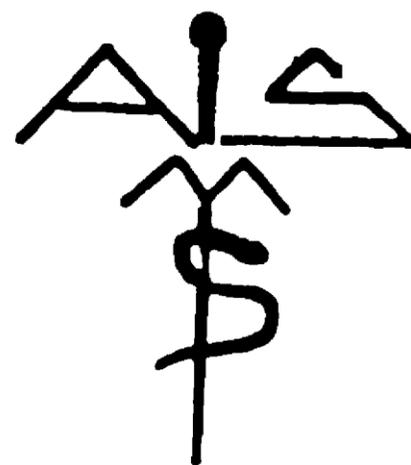


Esp  
INCAP  
ME  
079

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA  
PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCION  
Y CONTROL DEL SIDA



# IMPACTO SOCIOECONOMICO DE LA EPIDEMIA DEL VIH/SIDA EN GUATEMALA

Guatemala,  
Diciembre de 1995

Family Health International / AIDSCAP



Con el apoyo de la Oficina Regional  
para América Latina y el Caribe de FHI/AIDSCAP  
y la Asistencia de la USAID



**IMPACTO SOCIOECONOMICO DE  
LA EPIDEMIA DEL VIH/SIDA EN  
GUATEMALA**

**Guatemala  
Diciembre de 1995**

## **Impacto Socioeconómico de la Epidemia del VIH/SIDA en Guatemala**

**Autores:**

**Dr. Erick Boy**  
**Instituto Guatemalteco de Centroamerica y Panamá**

**Licda.: Blanca Samayoa**  
**Asociación Guatemalteca para la Prevención y Control del SIDA**

**Dra. Elma Villatoro**  
**Programa Nacional de Control y Prevención del SIDA, DGSS**

**Galia Siegel, MPH**  
**Steven Forsythe, MBA**  
**Family Health International / AIDSCAP**

## **HOJA DE ABREVIATURAS**

<b>AIDSCAP</b>	<b>Proyecto de Prevención y Control del SIDA</b>
<b>AIM</b>	<b>AIDS Impact Model (Modelaje del Impacto del SIDA)</b>
<b>ETS</b>	<b>Enfermedad de Transmisión Sexual</b>
<b>FHI</b>	<b>Family Health International</b>
<b>OPS</b>	<b>Organización Panamericana de la Salud</b>
<b>SMA</b>	<b>Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida</b>
<b>TCS</b>	<b>Trabajadoras Comerciales del Sexo</b>
<b>USAID</b>	<b>Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional</b>
<b>VIH</b>	<b>Virus de la Inmunodeficiencia Humana</b>

## **TABLA DE CONTENIDOS**

### **Hoja de Abreviaturas**

- 1 . Resumen Ejecutivo**
- 2. Introducción**
  - Antecedentes**
  - Descripción General de Guatemala**
  - La Economía de Guatemala**
  - Epidemiología del VIH/SIDA en Guatemala**
- 3. Proyecciones Epidemiológicas**
  - Metodología**
  - Resultados**
  - Infección por VIH**
  - Distribución de infecciones por grupo de edad y sexo.**
  - Casos de SIDA**
  - Muertes por SIDA**
  - Mortalidad Infantil**
  - Tuberculosis**
- 4. Evaluación de los Costos Directos en Hospitales**
  - Metodología**
  - Resultados**
  - Costos diarios**
  - Promedio de Días de Hospitalización**
  - Costo por Persona Hospitalizada**
  - Costo Futuro del Tratamiento de Pacientes con SIDA**
  - Costos Comparativos**
- 5. Impacto del SIDA en las Empresas**
  - Metodología**
  - Resultados**
  - Casos de SIDA por ocupación**

**6. Impacto del SIDA en las Familias y la Comunidad**

**Metodología**

**Resultados**

**Huérfanos**

**Pérdida Familiar e Ingresos Comunitarios**

**7. Conclusiones**

**8. Recomendaciones**

**9. Referencias**

**10. Apéndices**

- a. Tabla estandarizada de progresión en el tiempo entre la infección por VIH y SIDA.
- b. Fórmulas para el cálculo del impacto del VIH/SIDA respecto a la tuberculosis y los huérfanos por SIDA.
- c. Clasificación OPS- Caracas de los casos de SIDA (1991 - 1994).
- d. Ocupación de los empleados del sector de servicios.

**11. Anexos**

1. Organizaciones participantes.
2. Descripción de las regiones geopolíticas de Guatemala.
3. Tasa de participación de la fuerza laboral.
4. Tasa de empleo.

## **1. RESUMEN EJECUTIVO**

En marzo de 1995 se realizó en Guatemala una evaluación del impacto socioeconómico que tendría la epidemia causada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). El estudio fue el resultado del esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Salud Pública de Guatemala, Organizaciones no Gubernamentales guatemaltecas, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID/Guatemala) y el proyecto de Control y Prevención del SIDA (AIDSCAP) de Family Health International (FHI), y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Dos componentes se incluyeron en la metodología de este estudio, uno epidemiológico y el otro económico. Para el componente epidemiológico se consideraron los casos del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) notificados a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en Guatemala. Estos datos mostraron que el patrón de contagio en Guatemala es básicamente sexual. Además, se utilizaron estudios aislados de prevalencia de infectados por el VIH como representativos de dos escenarios epidemiológicos conservadores dentro de los cuales puede encontrarse la prevalencia real de VIH en la población general: uno de mujeres embarazadas en el cual se estimó una prevalencia del 0.4 % y el otro en el grupo de donadores de sangre con prevalencia del 0.2%.

Utilizando datos de prevalencia de infección por VIH de 1994 como base y los escenarios mencionados, se realizaron proyecciones hacia el año 2000 para describir el comportamiento de la epidemia en términos de nuevas infecciones y número de casos de SIDA esperados en Guatemala. Además, se estimaron la distribución por sexo y edad de estos casos, y el impacto de la epidemia sobre la mortalidad infantil y la tuberculosis, la cual es endémica en Guatemala. Para todos estos análisis se utilizaron los paquetes de modelaje matemático de epidemias Epimodel, Demproj y AIDS Impact Model (AIM), cuyas bases se describen en el texto de este informe.

Con respecto a la edad de los diferentes grupos, la enfermedad afecta en su mayoría a jóvenes entre 19 y 30 años. Esto representa un impacto social enorme, especialmente por la reducción de la vida productiva de las personas con SIDA, que se estimó ser 60%. Paralelo a ello, se observarán

consecuencias devastadoras en la dinámica y productividad familiar. La muerte de los jefes de hogar por SIDA producirá un aumento en el número de huérfanos, lo que requerirá incrementos en los costos sociales y de manutención. Si este problema no se atiende a tiempo, estos niños pasaran a formar parte del ya creciente grupo de niños de la calle en Guatemala, con los problemas inherentes de violencia, prostitución juvenil y drogas.

En el componente económico se estimaron los costos asociados a tratamiento hospitalario, el impacto del SIDA por años perdidos de vida productiva (18 años/persona con SIDA), y los efectos de la muerte por SIDA en las familias y las comunidades. Para la primera parte de esta investigación se analizó un total de 300 expedientes de pacientes con SIDA, provenientes de hospitales de los sectores público, privado y de la seguridad social. Los resultados obtenidos comprenden costo diario de atención al paciente (Q.1,172), duración de la estancia hospitalaria promedio (20.3 días) y el costo futuro de atención estos pacientes (alrededor de 62 a 134 millones de quetzales en el año 2000). Comparativamente, los costos por atención de pacientes con SIDA para Guatemala (US\$2150) son similares a los de Jamaica (US\$1800) y superiores a los de Honduras (US\$680). Por otra parte, se analizó el impacto del SIDA en las empresas, estimando la distribución de los casos según ocupación y considerando factores tales como las dificultades inherentes al reemplazo de la mano de obra altamente calificada.

En su parte final, el estudio presenta el posible impacto del SIDA en las familias y las comunidades. Se hacen proyecciones al año 2000 del número de huérfanos a causa de la epidemia (9,000-18,000) y de la pérdida del ingreso potencial por persona con SIDA (Q152,000). Al nivel de la economía nacional, a partir del año 2000 las familias de los 10,800 casos acumulados de SIDA dejarán de percibir alrededor de 1220 millones de quetzales en ingreso potencial, agravándose la situación económica de estos hogares.

En cuanto al impacto económico, se concluyó que aún con la introducción de medidas de prevención, un número importante de personas se seguirá infectando por el VIH y falleciendo a causa del SIDA. Además, considerando que la supervivencia infantil ha sido motivo de atención en los países en desarrollo y que los programas de inmunización, nutrición y de prevención de enfermedades diarreicas y respiratorias han representado grandes inversiones humanas y económicas en estos países, es lamentable

que estos esfuerzos sean desperdiciados debido a una disminución de la esperanza de vida al nacer y al aumento de la mortalidad infantil asociadas con el VIH/SIDA. En general, el SIDA tendrá un impacto social negativo. Por ejemplo, la reducción del tamaño de la población económicamente activa y la desorganización del núcleo familiar resultarán en descensos significativos de los ingresos a las empresas y al estado.

