información que se presenta en el Cuadro 3.

Cuadro 3
Nutrientes Prioritarios para la Población Guatemalteca

Problema de salud nutrición	Nutrientes críticos
• Desnutrición proteínica energética	**Baja ingesta de:**
	• Energía
	• Proteínas
	• Carbohidratos
	• Grasas
	• Micronutrientes
• Anemia por deficiencia de hierro	**Baja ingesta de:**
	• Hierro
	• Acido Fólico
	• Proteína
	• Vitamina C
	• Vitamina B12
• Deficiencia de Yodo	**Baja ingesta de:**
	Yodo
• Deficiencia de Cinc	**Baja ingesta de:**
	• Cinc
	• Proteína
• Deficiencia de Vitamina A	**• Baja ingesta de:**
	Vitamina A
Problema de salud y nutrición	**Nutrientes críticos**
• Obesidad.	**Alta ingesta de:**
• Hipertensión, dislipidemias y enfermedades Cardiovasculares.	• Energía
• Diabetes	• Carbohidratos simples
• Cáncer	• Grasas saturadas
	• Grasas trans
	• Grasas mono insaturadas
	• Sodio
	Baja ingesta de
	• Fibra
	• Ácidos grasos poli-insaturados
	• Ácidos grasos Omega 3

Este análisis nos permite focalizar en los nutrientes críticos a definir en las metas nutricionales, que se presentan en el siguiente capítulo.

V. EJERCICIO DE FORMULACIÓN DE RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS

Se propone a la Comisión Nacional de Guías Alimentarias analizar la siguiente matriz, que permitirá identificar las recomendaciones técnicas de las Guías Alimentarias, la matriz incluye las siguientes variables:

Problema de Salud y Nutrición: en esta columna deberá escribir los problemas de salud identificados para la población objetivo. Estos problemas son el resultado del documento que describe los factores de riesgo relacionados con la dieta y estilos de vida de la población. Analizando los factores epidemiológicos desde el punto de vista patrón de morbi-mortalidad y estado nutricional.

Nutriente Critico: en esta columna se analizan los nutrientes relacionados directa o indirectamente, con el problema de salud y nutrición, indicando si el problema es por deficiencia o por exceso o bien por interferencia en su absorción.

Alimento Crítico: en esta columna se indican los alimentos relacionados con los nutrientes críticos.

Prácticas / Hábitos/ Creencias Relacionados con el Problema de salud/nutrición: en esta columna se describen aquellas prácticas alimentarias que inciden en el problema, tanto las positivas como las negativas. Asimismo se describe lo relacionado con el acceso a estos alimentos. En esta columna se incluye toda la información antropológica disponible sobre barreras y motivantes para la práctica relacionada con el problema, o bien se identifica la necesidad de realizar estudios antropológicos que permitan conocer detalles relativos a esta práctica.

Recomendaciones Técnicas: el grupo estará en condiciones de hacer las recomendaciones técnicas que contribuyan a la solución del problema identificado, tomando como base el análisis del problema en función de nutrientes, alimentos y prácticas,

Análisis de las Recomendaciones Técnicas: en el cuadro de recomendaciones técnicas se escribe cada recomendación técnica y el número de veces que se repite. Este análisis permite priorizar las recomendaciones técnicas de acuerdo a su relevancia.

A manera de ejercicio se elaboraron las matrices para los problemas de salud y nutrición, tanto por déficit como por exceso, identificados para la población guatemalteca.

