

GUATEMALA



La República de Guatemala limita al norte y noroeste con México, al este con Honduras, El Salvador y Belice, y al sudoeste con el océano Pacífico. Tiene una extensión territorial de 108.889 km², dividida administrativamente en 22 departamentos y 331 municipios, con 20.485 poblados (1).

CONTEXTO GENERAL Y DETERMINANTES DE LA SALUD

Aproximadamente 56,2% de la población (6.397.903 personas) vive en condiciones de pobreza (ingresos menores de US\$ 1,60 al día), y 15,7% (1.786.682 personas) se encuentra en condiciones de pobreza extrema (ingresos menores de US\$ 0,70 al día) (2). La incidencia de la pobreza es mucho mayor en la zona rural (74,5% de la población) que en la urbana (27,1%). Los índices más altos de pobreza se observan entre la población indígena (77,3% de la población) en comparación con la no indígena (41,0%). El índice de desarrollo humano (IDH) en 2005 fue de 0,663, en comparación con 0,640 en 2002 (3). El IDH de la capital del país (0,795) presenta grandes variaciones respecto del IDH del interior (0,457 en el departamento de Sololá, con 96,4% de población indígena) (3). Las regiones de mayor pobreza concentran las tasas más altas de desnutrición: 80% de los niños con desnutrición crónica se encuentran debajo de la línea de pobreza general (2). La tasa global de fecundidad es mayor entre las mujeres pobres, que tienen en promedio dos hijos más (cuatro) que las no pobres (2). La incidencia de la desnutrición crónica en las poblaciones indígenas (69,5%) es casi el doble de la que se observa en la población no indígena (35,7%) (4). El problema de la distribución de la tierra cultivable sigue siendo prioritario en todo el país, pero afecta especialmente a los sectores indígenas. En efecto, la mitad de los productores agropecuarios del país son indígenas, pero solo controlan 24% de la tierra que trabajan (incluyendo tanto las tierras propias como las arrendadas) (3).

Determinantes sociales, políticos y económicos

Con respecto a las perspectivas de cumplimiento del primer Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM 1), que plantea la reducción de la pobreza extrema y el hambre para 2015, será necesario revertir los retrocesos, puesto que la proporción del ingreso nacional que corresponde a la quinta parte más pobre de la población pasó de 2,7% en 1989 a 1,8% en 2004 (3). Esto se refleja parcialmente en el porcentaje de personas que viven con menos de 1 dólar diario, que pasaron de 20,0% en 1989 a 21,5% en 2004.

Hay 4.791.512 personas económicamente activas; 20,8% tienen entre 10 y 18 años; 31,2% entre 19 y 30 años; 33,9% entre 31 y 50 años, y 14,0% más de 50 años. La participación no indígena en la PEA es de 55,2%. Se calcula que 71,3% de las personas económicamente activas se desempeñan en el sector informal (5), 86,8% trabajan sin contrato y 59,6% cumplen jornadas de más de 40 horas semanales. Únicamente 18% de la PEA está afiliada al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (5). El sector agropecuario es el que más empleo genera (40,1%), seguido por el comercio (21,8%) y la industria manufacturera (15,5%). Hay 108.050 personas desempleadas, de las cuales 60,3% son hombres y 47,0% tienen entre 19 y 30 años de edad.

Las reformas económicas y las políticas de estabilidad macroeconómica dieron lugar a un bajo desempeño de la economía, caracterizado por períodos cortos de crecimiento seguidos por descenso de las tasas y estancamiento del producto interno bruto (PIB) per cápita, que disminuyó entre 1999 y 2003 y luego experimentó un leve repunte en 2004 y 2005, cuando la actividad económica alcanzó un crecimiento moderado. En 2004 el aumento del PIB fue de 2,7% y fue superior en 2005 (3,2%) y en ambos años esta tasa de crecimiento fue superior a la tasa de crecimiento poblacional de 2,5% (6). El PIB per cápita aumentó de US\$ 1.823,4 en 2001 a US\$ 2.204,7 en 2004 (3).

A partir de 2002 las remesas familiares superaron a los ingresos por exportación de productos tradicionales (café oro, banana, azúcar y cardamomo). Se estima que en 2005 las remesas alcanzaron los US\$ 2.998 millones (3). Se benefician de las remesas familiares 3,4 millones de personas, correspondientes a 774.000 hogares receptores (31,2% del total nacional) (3). El déficit fiscal fue de -1,9 en 2001, y de -1,0 en 2004 (7). La tributación del país se considera baja: alrededor de 10,1% del PIB en 2005; se ha propuesto su elevación en 1,5% para alcanzar lo planteado en los Acuerdos de Paz y en los ODM. En los sectores de educación, ciencia y cultura se invierte 2,4% del PIB, y en salud 1,2% (7). Para combatir la corrupción, el Gobierno ha impulsado mecanismos de fiscalización y control de las instituciones gubernamentales, tales como el Sistema Integrado de Administración Financiera y Control, el Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (Guatecompras), el Sistema Nacional de Inversión Pública, el Sistema de Metas de Gobierno, el Sistema de Contabilidad Integrado y el Sistema Integrado de Ad-

ministración Financiera Municipal. En 2005, en un clima de conflicto y descontento social y sindical, el Congreso de la República ratificó el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, Centroamérica y la República Dominicana, por medio del cual se pretende fortalecer a la pequeña y mediana empresa. Para evitar que el crecimiento favorezca solamente a algunos grandes exportadores en lugar de promover el desarrollo del mercado local en su conjunto, han de contemplarse las siguientes estrategias: desarrollo de la infraestructura física, fortalecimiento de la infraestructura institucional de pequeños productores por medio de asociaciones, y cambios tecnológicos entre pequeños productores (3).

La proporción de los ingresos que percibe el 20% de la población con menos ingresos muestra la vulnerabilidad de los más pobres. La relación de ingresos entre los quintiles más altos y más bajos de la población ha aumentado sostenidamente desde 1984 de 19,3 a 34,2 en 2004. Esta situación de extrema inequidad se refleja en el coeficiente de Gini, que tiene un valor de 0,57 para el país. Guatemala tiene uno de los índices de mayor desigualdad en el mundo y ocupa el lugar 13 de 111 países evaluados por el PNUD, cuyos valores oscilan entre 0,20 y 0,61 (3). Los Acuerdos de Paz firmados entre el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca plantean una concepción integral de la salud, acorde con los ODM. Las prioridades sanitarias son: la lucha contra la desnutrición, como forma de combatir la pobreza extrema, y la ampliación del saneamiento ambiental para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; asimismo, se hará hincapié especial en la reducción de la mortalidad materna e infantil mediante la expansión y fortalecimiento de los servicios de atención primaria enfocados sobre estas poblaciones más vulnerables. Estos son puntos en común entre ambos documentos. Otros aspectos, como los acuerdos sobre medicamentos, equipos e insumos, así como los referidos a la salud preventiva, también permitirán avanzar en el logro del ODM 5 (combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades).

Después de la firma de los Acuerdos de Paz en 1996, ha habido un creciente activismo que presenta las siguientes características: 1) la organización y movilización de sectores indígenas crece en forma irregular pero ascendente y ello ha dado lugar a una mayor participación de estos sectores; 2) han surgido instituciones (no necesariamente indígenas) que realizan acciones de denuncia, apoyo, capacitación y divulgación a favor de sectores considerados desvalidos; 3) hay un desconocimiento, tanto por parte del Gobierno como de los demás actores sociales, sobre cómo formular una propuesta integrada y cómo construir un Estado plural en una nación multiétnica (3).

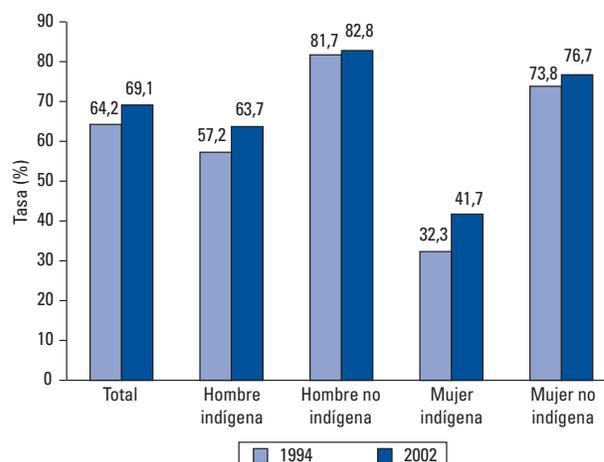
Según las proyecciones basadas en el Censo de Población 2002, la tasa de alfabetismo de la población de 15 años o más es de 69,1%; el aumento más marcado del alfabetismo se registra en el grupo de 15 a 24 años de edad (1). En 1994 este grupo de población presentaba una tasa de alfabetización de 76% y en 2002 había aumentado a 82,2%. Destaca el incremento de casi nueve

puntos en la tasa de alfabetización de las mujeres de la zona rural, que pasó de 59,8% en 1994 a 68,2% en 2002; y la de la población joven indígena donde el incremento fue aún mayor —11 puntos en el período— pasando de 60,4% a 71,5%. De las personas analfabetas, 60% iniciaron el primer grado pero abandonaron la escuela antes de aprender a leer y escribir (3); el 40% restante corresponde a personas que nunca iniciaron primer grado. Dos de cada tres personas analfabetas son mujeres. Hasta 2002 persistían las tendencias de escolaridad, puesto que los hombres de todos los grupos de edad tenían más años de escolaridad que las mujeres, y la población no indígena más que la población indígena (8). Por otra parte, los habitantes de la zona urbana tenían más años de escolaridad que los de la zona rural. En la figura 1 se comparan las tasas de alfabetismo del grupo de 15 años y más por sexo y categoría étnica, correspondientes a 1994 y 2002.

La inasistencia escolar promedio en la población de 7 a 14 años fue de 28,9%; 26% de la población en edad escolar secundaria está matriculada. La escolaridad promedio en jóvenes de 15 a 24 años fue de 4,5 años en 1994 y de 5,4 años en 2002 (8). Hay una variación importante entre la población indígena (2,7 años en 1994 a 3,8 años en 2002) y la no indígena (5,8 años a 6,5 años respectivamente). El análisis según sexo y grupo étnico revela que los hombres no indígenas presentaron las mejores tasas de escolaridad en 2002 (8,2 años en promedio), mientras que las tasas más bajas (4,4 años en promedio) correspondieron a las mujeres indígenas (8).

En relación con el segundo Objetivo de Desarrollo del Milenio (lograr la enseñanza primaria universal) se observan avances puesto que la tasa neta de escolaridad primaria aumentó de 71,7% en 1989 a 92,3% en 2004. El porcentaje de estudiantes que culminan el sexto grado pasó de 43,7% en 1989 a 65,1% en 2004.

FIGURA 1. Tasas de alfabetismo comparadas para personas de 15 y más años, por sexo y categoría étnica, Guatemala, 1994 y 2002.



Fuente: Guatemala, Ministerio de Educación.

En materia de nutrición, se estima que 23% de la población (equivalente a 2,8 millones de personas) está subalimentada (consumo por debajo del requerimiento energético) (4). Más de 60% de los hogares guatemaltecos perciben ingresos mensuales insuficientes para cubrir los costos de la canasta básica. La fortificación de alimentos es la principal estrategia para disminuir y controlar las deficiencias de micronutrientes: se fortifica la harina con hierro y ácido fólico para la prevención de la anemia, la sal con yodo para la prevención de hipotiroidismo, y el azúcar con vitamina A para la prevención de la ceguera. En cuanto al ODM 1 referido a la reducción del número de personas que padecen hambre, se ha avanzado parcialmente al disminuir el porcentaje de niños menores de 5 años con peso inferior al normal de 34% en 1987 a 23% en 2002 (3).

En cuanto a la contaminación aérea y sus efectos sobre la salud, en diversos puntos de la ciudad de Guatemala las partículas totales en suspensión alcanzan valores anuales de 681 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valor guía de la OMS: 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de promedio anual). Con respecto a las partículas con un diámetro menor a 10 micrómetros (PM_{10}) (partículas respirables), se alcanzan valores de 192 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valor guía de la OMS: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de promedio anual). El dióxido de nitrógeno alcanza valores de 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, aunque el promedio anual en el año 2000 fue de 57,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valor guía de la OMS: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Con respecto al ozono, el valor promedio anual en 2000 estuvo en 30,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valor guía de la OMS: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de promedio anual). El monóxido de carbono tuvo como valor promedio anual en el centro de la ciudad 2,83 ppm (valor guía de la OMS: 9 ppm por 8 horas).

En lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación del aire y el medio ambiente, en los últimos 15 años el uso de leña ha disminuido. Sin embargo, la medición de toneladas de dióxido de carbono per cápita va en aumento (0,47 en 1990 y 0,73 en 2005). Aproximadamente 75% de la población rural está expuesta a la contaminación intradomiciliaria causada por el humo de la combustión de biomasa (leña, paja, estiércol, carbón y otros) (3).

Con respecto a las amenazas naturales, el país presenta un promedio de 200 desastres naturales por año. Los sismos, las inundaciones y deslizamientos son los fenómenos más frecuentes y de mayor impacto. Otros eventos son las erupciones volcánicas, períodos de frío intenso con granizadas y nevadas, explosiones e incendios forestales. Existen 1.733 poblados de alto riesgo en los cuales habitan 219.821 personas. Los departamentos con mayor número de poblados amenazados y población en riesgo son Escuintla, Zacapa, Santa Rosa y Petén.

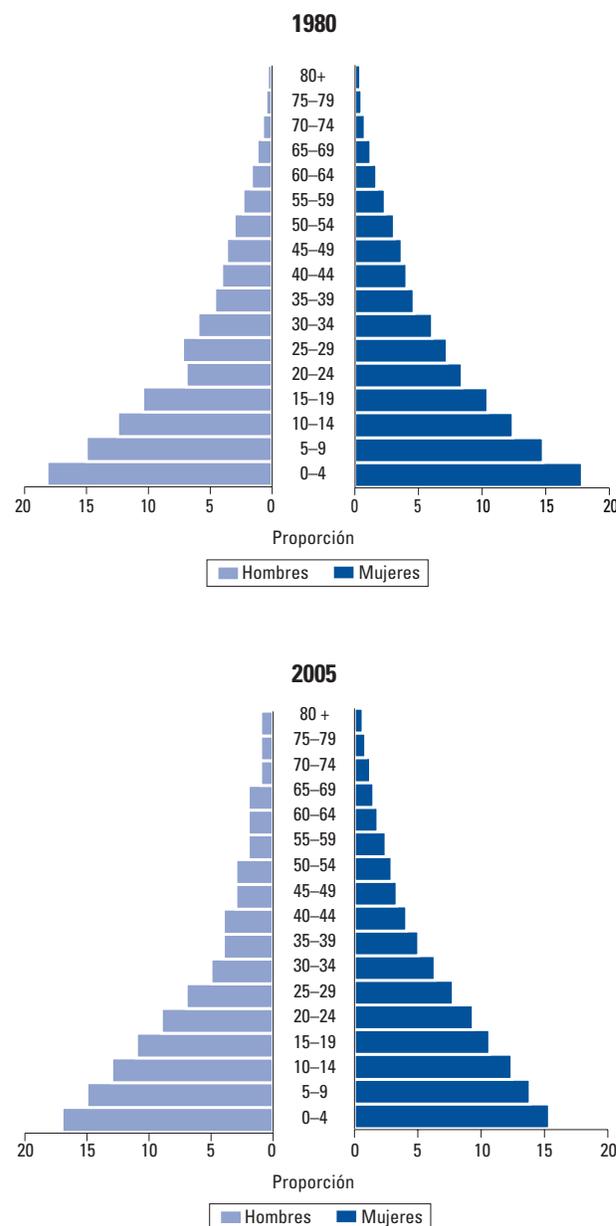
Aproximadamente 30% de la población reside en zonas de sismos; se trata de 641 poblados y 84.000 personas que habitan muy cerca de las grandes fallas. Entre 1977 y 2003 se registraron 37.698 sismos en el país. Hay 38 volcanes que, unidos a las cuatro fallas tectónicas, convierten al país en una zona sísmica y de alta probabilidad de erupciones. Aproximadamente 5.500 km^2 (que representan 5,1% del total del territorio del país)

se consideran como de alto y muy alto riesgo de daños por sequía.

Mortalidad y otras variables demográficas

En 1980 la población del país era de 7.013.435 habitantes, con una tasa de masculinidad de 50,5%; 45,3% eran menores de 15 años, 40,1% tenían entre 15 y 44 años, 10,8% entre 45 y 64 años, y 2,9% 65 años y más (Figura 2). En 2002, Guatemala contaba con

FIGURA 2. Estructura de la población por edad y sexo, Guatemala, 1980 y 2005.



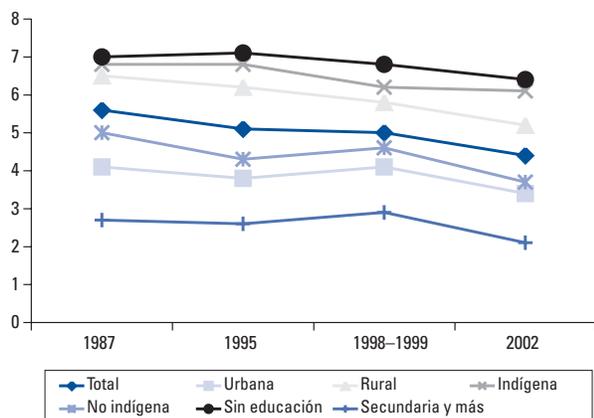
11.237.196 habitantes, de los cuales 2.541.581 (22,6%) residían en la ciudad capital (9). La población llegó a 12.700.611 habitantes en 2005 (9), con una densidad media de 103 habitantes por km² y extremos departamentales que oscilan entre un máximo de 1.196 habitantes por km² en la ciudad capital y un mínimo de 10 habitantes por km² en el departamento de Petén, y una tasa de masculinidad de 51,1% (9).

La pirámide poblacional muestra una alta proporción (43%) de jóvenes menores de 15 años, 42% de 15 a 44 años, 10% de 45 a 65 años y únicamente 4% de mayores de 65 años de edad (1). Las tasas de crecimiento poblacional del país se encuentran entre las más altas de la Región y muestran una distribución diferenciada dentro del país, con diversas tasas globales de fecundidad (promedio de hijos por mujer) para cada región y según grupo étnico. Las disminuciones más marcadas se han observado en las mujeres de zonas rurales, no indígenas y con educación secundaria, como puede apreciarse en la figura 3 (4).

La esperanza de vida al nacer para la población total en el quinquenio 2000–2005 fue de 68,9 (65,5 años para los hombres y 72,5 años para las mujeres). La tasa bruta de natalidad por 1.000 habitantes en 2004 fue de 30,97 (32,16 en hombres y 29,82 en mujeres) (1). En 1994, 35% de la población residía en centros urbanos, mientras que para 2002 esta cifra llegó a 46% de la población total.

Como resultado de la migración interna, 11% de la población vivía en un departamento distinto al de su nacimiento en 2002. Los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Petén e Izabal registraron un saldo migratorio positivo. En los 10 años previos al censo de 2002, en 6% de los hogares censados, al menos uno de sus miembros vivía permanentemente en otro país. En 2002, 46% de la población total vivía en la zona urbana (1).

FIGURA 3. Tasa global de fecundidad según nivel de educación, etnia y región, Guatemala, 1987, 1995, 1998–1999 y 2002.



Fuente: Guatemala, Ministerio de Salud y Asistencia Social e Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI), 1987–2002.

El país posee gran riqueza cultural, étnica y lingüística. Los grupos indígenas constituyen 41% de la población total y se reconocen como pertenecientes a las siguientes etnias: los pueblos maya, con 21 grupos, los xinca y los garífuna. Los tres grupos mayas de mayor población son: k'iche' (28,8%), q'eqchi' (19,3%) y kaqchikel (18,9%); 68,3% de la población maya y 44,3% del grupo no indígena residen en la zona rural. Según el Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005, 43,4% de la población maya es monolingüe y habla únicamente uno de 21 idiomas mayas (no español) (3).

El cuadro 1 presenta las 10 principales causas de defunción según grandes grupos de causas en los años 1990 y 2001–2003. La tasa de mortalidad general en el período 2001–2003 fue de 5,71 por 1.000 habitantes (10). Las primeras causas de mortalidad general para ambos sexos correspondieron a influenza y neumonía (14,7% del total) y diarrea (6,6% del total) (10). La tasa de mortalidad de los hombres fue de 6,74 por 100.000 habitantes. La primera causa de muerte fue la neumonía, con una tasa de 105 por 100.000, seguida de eventos de intención no determinada (50,2 por 100.000), homicidios (44,8 por 100.000), afecciones de origen perinatal (48,4 por 100.000) y enfermedades infecciosas intestinales (47,8 por 100.000). En los siguientes lugares se encuentran la cirrosis, la desnutrición y las anemias nutricionales, los trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de sustancias psicoactivas, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares. La tasa de mortalidad de las mujeres fue de 4,73 por 1.000 habitantes (10). Las primeras cinco causas de defunción de mujeres correspondieron a influenza y neumonía (tasa de 86,1 por 100.000), enfermedades

CUADRO 1. Principales causas de defunción según grandes grupos de causas, Guatemala, 1990 y 2001–2003.

Principales causas de defunción	
1990	2001–2003
Síndrome diarreico agudo	Influenza y neumonía
Bronconeumonía	Enfermedades infecciosas intestinales
Sarampión	Afecciones de origen perinatal
Desnutrición	Eventos de intención no determinada
Fiebre	Agresiones (homicidios)
Muerte ignorada	Desnutrición y anemias nutricionales
Senilidad	Cirrosis y otras enfermedades del hígado
Trastornos de líquidos y electrolitos	Enfermedades cerebrovasculares
Lesión por otros medios y los no especificados	Diabetes
Bajo peso al nacer	Enfermedad isquémica del corazón

infecciosas intestinales (38,2 por 100.000), afecciones de origen perinatal (34,9 por 100.000), desnutrición y anemias nutricionales (25,9 por 100.000) y diabetes (22 por 100.000). Los siguientes lugares los ocupan las enfermedades cerebrovasculares, las complicaciones de la insuficiencia cardiaca, la enfermedad isquémica del corazón, los eventos de intención no determinada, y la cirrosis. Según el sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), 64,4% de las muertes fueron certificadas por médicos, 8,9% por personal empírico o comadronas y el resto (26,7%) por otra autoridad (11).

SALUD DE LOS GRUPOS DE POBLACIÓN

Salud de los niños menores de 5 años

La tasa de mortalidad infantil en 2002 fue de 39 por 1.000 nacidos vivos. La mortalidad neonatal fue de 22 por 1.000 nacidos vivos y la posneonatal de 17 por 1.000 (4). La tasa de mortalidad infantil disminuyó de 48 por 1.000 en 1997. Los mayores porcentajes de reducción se observan en la tasa de mortalidad posneonatal. En lo que se refiere a la mortalidad neonatal, ha habido pocos avances. La tasa de mortalidad infantil es más alta en la zona rural (48 por 1.000 nacidos vivos) que en la urbana (35 por 1.000), y más alta en el grupo indígena (49 por 1.000) que en el grupo no indígena (40 por 1.000). Las tasas de mortalidad infantil más altas se encuentran en las regiones sudoriental (66 por 1.000) y central (55 por 1.000), nordoriental (53 por 1.000) y norte (51 por 1.000) (4), lo cual se correlaciona estrechamente con la ruralidad, la pobreza y el porcentaje de población indígena. En el período 2001–2003, 18% del total de muertes correspondieron a menores de 1 año (10). Las principales causas de defunción en este grupo fueron: afecciones de origen perinatal (38,9%), neumonía (26,9%) y diarrea (11,8%). La tasa de mortalidad infantil fue de 32 por 1.000 nacidos vivos en ambos sexos, 35,3 por 1.000 en el sexo masculino y 28,5 por 1.000 en el sexo femenino (10). En 2002, 60% de las defunciones infantiles se acumularon en 50% de los nacidos vivos, lo que revela una desigualdad 1,5 veces mayor que en los períodos previos a la realización de la encuesta.

Los nacidos vivos de la Región V (Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla) presentan un riesgo 1,7 veces mayor de morir en el primer año de vida que los nacidos en la Región I (Metropolitana). A su vez, el riesgo de morir en el primer año de vida de los nacidos en la Región V es de 24,54 por 1.000 nacidos vivos más que el riesgo de los nacidos en la Región I. Si todas las regiones hubiesen tenido la tasa de mortalidad infantil de la Región con la menor tasa global (Región I con 36,54 por 1.000 nacidos vivos) la tasa de mortalidad infantil total de las ocho regiones podría haberse reducido en cerca de 30% y se hubiesen evitado aproximadamente 18.000 defunciones en menores de 1 año de las aproximadamente 61.000 registradas en las tres encuestas. Los nacidos en la Región V (la de mayor mortalidad infantil) pre-

sentan un riesgo cerca de dos veces mayor de morir en el primer año de vida que los nacidos en la Región I (la de menor mortalidad infantil) (12).