Para enfrentar la epidemia del VIH/SIDA en Guatemala se requiere la participación coordinada de todos los sectores, gubernamentales y no gubernamentales, para la generación permanente de apoyo y recursos en los programas de prevención del VIH/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual (ETS). Estos programas deberán incluir grupos específicos en mayor riesgo de infección como mujeres en edad fértil, y adolescentes infectados. Por otra parte, deben fortalecerse las estrategias de reducción de la infección del VIH a través de 1) prevención de la transmisión del VIH/SIDA/ETS por la vía sexual (la promoción y accesibilidad al condón, número reducido de parejas sexuales, etc.); 2) prevención de la transmisión del VIH/SIDA por sangre y hemoderivados; 3) programas de educación sexual, y 4) fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica.

Si estas intervenciones son puestas en práctica con la participación activa de todos los sectores permitirán que Guatemala maneje de forma eficiente la epidemia del VIH/SIDA y mitigue los impactos tanto a nivel social, como económico.

## **2. INTRODUCCION**

El esfuerzo del personal involucrado en la prevención y control del VIH/SIDA, de instituciones públicas y privadas, y de ONGs nacionales e internacionales en Guatemala, se ha visto superado por esta epidemia. Es por esta razón que en un esfuerzo conjunto del Ministerio de Salud Pública y organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales se llevó a cabo el primer taller sobre «Evaluación del impacto socioeconómico del SIDA en Guatemala». La finalidad primordial de este taller fue elaborar recomendaciones técnicas para fundamentar la toma de decisiones políticas en torno a la epidemia del VIH/SIDA. En base a los resultados obtenidos, se

elaboró este informe con el propósito de responder a la problemática que la epidemia plantea a los diferentes sectores interesados en modificar el curso de la epidemia y de prevenir situaciones que tiendan a incrementar el problema en el futuro.

El estudio fue dividido en dos secciones: 1) un segmento del análisis y proyecciones epidemiológicas para brindar una visión de la situación de la epidemia en el país al igual que estimaciones a corto y mediano plazo de la prevalencia del VIH/SIDA; y 2) una evaluación del impacto económico de esta epidemia en los diferentes sectores de actividad (públicos, privados, comunitarios y familiares), con respecto a los costos hospitalarios de tratamiento, años perdidos de vida productiva y el descenso de la productividad. En ambas secciones se hicieron proyecciones para los próximos 5 años.

### **3. ANTECEDENTES**

#### *Descripción General del País*

La República de Guatemala esta situada en América Central con un área total de 108,889 Km. cuadrados. El idioma oficial del país es el español, que coexiste con 23 dialectos indígenas. La libertad religiosa existe pero el catolicismo es la religión predominante. Entre la población mayor de 15 años el analfabetismo es estimado en un 49.2 por ciento. Para 1994 la población estimada fue de un total de 10 millones. El 53 por ciento de la población es indígena. Cincuenta y uno por ciento son hombres y 49 por ciento mujeres. Guatemala es un país de gente joven, 74 por ciento de la población esta por debajo de los 30 años de edad. La esperanza de vida es de 64 años. Cuarenta por ciento de la población vive en las ciudades y 60 por ciento en el Área rural. Es estimado que el 34 por ciento de la población es económicamente activa en el sector formal.

En 1993 la economía guatemalteca tuvo un producto interno bruto (PIB) de Q3,826,860 millones de quetzales (US \$659,803 millones de dólares), con una tasa moderada de crecimiento anual de 3.9%. El crecimiento más alto se dio en la minería. Sin embargo, la mayor parte de la economía guatemalteca (25%) está basada en la producción agrícola<sup>2</sup>.

## *Situación Actual de la Epidemia*

El primer caso de SIDA se informó en 1984. A finales del año 1995, se habían informado un total de 711 casos acumulados del SIDA y 960 casos asintomáticos del VIH al Ministerio de Salud Pública, con una distribución de casos más alta en el área metropolitana (Tablas 1 y 2, Anexo 2). De acuerdo a estimaciones basadas en el comportamiento de la epidemia en países industrializados, se consideró que esto representa un subregistro de alrededor del 80 por ciento. Actualmente, más hombres están infectados que mujeres, aunque la prevalencia de VIH entre mujeres esta incrementando más rápidamente que entre los hombres (Tabla 2).

	No. de Mujeres	No. de Hombres
1984	1	1
1985	0	8
1986	2	7
1987	3	19
1988	4	17
1989	15	50
1990	37	180
1991	36	129
1992	47	142
1993	108	252
Julio 1994	66	157
Totales	319	963

Fuente: Programa Nacional de Prevención y Control del SIDA

El patrón predominante de transmisión del VIH en Guatemala es por contacto sexual - responsable del 95% de los casos informados. A pesar de la idea equivocada en Centro América que el SIDA es una enfermedad

exclusiva de los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, la epidemia del VIH/SIDA está establecida entre toda la población sexualmente activa de Guatemala, incluyendo la población que se define como heterosexual; 73% de personas diagnosticadas con SIDA informan exposición al virus en contactos heterosexuales. Sin embargo, la estigmatización de los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres o personas que tienen relaciones sexuales con ambos sexos, hace que los individuos frecuentemente no informen sus contactos.

**TABLA 2**  
*Distribución de Casos de SIDA según Región*

Región	Porcentaje
Metropolitana	66
Suroccidental	12
Central	7
Suroriental	6
Nororiental	6
Norte	1
Otras	1

Fuente: Programa Nacional de Prevención y Control del SIDA

#### 4. PROYECCIONES EPIDEMIOLOGICAS

##### Metodología

Como puntos de referencia para las proyecciones epidemiológicas de este estudio se seleccionaron los resultados de dos estudios de prevalencia

realizados en grupos no representativos de la población general: (1) la estimación alta, o prevalencia de 0.4%, correspondiente a un estudio de 1000 mujeres embarazadas atendidas por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en la ciudad de Guatemala; y (2) la estimación baja, o prevalencia de 0.2%, derivada de una población de donadores de sangre provenientes de los diferentes hospitales de la ciudad capital. Si bien estas estimaciones no reflejan la situación actual de la epidemia, ambas prevalencias describen un rango de posibilidades para el estado actual y futuro de la epidemia en el país.

El modelo utilizado para este análisis, EpiModel<sup>a</sup>, se basa en una curva gamma para la incidencia de infección por el VIH definida como:

$$VIH_{INC} = t^{(p-1)} e^{-t} / P-1$$

donde la incidencia de VIH en tiempo "t" es una función de la inclinación de la pendiente de la curva. Esta función ha sido informada como la curva que mejor se adapta a la variedad de países africanos y asiáticos con epidemias bien definidas de VIH/SIDA. Una vez elegida una curva para el grupo poblacional (gamma= 5, p = 130 para Guatemala) se identificaron los puntos en el tiempo sobre la curva (eje de las X), tanto para el origen de la epidemia como para su localización actual. Para este análisis se escogió 1984 como el año de origen, basándose en que en este año se detectó el primer caso de SIDA en Guatemala.

En resumen, las curvas gamma fueron generadas a través de un proceso Dolphi iterativo. Las curvas, y el ajuste a las mismas, fueron seleccionadas de manera que se adaptaran a las características de la epidemia en Guatemala. Se hicieron modificaciones hasta encontrar el mejor equivalente. Una vez definidos los puntos de localización de las diversas curvas, fue posible utilizarlas para estimar los valores futuros para la incidencia y prevalencia del VIH, utilizando para ello una tabla estandarizada de progresión para el tiempo entre la infección por VIH y SIDA (Ver apéndice A).

---

<sup>a</sup> EpiModel es un paquete de modelaje matemático para la epidemia de VIH/SIDA, diseñado por el Programa Mundial del SIDA (PMS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El impacto demográfico fue calculado a través del uso de técnicas estandarizadas para proyecciones demográficas utilizando el programa AIDS Impact Model (AIM). Para ello se generaron inicialmente proyecciones poblacionales partiendo de información demográfica y poblacional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Al hacer la comparación entre las distintas estimaciones con o sin la presencia de ésta, fue posible estimar el impacto que el SIDA tendría sobre la demografía de la población en ambos escenarios. Una vez derivadas las estimaciones demográficas y de prevalencia de VIH en adultos, se utilizó AIM para estimar los impactos secundarios del SIDA, incluyendo huérfanos y la tuberculosis asociada a VIH. AIM permitió la inclusión de la prevalencia de VIH en adultos para poder estimar el impacto demográfico de la mortalidad por SIDA. (Ver apéndice B para fórmulas de cálculo del impacto del VIH/SIDA en tuberculosis y orfandad).

## **Resultados**

### *Infección por VIH*

Mientras que en los años 80 se pensó que el SIDA afectaba a una población definida de homosexuales y trabajadores(as) comerciales del sexo, la epidemia es actualmente reconocida como un problema mundial que afecta predominantemente a los adultos sexualmente activos—heterosexual, bisexual y homosexuales—, así como niños y los usuarios de drogas por vía endovenosa<sup>3</sup>. En Guatemala para el año 2000, la incidencia del VIH estará entre 550 y 1080 nuevos VIH positivos por cada 100,000 habitantes (Figura 1), lo que representaría de 4 1,000 a 8 1,000 nuevas personas viviendo con VIH en 5 años. Estas prevalencias deben considerarse conservadoras por el momento, pues Guatemala no cuenta con vigilancia epidemiológica que permita captar casos sin un subregistro significativo.