VI. EJERCICIO DE FORMULACIÓN DE RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS POR DEFICIENCIAS

Problema de Salud y Nutrición	Nutriente Crítico	Alimento Crítico	Prácticas / Hábitos/ Creencias Relacionados con el Problema de salud/nutrición	Recomendaciones Técnicas
Desnutrición proteínica energética	**Macronutrientes:** ↓ Proteínas ↑ Carbohidratos ↓ Grasas **Micronutrientes:** ↓ Vitamina A ↓ Vitamina C ↓ cinc ↓ Acido Fólico ↓ Complejo B ↓ Hierro	Carnes Leches y sus derivados Huevos Tortilla Frijoles y otras leguminosas Cereales y granos básicos Pastas Aceites vegetales Frutas Vegetales incluyendo Hierbas Aguacate Semillas Oleaginosas	**Positivas** Consumo de huevos Consumo de maíz y frijol Consumir vegetales incluyendo los de color amarillo (ricos en vitamina "A") **Negativas** Consumo de alimentos chatarra. Consumo de bebidas carbonatadas. Bajo consumo de carnes y leche por falta de poder adquisitivo y/o acceso de la población Sustitución de leche por atoles ricos en carbohidratos. Falta de uso de mezcla de cereales y leguminosas (frijol con tortilla, frijol con arroz, lentejas con arroz, etc.) Falta de consumo de alimentos tradicionales y nativos de alto valor nutritivo. Falta de hábitos de higiene. Falta del hábito de desayuno. Mayor cantidad y calidad de alimentos al hombre.	• Alimentación balanceada y variada • Consumir alimentos en cantidad suficiente de acuerdo a las necesidades de cada grupo de edad. • Aumentar consumo de huevos, carnes • Evitar el consumo de alimentos "chatarra", • Evitar el consumo de bebidas carbonatadas y artificiales. • Consumir leche o sustitutos y sus derivados • Utilizar mezclas de cereales y leguminosas como: arroz combinado con frijoles o tortillas combinadas con frijoles. • Consumir alimentos ricos en grasas saludables como semillas oleaginosas, aguacate, aceites de origen vegetal. • Consumir el grano de frijol y no sólo el caldo. • Lávese las manos antes de preparar y consumir de alimentos • Disminuir el tamaño de las porciones y aumentar la frecuencia (5 veces al día). Desayunar diariamente • Dar prioridad a la alimentación infantil, escolares, adolescentes embarazadas y en período de lactancia materna.
Anemia por deficiencia de hierro	↓ Hierro ↓ Vitamina C (ácido ascórbico) ↓ B12 ↓ Ácido Fólico	Carnes rojas e hígado Huevos Frijoles Frutas, hierbas y vegetales Productos de panificación elaborados con Harina fortificada Bebidas carbonatadas	**Positivas:** Frijol como parte del patrón alimentario. Harina fortificada con hierro y acido fólico. Consumo de pan francés y dulce **Negativas:** Bajo consumo de hígado Consumo de bebidas carbonatadas Bajo consumo de fuentes de ácido ascórbico Consumo de fitatos, oxalatos y fibra que interfieren en absorción de hierro. Bajo consumo de hierbas y desconocimiento de formas de prepararlas.	• Consumir carnes, hígado, pescado y/o huevos. • Evitar consumir bebidas carbonatadas . • Consumir diariamente frijoles con fuentes de ácido ascórbico como: tomate , frutas, hierbas como hoja de rábano, de remolacha, espinacas y otras • Evitar tomar café con las comidas especialmente en los niños y niñas
Deficiencia Yodo	↓ Ingesta yodo	Sal yodada Peces marinos Mariscos	**Positivas:** Sal fortificada con yodo **Negativos:** Bajo consumo de peces marinos y mariscos Sal sin fortificar	• Asegurar que la sal que compra sea yodada (elija empaque con registro sanitario y trébol verde o rojo). • Coma productos de origen marino.
Deficiencia Cinc	↓ Cinc ↓ Proteínas	Carne Leguminosas (frijol, garbanzo, soya) Oleaginosas (manías, semillas de marañón, nueces) Hígado Huevos Mariscos Cereales fortificados	**Positivas:** Consumo de huevos en la población **Negativas:** Bajo consumo de carne Muy bajo consumo de mariscos Falta conocimientos de formas de preparar hígado y otras vísceras para hacerlos más apetecibles Exceso de consumo de maíz y/o fibra	• Consumir huevos, carnes, hígado o pescado • Consumir alimentos fortificados con cinc. • Consumir semillas oleaginosas.
Deficiencia de Vitamina A	↓ Vitamina A	Hígado Yema de huevo Vegetales verde oscuro, anaranjado y amarillo Frutas	**Positivas:** Consumo de azúcar fortificada con vitamina A **Negativas:** Bajo consumo de frutas y vegetales Bajo consumo de hígado	• Aumentar el consumo de vegetales en colores amarillo, anaranjado, verde oscuro y frutas. • Aumentar el consumo de hígado.