La mortalidad en el grupo de 1 a 4 años de edad representó 7,4% del total en el período 2001–2003 (10). La tasa de mortalidad en el grupo de 1 a 4 años fue de 59 por 1.000 nacidos vivos (4). Las principales causas de muerte en este grupo fueron neumonía, diarrea y desnutrición (10), mientras que los principales motivos de morbilidad fueron las enfermedades infecciosas respiratorias y la diarrea (11).

La tasa neta de asistencia a la escuela preprimaria es de 45,2% para todo el grupo, tanto de los varones como de las mujeres (8). Ha habido un avance significativo en relación con el ODM 4 (reducir la mortalidad en la niñez), pues se ha logrado disminuir la tasa de mortalidad infantil de 121 por 1.000 nacidos vivos en 1989 a 59 en 2004.

Salud de los niños de 5 a 9 años

En 2004 este grupo de edad representaba 14,4% de la población del país, y sus principales causas de muerte fueron la neumonía, la diarrea y los accidentes (politraumatismos no especificados) para los varones, y la neumonía, la diarrea y la desnutrición para las niñas (10). La tasa neta de asistencia escolar en 2004 fue de 94,7% para los niños y de 90,1% para las niñas (8). La deserción escolar en este grupo se estima en 7%.

Salud de los adolescentes (10–14 y 15–19 años)

Este grupo de edades representaba 24% de la población en 2005, del cual 31,3% tenía acceso a la educación media y 17,5% a la educación en nivel diversificado, con la diferenciación por hombres (32,6% y 17%) y mujeres (30% y 18,1%) (8). Asiste a la universidad 7,0% de la población (7,0% de hombres y 4,8% de mujeres), pero en la población indígena tan solo 1,6% de hombres y 0,8% de mujeres (3).

Las principales causas de morbilidad son las lesiones y los accidentes, que representan 91,3% de la morbilidad total (66,3% ocurrieron en el sexo masculino) (13). El número de muertes en el grupo de 15 a 19 años (797) es tres veces mayor que las que se producen en el grupo de 10 a 14 años (273) (10). Las primeras causas de defunción en el sexo masculino entre los 10 y los 14 años son las de origen infeccioso, mientras que en el grupo de 15 a 19 años son las heridas por arma de fuego.

En 2002 y 2003 se registraron 5.868 casos de maltrato y agresiones en este grupo, de los cuales 40% correspondieron a maltrato físico, 27% a violación, 11% a abandono, 9% a abuso sexual y deshonesto, 8% a agresiones, lesiones y amenazas, 3% a negligencia, 3% a intento de violación, y 0,2% a incesto.

En 2002, la edad mediana a la primera relación sexual en los centros urbanos fue de 18,8 años en las mujeres y de 16,4 en los hombres (4); en la zona rural fue de 17,7 y 16,9 respectivamente,

mientras que en el grupo indígena fue de 17,3 y 17,9 respectivamente. El 1,8% de los jóvenes de ambos sexos mencionaron la existencia de violación en su primera relación sexual; en los que iniciaron sus relaciones sexuales antes de los 13 años, este porcentaje llegó a 18% (4). De las mujeres de 15 a 19 años, 15% ya eran madres y únicamente 7,2% habían utilizado algún método de planificación familiar. Entre las menores de 29 años, 28,2% han tenido embarazos con un intervalo intergenésico menor de 24 meses (4). Hasta junio de 2004 se habían presentado 270 casos de sida en jóvenes de 10 a 19 años (3,8% del total de casos).

Aproximadamente 4.000 jóvenes de 13 a 15 años de edad viven en la calle (14). Las principales razones notificadas por ellos mismos son el abuso, el abandono y la pobreza. El 20% de los niños de la calle informan tener pensamientos suicidas a menudo. Entre ellos, la explotación sexual es un fenómeno frecuente.

Salud de los adultos (20–59 años)

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud Maternoinfantil (ENSMI) correspondientes a 2002, 84% de las embarazadas notificaron haber efectuado algún tipo de control prenatal (4). La atención prenatal muestra diferencias según el grado de escolaridad de la madre: 76% de las mujeres sin educación formal, 87% de las mujeres con educación primaria y 97% de las mujeres con educación secundaria o superior. El porcentaje de mujeres embarazadas que recibieron por lo menos una dosis de toxoide tetánico durante el embarazo fue de 64% a nivel nacional (60% en indígenas y 68% en no indígenas) (4).

Del total de partos, 41,4% son atendidos por personal capacitado (37% por médicos y 4,4% por enfermeras), y 47,5% por comadronas. El análisis por grupo étnico revela que hay atención por personal capacitado en 16,4% de los partos del grupo étnico indígena, en comparación con 52,0% en la población no indígena. En promedio, 11,4% de los partos se realizan por operación cesárea a nivel nacional, 18,8% de partos en la zona urbana y 7,7% en la zona rural (4). En el grupo no indígena, 15,8% de los partos fueron por cesárea, y en el grupo indígena, 5,2%. Durante el puerperio, 20% de las mujeres tuvieron atención a nivel nacional, 12% en la zona rural y 26% en la zona urbana. Se le dio seguimiento al recién nacido en 43% de los casos (4).

De las mujeres que vivían en unión libre, 43,3% utilizaban algún método de planificación familiar (34,4% usaban métodos modernos y 8,8%, métodos tradicionales), correspondiente a 23,8% de mujeres indígenas y 52,8% de no indígenas. Entre los métodos modernos, los más populares son la esterilización femenina, las inyecciones hormonales, las pastillas, el condón, el DIU y la esterilización masculina (4).

La línea basal de la mortalidad materna de 2000 permitió calcular una tasa de mortalidad materna de 153 por 100.000 nacidos vivos y dio a conocer un subregistro de muertes maternas de 44% a nivel nacional (15). La mortalidad materna descendió

30% en 11 años, de 219 (1989) a 153 por 100.000 nacidos vivos (2000) (15). La tasa de mortalidad materna más alta se encontró en los departamentos de Alta Verapaz (266,15 por 100.000 nacidos vivos), Sololá (264,53) y Huehuetenango (245,83), caracterizados por una alta población indígena, rural y pobre, así como por el limitado acceso a los servicios de salud. Las causas de muerte se distribuyeron de la siguiente manera: hemorragias del parto 53%; septicemia 14%; hipertensión inducida por embarazo 12%; aborto 9,5%, y resto de causas 11,5%. De todas las muertes maternas, 66,5% correspondieron a mujeres sin ninguna escolaridad. El riesgo de muerte en indígenas es tres veces mayor que en no indígenas y 1,38 veces mayor que el promedio nacional. De acuerdo con los resultados de la encuesta de 2000 (15), la desigualdad de la distribución por regiones de la mortalidad materna es 2,3 veces mayor que la de la mortalidad infantil según la población en riesgo. Con las mismas consideraciones hechas respecto del índice de disimilitud aplicado a la distribución de la mortalidad infantil, puede decirse que 466 defunciones maternas (o 23,6% de todas las defunciones) tendrían que ser redistribuidas entre las regiones para obtener la misma razón de mortalidad materna (463,25 por 100.000 nacidos vivos) en cada región del país (12). En este sentido, si todas las regiones hubieran registrado una tasa similar a la de la región con la menor mortalidad (Región I), la tasa de muertes maternas habría disminuido en 73,6% y generado una reducción de alrededor de 1.500 defunciones maternas del total de las 2.000 ocurridas; es decir, se habrían evitado unas ocho de cada 10 muertes maternas ocurridas. Tanto proporcionalmente como en cifras absolutas el mayor número de defunciones maternas evitables corresponde a la Región VI, Sur Occidente.

El riesgo de una muerte materna es cerca de siete veces mayor en la Región VI Sur Occidente que en la Región I, Metropolitana. Por otro lado, el riesgo de muerte materna en la Región VI Sur Occidente fue de 722,76 por 100.000 nacidos vivos más que el riesgo en la Región I (12). El grado de cumplimiento del ODM 5, “mejorar la salud materna”, se refleja en una disminución de la tasa de mortalidad materna de 248 por 100.000 nacidos vivos en 1989 a 153 por 100.000 nacidos vivos en 2000.

El cáncer de cuello del útero es la primera causa de defunción en las mujeres en edad reproductiva (16). En 2003, 67,6% de las mujeres notificaron haberse realizado un examen de Papanicolaou en algún momento de su vida (77,0% de las mujeres en la zona urbana y 58,1% en la zona rural); entre las mujeres indígenas, 42,3%, y entre las no indígenas 73,7%.

En los hombres de 25 a 44 años de edad, la tasa de mortalidad general fue de 5,94 por 1.000. Las principales causas de muerte fueron los homicidios, con una tasa de 95 por 100.000, los eventos de intención no determinada (93 por 100.000), los trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de sustancias psicoactivas (56,4 por 100.000), la cirrosis (55,2 por 100.000), la influenza y neumonía (41,3 por 100.000) y el VIH/sida (23,1 por 100.000) (10).

Reducción de las brechas en salud de los pueblos indígenas

La situación de salud de los pueblos indígenas, quienes representan 41% de la población de Guatemala, se encuentra en clara desventaja frente a la de la población no indígena. La mortalidad infantil entre los indígenas es mayor (49 por 1.000 nacidos vivos) que la de los no indígenas (40 por 1.000) y lo mismo ocurre con respecto a la mortalidad en la niñez, que es de 69 por 1.000 en el grupo indígena y de 52 por 1.000 en el no indígena, brecha que se mantiene casi inalterable desde 1995. Entre las mujeres indígenas la mayor parte de las muertes maternas se producen debido a que sus condiciones de vida son más precarias, sus tasas de fecundidad son más elevadas (con dos y tres hijos más que las madres no indígenas) y reciben menor atención por personal médico.

La población maya, mayoritaria entre los pueblos indígenas, cuenta con servicios de medicina tradicional y alternativa que algunas organizaciones no gubernamentales ofrecen a nivel local. En el Ministerio de Salud existe el programa de medicina popular, tradicional y alternativa, que incluye esquemas de tratamiento a base de plantas medicinales. El Programa de Extensión de Cobertura del Ministerio de Salud está destinado a brindar cobertura a la población que no tiene acceso a otros servicios de salud y se centra en los 12 departamentos con mayor proporción de población indígena.

Salud de los adultos mayores (60 años y más)

La población de 60 años y más ha presentado un aumento sostenido en las últimas décadas. En 2002 este grupo de edades representaba 6,3% de la población total (1) y constituía 5% de la población en la zona rural y 4% en la zona urbana. Se ha estimado que 6% de los mayores de 60 años viven solos y no cuentan con apoyo familiar, tienen acceso limitado a los servicios de salud y baja cobertura de la seguridad social; solo 12,2% reciben una pensión o jubilación. Las primeras causas de muerte en los hombres mayores de 65 años fueron: influenza y neumonía, enfermedades cerebrovasculares, desnutrición, anemias nutricionales, enfermedades isquémicas del corazón y complicaciones de insuficiencia cardiaca. En las mujeres de 65 años y más las primeras cinco causas de defunción fueron: influenza y neumonía, enfermedades cerebrovasculares, desnutrición y anemias crónicas, diabetes, y complicaciones de insuficiencia cardiaca.

Salud de la familia

Existen en Guatemala 2.200.608 hogares, de los cuales 23% están encabezados por mujeres. El 45% de los jefes de familia declaran haber aprobado algún año del nivel primario de escolaridad (4). Del total de habitantes del país, 35% son casados, 19% viven en unión libre, 40% son solteros y 3,7% son divorciados, separados o viudos (4). En 2004 se registraron 53.860 matrimonios y 1.888 divorcios (17,18).

Salud de los trabajadores

La población económicamente activa (de 10 años y más) se estimó en 4.791.512 personas, de las cuales 63,7% son hombres.

Se calcula que 69,1% de los hombres y 75,3% de las mujeres trabajan en el sector informal de la economía. La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) de 2002 indicó que 68,2% de los hombres y 44,8% de las mujeres informaron que cumplían jornadas de más de 40 horas semanales (5). Solo 19,2% de los hombres y 15,9% de las mujeres que trabajan contaban con afiliación al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (5). Se estima que 34,1% de los niños de 7 a 14 años trabajan; 53,9% trabajan como obreros, 38,2% realizan tareas familiares no remuneradas, 7,7% trabajan por cuenta propia.

Se calcula que 2,7% de los niños de 7 a 9 años forman parte de la población económicamente activa. El trabajo infantil en el país es un fenómeno complejo y multicausal que abarca aspectos como la pobreza, el desempleo y el subempleo de adultos, la falta de servicios sociales básicos de carácter universal y la aceptación cultural del trabajo infantil (19). Entre las actividades que llevan a cabo se encuentran la elaboración de juegos pirotécnicos y el picar piedra.