La identificación de patrones de infección VIH en Guatemala ha puesto de manifiesto un fenómeno similar al observado en otros países en desarrollo en

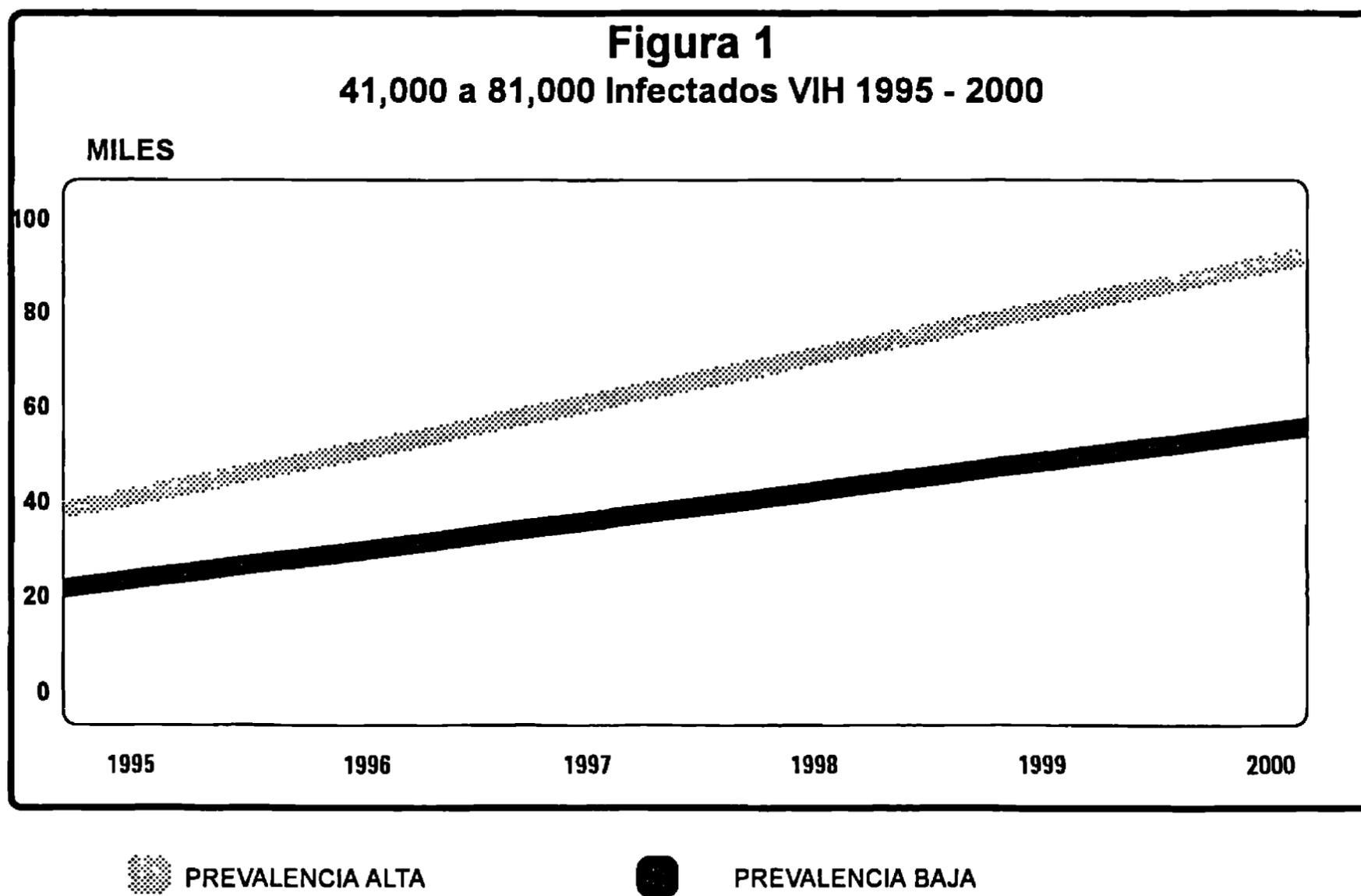
---

b AIM es un paquete de software diseñado para Family Health International. AIM utiliza proyecciones poblacionales y de VIH/SIDA hechas por el modelo Demproj y presenta proyecciones.

donde la principal característica de la epidemia ha sido su transmisión sexual (hetero, homo, y/o bisexual). Es por esta razón que la transmisión sexual del VIH debe considerarse prioritaria; solamente un programa de prevención de transmisión sexual puede tener un impacto significativo en la propagación del VIH. Además, previniendo la transmisión heterosexual de VIH, también se interrumpe la infección de madre-a-hijo, que además es una modalidad de transmisión ya identificada en Guatemala.

Los principales objetivos de programas de prevención de la transmisión del VIH por sexo serían la reducción del número de parejas sexuales, incremento en el uso de condones, la práctica de sexo más seguro y el tratamiento temprano de enfermedades de transmisión sexual (ETS)<sup>4</sup>. Las ETS son reconocidas como cofactores que potencializan la transmisión del VIH, la prevención de estas enfermedades también es necesaria<sup>5,6</sup>.

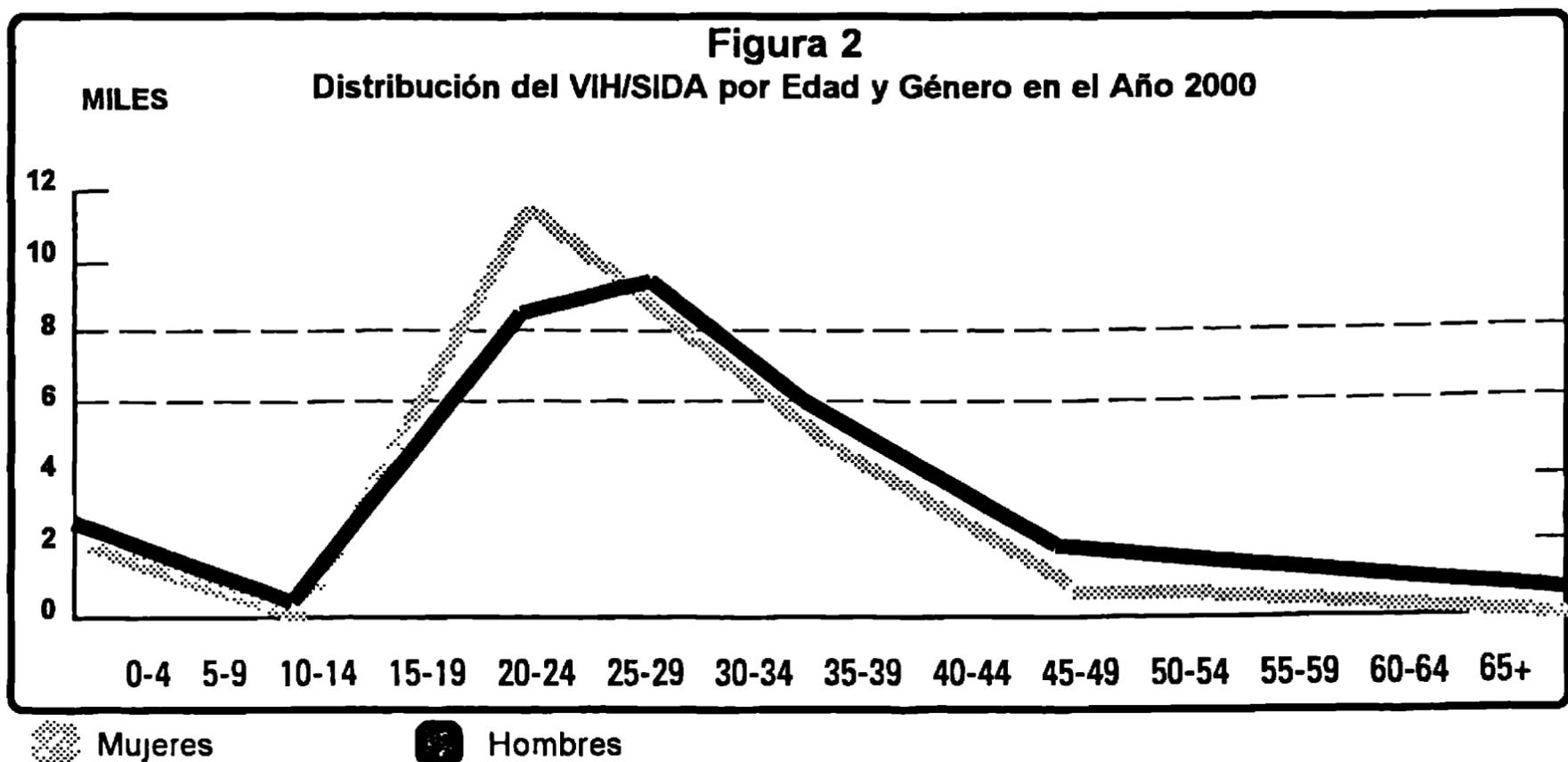
Por otra parte, para disminuir la transmisión de VIH por hemoderivados, los programas de tamizaje en los servicios de transfusiones sanguíneas se deben sostener y fortalecer. Esto se justifica aún sin haberse cuantificado la transmisión por sangre en Guatemala porque el riesgo de ser infectado de esta forma aumenta en proporción directa el avance de la epidemia.