VII. EJERCICIO DE FORMULACIÓN DE RECOMENDACIONES TÉCNICAS DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS POR EXCESOS NUTRICIONALES

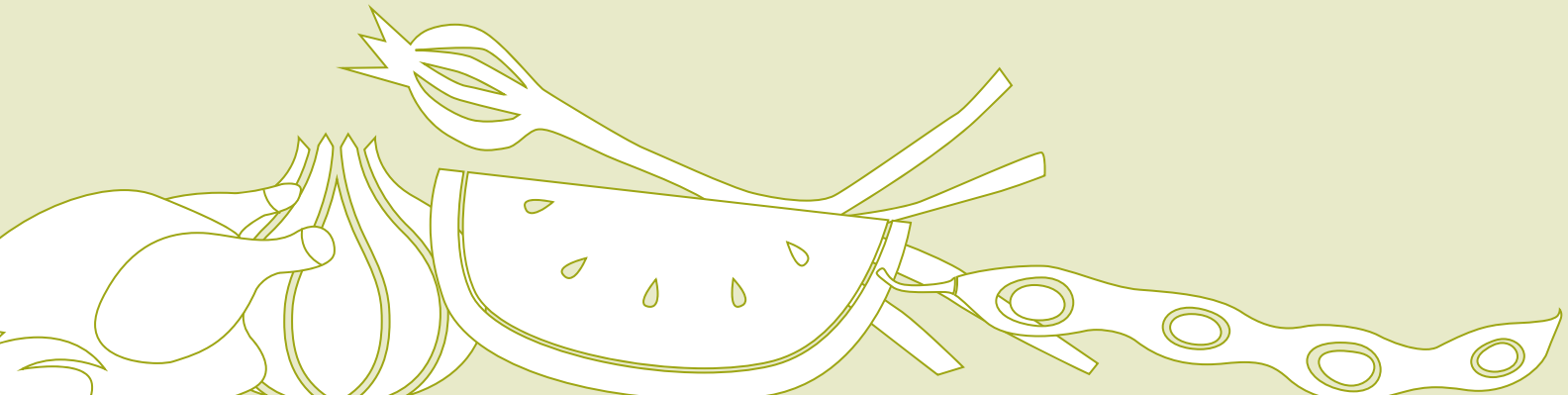
Problema de Salud y Nutrición	Nutriente Crítico	Alimento Crítico	Prácticas / Hábitos/ Creencias Relacionados con el Problema de salud/nutrición	Recomendaciones Técnicas
Obesidad	↑ Grasas ↑ Saturadas ↑ Alto consumo de grasas politrans saturadas	Alimentos fritos Alimentos altos en grasa Comida rápida Comida chatarra: "chucherías", bolsas de frituras y golosinas.	**Positivas** Empieza a visualizarse la obesidad como un condicionante de enfermedades crónicas. **Negativas** Exceso consumo de alimentos fritos. Exceso de consumo de "comida rápida". Exceso consumo "comida chatarra". Consumo de carnes gordas y embutidos.	• Alimentación variada y balanceada • Reducir el consumo de grasas, alimentos fritos, "comida rápida" y comida "chatarra"
		Gaseosas, jugos artificiales, refrescos azucarados	Alto consumo aguas gaseosas. Alto consumo de alimentos o bebidas preparados con azúcar.	• Reducir el consumo de bebidas y alimentos azucarados.
	↑ Carbohidratos Refinados y complejos	Pan blanco y pan dulce Azúcar, panela, galletas dulces y repostería Margarina	Hábito de consumo de postres. Uso de margarina para cocinar. Exceso en el consumo de porciones de alimentos. Aumento en el tamaño de porciones de alimentos. Mala distribución de comidas durante el día, por ejemplo: desayunar poco o eliminarlo y comer abundantemente el resto del día.	• Disminuir el tamaño de las porciones y aumentar la frecuencia (5 veces al día). Desayunar diariamente.
		Verduras y Frutas	Poca disponibilidad, acceso y consumo de vegetales y frutas.	• Aumentar consumo de vegetales y frutas • Consumir regularmente: alimentos ricos en fibra
		Agua	Bajo consumo de agua. Sedentarismo	• Tomar 6 a 8 vasos de agua diariamente • Realizar actividad física: mínimo 30 minutos diarios • Mantener peso saludable
	Bajo consumo de micronutrientes: antioxidantes: complejo B, vitamina C, ácido fólico, vitamina E		Alcoholismo	• Evitar el consumo de alcohol
Hipertensión, dislipidemias y enfermedades cardiovasculares	↓ Fibra ↑ Grasas Saturadas y trans ↑ Carbohidratos Refinados ↑ Na ↓ Ca ↓ K ↓ Fibra ↓ Acido fólico y antioxidantes	Bajo consumo de otras fuentes de omega 3 y pescado Margarina, crema y chicharrones Manteca de cerdo Alimentos fritos Grasas y aceites Embutidos y carnes con grasa Comida chatarra: golosinas, dulces, bolsitas, gaseosas, jugos artificiales, galletas dulces, repostería, pan blanco y pan dulce, azúcar y panela Sal Condimentos con sal o glutamato de sodio Consomé de pollo y res Sopas instantáneas y de vaso Alimentos enlatados Tortilla, lácteos Bajo consumo de Vegetales, frutas Bajo consumo agua	**Positivas** Consumo de recados tradicionales (contenido de semillas con omega 3 y 6) Consumo de avena y frijol **Negativas** Poca disponibilidad, acceso y consumo de pescado y otras fuentes de omega 3 Bajo consumo de semillas oleaginosas Exceso consumo alimentos fritos y altos en grasa Alto consumo de embutidos y carnes con grasa Consumo de manteca de cerdo, manteca vegetal. Alto consumo de carbohidratos refinados, alimentos azucarados Exceso de consumo sal, consomé, sopas instantáneas, "chucherías" y, condimentos con sodio. Poca disponibilidad, acceso y consumo vegetales/frutas Bajo consumo de alimentos fuentes de fibra hidrosoluble Bajo consumo de agua Sedentarismo Alcoholismo Tabaquismo	• Consumir semillas oleaginosas, leguminosas y pescado • Consumir de avena y frijol • Alimentación variada y balanceada. • Reducir el consumo de alimentos fritos, embutidos • Disminuir el consumo de carbohidratos refinados y alimentos azucarados • Disminuir consumo de sal, consomé, sopas instantáneas, "chucherías y condimentos con sodio. • Consumir tortillas así como leche y queso bajos en grasa • Aumentar consumo de fibra • Aumentar consumo vegetales/frutas • Disminuir el tamaño de las porciones y aumentar la frecuencia (5 veces al día). Desayunar diariamente • Tomar 8 vasos de agua al día • Aumentar actividad física: mínimo 30 minutos al día. • Mantener peso saludable • Evitar consumo de alcohol • No fumar