Salud de las personas con discapacidad

En 2005, se estimó en 401.971 el número de personas que presentaban alguna discapacidad, correspondiente a una tasa de 37,4 por 1.000 en total, 39,2 por 1.000 en hombres y 35,6 por 1.000 en mujeres (20). Se calcula que 65,9% de los discapacitados son no indígenas. El 52,8% de los hombres discapacitados están casados, en comparación con 34,6% de las mujeres. Asimismo, 56,5% de los hombres discapacitados notificaron saber leer, en comparación con 42,6% de las mujeres. Las discapacidades se distribuyen de la siguiente manera: 27% visual, 22,8% musculoesquelética, 18,1% auditiva y 12,6% mental. El 42,6% de los dis-

capacitados notificaron que nunca habían recibido atención médica por su discapacidad y la razón más frecuentemente mencionada fue la falta de dinero.

Salud de los grupos étnicos

Los grupos indígenas constituyen 41,2% de la población nacional, y los mayas representan 95,7% de la población indígena. Los departamentos con mayor porcentaje de población indígena son: Totonicapán (98%), Sololá (96%), Alta Verapaz (93%) y El Quiché (89%) (1,3).

Hay claras diferencias entre la situación de salud de la población indígena y la no indígena. La mortalidad infantil en la etnia indígena (49 por 1.000) es mayor que la del grupo no indígena (40 por 1.000); lo mismo ocurre con respecto a la mortalidad en la niñez, que es de 69 por 1.000 en el grupo indígena y de 52 por 1.000 en el grupo no indígena (esta brecha se mantiene casi inalterable desde 1995).

Entre las mujeres indígenas, la mayor parte de las muertes maternas se producen debido a que sus condiciones de vida son más precarias, sus tasas de fecundidad son más elevadas (tienen entre dos y tres hijos más que las madres no indígenas) y reciben menor atención por personal médico. La razón de mortalidad materna en el grupo indígena fue tres veces mayor que en el grupo no indígena (211 por 100.000 nacidos vivos frente a 70 por 100.000 nacidos vivos). El uso de anticonceptivos es menor entre las mujeres indígenas (23,8% frente a 52,9% de las no indígenas).

Las coberturas de agua potable oscilan según los diferentes grupos indígenas entre 62,0% y 77,8%, y las de saneamiento entre 64,9% y 79,2% (3).

Salud de la población migrante

Cada año se produce una importante migración temporal de trabajadores agrícolas principalmente de la región noroccidental y de algunas partes del oriente del país hacia las zonas de producción de cultivos de exportación (caña de azúcar y café). En 2004 la población migrante fue de 881.324 personas y se brindó asistencia sanitaria a 18.894 personas de este grupo (21). El envenenamiento por plaguicidas, las enfermedades transmitidas por vectores, las picaduras de insectos y serpientes, las enfermedades gastrointestinales por falta de agua y saneamiento, y el escaso acceso a los alimentos son las condiciones prevalentes para este grupo de población.

CONDICIONES Y PROBLEMAS DE SALUD

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Enfermedades transmitidas por vectores

La **malaria** se presenta sobre todo en el norte del país. En 2005 se diagnosticaron por laboratorio un total de 39.571 casos,

con un índice parasitario anual (IPA) de 4,94 por 1.000 habitantes; 53,3% de los casos se registraron en el departamento de Alta Verapaz, 25,85% en Petén y 5% en Ixcán (22,23); 17,1% de los casos correspondieron a menores de 5 años, 32% al grupo de 5 a 14 años de edad, y 40% al de 15 a 49 años. La incidencia es mayor en el sexo masculino (54% de los casos). El agente responsable fue *Plasmodium vivax* en 96% de los casos. Los vectores presentes en las zonas de transmisión son *Anopheles albimanus*, *A. pseudopunctipennis* y *A. darlingi*. Las acciones de detección y tratamiento se llevan a cabo en el ámbito comunitario. Hubo siete defunciones por malaria en 2003 y una en 2004 (11, 21). En 2002, el IPA para todo el país fue de 7,37 por 1.000; en las regiones de alto riesgo llegó a 44,66 por 1.000. De un total de 197.113 láminas tomadas en 2002, 35.540 fueron positivas (18,03%) (23). El índice de morbilidad y mortalidad maláricas pasó de 0,4 en 1990 a 3,1 por 1.000 en 2002 (empeoró casi 8 veces). Puesto que este es uno de los indicadores utilizados para evaluar el avance en cuanto al cumplimiento del ODM 6 (combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades) será preciso redoblar los esfuerzos para alcanzar ese objetivo.

El **dengue** se presenta en 80% de las zonas del país, aunque 57% de los casos se concentran en las áreas sanitarias de Guatemala, Alta Verapaz, Escuintla, Zacapa y Petén Norte. En 2003 se diagnosticaron por laboratorio un total de 828 casos y en 2005, 688 (24). La mayoría de los casos correspondieron a personas de 15 a 30 años de edad. En 2003 hubo cuatro casos de dengue hemorrágico y una defunción. El 52% de los casos correspondieron a hombres. En Guatemala circulan los cuatro serotipos; el diagnóstico serológico está centralizado en el Laboratorio Nacional de Salud.

Hay siete zonas de riesgo para la enfermedad de **Chagas** en el país: Huehuetenango, Ciudad de Guatemala Sur, Santa Rosa, Escuintla, Sololá, Chimaltenango y Suchitepéquez. La prevalencia en niños menores de 14 años de edad es de 5%. Se tamiza para Chagas el 100% de la sangre para transfusiones. En 2001, *Rhodnius prolixus* se encontraba en 241 comunidades del país y en 2005 no estaba presente en ninguna. Hasta 2005 se fumigaron 1.996 comunidades infestadas con dos ciclos de rociado, equivalentes a una cobertura de 100% de las comunidades infestadas. *Triatoma dimidiata* ha disminuido sus índices de infestación domiciliaria a 2,7% en 2005. La seroprevalencia del *Trypanosoma cruzi* en donantes de sangre en 2004 era de 1,4% y en 2006, de 0,011% (25).

La **oncocercosis** está presente en nueve áreas de salud del país (Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, El Progreso, Huehuetenango, Santa Rosa, Baja Verapaz y Quiché). La estrategia principal de intervención es la administración de tratamientos con Mectizan. En 2003, hubo 160.418 personas elegibles, equivalente a 320.836 tratamientos en 518 comunidades endémicas (26). A partir de 2002, Guatemala sobrepasó la meta de 85% de cobertura de tratamiento, llegando a 91% en la primera ronda y a 95% en la segunda ronda; en 2003, ambas llegaron a 96%.

Enfermedades inmunoprevenibles

Las elevadas y progresivas coberturas de vacunación en el país han permitido reducir la incidencia de enfermedades inmunoprevenibles. En efecto, el último caso de **poliomielitis** parálitica apareció en 1990 y el último caso de **sarampión** confirmado por laboratorio se registró en 1997. La **difteria** ha desaparecido y el **tétanos** neonatal dejó de ser un problema de salud pública en el decenio de 1990. De igual manera, la **meningitis tuberculosa** se redujo en forma notoria. Los casos y las muertes debidos a la **tos ferina** han sido los más bajos hasta el presente y los brotes se han concentrado en algunos municipios específicos. Estos avances han contribuido al logro del ODM 4, referido a reducir la mortalidad infantil. En 2005, las coberturas administrativas de vacunación a nivel nacional para menores de 1 año fueron: pentavalente (DTP + HepB + Hib: difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y *Haemophilus influenzae* tipo b), 2%; VPO (vacuna antipoliomielítica oral, Sabin), 92%; BCG (vacuna de bacilo Calmette-Guérin), 96%; y SRP (vacuna triple viral: sarampión, rubéola y paperas), 93%, esta última en niños de 12 a 23 meses. El país cumple la mayoría de los indicadores para la vigilancia de parálisis flácidas agudas y de vigilancia integrada de sarampión y rubéola.

Un estudio retrospectivo realizado en 2005 identificó 45 casos compatibles con el síndrome de **rubéola** congénita y cinco confirmados, y se ha proyectado en 2.225 el número de casos en los próximos 15 años. La campaña para vacunar a 7,4 millones de personas con la vacuna SR (doble viral: sarampión y rubéola) ha sido programada para comienzos de 2007.

En 2005, durante la Semana de Vacunación de las Américas (SVA), se introdujo la vacuna pentavalente, de manera que el número de antígenos del esquema básico de vacunación pasó de ocho en 2001 a 10 en 2005. Adicionalmente, se está evaluando la incorporación de la vacuna contra la influenza en 2007 y el rotavirus. Las SVA de 2003, 2004 y 2006 estuvieron dedicadas a llegar a las comunidades de difícil acceso (rurales, indígenas y urbano-marginales) y a mejorar las coberturas en los municipios críticos. El programa enfrenta los retos de ampliar el espacio fiscal a fin de asegurar la sostenibilidad, movilizar recursos para mejorar la cadena de frío e introducir nuevas vacunas, y alcanzar y mantener altas coberturas en la mayoría de los municipios.

Enfermedades infecciosas intestinales

Las enfermedades intestinales, definidas como “parasitosis intestinal” y como “enfermedad diarreica aguda”, ocuparon el segundo y tercer lugar como causas de morbilidad general (responsables de 17,2% del total de causas) y de morbilidad en el grupo de 1 a 4 años (responsables de 22,8% del total de causas) en 2003 (11). En el grupo de menores de 1 año el síndrome diarreico agudo ocupó el segundo lugar y el parasitismo intestinal el sexto. En 2003 se notificaron un total de 408.973 casos. La tasa de morbilidad general por esta causa fue de 3.383 por 100.000 habi-

tantes. En 2004 se registraron 3.636 muertes por enfermedad diarreica aguda, 51% en hombres y 24% en menores de 1 año. La tasa de mortalidad general por diarrea fue de 42,9 por 100.000 habitantes.

Enfermedades crónicas transmisibles

En 2005 se diagnosticaron 3.727 casos nuevos de **tuberculosis** en todas sus formas. Esta cifra corresponde a 23,7% de los casos esperados según la Organización Mundial de la Salud (OMS), y refleja la necesidad de mejorar la búsqueda y detección de casos (27). Fueron diagnosticados por laboratorio 2.420 casos con baciloscopia positiva (BK+), lo que representa una tasa de 17,75 por 100.000 habitantes, que corresponden a 48% de los esperados según estimaciones de la OMS. En los últimos 14 años, la tendencia de casos nuevos de tuberculosis en todas las formas (pulmonares con baciloscopia positiva para bacilos ácido alcohol resistente BAAR+, extrapulmonares y pediátricos) ha tenido un comportamiento horizontal, con tasas que oscilan entre 19,80 (2001) y 27,33 (2005) por 100.000 habitantes para todas las formas de tuberculosis, y entre 14,30 (2001) y 17,75 (2005) para las formas BK+ (27). Existe una baja detección en los servicios de salud (48%) y regulares tasas de curación (75%), y aún no se alcanzan las metas mundiales y nacionales sugeridas (75% de detección y 85% de curación). Hay una débil estructura de red de laboratorios. El incremento de casos se ha visto influido por la presencia de la coinfección con el VIH/sida, que se presenta en 25% a 30% de los pacientes VIH positivos. Existe una polifarmacoresistencia primaria de 3% (27). Se observan avances en relación con el ODM 6 (combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades), medidos por la tasa de morbilidad asociada a la tuberculosis por 100.000, que pasó de 32 en 1990 a 24 en 2001.

La **lepra** se diagnostica por demanda espontánea en servicios que no dependen del Ministerio de Salud. Se ha diagnosticado un caso anual en los últimos cuatro años.

Infecciones respiratorias agudas

Las infecciones respiratorias agudas constituyen la primera causa de morbilidad y mortalidad en el país. En 2003 se presentaron 1.306.255 casos, con una tasa de 1.059 por 10.000 habitantes (107). De ellos, 60% correspondieron a menores de 5 años. La mortalidad general por neumonía es de 9,19 por 10.000 habitantes, más frecuente en la zona rural y en hijos de madres con menor nivel educativo. La tasa de mortalidad general fue de 95,4 por 100.000 habitantes (10). Las infecciones respiratorias agudas ocuparon el tercer lugar como causa de defunción en el grupo de adultos de 15 a 44 años de edad, y el primer lugar en el grupo de 45 años y más.

Durante 2002 se presentó un brote de influenza en escolares en la ciudad capital. Se encontró el virus influenza A H1N1 Nueva Caledonia y también virus influenza B (B/Brisbane/32/2002/like viruses).