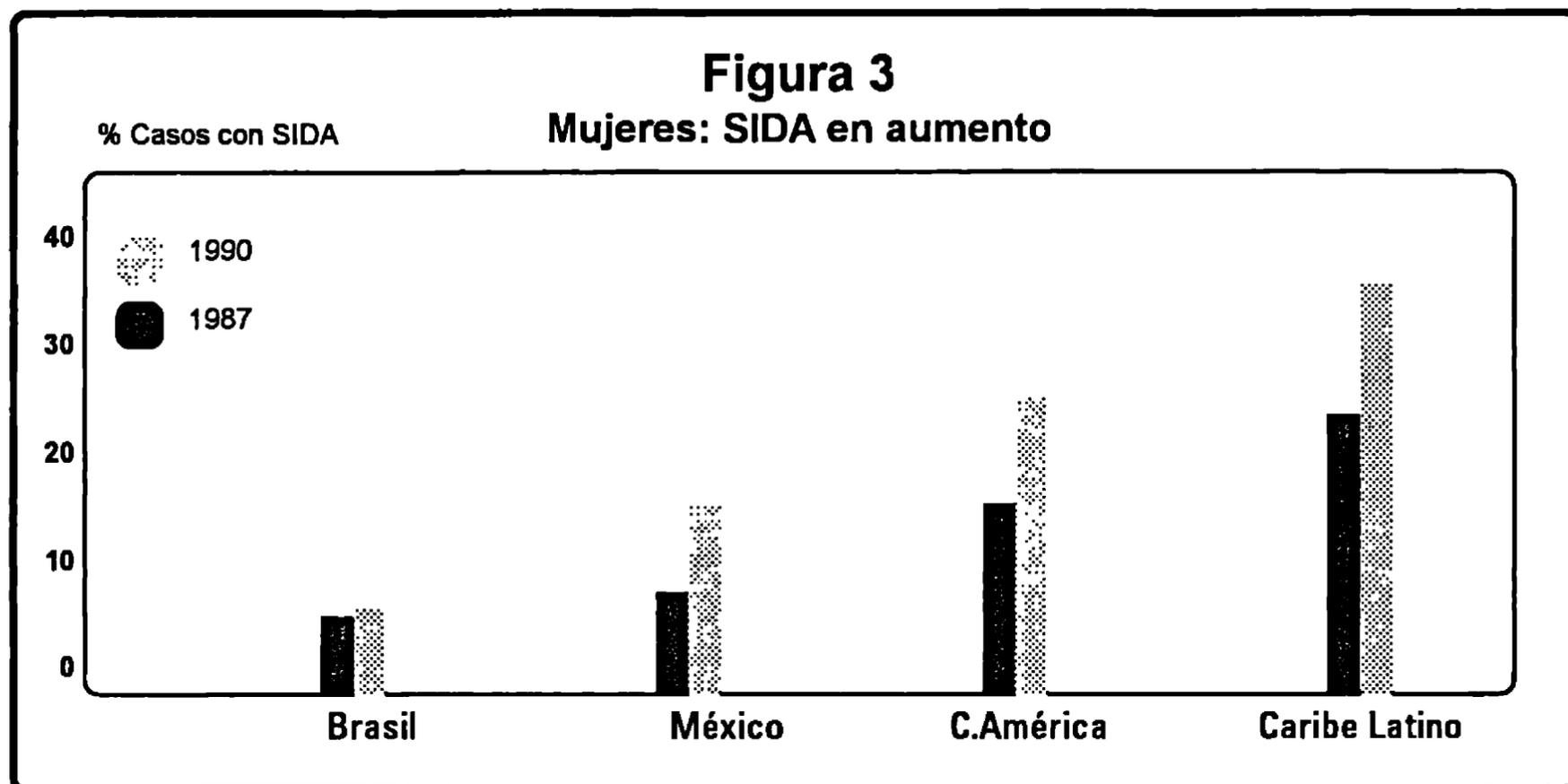
## Distribución de infecciones por VIH por grupo de edad y sexo.

Las regiones de Latinoamérica y el Caribe ofrecen claros ejemplos de la ocurrencia simultánea de patrones diferentes de la epidemia en una misma área. Así se observan epidemias en adultos de ambos sexos, adolescentes y niños. Según la OPS, en Latinoamérica entre 1990 y 1994, la razón de casos de SIDA entre mujeres y hombres a cambiado de aproximadamente 1:5 a 1:2\*. Esta tendencia se confirma para Guatemala en la tabla 1. A medida que la epidemia avanza, se pronostica que la razón de infección entre los sexos se aproxima a 1:1, como en algunos países africanos. La figura 2 describe el comportamiento de la incidencia de VIH según sexo y edad, asumiendo una razón de infección mujer: hombre de 1:1.

Se observa que para el año 2,000 en Guatemala el mayor número de casos se dará en la población de 20 a 24 años para ambas estimaciones (con un número de casos de 9,293 a 12,253 respectivamente). Esta situación es preocupante pues estos grupos representan adultos en edad reproductiva y parte de la fuerza productiva del país. Entre las edades 15 y 24, se observa más casos para las mujeres que para los hombres, una manifestación de la vulnerabilidad específica de mujeres jóvenes a VIH/SIDA. Contribuyendo a este fenómeno es el aumento de los embarazos en las adolescentes y el aumento de relaciones sexuales a edades más tempranas y sin protección<sup>8</sup>. Con estos datos se visualiza que son necesarios programas de prevención para el cambio de la conducta sexual en los adolescentes, con la participación de los sectores de educación.



En la figura 3 se ilustra con datos de Mann (1992) cómo la infección en mujeres ha progresado entre 1987 y 1990 para varias regiones de América Latina<sup>9</sup>. Un número significativo de mujeres en Latinoamérica se está infectando como consecuencia de sus relaciones sexuales con su pareja habitual<sup>9</sup>.



Fuente: Mann (1992) AIDS in the World, 1992

Refiriendo un análisis de género a la epidemia, se consideró una serie de factores que influyen este patrón de contagio en que las mujeres se están infectando a un índice más rápido que el de los hombres. Barreras psicosociales, económicas culturales, en conjunto con mayor vulnerabilidad fisiológica, representan riesgos específicos para mujeres a la infección por VIH. Patrones de conducta fundamentados sobre normas culturales y prejuicios son impuestos a la mujer. Estos patrones regulan su conducta sexual y no le permiten negociar de manera eficaz la protección en la relación sexual con su pareja<sup>10,11</sup>.

La infección por VIH afecta a la mujer como individuo y en su quehacer como esposa, educadora, sostén económico y núcleo integrador de la familiar. Si la mujer está infectada con VIH, puede ocurrir la transmisión vertical al feto. Si la madre se enferma y fallece a causa de SIDA, esto acarrea problemas en cuanto al cuidado y educación de los niños, especialmente el cuidado de los niños enfermos, los que serían responsabilidad de otros familiares o del estado. El desarrollo de programas de prevención del

VIH/SIDA deberán incluir atención al fortalecimiento del poder y derecho equitativo de la mujer en relación al hombre<sup>10,11</sup>.

### *Casos de SIDA*

Los casos de SIDA están ejerciendo una fuerte presión sobre los presupuestos de Salud y Servicios, especialmente en países en donde el gasto gubernamental en salud es bajo. Las proyecciones al año 2000 sobre el número anual de casos acumulados de SIDA en Guatemala para ambas estimaciones demuestra que los casos irán de 5,490 a 10,800—entre 100 y 200 nuevos casos de SIDA semanalmente.