Problema de Salud y Nutrición	Nutriente Crítico	Alimento Crítico	Prácticas / Hábitos/ Creencias Relacionados con el Problema de salud/nutrición	Recomendaciones Técnicas
Diabetes	↑ Grasas saturadas y trans	Margarina, crema y chicharrones Manteca de cerdo Alimentos fritos Grasas y aceites Embutidos	**Negativas:** Exceso consumo de alimentos con alto contenido de grasa.	• Alimentación variada y balanceada. • Disminuir alimentos ricos en grasa.
	↑ Carbohidratos Refinados Exceso de energía	Consumo de azúcar, miel, rapadura, dulces, repostería, jarabe de maíz	Exceso de alimentos ricos en carbohidratos y carbohidratos refinados.	• Evitar consumo de alimentos con azúcar.
	↓ vitaminas ↓ fibra soluble	Bajo consumo de frutas , vegetales y avena	Bajo consumo de fibra soluble	• Consumir alimentos fuente de fibra soluble: avena. • Aumentar consumo vegetales y fruta
	Desbalance de energía y carbohidratos por tiempo de comida		Mala distribución de carbohidratos y energía Desorden en los horarios de comida	• Distribución adecuada de carbohidratos y energía. • Aumentar la frecuencia y disminuir el tamaño de las porciones (5 veces al día). Desayunar diariamente.
		Agua	Bajo consumo de agua Sedentarismo Alcoholismo Tabaquismo	• Tomar 8 vasos de agua al día • Actividad física: mínimo 30 minutos diarios • Mantener peso saludable. • Evitar consumo de alcohol. • No fumar
Cáncer	Alto Consumo de Grasas Saturadas y trans ↓ Antioxidantes ↓ Ácidos Grasos omega 3	Alimentos fritos Grasas y aceites	**Negativas** Exceso de alimentos fritos.	• Alimentación Variada y balanceada. • Disminuir consumo de alimentos fritos.
	↓ fibra	Bajo consumo de fibra Vegetales y frutas Alimentos salitrados, ahumados y asados	Poca disponibilidad, accesibilidad y consumo de vegetales y frutas.	• Aumentar consumo vegetales y frutas • Aumentar consumo de fibra (granos y cereales).
	↑ Consumo de Alimentos con benzopirenos, preservantes y aflatoxinas		Consumo de embutidos y alimentos .ahumados y asados /quemado.	• Disminuir consumo de embutidos, ahumados, salitrados y asados/quemados.
			Uso grasa recalentada para frituras Uso de utensilios plásticos para calentar los alimentos en microondas. Mal almacenaje de alimentos preparados.	• Utilizar el aceite una sola vez y evitar su sobrecalentamiento. • Usar recipientes de vidrio refractario para calentar alimentos en horno microondas. • Almacenar adecuadamente los alimentos (refrigerarlos).
			Sedentarismo Alcoholismo Tabaquismo	• Realizar actividad física: mínimo 30 minutos diarias. • Evitar el consumo de alcohol. • No fumar