VIH/sida y otras infecciones de transmisión sexual

Se notificaron 8.685 casos de sida (tasa según casos notificados de 79,4 por 100.000 habitantes) entre enero de 1984 y agosto de 2005 (28). Los siguientes departamentos concentran 77% de los casos: Suchitepéquez (tasa de 150,1 por 100.000 habitantes), Guatemala (149,5), Izabal (136,8), Escuintla (128,2), Retalhuleu (127,1) y Quetzaltenango (109,7). La razón de masculinidad ha variado de 8:1 en 1988 a 2:4 en 2005. Este marcado descenso se inició en 1997. La epidemia tiende a crecer en la población general. Al grupo de 15 a 49 años de edad le corresponden 83,2% de todos los casos, y al de 20 a 34 años, 52,1% de todos los casos. La vía de transmisión más frecuente es la sexual, con 94,4%, y la de madre a hijo 5% (28). No hay informe de casos de transmisión por uso de drogas inyectables. La principal forma de transmisión es por vía sexual, y los estudios demuestran que los grupos con mayor prevalencia son el de hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y el de mujeres trabajadoras del sexo (MTS); ellos se han convertido en la población puente para la transmisión a grupos de heterosexuales y a mujeres no dedicadas al comercio del sexo, lo cual también ha incrementado el número de casos por transmisión vertical. La cobertura de tratamiento con antirretrovirales en adultos fue de 68%. Se observan avances en cuanto al cumplimiento de la ODM 6, medido por el indicador de la tasa de uso de anticonceptivos, que ha pasado de 4,5% en 1987 a 57% en 2002.

Las demás infecciones de transmisión sexual se atienden en los servicios de salud por demanda espontánea de la población. Estudios puntuales han encontrado una prevalencia de sífilis de 13% en HSH y 10% en MTS. Las trabajadoras del sexo tienen una prevalencia de 21,9% para cualquier otra infección de transmisión sexual. No se ha logrado ampliar la cobertura en los niveles locales del uso de la estrategia de manejo sindrómico de estas infecciones.

Zoonosis

En 2004, se encontraron 20 casos de animales seropositivos sin sintomatología clínica para el **virus del Nilo Occidental**, en los cuales no fue posible realizar un aislamiento viral. Se realiza vigilancia activa y pasiva de todos los casos con sintomatología por medio del sistema de vigilancia epidemiológica zoonosaria de la Unidad de Normas y Regulaciones, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) (29).

En los últimos años la incidencia de **brucelosis** aumentó de 10 casos en 2002 a 49 en 2005. El MAGA trabaja con brigadas y epidemiólogos zoonosarios en todo el país. El monitoreo de leche en plantas procesadoras de productos lácteos permitió detectar una positividad para la prueba de anillo en leche de 9% en 808 fincas muestreadas (29).

En 2005 se inició el muestreo para **tuberculosis bovina** y se hallaron 12 casos, declarándose 171 hatos en control y 0 hatos libres. Existe un programa de monitoreo y control dentro del MAGA (29). Se mantiene la vigilancia de **leptospirosis** con búsqueda de casos con sintomatología posiblemente vinculada a esta

enfermedad. No se han encontrado casos entre 2001 y 2005, aunque sí se han hallado animales seropositivos y se ha recomendado la vacunación preventiva de la población equina (29).

Aunque no se han registrado casos de **fiebre aftosa**, se mantiene una vigilancia de todos los casos con sintomatología similar, ya que en Guatemala hay estomatitis vesicular, y la aftosa se puede confundir con esta enfermedad (29). Se ha presentado en el país la influenza aviar de baja patogenicidad H5N2, por lo que todos los casos sospechosos son objeto de seguimiento en el marco del Programa de Sanidad Avícola (29).

La **encefalitis espongiiforme bovina** nunca se ha registrado en el país, pero se mantiene su vigilancia activa. Se han encontrado animales seropositivos para encefalitis equina venezolana, un caso en 2004 y uno en 2005. Se mantiene la vigilancia activa de esta enfermedad y se ha recomendado la vacunación preventiva de la población equina (29).

No se registró ningún caso de **rabia humana** entre 2002 y 2004. En 2005 se comunicó un caso de rabia humana por mordedura de perro en un niño procedente de la zona periurbana de la ciudad de Guatemala. La infección afecta sobre todo a las especies canina y bovina, con tendencia estable desde 2002 a 2004, hallándose aproximadamente 93 canes y 6 bovinos positivos por laboratorio. Las coberturas de vacunación canina se han mantenido entre 62% y 70% entre 2002 y 2005.

ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Enfermedades nutricionales y del metabolismo

En 2002, 49,3% de los niños de 3 a 59 meses de edad presentaron **desnutrición** crónica en comparación con 46,4% en 1998 y 57,9% en 1987, y la desnutrición crónica severa afectó a 21,2% de este grupo de edad. La desnutrición crónica es más grave en los niños de madres indígenas (69,5%) que en los niños no indígenas (35,7%) (4) y es hasta tres veces mayor entre los hijos de madres sin educación: 64,8% de las madres de niños desnutridos no han recibido educación formal, y solo 18,4% de las madres con educación secundaria o más tienen hijos desnutridos (4). Se ha demostrado que los niños provenientes de familias que poseen menos de 14.000 m² de tierra (1,4 hectáreas) presentan un riesgo 3,2 veces mayor de desnutrición que los que pertenecen a familias que poseen más de 35.000 m² (3,5 hectáreas).

Por otra parte, 22,1% de las mujeres embarazadas con hijos menores de 59 meses son anémicas. Hay una diferenciación entre las madres que viven en la zona urbana (18%) y las que viven en la zona rural (24,1%). De las madres que completan la educación secundaria o superior, 14,4% presentan anemia, en comparación con 21,8% de las que carecen de educación.

Entre los escolares la desnutrición crónica alcanzó 48,8%. Estudios de consumo en niños de esta edad indican que solo 16% de ellos reciben las calorías requeridas y 35% las proteínas requeridas; apenas 2% reciben el hierro suficiente. De los menores

de 3 años, 38% tienen niveles de hierro por debajo de 11 g/dl. La **anemia** es significativamente mayor en los niños más pequeños. La deficiencia de vitamina A en menores de 5 años es de 15,8% (retinol sérico menor a 20 µg/dl) (30). Se registró 49% de **retraso de crecimiento** en escolares de primer grado (31).

El 1,9% de mujeres de 15 a 49 años de edad tienen un índice de masa corporal (IMC) menor de 18,5. Las mujeres que viven en las regiones de Petén (4,1%), suroriental (3,8%) y central (3,1%) presentan los porcentajes más altos de bajo peso (4). La estatura promedio de la mujer guatemalteca en 2002 fue de 149,2 centímetros y 25,4% de las mujeres no llegan al valor crítico de 145 centímetros. Asimismo, 47,5% de las mujeres indígenas miden menos de 145 centímetros, en comparación con 15,2% de las no indígenas. Las mujeres con educación secundaria y superior tienen en promedio 7 cm más de talla que las mujeres sin educación. Presentan anemia por deficiencia de hierro 22,1% de las mujeres embarazadas y 20,2% de las no embarazadas.

La lactancia materna está disminuyendo constantemente conforme aumenta la edad del niño; solo se encuentra en forma exclusiva hasta los cinco meses y es mayor en la zona rural (58,5%) y en la etnia indígena (63,3%), en comparación con la zona urbana (34,7%) y el grupo no indígena (40,4%). Además, esta práctica es mayor en la región noroccidental y sudoccidental (70,8% y 62,9%, respectivamente), y menor en las regiones metropolitana (36,2%) y nororiental (36,4%) (4).

En el período 2001–2003, la **diabetes** ocupó el octavo lugar de mortalidad general, con una tasa de 19,9 por 100.000 habitantes; en la población femenina, la diabetes ocupa el quinto lugar de mortalidad, con una tasa de 22 por 100.000. Un estudio realizado en 2002 en la zona periurbana de la ciudad de Guatemala (Villa Nueva) halló una prevalencia de diabetes de 8,4% en ambos sexos y en grupos de población mayor de 40 años. El **sobrepeso** afecta a 80% de la población estudiada y la obesidad a 44%, mientras que 54% no realiza suficiente actividad física.

Enfermedades cardiovasculares

En el período 2001–2003 las **enfermedades cerebrovasculares** y las **enfermedades isquémicas del corazón** ocuparon el séptimo y noveno lugar de mortalidad general, con tasas de 20,7, 19,9 y 18,8 por 100.000 habitantes, respectivamente. En la población masculina, la enfermedad isquémica del corazón presentó una tasa de 21,4 por 100.000 habitantes y las enfermedades cerebrovasculares una tasa de 20,9 por 100.000. En la población femenina, las enfermedades cerebrovasculares ocupan el sexto lugar, con 20,6, y las enfermedades isquémicas del corazón presentaron una tasa de 16,4 por 100.000 (10). El análisis según regiones revela que la distribución de las enfermedades crónicas varía marcadamente, ya que son más comunes en la Región I y III (metropolitana y nororiental) y menos comunes en la VI y VII (sudoccidental y noroccidental).

Un estudio realizado en 2002 en la zona periurbana de la ciudad de Guatemala (Villa Nueva) encontró una prevalencia de

hipertensión arterial de 13%, que afectaba en forma similar a ambos sexos y a los grupos de población mayores de 40 años.

Neoplasias malignas

El Registro Nacional de Cáncer, que consigna los casos atendidos en el Instituto Nacional de Cáncer (no de base poblacional), notificó en 2003 un total de 2.303 casos (1.444 en mujeres y 559 en hombres) (32). Las localizaciones más frecuentes en las mujeres fueron el cuello del útero (47,5%), la mama (14,7%) y la piel (7,3%), y en los hombres la próstata (13,1%), la piel (12,3%) y el estómago (10,0%) (32).

OTRAS ENFERMEDADES O PROBLEMAS DE SALUD

Desastres

En el período 1996–2000 se produjeron 564 inundaciones, sobre todo en la Vertiente del Pacífico. La tormenta tropical Stan de octubre de 2005 causó la muerte de 1.514 personas y resultaron damnificadas 2.723.000 (33); además, causó pérdidas económicas por aproximadamente US\$ 988 millones, de los cuales 42,6% corresponden a daños en acervos, y el resto a pérdidas en los flujos económicos posteriores al desastre. El impacto se concentró en la infraestructura (45%), los sectores productivos (27%) y los sectores sociales (15%). Los departamentos más afectados fueron San Marcos y Retalhuleu (13).

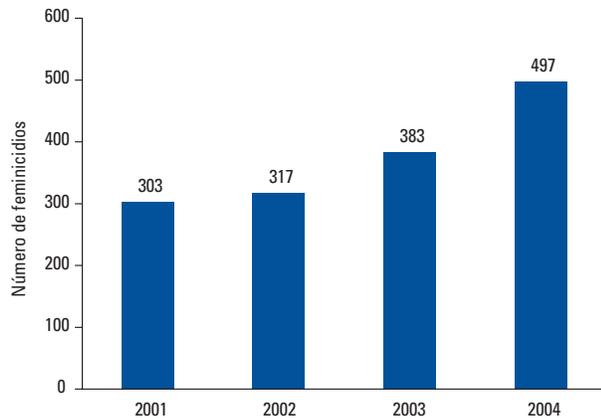
Violencia y otras causas externas

La seguridad pública se considera un tema de alta prioridad para la población guatemalteca. En 2003 se registraron 29.436 hechos delictivos (que atentan contra la integridad física de las personas y van en contra de la ley) en el país, de los cuales el 85,9% del total afectaron a hombres; 14,4% (4.237) correspondieron a homicidios, de los cuales 43% se concentraron en la Ciudad de Guatemala (34). Se notificaron lesiones, atentados contra el patrimonio, delitos sexuales y delitos contra la libertad. Desde 2001, se ha registrado una oleada de asesinatos de mujeres jóvenes, lo cual ha llevado a la investigación de feminicidios (Figura 4). Entre 2002 y 2004 ha habido un aumento de 56,8% en homicidios a mujeres.

Según el informe de crímenes contra mujeres en Guatemala (35), el porcentaje de víctimas femeninas fue de 17,5% en menores de 13 años; de 11,9% en el grupo de 14 a 17 años; de 25,5% en el de 18 a 25 años; 44,5% en el de 26 a 59 años, y de 5,8% en el de 60 años y más.

Con respecto a la seguridad vial, en 2004 se registraron 4.680 accidentes de tránsito y en 2005, 5.127. En 2002, el número de defunciones fue de 692 y el de lesionados, 4.336, mientras que en 2004 las cifras correspondientes fueron 581 y 2.586. Se estima que circulan en el país 1 millón de vehículos automotores, con un crecimiento anual de 30%.