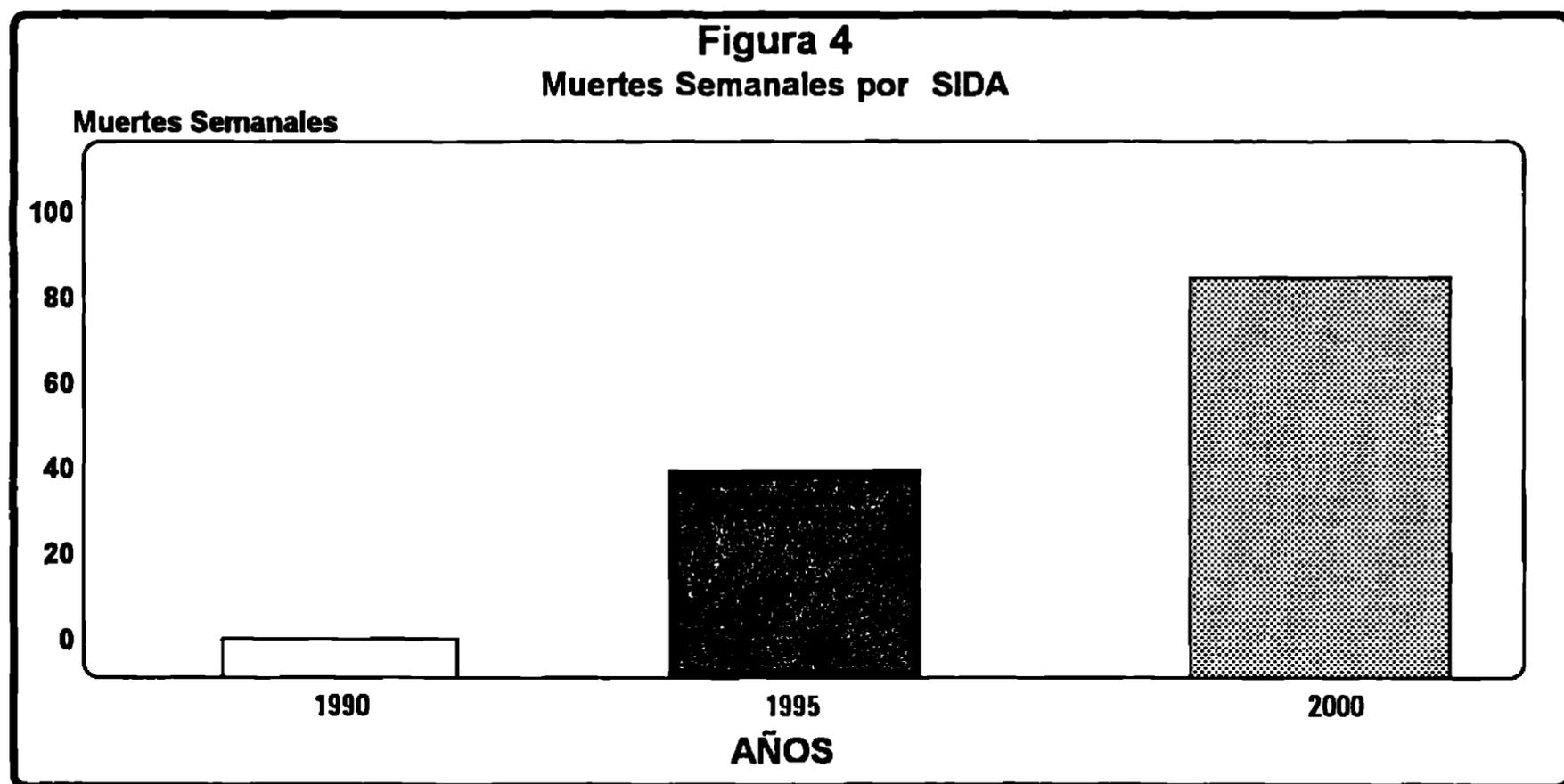
Países en desarrollo como Guatemala, no cuentan a la fecha con programas de salud adecuados. La cobertura de estos servicios es básica y su quehacer se refiere principalmente a acciones curativas (80% en 1995). El impacto de los casos de SIDA minará aun más la capacidad resolutive de los sistemas de salud. Los escasos recursos disponibles tienen que servir para cuidar los enfermos con SIDA y las complicaciones del VIH, de tal manera que poco o ningún recurso podrá destinarse a la prevención. Además, dadas las características de esta enfermedad, incrementos en el número de casos aumentará la prevalencia y el impacto de otras infecciones, como la tuberculosis.

### *Muertes por SIDA*

Para Guatemala, ambas estimaciones muestran que el número de muertes por SIDA en el año 2000 iría de 1,563 a 4,428, lo que representaría un promedio de hasta 85 muertes semanales (Figura 4). Esto significa más del 100 por ciento de incremento al observado en el año de 1995.

El incremento estimado de muertes por SIDA tendrá enormes implicaciones para la economía nacional en términos de producción de bienes para el consumo interno y el mercado de exportación. Las muertes por SIDA de compañeros de trabajo implica un impacto en la moral del empleado y en las políticas laborales del empleador. La productividad se reduce; muchos empleados se ausentan para cuidar a familiares enfermos o asistir a funerales. Los sepelios suelen acabar con los ahorros familiares; el costo de un entierro en Guatemala supera el salario mensual promedio. Las familias asumen el

recargo económico de los huérfanos de familiares que han muerto a causa de SIDA.



### *Mortalidad Infantil*

El número real de niños infectados por VIH es difícil de estimar, particularmente porque lo poco específico de la sintomatología suele conducir a un diagnóstico incorrecto de los efectos y no da la causa biológica. La infección por VIH puede afectar de una forma devastadora la vida de los niños. Se estima que durante la década de los años 80 más de 200,000 niños nacieron infectados por el VIH a nivel mundial. Evidentemente, este número es mucho menor que el de los niños afectados por el paludismo, sarampión, infecciones respiratorias y diarreicas. Pero mientras que de estas afecciones se puede recuperar la mayoría de los niños, del SIDA ningún niño se recupera. La inmadurez de las defensas orgánicas, desnutrición y otras infecciones endémicas, aceleran el curso de la infección por VIH en los niños, de los países en desarrollo. Se estima que el 50% de los niños que nacen infectados por el VIH mueren antes de cumplir los 2 años de vida <sup>12-11</sup>

Aún con el enorme subregistro existente se puede apreciar, en la estimación alta de la prevalencia de infección con VIH (0.4%), se estima que dentro de 5 años habrán nacido en Guatemala 4000 niños que morirán después de 1 ó 2 años de infecciones y desnutrición. Los recursos que cada familiar, o bien el estado, gastará tratando de salvar estas vidas se incrementarán.

Estos datos representan una justificación más para incorporar intervenciones preventivas del VIH/SIDA a los programas nacionales de salud materno infantil, involucrando a las mujeres en edad reproductiva en actividades de educación sobre riesgos de contagio y atención a niños infectados.

### ***Tuberculosis y VIH***

La coinfección de tuberculosis (TB) con el VIH agrava la situación epidemiológica de la tuberculosis, particularmente en los países menos desarrollados. El virus induce decaimiento progresivo de las defensas orgánicas (inmunosupresión), la cual favorece la reactivación de la tuberculosis en las personas con tuberculosis latente y conduce a enfermedad franca en personas con tuberculosis primaria. Las evidencias científicas indican que la tuberculosis exacerba el curso de la infección por el VIH. La interacción de ambos microorganismos es sinérgica. El riesgo de progresión hacia la tuberculosis activa en pacientes infectados por VIH y tuberculosis es mucho mayor (8% por año) que en aquellas personas infectadas con el bacilo de la tuberculosis únicamente (0.2% por año)<sup>14</sup>.

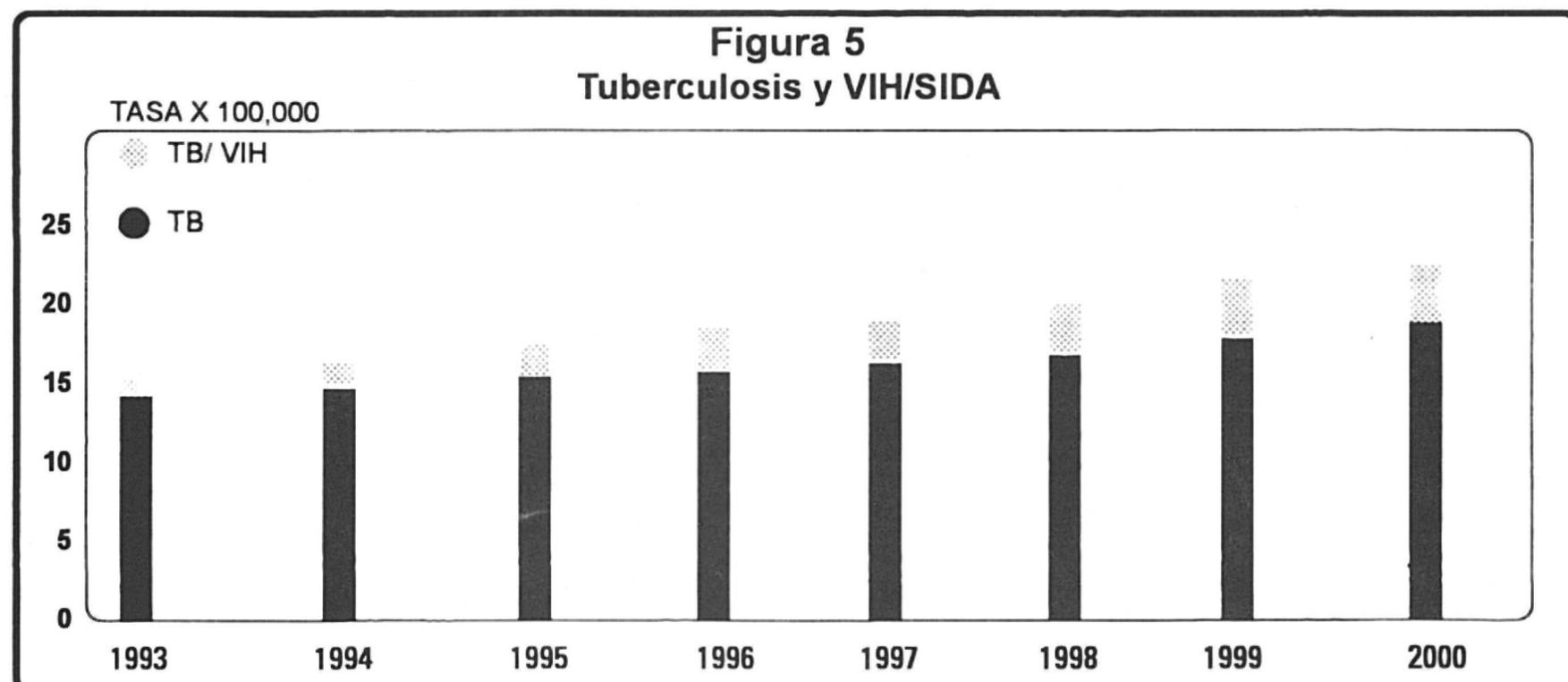
En América Latina se reportaron 230,000 casos nuevos de tuberculosis activa cada año, pero se estima que la incidencia real es de aproximadamente 500,000 casos nuevos por año. En Guatemala la endemia de tuberculosis se clasifica como un problema «extremadamente serio», ya que en los años 1990, 1991 y 1992 se reportaron 207, 6,058 y 1,628 casos nuevos, respectivamente. El subregistro de la tuberculosis oscila entre 40 y 70%.