VIII. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS

CUADRO DE ANÂLISIS DE LAS RECOMENDACIONES TÊCNICAS

RECOMENDACION TÉCNICA	NÚMERO DE VECES QUE SE REPITE
• Alimentación variada y balanceada.	05
• Reducir el consumo de grasas, alimentos fritos, comida rápida, embutidos y comida chatarra.	05
• Aumentar consumo vegetales y frutas.	05
• Reducir el consumo de bebidas y alimentos azucarados.	04
• Realizar actividad física: mínimo 30 minutos diarios.	04
• Consumir carnes, hígado, pescado y/o huevos o pescado.	04
• Evitar el consumo de alcohol.	04
• Disminuir el tamaño de las porciones y aumentar la frecuencia (5 veces al día). Desayunar diariamente.	03
• Tomar 8 vasos de agua diariamente.	03
• Consumir regularmente alimentos ricos en fibra.	03
• Mantener peso saludable.	03
• Consumir semillas oleaginosas, leguminosas y pescado.	03
• Consumir avena y frijol.	01
• Disminuir consumo de sal, consomé, sopas instantáneas, "chucherías" y condimentos con sodio.	01
• Consumir tortillas así como leche y queso bajos en grasa.	01
• Distribuir adecuadamente carbohidratos y energía.	01
• Disminuir consumo de embutidos, ahumados, salitrados y asados/quemados.	01
• Utilizar el aceite una sola vez y evitar su sobrecalentamiento.	01
• Usar recipientes de vidrio refractario para calentar alimentos en horno microondas.	01
• Almacenar adecuadamente alimentos (refrigerarlos).	01
• Consumir alimentos en cantidad suficiente de acuerdo a las necesidades de cada grupo de edad.	01
• Consumir leche o sustitutos y sus derivados.	01
• Utilizar mezclas de cereales y leguminosas como: arroz combinado con frijoles o tortillas combinadas con frijoles.	01
• Consumir el grano de frijol y no sólo el caldo.	01
• Lavarse las manos antes de preparar y consumir de alimentos.	01
• Dar prioridad a la alimentación infantil, escolares, adolescentes embarazadas y en período de lactancia materna.	01
• Consumir diariamente frijoles con fuentes de ácido ascórbico como: tomate, frutas, hierbas como hoja de rábano, de remolacha, espinacas y otras.	01
• Evitar tomar café con las comidas especialmente en los niños y niñas.	01
• Asegúrese que la sal que compra sea yodada (elija empaque con registro sanitario y trébol verde o rojo).	01
• Comer productos de origen marino.	01
• Consumir alimentos fortificados con cinc.	01
• Aumentar el consumo de vegetales en colores amarillo, anaranjado, verde oscuro y frutas.	01



IX. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

1. Bermúdez, Odilia. Situación Alimentaria y Nutricional y Patrones de Consumo para Guatemala. Análisis de la ENCOVI 2000. PRESANCA. Guatemala, enero 2007.

2. Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica. Actualización de Lineamientos técnicos para la Elaboración de las Guías Alimentarias de la Población Costarricense. Costa Rica, 2007.

3. Comisión Nacional de Guías Alimentarias. Documento Técnico Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala, 2001.

4. CONAFOR, UNICEF, INCAP/OPS. Situación de los Programas de Fortificación de Alimentos: Guatemala, 2008. Guatemala, INCAP/OPS, septiembre 2009.

5. Estrada Galindo, G. El Sistema de Salud en Guatemala No.9: Síntesis. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2008.

6. FAO/OMS/UNU Human Energy Requirements, WHO, 2001

7. FAO. Grasas y Aceites en la nutrición humana. Estudio FAO Alimentación y Nutrición , Roma 1997

8. FAO/OMS/UNU. Protein and Amino acid Requirements in Human Nutrition. Geneva 2007

9. FAO/OMS. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. WHO: Geneva; 2003.

10. Frente Contra el Hambre. Censo de Desnutrición en Menores de Cinco Años en Guatemala. Boletín de Prensa. FCH. Guatemala 11 diciembre 2009.