FIGURA 4. Número de denuncias recibidas y causas iniciadas por homicidio en la Fiscalía de la Mujer, Guatemala, 2001–2004.



Fuente: Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Hechos delictivos año 2003.

Adicciones

Entre los jóvenes de 12 a 19 años de edad, 52% consumían alcohol, 42% cigarrillos, 18% usaban tranquilizantes, 8% estimulantes, 4% marihuana, 2% inhalantes, 2% cocaína, 1% crack y 1% éxtasis (36). De los que consumían alcohol, 44% han experimentado al menos un problema relacionado con ese consumo, y 18% han llegado a embriagarse. El 15% del total de jóvenes han enfrentado problemas relacionados con el consumo de otras drogas (36). La edad promedio del primer consumo de alcohol, cigarrillos e inhalantes fue de 12,5 a 13,5 años. Para otras drogas, el primer consumo fue uno o dos años más tarde. El uso de alcohol se relaciona fuertemente con el consumo de drogas ilícitas, con una probabilidad ocho veces mayor en los que lo han consumido.

Contaminación ambiental

En 2002 se importaron 11.277,57 toneladas de plaguicidas al país, en un claro ascenso respecto de 2000, cuando se importaron 10.429,22 toneladas. En 2002 se registraron 1.116 intoxicaciones (9,3 por 100.000) en la población general y 238 muertes (1,98 por 100.000). La letalidad de las intoxicaciones es de 21,3% (37). En 2004 se notificaron 1.043 intoxicaciones por plaguicidas, de las cuales las causadas por organofosforados y herbicidas fueron las más comunes. Correspondieron a hombres 71% de las intoxicaciones, y 2% afectaron a niños menores de 5 años. Las intoxicaciones laborales representaron 43,4% de los casos (21).

Salud oral

En 2002, el índice de dientes cariados, perdidos, obturados (CPO) a los 12 años de edad fue de 4,9% para los hombres y 5,5% para las mujeres. Según el índice de Dean, 2,7% de los hombres

presentaron una fluorosis leve; 2,5%, moderada y 0,3%, severa, mientras que 3,8% de las mujeres registraron una fluorosis leve; 2,0%, moderada y 0,4%, severa.

RESPUESTA DEL SECTOR SALUD

Políticas y planes de salud

El Plan de Gobierno para el período 2004–2008 establece los Lineamientos Básicos y las Políticas de Salud. Las políticas actuales de salud incluyen: el fortalecimiento del papel rector del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; la satisfacción de las necesidades de salud de la población; el fortalecimiento del proceso de desconcentración y descentralización; la adquisición y provisión de insumos en forma oportuna; la modernización del sistema de gestión administrativa-financiera y de planificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; el fortalecimiento del desarrollo y administración de los recursos humanos en salud; la promoción de acciones de apoyo al saneamiento del medio que mejoren la calidad de vida de la población; la protección de la población de los riesgos inherentes al consumo y exposición de alimentos, medicamentos y sustancias nocivas para la salud (38).

El Plan Estratégico del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) para el período 2004–2008 está dirigido a producir cambios fundamentales en la institución, orientados a elevar la competitividad, la eficacia y la calidad del trabajo institucional dentro de un marco ético, de estabilidad y crecimiento. Los objetivos estratégicos proponen orientar la prestación de servicios oportunos, eficientes y de calidad para la satisfacción del derechohabiente; optimizar el recurso humano; garantizar la transparencia en la administración de los recursos financieros; racionalizar el gasto, y entregar en forma oportuna los subsidios y pensiones. Además de estos, existe un sexto objetivo de uso interno para mejorar la imagen institucional (39).

La tercera política de salud se refiere al fortalecimiento del proceso de desconcentración y descentralización de las competencias, responsabilidades, recursos y poder de decisión hacia las áreas de salud y los hospitales establecidos en el Reglamento Orgánico Interno. Este reglamento lo aplica el Ministerio de Salud mediante un nuevo modelo de gestión administrativa-financiera y de planificación, en la que se definen las competencias gerenciales de la Dirección de Área. El Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) extendió la cobertura de un paquete básico de servicios de salud a 3,2 millones de habitantes de la zona rural que anteriormente no contaban con este servicio (40).

En 2002 y 2003 se realizó la evaluación de las funciones esenciales en salud pública, cuyos resultados reflejaron una mejoría en las funciones de monitoreo, evaluación y análisis de la situación de salud (FE 1), vigilancia, investigación y control de riesgos y daños en salud pública (FE 2), y reducción del impacto de las emergencias y de los desastres sobre la salud (FE 11).

El marco legal que rige el accionar del sector salud es el Código de Salud, Decreto 90-97, que organiza y regula todas las acciones en esta área; sin embargo, otras normas legislativas también de-

terminan el quehacer de la salud. En el cuadro 2 se presentan las principales leyes que reglamentan las actividades en el sector salud (41).

CUADRO 2. Principales leyes y disposiciones sobre salud, Guatemala.

Ley	Fecha de aprobación	Objetivo
Ley de Desarrollo Social	Octubre 2001	Crear un marco jurídico que permita implementar los procedimientos legales y de políticas públicas para llevar a cabo la promoción, planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones gubernativas y del Estado encaminadas al desarrollo de la persona humana en los aspectos social, familiar, humano y su entorno, con énfasis en los grupos de especial atención.
Ley General de Descentralización	Abril 2002	Desarrollar el deber constitucional del Estado de promover en forma sistemática la descentralización económica-administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país.
Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural	Marzo 2002	Consolidar el sistema de consejos de desarrollo como el principal medio de participación. Considera que el sistema de consejos de desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta los principios de unidad nacional, multiétnica y pluricultural y multilingüe de la población guatemalteca.
Ley de Seguridad Alimentaria Nutricional	2005	Impulsar acciones políticas tendientes a combatir la pobreza extrema y fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en el país.
Firma del Convenio Marco para el Control del Tabaco	Noviembre 2003, ratificado noviembre 2005	Proteger a las generaciones actuales y futuras de los efectos dañinos del tabaco. Primer tratado internacional de la salud pública que cuenta con el apoyo unánime de 192 países.
Ley de Propiedad Industrial	2000, con modificaciones posteriores	Proteger la creatividad intelectual que tiene aplicación en la industria y el comercio. La ley contempla la definición de "producto nuevo" y mantiene la protección de datos de prueba por cinco años.
Reglamento de la Ley de Servicios de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre	2003	Impulsar la creación del Programa de Bancos de Sangre. Posteriormente, mediante el Acuerdo Ministerial AM955-2006 pasó a ser el Programa de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre
Acuerdo Ministerial sobre la Renovación del Compromiso de Atención Primaria de Salud	2004	Renovar el compromiso de lograr la salud de todos y para todos mediante el fortalecimiento de la atención primaria de salud en el marco del cumplimiento de los Acuerdos de Paz.
Ley para prevenir, sancionar y erradicar la violencia intrafamiliar y en contra de las mujeres	1996	Regular la aplicación de medidas de protección necesarias para garantizar la vida, la integridad, la seguridad y la dignidad de las víctimas de violencia intrafamiliar. Brindar protección especial a mujeres, niños, niñas, jóvenes, ancianos y ancianas y personas, discapacitadas, tomando en consideración las situaciones específicas de cada caso. Las medidas de protección se aplicarán independientemente de las sanciones específicas establecidas por los Códigos Penal y Procesal Penal, en el caso de hechos constitutivos de delito o falta.
Ley de VIH/sida	Diciembre 2000	Crear un marco jurídico que permita aplicar los mecanismos necesarios para la educación, prevención, vigilancia epidemiológica, investigación, atención y seguimiento de las infecciones de transmisión sexual, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), así como garantizar el respeto y la promoción, protección y defensa de los derechos humanos de las personas afectadas por estas enfermedades.

Estrategias y programas de salud

Entre las estrategias de salud del período 2004–2008 se destacan: la modernización gerencial del Ministerio de Salud; el sistema de control de calidad del gasto; la optimización de los recursos financieros y humanos; el desarrollo del recurso humano; la descentralización y desconcentración; la participación ciudadana; la aplicación del marco legal vigente; la coordinación intra y extrasectorial; la extensión de cobertura de servicios a grupos más vulnerables; la cooperación técnica y financiera y la provisión de medicamentos (38).

Se han establecido 17 prioridades de salud según el perfil de vulnerabilidad y riesgo, que incluyen: mortalidad materna y neonatal; desnutrición; enfermedades transmisibles, que incluyen las respiratorias, las transmitidas por agua y alimentos, las transmitidas por vectores, las inmunoprevenibles, las zoonosis, la tuberculosis, y las de transmisión sexual [VIH/sida]; enfermedades no transmisibles: accidentes y violencia, enfermedades crónicas y degenerativas, adicciones, intoxicación por plaguicidas, enfermedad bucodental, salud mental; desastres y atención a la demanda. Todas ellas hacen hincapié en los grupos poblacionales de mayor vulnerabilidad y riesgo.

Organización del sistema de salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social constituye el ente rector del sector salud y uno de sus principales proveedores de servicios. Adicionalmente, participan en el sector público las municipalidades, las universidades, los Ministerios de Gobernación y Defensa, los fondos sociales y el Fondo Nacional para la Paz. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) atiende a la población trabajadora y sus beneficiarios, pensionados y jubilados mediante la ejecución de los programas de Accidentes, Invalidez, Vejez y Supervivencia en 22 departamentos del país, y de Maternidad y Enfermedad Común en 19 departamentos (39). En el componente privado del sector salud participan centros diagnósticos, hospitales y consultorios médicos privados.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social provee servicios a aproximadamente 70% de la población. El IGSS cubre a 18,4%, y el sector privado brinda servicios a un segmento pequeño de la población (aproximadamente 12%).

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se estructura en 29 Direcciones de Áreas de Salud. La ejecución presupuestaria se lleva a cabo a través de las Direcciones de Áreas de Salud y de Hospitales. La atención de salud se realiza por medio de establecimientos proveedores organizados en redes con distintos grados de complejidad y capacidad de resolución. El IGSS tiene desconcentrada la red de servicios de acuerdo a los programas de salud que otorga.

Los servicios de salud privados se clasifican en lucrativos y no lucrativos. Los primeros cuentan con una red de servicios hospitalarios concentrada en 50% en el departamento de Guate-

mala y los no lucrativos lo conforman las organizaciones no gubernamentales.

En 2004 se estimó que 18,3% de la población asegurada por el IGSS eran mujeres. Los seguros privados tienen poca cobertura; únicamente las aseguradoras contra todo riesgo ofrecen servicios de salud respaldados por una red de proveedores. Existen algunas asociaciones de médicos y centros hospitalarios que han organizado esquemas de prepago (42).

Con respecto a la atención de salud de los grupos étnicos, la población maya cuenta con servicios de medicina tradicional y alternativa que algunas organizaciones no gubernamentales ofrecen a nivel local. Dentro de la estructura del Ministerio existe el programa de medicina popular, tradicional y alternativa, que incluye esquemas de tratamiento a base de plantas medicinales (43). El Programa de Extensión de Cobertura del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social está destinado a brindar cobertura a la población que no tiene acceso a otros servicios de salud y se centra en los 12 departamentos con mayor proporción de población indígena (4).

Servicios de salud pública

La cobertura se ha extendido para brindar atención en forma gratuita a la población más postergada bajo la modalidad de un paquete de 26 servicios básicos de salud. El modelo de atención empleado se diseñó de acuerdo con las características poblacionales del país: multilingüe, multiétnica y pluricultural. En 2005 se atendieron a 184 municipios con 394 jurisdicciones de aproximadamente 10.000 habitantes cada una. El 60% de la población atendida es indígena. La unidad geográfica básica es una jurisdicción que está a cargo de un equipo básico integrado por médicos, una enfermera y personal comunitario. El seguro social en dos departamentos (Escuintla y Suchitepéquez) ha puesto en práctica la estrategia de extensión de cobertura a la población abierta con actividades de promoción, fomento y prevención de salud.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con los siguientes programas: atención materno-infantil, enfermedades transmisibles, enfermedades no transmisibles, problemas de índole social (violencia y adicciones) y seguridad alimentaria y nutricional, los cuales se implementan en todos los servicios de atención de salud, de acuerdo al nivel de complejidad. El seguro social incluye dentro de sus programas actividades de prevención de enfermedades en las áreas de salud reproductiva, accidentes y enfermedad común, así como actividades de asesoría y educación a los diferentes grupos de consultantes.

El Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con una red nacional de epidemiólogos en áreas de salud y hospitales (44). Adicionalmente, posee laboratorios en el segundo nivel de atención, cuya responsabilidad recae en los procesos de laboratorio clínico básico. El tercer nivel se fortalece con tecnología química, hematológica y

bacteriológica. Como apoyo a la vigilancia epidemiológica se cuenta con el Laboratorio Nacional de Referencia, cuyas funciones consisten en el diagnóstico de pruebas especializadas, la elaboración de normas, el monitoreo y la supervisión, entre otras.

En relación con el acceso de la población a agua limpia y saneamiento, los hogares guatemaltecos reciben agua únicamente durante 16,7 horas al día; en la región metropolitana el suministro es solo durante 13,1 horas al día. En 2002, 92,4% de los hogares contaban con agua para beber a menos de 15 minutos (a pie) de su vivienda y en 1995, el porcentaje fue de 91,9% (4). Según los datos del Censo Nacional 2002 (45), 75% de la población tiene acceso a fuentes de agua mejorada (60% en la zona rural y 90% en la zona urbana) y 47% de la población tiene acceso a servicios de saneamiento mejorados (77% en la zona urbana y 47% en la rural). La calidad del agua cruda en los aspectos fisicoquímico y bacteriológico no es aceptable en la mayoría de las fuentes superficiales y es de mejor calidad el agua proveniente de fuentes subterráneas y nacimientos de agua que las comunidades han tenido el cuidado de proteger adecuadamente. No existe un ente rector ni regulador de los servicios de agua potable y saneamiento. A cada municipalidad le compete regularlos y fijar las tarifas con arreglo al Código Municipal. Existen prestadores privados y públicos que proveen este servicio.

El manejo de los desechos sólidos está descentralizado; cada una de las municipalidades es responsable de la recolección. El servicio de recolección municipal o privado lo utilizan 58,3% de los hogares urbanos y 4,5% de los hogares rurales (1). El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social aprobó y publicó el Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalario en 2003.

En cuanto a los plaguicidas, en el año 2000 Centroamérica acordó la restricción y prohibición de plaguicidas que afectó a una lista de 12 de ellos, encabezada por Paraquat.

En cuanto a la protección y el control de los alimentos, se lleva a cabo la regulación y vigilancia del cumplimiento de normas mediante un sistema de registro de empresas y un grupo de técnicos a nivel nacional que inspeccionan las empresas de mayor producción.

El Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN) está presidido por el vicepresidente de la República e integrado por instancias gubernamentales, el sector empresarial y la Sociedad Civil, así como por el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PROSAN). Este es un ente técnico normativo responsable de las acciones sanitarias orientadas a fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional de la población. A partir de 2005, el Gobierno está impulsando el Programa Nacional de Reducción de la Desnutrición Crónica, dirigido a mujeres embarazadas y lactantes y niños y niñas menores de 3 años.

La Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres (CONRED) es la institución encargada de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducir los efectos de los desastres naturales, siconaturales o antropogéni-

cos, así como a evitar la aparición de nuevos riesgos mediante acciones de prevención, mitigación y respuesta.

Servicios de atención a las personas

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social brinda atención sanitaria por medio de una red de servicios. También prestan servicios el IGSS y los ministerios de Defensa y de Gobernación. El Ministerio de Salud cuenta con 1.301 establecimientos de atención en todo el país, y el IGSS, con 97 (39, 46). Adicionalmente, el Ministerio de Salud posee 1.244 centros de convergencia, 926 puestos de salud y 300 unidades mínimas en el primer nivel de atención. En el segundo nivel de atención hay tres centros de atención integral maternoinfantil (CAIMI), 32 centros de salud tipo A, 249 centros tipo B, 16 maternidades cantorales, 3 clínicas periféricas y 32 centros integrados. El tercer nivel está integrado por 43 hospitales, de los cuales dos son de referencia nacional, siete especializados, ocho regionales, 16 departamentales, cinco distritales y cinco de contingencia. En total se cuenta con 6.030 camas hospitalarias de los hospitales del Ministerio de Salud.

El IGSS cuenta con 145 unidades médicas: 23 hospitales, 30 consultorios, 59 unidades integrales y otros 33 establecimientos, distribuidos en puestos de salud, policlínicas, clínicas periféricas y centros de atención integral. En seis departamentos se encuentran concentrados 50% de los servicios (39).

El país posee laboratorios clínicos, de referencia, anatomopatológicos, de imaginología y bancos de sangre, que se encuentran concentrados en los servicios del segundo y tercer nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en los hospitales del IGSS y en la red de servicios privados debidamente acreditados por el Ministerio. El Laboratorio Nacional de Salud está integrado por los Laboratorios Unificados de Control de Medicamentos y Alimentos y el Laboratorio Central de Referencia. El Programa Nacional de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre cuenta con el respaldo legal para dictar las políticas nacionales dirigidas al logro de sangre segura en el país.

El Programa de Salud Mental ha impulsado la desconcentración de la atención del Hospital Nacional de Salud Mental y ha promovido acciones para que el componente de salud mental forme parte del sistema integrado de atención en salud (SIAS), haciendo hincapié en un abordaje integral de las víctimas del conflicto armado y una atención centrada en la reducción de la vulnerabilidad psicosocial de la población ante situaciones de desastres naturales.

Promoción de la salud

A partir del año 2000 las estrategias de promoción de la salud se aplican a nivel municipal, en el marco de los denominados "municipios por el desarrollo", tomando en cuenta los cambios sociales en marcha. Se han constituido 41 comisiones de salud

municipales y en ellas se está implementando la estrategia de escuelas saludables, así como de espacios amigables para adolescentes. En 2004 se elaboró el plan conjunto de escuelas saludables entre los Ministerios de Salud y de Educación, que proporciona directrices para la integración de programas y proyectos multi-sectoriales (47). En cuatro universidades de la ciudad de Guatemala se está aplicando la estrategia de ambientes libres de humo de tabaco.

Suministros de salud

Existen 77 laboratorios privados de capital nacional y tres empresas multinacionales en Guatemala. Quince de ellos proveen 60% de las adquisiciones del Estado, y el resto de las compras procede de importadores tanto de genéricos como de productos de marca, en su mayoría de los Estados Unidos, México, la Unión Europea, Colombia y Argentina (48). Al Ministerio de Salud le compete la vigilancia y el control de calidad de los medicamentos, la autorización para comercializar, los permisos de instalación de los establecimientos farmacéuticos, la vigilancia de buenas prácticas de manufactura, y los análisis fisicoquímicos, microbiológicos, o ambos, en el Laboratorio Nacional de Salud. De acuerdo con el informe de inspecciones de 2005, 81% de los laboratorios cumplen las normas que rigen las buenas prácticas de manufactura.

Con respecto a los inmunobiológicos, todos los productos son importados de droguerías autorizadas para abastecer el mercado privado.

La adquisición de reactivos de diagnóstico clínico se realiza según lo estipulado en la Ley de Contrataciones del Estado y la comercialización se efectúa a través de empresas debidamente autorizadas.

En cuanto al equipamiento, en su mayoría son productos de importación y están sujetos a su inscripción en el Departamento de Registro y Control de Medicamentos y productos afines.

Recursos humanos

A finales de 2005 el número de médicos colegiados en el país era de 12.273 (49), 71% hombres y 29% mujeres. En los últimos 10 años se ha observado un incremento progresivo en la proporción de mujeres. Los odontólogos eran 2.346: 60,5% hombres y 39,5% mujeres (50). No existen datos sobre enfermería, pero con base en la información de las principales instituciones nacionales de prestación de servicios (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e IGSS) se estima que existen cuatro médicos por enfermera profesional y seis auxiliares de enfermería por enfermera profesional. La razón de médicos por 10.000 habitantes en 2005 era de 9,7, con extremos entre 30,8 por 10.000 en la zona urbana y menos de 2 en la zona rural. La situación es similar con respecto a los odontólogos, cuya razón por 10.000 habitantes era de 1,9, con extremos entre 6,6 por 10.000 en el departamento de Guatemala y menos de 1 en 18 de los 21 departamentos restantes.

La formación de profesionales en salud corresponde a las universidades. Cinco de las 11 existentes en el país forman médicos y cirujanos. Se ofrecen cuatro programas en la ciudad capital y dos en el interior. En 2006 se incorporarán a los servicios de salud 188 médicos guatemaltecos formados en Cuba. Los odontólogos se forman únicamente en la ciudad capital, en la universidad nacional y en dos universidades privadas. El personal de enfermería egresa en tres niveles académicos: licenciatura, técnicos universitarios o enfermeras(os) profesionales y auxiliares de enfermería. En la formación de auxiliares de enfermería participan seis escuelas oficiales, y escuelas privadas avaladas por el Ministerio de Salud, incluyendo al IGSS. Dos universidades ofrecen una maestría en salud pública, con distintos enfoques. La formación de técnicos en diversas áreas se efectúa en escuelas del Ministerio de Salud y en instituciones privadas. En 2005 se titularon 44 técnicos en radiología, 23 en laboratorio clínico, 13 en terapia respiratoria, 6 en citología y 49 en salud rural. En cuanto a la formación de nutricionistas, hay cuatro programas universitarios y un Programa de Maestría (Maestría en Alimentación y Nutrición).

En cada una de las áreas de salud existen Comités de Educación Permanente que funcionan de manera descentralizada con diverso grado de desarrollo. En 2006 el IGSS inició un proceso de fortalecimiento y consolidación del enfoque de educación permanente en la capacitación de su personal.

Las dos instituciones que emplean el mayor número de recursos humanos son el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el IGSS. El Ministerio de Salud cuenta con 21.592 trabajadores en todas las categorías, de los cuales 85% son presupuestados. Participan en la atención de salud a nivel comunitario 367 médicos ambulatorios, 37 auxiliares de enfermería, 461 facilitadores institucionales, 3.920 facilitadores comunitarios, 24.248 voluntarios, 261 educadores y 9.874 comadronas tradicionales, en total 38.801 personas. El Seguro Social cuenta con 12.333 trabajadores, de los cuales 88% son presupuestados fijos y el resto personal transitorio supernumerario.

Investigación y desarrollo tecnológico en salud

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT), mediante su Secretaría Técnica (SENACYT), es la instancia responsable de la investigación en el país. En él se agrupan todas las instituciones que llevan a cabo procesos de investigación.

No existe un sistema nacional de información sobre la producción científica en el país. El CONCYT informa que desde 1996 se han financiado proyectos de salud en una proporción inferior a otras áreas (agrícolas y tecnológicas).

El Gobierno lanzó en 2005 el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2005–2014 (10 años) por medio de la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, con el propósito de mejorar las condiciones de la investigación científica, renovar los laboratorios a nivel nacional y aumentar la competitividad.

El acceso a la literatura científica en Guatemala es limitado. Profesionales, científicos y estudiantes utilizan los recursos de bibliotecas técnicas. A pesar de que muchos usuarios leen y entienden inglés, no se consiguen fácilmente publicaciones científicas en ese idioma. Por razones presupuestarias, la disponibilidad de revistas científicas especializadas es escasa en las universidades. En los últimos cinco años la OPS/OMS ha trabajado con diversas organizaciones públicas y privadas en el desarrollo de la Biblioteca Virtual en Salud.

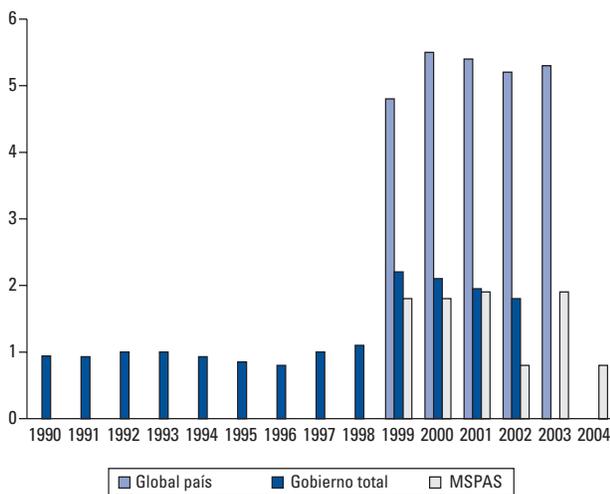
Gasto y financiamiento sectorial

En el período 1999–2003 el gasto público en salud, que ascendió a US\$ 2.248,07 millones, representó 40% del gasto total del sector. Del total del gasto público, el Gobierno administró 46,4% y el seguro social 53,6%. El gasto total en salud como porcentaje del PIB en el período 1999–2003 (Figura 5) oscila entre 4,7% a 5,5%, con tendencia a la baja (51). Los fondos ejecutados por el Ministerio en función de los niveles de atención han cambiado; la tendencia es lograr nivelar los gastos del primero y segundo niveles con los del tercero (Figura 6).