En la figura 5 se aprecia que ambas infecciones aumentan con el tiempo. Sin embargo, la proporción de casos de tuberculosis que además presentan infección por VIH (seroprevalencia para VIH positivos) aumenta de 2% en 1990 a 18% en el año 2000.

En resumen, en Guatemala la epidemia de VIH agrava la situación de la tuberculosis porque (1) se reactivan los casos de TB latente, (2) se eleva la vulnerabilidad para adquirir una nueva infección con *M. tuberculosis* (3) la enfermedad (TB) se desarrolla agresivamente- y (4) se aumenta el número de casos de TB dentro de la población general como resultado de la TB en pacientes VIH positivos.

A todo lo anterior se debe agregar que la asociación entre el VIH y *M.*

tuberculosis tiene ciertas peculiaridades que complican el tratamiento y el control de la tuberculosis y del SIDA. Estas peculiaridades incluyen: (1) mayor dificultad para diagnosticar la tuberculosis por la presencia de cuadros clínicos atípicos; (2) menor número de resultados positivos para baciloscopías y exámenes de esputo, desaparición o disminución de la respuesta cutánea a la prueba de Mantoux (PPD); (4) aumento en la resistencia a antibióticos por las cepas de *M. tuberculosis*, e (5) imágenes radiológicas poco características.



Fuente: Mann ( 1992) AIDS in the World, 1992

#### 4. EVALUACION DE LOS COSTOS DIRECTOS EN LOS HOSPITALES

##### Metodología

Para determinar el costo de un paciente con SIDA se estudiaron 300 expedientes de una base de datos de 820 pacientes infectados que fueron asistidos en diversos centros hospitalarios del país. Los expedientes provenían de sujetos con el SIDA hospitalizados en 2 centros públicos (Hospitales General y Roosevelt), un centro privado y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). El SIDA en estos pacientes fue diagnosticado según la clasificación OPS/Caracas 1991-1994. De los casos incluidos, 21 (7%) eran del sector privado, 178 (59%) del sector Público, y 101 (34%) del Seguro Social. La distribución de pacientes vivos y muertos al momento de la encuesta no fue similar para los 3 tipos de hospital. Para el 23% de los casos no se contó con datos sobre sobrevivencia, es decir, el 43% de casos privados, el 34% de casos del sector público, y el 2% de los casos del IGSS. Del total de expedientes, 5 no presentaron ningún dato sobre costos. El diseño del estudio incluyó información demográfica general (edad, ocupación, etc.), al igual que las variables asociadas a los costos incurridos durante la

hospitalización. Algunos costos como medicamentos comprados por los familiares de los pacientes, costos de atención en el hogar y gastos fúnebres no fueron incorporados por razones obvias, lo que seguramente produce una subestimación.

Se planteó un análisis detallado de los gastos requeridos para hacer diagnóstico, para el manejo de infecciones oportunistas asociadas, medicamentos, suministros, mano de obra especializada y no especializada. Además, se incorporó todos los costos indirectos asociados al tratamiento de pacientes con SIDA (energía eléctrica, servicios de limpieza, alimentación ropa y depreciación de clínicas). Sin embargo, en la mayoría de los casos estos costos no fueron precisados por las autoridades administrativas de los centros incluidos en el estudio.

Los supuestos considerados para este estudio fueron: (1) las proyecciones asumen que a la fecha existe algún nivel de asistencia hospitalaria únicamente para un porcentaje limitado de todos los pacientes con SIDA en Guatemala (entre 25 y 75%); (2) esta situación continuará de la misma manera en el futuro inmediato y (3) los costos reales del paciente permanecerán constantes a lo largo del tiempo.

## **Resultados**

### ***Costos diarios***

Los costos diarios se calcularon únicamente para las observaciones con datos completos para días de hospitalización y el rubro de costo total de la atención. En los costos de atención aquí referidos no se incluyen gastos en el período asintomático. El promedio global de costos diarios de atención fue de aproximadamente Q1172. Los resultados de este estudio indican los siguientes costos promedio de atención diaria: Centro Privado Q2022, Seguro Social Q743, y Hospitales Públicos Q469. Se debe señalar que el bajo costo informado para los centros públicos refleja entre otras limitaciones la falta de recursos para la atención adecuada de pacientes con SIDA, más que el gasto real. A esto se debe agregar que únicamente el 10% de los casos del centro privado generaron gastos por visitas domiciliarias documentadas, mientras que el 41% y el 65% de los pacientes atendidos por los hospitales públicos y el IGSS, respectivamente, recibieron atención domiciliaria.

### *Promedio de días de hospitalización y costos de atención*

El número promedio de días de hospitalización alcanzó los 20 días. Tomando en cuenta el costo diario de la hospitalización promedio de cada paciente, el costo total promedio para manejar a un paciente con SIDA a medida que la enfermedad avanza asciende a Q12,469.00 por 20 días de hospitalización y un promedio de 3 visitas domiciliarias (Tabla 3). En promedio, la duración de hospitalización más alta se dio en el Seguro Social (23.6) y los hospitales públicos (20.8). En ambos casos la estancia de los pacientes con SIDA triplicaba la hospitalización informada por el hospital privado (7.1 días), probablemente por diferencias entre protocolos institucionales de manejo de pacientes. Como se observa en la Tabla 3, el gasto total por hospitalización es mayor en el hospital privado a pesar de que los pacientes permanecen hospitalizados únicamente 7 días en promedio. Por otra parte, los gastos por hospitalización son más altos para los servicios prestados por el Seguro Social debido a que este centro aportó mayor proporción de datos contables completos y el período promedio de hospitalización fue el mayor de los 3 sectores estudiados.

Las categorías de gastos de hospitalización se concentran básicamente en los costos de habitación (51.7%), medicamentos (25.8%), diagnóstico (20.7%) y estudios radiológicos (1.8%). Sin embargo, la distribución de estos gastos no proporciona información acerca de la calidad de los mismos. Por ejemplo, bajo el rubro de medicamentos la mayoría de pacientes pueden tener acceso solamente a pocos de los fármacos necesarios durante su enfermedad.

Tipo de Centro	Costo por Paciente (Quetzales)
Seguro Social (n= 98)	17407
Centro Privado ( n = 21)	14443
Centros Públicos ( n = 176)	9484
Promedio Global ( n = 295)	12469

## Costo Futuro del Tratamiento de Pacientes con SIDA

El costo por atención para pacientes con SIDA se calculó multiplicando el costo promedio del tratamiento hospitalario por la población proyectada de pacientes con SIDA para 1994 y para el año 2000. El costo global proyectado de la atención hospitalaria a pacientes con SIDA en 1994 estuvo entre Q12 y 28 millones de quetzales. En el año 2000 se observa que manteniendo el costo actual de la atención el gasto en este rubro puede ascender a Q62 y 134 millones de quetzales. Actualmente no se cuenta con estos fondos. El costo proyectado de atención podría presentar graves problemas a los servicios de salud en Guatemala, ya que no será fácil contar con los recursos especializados que necesitarán estos pacientes. Como consecuencia del aumento en el número de casos de SIDA, se desviarán fondos generales del sector salud para el tratamiento del SIDA. Esto trae como consecuencia más limitaciones a las estructuras de atención en salud con las que cuenta actualmente Guatemala. Para satisfacer estas demanda financieras, sería necesario el compromiso integrado de los sectores público y privados del país.

### Costo comparativo

El costo de atención a un paciente con SIDA varía considerablemente de país a país. Estas variaciones obviamente son el producto del desarrollo económico y social de cada uno. De tal manera, los países industrializados presentan costos bastante elevados al compararse con lo países en desarrollo de Latinoamérica y Africa. Para Guatemala este costo fué calculado en US \$2150 dólares. Esta cantidad excede substancialmente lo invertido en Honduras. Una comparación de los costos con otros países puede apreciarse en la Tabla 4.