11. Gobierno de la República de Guatemala. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala, septiembre 2005.

12. Hernández Triana, M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Revista Cubana Invest.Biomed. 23 (4) 266-292. 2004

13. Hidalgo, E. y R. Molina. El Sistema de Salud en Guatemala No.1: ¡Cómo hemos cambiado! Transición Demográfica en Guatemala. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2008.

14. Hidalgo, E y C.A. García. El Sistema de Salud en Guatemala No.2: Entre el Hambre y la Obesidad: La Salud en un Plato. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2008.

15. Instituto de Cancerología, Dr. Bernardo Del Valle. Registro Hospitalario del Instituto de Cancerología, año 2007. Guatemala, marzo 2010.

16. Instituto Nacional de Estadística. Sistema Estadística Nacional, Banco Mundial, et. Al. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Guatemala, 2006.

17. Lee, J.E. Cambios en los Patrones de Consumo de Alimentos de Guatemala. SEGEPLAN. Guatemala. s/f.

18. Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Estadística (INE), et al. Tercer censo nacional de talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala. Guatemala 4 al 8 de agosto de 2008. INFORME FINAL Guatemala, junio de 2009

19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan Estratégico Programa Seguridad Alimentario Nutricional 2004-2008. Guatemala, 2004.

20. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Situación Epidemiológica de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles en Guatemala. OPS Guatemala, agosto 2009.

21. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, et al. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI). Villa Nueva, Guatemala, 2007.

22. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Guatemala, 2010.

23. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, et al. Informe Preliminar Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009. Guatemala, noviembre 2009.

24. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas. Normas de Atención en Salud Integral para primero y segundo nivel. Guatemala, 2010.

25. Molina de Palma, V. et. al. Lineamientos Generales para la Elaboración de Guías Alimentarias. Una Propuesta del INCAP. Guatemala, INCAP, abril 1995.

26. Molina, V. Informe de la Consulta técnica sobre Guías Alimentarias en América Latina. An Venezuela Nutrición v.21 n.1 Caracas jun. 2008.

27. NFEWS/USAID. Guatemala, Perspectiva de Seguridad Alimentaria. NFEWS. Guatemala. Septiembre 2009-marzo 2010.

28. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, et al. Informe Preliminar Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009. Guatemala, noviembre 2009.

29. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Desnutrición en Guatemala 2009. Situación Actual: Perspectivas para el Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia Nutricional. OPS. Guatemala, 2009.

30. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS. La Productividad y los Micronutrientes. OPS. Guatemala, 2008.

31. Peña M. y V. Molina. Guías Alimentarias y Promoción de la Salud en América Latina. OPS/INCAP. 1994.

32. Procurador de los Derechos Humanos. Seguridad Alimentaria y Nutricional en tiempos de Crisis. Guatemala, marzo 2009.

33. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN). Grupo de trabajo de sistemas de información de la SESAN. Análisis coyuntural de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, Julio 2010. Guatemala, Guatemala.

34. Serra Majem L. y J. Aranceta Bartrina. Nutrición y Salud Pública. Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones. 2 ° Edición. Masson Ed. Barcelona 2006.

35. Sistema de Naciones Unidas. Visión Generalizada de la Situación Alimentario Nutricional En Guatemala Según Naciones Unidas. Guatemala, septiembre 20 09

36. Solomons, N. M. Kaufer-Horwitz y O. Bermúdez. ¿Unificación regional o individualización nacional. Anales Venezolanos de Nutrición Vol. 59 No. 3, 2009

37. Torún, B., M.T. Menchú, L.G.Elias. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1994

38. Wiki pedía, la enciclopedia libre. Transición Demográfica. www.wikipidedia.org

www.tritoncomunica.com (502) 2460 6141

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas
Programa Nacional Para la Prevención de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Cáncer

METAS NUTRICIONALES PARA GUATEMALA
Documento Base para la Revisión de las Guías Alimentarias

Este documento constituye la base científica de las Guías Alimentarias, presenta un análisis de la transición demográfica, epidemiológica, alimentaria y nutricional del país, las revisiones de las ingestas dietéticas de referencia y propone las metas nutricionales como base para la revisión de las Guías Alimentarias para Guatemala. Así mismo incluye el análisis de los problemas de salud asociados a la dieta y su relación con las metas nutricionales desde dos perspectivas: la de los objetivos cognoscitivos y conductuales, y la de recomendaciones técnicas. Se espera que este documento sirva como insumo a la Comisión Nacional de Guías Alimentarias para actualizar las Guías Nacionales.