El gasto global en medicamentos en el período 2000–2004 fue de aproximadamente US\$ 1.464 millones; el sector público de salud invirtió 38% y el sector privado 62% (39). La estructura del gasto en salud no ha variado en los últimos cinco años, y el mayor desembolso se efectúa en la región metropolitana, donde los niveles de pobreza son significativamente menores y existe un porcentaje mayor de afiliación al seguro social.

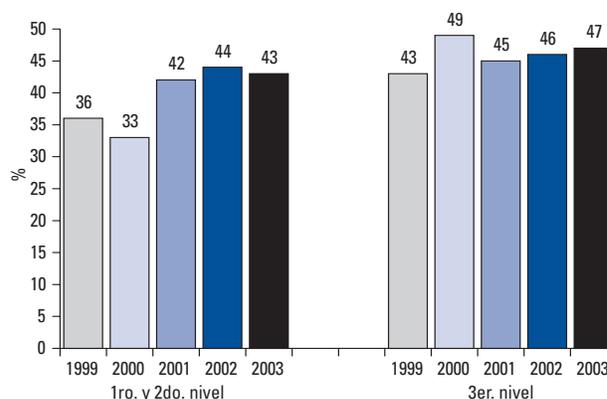
En el gasto privado intervienen como agentes financieros los hogares con el gasto de bolsillo, los seguros privados y las insti-

FIGURA 5. Gasto total en salud como porcentaje del PIB, Guatemala, 1990–2004.



Fuente: Guatemala, Cuentas Nacionales de Salud, 1990–1995. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe nacional de desarrollo humano, Guatemala, 1999–2003.

FIGURA 6. Distribución de los recursos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en función de los niveles de atención de salud, Guatemala, 1999–2003.



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

tuciones sin fines de lucro que atienden a los hogares (organizaciones no gubernamentales). El gasto canalizado por estos agentes en el período 1999–2003 fue de US\$ 3.413 millones, de los cuales 90% correspondió a los hogares, seguido por las ONG con 5,7% y los seguros privados con 4,3%. El gasto más significativo es el de bolsillo en el cual, según la encuesta nacional de condiciones de vida (ENCOVI), la mayor proporción (72,7%) corresponde a la suma de compra de medicamentos, exámenes y consultas.

El financiamiento de la salud proviene de cuatro fuentes: los hogares (responsables de 65,2%), el Gobierno (19%), las empresas (10,5%) y la cooperación internacional (2,9%). Según diversas fuentes, el financiamiento durante el período 1999–2003 mostró un crecimiento promedio anual de 10,7%. El flujo de recursos en 2003 fue 65% mayor que el de 1999 (51).

En términos absolutos el financiamiento de origen público creció a un ritmo anual de 4,7%. El financiamiento proveniente del sector privado creció de 70,5% en 1999 a 76,7% en 2003, correspondiéndole a los hogares o al gasto de bolsillo, como también se lo conoce, 86%. Con respecto al financiamiento externo, en el período 1999–2003 ingresaron al país US\$ 1.205,7 millones, de los cuales, según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), 37% fueron dirigidos a los sectores sociales y 17,4% al sector salud (US\$ 446,1 millones y US\$ 209,8 millones).

Cooperación técnica y financiera en salud

La cooperación técnica y financiera en salud en el último quinquenio fue de US\$ 2.386,6 millones, de los cuales 37% corresponde a cooperación no reembolsable. La cooperación en salud, tanto bilateral como multilateral, presenta una tendencia

de reducción, incrementándose las operaciones crediticias de bancos multilaterales. En 2005, ante la emergencia causada por el huracán Stan, que afectó a 45% del territorio nacional, distintos países e instituciones de ayuda humanitaria proporcionaron asistencia técnica directa y financiera por US\$ 34 millones, de los cuales US\$ 12.550 millones provinieron de Japón, República de China (Taiwán), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y la Organización de los Estados Americanos (OEA) para la ejecución directa por el gobierno, y US\$ 21.074 millones, de diversas fuentes para la ejecución de las distintas agencias, fondos y programas del Sistema de las Naciones Unidas.

Referencias

- Guatemala, Universidad de San Carlos, Centro de Estudios Urbanos y Rurales. Mapa de división político-administrativa. Disponible en: <http://www.usac.edu.gt/~usacneur/mapas.htm>. Acceso en julio 2006.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística, Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Condiciones de Vida. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2000. Perfil de la Pobreza en Guatemala. Ciudad de Guatemala; 2002.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Diversidad étnico-cultural y desarrollo humano: la ciudadanía en un Estado plural. Informe Nacional de Desarrollo Humano: Guatemala 2005. Ciudad de Guatemala; 2005. (Documento oficial P964).
- Guatemala, Ministerio de Salud y Asistencia Social; Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002: Mujeres. Ciudad de Guatemala; 2003.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística, Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Condiciones de Vida. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2002. Ciudad de Guatemala; 2002.
- Banco de Guatemala. Algunas variables macroeconómicas años 1950–2004. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/indicadores/hist03&e=13980>. Acceso en julio 2006.
- Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas. Estructura: análisis y estudios económicos y fiscales, 1997–2004. Disponible en: <http://www.minfin.gob.gt/>. Acceso en julio 2006.
- Guatemala, Ministerio de Educación. La educación en Guatemala 2004: el desarrollo de educación en el siglo XXI. Informe nacional. Ciudad de Guatemala; 2004. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/international/ICE47/English/Natreps/reports/guatemala.pdf>. Acceso en julio 2006.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de Población. Censo 2002. Ciudad de Guatemala; 2004.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Defunciones de porcentajes por causas definidas y tasas estimadas por 100.000 habitantes para las diez principales causas de defunción por país, por grandes grupos de edades y sexo: Período 2001–2003. Ciudad de Guatemala; 2004.
- Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología, Vigilancia y Control Epidemiológico. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud. Ciudad de Guatemala; 2003.
- Organización Panamericana de Salud. Análisis de la mortalidad infantil de la mortalidad materna por regiones de Guatemala según resultados de las encuestas de mortalidad infantil y materna. Ciudad de Guatemala; 2006.
- Guatemala, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Naciones Unidas. Efectos en Guatemala de las lluvias torrenciales y la tormenta tropical Stan 2005. Ciudad de Guatemala; 2006.
- González Izas M. La explotación sexual comercial de niñas, niños y adolescentes en Guatemala: ¿Un problema nuestro? Guatemala: UNICEF; 2006.
- Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Informe final: línea basal de mortalidad materna para el año 2000. Ciudad de Guatemala; 2003.
- Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Lineamientos Nacionales para la Prevención y Control del Cáncer del Cuello Uterino. Ciudad de Guatemala; 2003.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas vitales: divorcios por año de ocurrencia, según departamento de ocurrencia del divorcio. Período 1995–2004. Ciudad de Guatemala; 2005.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas vitales: matrimonios por año de ocurrencia según departamento donde se efectuó el matrimonio. Período 1995–2004. Ciudad de Guatemala; 2005.
- Organización Panamericana de la Salud. Perfil de la situación ambiental de los niños de Guatemala, 2003. Disponible en: <http://www.ops.org.gt/ADS/PERFIL%20DE%20SITUACION%20AMBIENTAL%20NIC%3%91EZ-GUATEMALA%20Versi%C3%B3n%20ab%202003.pdf>. Acceso en julio 2006.
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Discapacidad 2005. Versión Interactiva. Ciudad de Guatemala; 2005.
- Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología, Vigilancia y Control Epidemiológico. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud. Ciudad de Guatemala; 2004.
- Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Programas de Enfermedades Transmitidas por Vectores. Informe de la situación de malaria 2002. Ciudad de Guatemala; 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Situación de malaria: datos generales de área y población 2005. Ciudad de Guatemala; 2006.

24. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología, Vigilancia y Control Epidemiológico. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud. Ciudad de Guatemala; 2005.
25. JICA/PAHO. Basic entomological and epidemiological information on Chagas disease control in Central America. 2006.
26. Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas. XIII Conferencia Interamericana sobre Oncocercosis 2003. Sesión 1: Cómo van nuestras coberturas de tratamiento. Guatemala; Ciudad de Guatemala; 2004.
27. Organización Panamericana de la Salud. Análisis Situacional de la Tuberculosis en Guatemala, 2000–2005. Ciudad de Guatemala; 2006.
28. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Programa Nacional Prevención y Control del VIH/SIDA. Análisis situacional del VIH/SIDA 2005. Ciudad de Guatemala; 2006.
29. Guatemala, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Departamento de Vigilancia Epidemiológica Zoonositaria. Informe sobre programas, acciones, observaciones, y número de casos de enfermedades de 2005. Ciudad de Guatemala; 2006.
30. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Micronutrientes. Informe Ejecutivo, 1995. Ciudad de Guatemala, 1996.
31. Guatemala, Ministerio de Educación. Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Grado, 2002. Ciudad de Guatemala; 2003.
32. Guatemala, Instituto de Cancerología; Liga Nacional Contra el Cáncer. Informe de los casos de cáncer registrados en el Instituto de Cancerología durante el año 2003, por el registro de cáncer de Guatemala. Ciudad de Guatemala; 2005.
33. Guatemala, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Boletines informativos de inundaciones en Guatemala. Disponible en: http://www.conred.org/boletines/boletines_antiguos.php. Acceso en julio 2006.
34. Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Hechos Delictivos, 2003. Cuadro 3: Total de homicidios cometidos, por tipo de arma utilizada o causa de muerte según departamento. Ciudad de Guatemala; 2005.
35. Chile, Amnistía Internacional. Informe de crímenes contra mujeres en Guatemala. Santiago de Chile; 2005. Disponible en: <http://web.amnesty.org/report2006/>. Acceso en julio 2006.
36. Guatemala, Secretaría Ejecutiva Comisión contra las Adicciones y Tráfico Ilícito de Drogas; Embajada de los Estados Unidos de América en Guatemala, Sección de Asuntos Narcóticos. Estudio nacional sobre la desregulación psicológica y su relación con el consumo de drogas en jóvenes adolescentes guatemaltecos: principales hallazgos. Ciudad de Guatemala; 2003.
37. Guatemala, Plaguicidas en el Istmo Centroamericano. Vigilancia sanitaria de plaguicidas: experiencia de plaguicida en Centroamérica. 2003. Ciudad de Guatemala; 2004.
38. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Lineamientos estratégicos de la Agenda Nacional de Salud. Documento preliminar. Ciudad de Guatemala; 2006.
39. Guatemala, Instituto Guatemalteco de Seguro Social. Informe Anual de Labores 2004. Disponible en: <http://www.igssgt.org/downloads/Informe%20de%20Labores%202004%20-%20IMPROBADO.pdf>. Acceso en julio 2006.
40. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Unidad de Provisión de Servicios de Salud. Aplicación Censo Neto 2005.
41. Guatemala, Congreso de la República de Guatemala. [Varias leyes]. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/>. Acceso en julio 2006.
42. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud. Protección Social en Salud: Guatemala. Informe Final 2002. Disponible en: <http://www.lachealthsys.org/documents/extension/infoguatemala.pdf>. Acceso en julio 2006.
43. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Programa de Medicina Popular Tradicional y Alternativa.
44. Guatemala, Congreso de la República; Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Acuerdo Ministerial SP-M-946-2006. [Crea el Centro Nacional de Epidemiología como una dependencia del nivel central del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social]. Disponible en: http://www.congreso.gob.gt/gt/mostrar_acuerdo.asp?id=16419. Acceso en julio 2006.
45. Guatemala, Instituto Nacional de Estadísticas. XI Censo Nacional de Población; VI Censo Nacional de Habitación. Ciudad de Guatemala; 2002.
46. Organización Panamericana de la Salud, División de Desarrollo de Sistemas de Servicios de Salud. Perfil del Sistema de Servicios de Salud en Guatemala. Disponible en: <http://www.lachsr.org/documents/perfildelesistemadesaluddeguatemala-ES.pdf>. Acceso en julio 2006.
47. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Ministerio de Educación. Plan Nacional de Escuelas Saludables de Guatemala, 2004. Ciudad de Guatemala; 2005.
48. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines. Informe Anual de 2006. Ciudad de Guatemala; 2006.
49. Guatemala, Registro de Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala 2006. Disponible en: www.colmedguatemala.org/noticias/item?item_id=18752. Acceso en julio 2006.
50. Guatemala, Registro de Colegio Estomatológico de Guatemala 2006. Disponible en: <http://www.cio.com.gt/colestgua.htm>. Acceso en julio 2006.
51. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de la salud y sufrimiento. Tercer informe. Período 1999–2003. Ciudad de Guatemala; 2004.