Pais	Costo (US\$)
Japon	161945
Estados Unidos	32000
Reino Unido	27500
Alemania	24000
Brasil	18100
Costa Rica	14000
Puerto Rico	3869
Mexico	3300
Guatemala	2150
Jamaica	1807
Chile	1560
Kenia	938
Tailandia	837
Honduras	680
Zambia	374
Tanzania	290

## **5. IMPACTO SOCIOECONOMICO EN EMPRESAS PRIVADAS Y PUBLICAS**

Los estragos provocados por la epidemia del VIH/SIDA en las actividades laborales y la empresa tendrían un impacto considerable para Guatemala. Un gran número de empleados que trabajan en grandes compañías privadas o del sector público se puede ver afectado por la epidemia a causa de: 1) la ausencia laboral cuando uno mismo o un familiar este enfermo; 2) el cambio y contratación de nuevos empleados, para remplazar los ausentes, se volverán procesos repetitivos y tediosos; 3) el personal altamente calificado sería más difícil de contratar a medida que la epidemia se difunde; 4) los costos de entrenamiento y pagos de seguros se incrementarán; 5) algunas demandas no satisfechas de trabajo aumentarán, especialmente de los empleados que se involucran en movimientos migratorios (corte de café o azúcar); 6) la moral y entusiasmo del empleado decaen, y 7) los ingresos netos se reducirán a medida que empleado y empleador invierten dinero en pagos para cubrir enfermedades asociadas al SIDA.

Es importante mencionar que conforme avanza la epidemia en Guatemala el sector informal se verá progresivamente afectado en simultaneidad con el sector formal de la economía. El sector informal está constituido en su mayor parte por pequeñas granjas familiares, ventas callejeras o pequeños negocios, los cuales conforman la mayoría de fuentes de trabajo en países en desarrollo y en los cuales la mujer juega un papel importante para generar ingresos para el núcleo familiar. La reducción global del proletariado y de su dirigencia sería progresiva como en el caso de cualquier epidemia incurable. En un país donde la mano de obra barata aún constituye una de sus principales características, ésto obligará a las empresas empleadoras a mecanizar y a modernizarse o a pe-ecer ante la escasez de mano de obra calificada. Por otra parte, durante la transición entre modernización y el ajuste entre oferta y demanda de personal, habrán efectos impredecibles sobre salarios, desempleo e inversión.

### **Metodología**

No se cuenta con datos que puedan brindar un análisis detallado de cada uno de los sectores de la economía guatemalteca. Sin embargo, este estudio se puede considerar como un esfuerzo inicial que permitirá

investigaciones y análisis posteriores. La información para analizar este efecto fue obtenida a través de los registros clínicos de la misma base de datos con 820 historias clínicas de pacientes diagnosticados con SIDA provenientes de hospitales públicos, privados y del seguro social y documentados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

## **Resultados**

### *SIDA y ocupación*

A pesar de que el subregistro estimado para los casos con VIH en Guatemala es de aproximadamente 70-80%, en la Tabla 5 se observa que casi la mitad de casos de SIDA se concentran en el sector laboral dedicado a la prestación de servicios profesionales y no profesionales (vigilancia, cocineros, amas de casa no profesionales, oficios domésticos, trabajadores de salud, etc); 23% a jornaleros y obreros; el 10% de los casos correspondió a empleados de oficina; 9% corresponde a profesionales y vendedores. El 5% de los casos de SIDA corresponden al sector agrícola. Sin embargo, debido al limitado acceso a servicios de salud de este sector, es factible inferir que la gravedad de la epidemia en este grupo sea aún mayor. Por lo tanto, se le debe prestar especial atención a estos grupos, con énfasis en los grupos de agricultores migratorios. Trabajadores guatemaltecos migran en busca de lugares de trabajo. Las largas ausencias del hogar promueven las condiciones para tener relaciones sexuales con múltiples parejas, aumentándose así el riesgo de contraer o transmitir la infección por VIH, tanto para los que migran como los que permanecen en sus hogares.

Por otra parte, el desconocimiento de la enfermedad por VIH/SIDA puede conducir a la percepción del VIH/SIDA como un estigma social. Los conceptos falsos fácilmente pueden provocar discriminación para obtener y mantener un trabajo. En este sentido el código de salud de la República de Guatemala prohíbe dichas prácticas discriminatorias secundarias al estado de salud de los individuos. Para que el marco legal se mantenga, éste debe basarse en el espíritu de la ley y en que la letra pase a ser acción. Es necesario alcanzar un alto nivel de entendimiento entre la población sobre la falsedad de los tabúes existentes y sobre la realidad de la transmisión del VIH.

En resumen, el perfil epidemiológico del SIDA en Guatemala describe una enfermedad incapacitante que golpea principalmente a la fuerza laboral de la sociedad. Los trabajadores en las distintas empresas juegan un papel de vital importancia en los esfuerzos de prevención de esta enfermedad. Urge lograr la integración de actividades de prevención de la epidemia y capacitación en las políticas de higiene y seguridad de las empresas. Cuatro grupos son importantes en el establecimiento de esta integración: 1) el gobierno, por ser el patrono más importante y por ostentar el poder de legislar; 2) las organizaciones no gubernamentales (ONG'S) guatemaltecas relacionadas con los programas de prevención y control del SIDA, porque pueden aportar valiosas experiencias y habilidades; 3) los patronos, que deben estar conscientes de la amenaza que representa la epidemia al desarrollo empresarial y 4) los sindicatos, los cuales podrán dar impulso y fortalecimiento a los programas de prevención y de capacitación.

**TABLA 5**  
***VIH/SIDA y Distribución de la Fuerza Laboral***

Ocupación	% Trabajadores (n=732.479)	% Casos de SIDA (n= 820)
Profesionales (incluye técnicos y estudiantes)	8	9
Empleados de Oficina	3	10
Vendedores	10	9
Agricultores	49	5
Mines e Hidrocarburos	<1	0
Trabajadores de Transporte	2	2
Artisanos / Operarios	16	0
Trabajadores Manual/Jornalero	4	23
Trabajadores de Servicios	7	42*
Total	100	100

Ver apendice D para distribución de trabajadores por servicio.

## **6. IMPACTO DEL SIDA EN LAS FAMILIAS Y LA COMUNIDAD**

El SIDA afecta a aquellos que contraen la enfermedad, a sus familiares y a sus amigos. El análisis de datos a un nivel microeconómico manifiesta patrones importantes del impacto de la epidemia, en particular cómo los efectos al nivel social golpean básicamente a la familia. Los hogares afectados

por esta enfermedad incrementan sus gastos debido a la compra de medicamentos, transporte, exámenes médicos y los múltiples ingresos a los hospitales. Al mismo tiempo, los ingresos disminuyen si el enfermo o el que le cuida gana el dinero que mantiene a la familia. También es común que la familia se vea forzada a despojarse de sus recursos, como la tierra, el ganado o las herramientas de trabajo. La grave crisis económica y los limitados recursos asignados al sector salud del país agregan a la carga del cuidado de los enfermos que recae sobre la familia y la comunidad.

## ***Metodología***

### ***Huérfanos***

Se define como huérfano por VIH/SIDA a un niño menor de 15 años cuya madre murió de SIDA desde el inicio de la epidemia (1984) en Guatemala. El programa utilizado para estimar el número de huérfanos es el AIDS Impact Model (AIM). Basándose en datos demográficos del país y con una tasa de transmisión prenatal de 30%, AIM calcula el número de niños huérfanos estimando el número de mujeres que morirán anualmente por SIDA y el número promedio de niños vivos que cada una de estas mujeres pudo haber tenido.

### ***Ingreso Familiar Perdido***

En este informe se ha utilizado el enfoque de «Capital Humano» para estimar la magnitud de los ingresos perdidos por efectos del VIH/SIDA en la vida cotidiana de los individuos. El enfoque de capital humano es el más aceptado para análisis de costos indirectos. Dicho enfoque asigna un valor monetario a la vida productiva de los humanos pero no considera el valor del consumo que los individuos y sus familiares y amigos representan en esos años perdidos. Este defecto metodológico tiende a sobrestimar el impacto del VIH/SIDA sobre la productividad social y debe tomarse en cuenta dándole el peso que el «consumo evitado» significa en los distintos contextos socioeconómicos.

Por otra, parte, el enfoque económico no asigna un valor monetario a actividades que usualmente sostienen la estructura familiar y social, como el trabajo productiva de la mujer dentro del hogar, del estudiante o el agricultor

de subsistencia. Por lo tanto esta metodología podría subestimar en este sentido el impacto económico del VIH/SIDA.

Para obtener los datos necesarios se utilizó una combinación de estadísticas de la participación de la fuerza laboral (Anexo 3), empleo (Anexo 4) y mortalidad, con el propósito de identificar el número de años promedio que un guatemalteco puede esperar estar empleado dentro de cada grupo de edad. Luego este dato fue comparado con las distribución de las edades a las cuales se proyecta que ocurran los nuevos casos de SIDA. Con esto se determinó el número de años de vida productiva esperados en un individuo si contrae la infección por VIH y muere de SIDA.

Para identificar las pérdidas de productividad a causa del SIDA en la familia fue necesario determinar el promedio de años de vida productiva que se pierde con cada nuevo caso de SIDA. En base a esto se utilizaron los siguientes supuestos: 1) la productividad de los trabajadores infectados por el VIH no se ve reducida previo al apareamiento de los síntomas del SIDA. Esto podría resultar en una subestimación de los costos, pues algunos trabajadores VIH positivo faltan más frecuentemente al trabajo, son despedidos o no son contratados. 2) Trabajadores que desarrollan SIDA son retirados de la fuerza laboral; con esto se podría estar sobrestimando los costos. Sin embargo, el promedio de vida luego del apareamiento del SIDA es muy corto, por lo tanto, la magnitud de esta sobrestimación no sería muy grande.

La siguiente etapa consistió en determinar los ingresos potenciales promedio de la población económicamente activa en el sector formal durante sus años de participación laboral. Al descontar los ingresos futuros (utilizando una tasa de 5%), fue posible estimar el valor de flujo de ingresos de un individuo con SIDA o sin SIDA. De esa manera se calcula el ingreso potencial promedio perdido por personas que mueren de SIDA, debido a los años de productividad perdida.

## **Resultados**

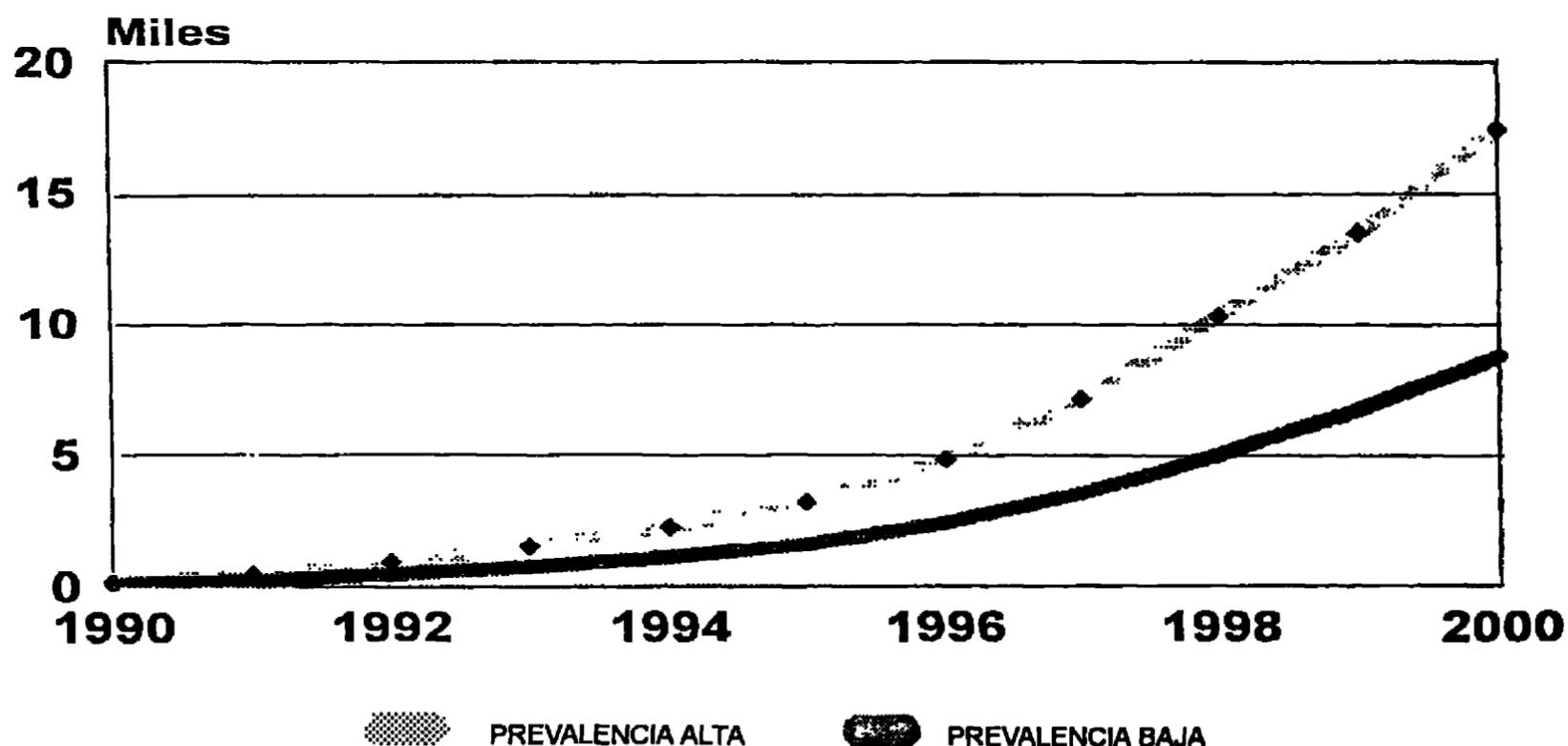
### **Huérfanos**

En la Figura 6 se observa que a manera que avanza la epidemia del SIDA aumenta en forma gradual el número de huérfanos, alcanzando un

número de 9000 a 18000 huérfanos para el año 2000. Estos números constituirán un duro impacto a los pocos servicios de esta naturaleza en Guatemala. El incremento en el número de huérfanos desatendidos implicará que aumente el número de niños de la calle y los problemas sociales asociados a ellos, como falta de educación, falta de desarrollo psicosocial, y falta de preparación para la productividad económica.

Para cada niño es difícil estimar el costo total de su desarrollo; no se conoce quién absorberá esta carga, si el sector público o las familias de los mismos. Sin embargo, es evidente que urge atención a esta población creciente de jóvenes desprotegidos. Otro grupo vulnerable que se queda descuidado por consecuencia de la epidemia son los ancianos cuyo hijos no los pueden mantener por su enfermedad.

**Figura 6**  
**Niños que habrán perdido a sus Madres a causa del SIDA**



### Pérdida Familiar e Ingresos Comunitarios

En Guatemala, las familias dependen básicamente de uno o varios de sus miembros, regularmente el padre, para el mantenimiento financiero de toda la familiar. La pérdida potencial de los jefes del hogar, mujer u hombre, representa serias consecuencias que pueden trascender a los demás miembros del núcleo familiar en forma de cambios en los patrones de actividades y el rendimiento de las cosechas, la alimentación, año escolar, y hasta en la misma dinámica

familiar debido a que otros integrantes del hogar con menos experiencia se harán cargo de estas funciones vitales.

Se determinó que de 50 años de vida productiva (desde los 15 hasta los 65 años), un guatemalteco tiene 30 años potenciales como empleado, siendo los años restantes períodos de desempleo, fuera de la fuerza laboral o muerte prematura. Asumiendo que las personas con SIDA se retirarán de la fuerza laboral al desarrollar la enfermedad, es posible proyectar que una persona con SIDA en Guatemala perderá 18 años de esta vida productiva. Es decir que el 60% de la vida productiva de esta persona se perderá a causa del SIDA y con ello parte del potencial productivo de su familia y de la sociedad. La muerte de un adulto, por ejemplo, conduce a la reestructuración del grupo familiar y a la redistribución de funciones, incluyendo las productivas. Este proceso de adaptación suele implicar venta de patrimonio, abandono temporal o permanente de la educación formal y, en muchas ocasiones, la ejecución de actividades laborales desgastantes físicamente para menores de edad.

Por otra parte, el ingreso potencial promedio perdido de una persona con SIDA es del 60% (Q152,000). Esta estimación se considera conservadora ya que no incorpora el costo de otros factores como las pérdidas económicas de aquellos que cuidan a los enfermos por SIDA. Tampoco se consideran los costos derivados de la pérdida de eficiencia para el trabajo en los estadios avanzados del SIDA, tanto para el enfermo como para aquellos que los atienden.

El cálculo del número de casos SIDA en el año 2000 (10,800) multiplicado por el ingreso potencial promedio perdido por persona que desarrollará SIDA en aquel año (Q 152,000) asciende a Q 1,220 millones. Esta cantidad representaría un descenso importante en el ingreso potencial del país, dinero que podría ser empleado en inversión y desarrollo de la comunidad.

---

Los 30 años de empleo formal es posiblemente un subestimado de la productividad real, puesto que muchas personas pueden producir bienes o servicios de utilidad fuera de la economía monetaria.

## **7. CONCLUSIONES**

Esta evaluación indica con claridad que la epidemia del VIH/SIDA afectaría de manera significativa los procesos sociales y económicos del país.

A partir de información obtenida se concluye lo siguiente:

### **Salud y demografía:**

1. Un número importante de personas se seguirá infectando con el VIH y falleciendo a causa del SIDA.
2. El problema de la tuberculosis se agravará a consecuencia del sinergismo existente entre el SIDA y esta infección.
3. La mortalidad infantil aumentará a causa del SIDA.

### **Costos de atención**

1. El costo de atención obligará a incrementar el gasto en aspectos curativos de pacientes con SIDA.
2. Las cifras para los costos de atención de casos con SIDA en las instituciones estudiadas son subestimaciones.
3. Las proyecciones de los costos de atención indican que éstos se incrementarán al aumentar el número de casos.

### **Costos económicos y sociales**

1. Las pérdidas sufridas por el descenso económico y de la productividad de las personas viviendo con VIH/SIDA y sus familias limitarán su desarrollo y el de su comunidad.
2. El número de niños huérfanos aumentará y con ello el costo de la manutención y el desarrollo de los mismos.
3. El VIH/SIDA impactará negativamente los sectores productivos.
4. El sector de servicios es el más afectado por la epidemia del VIH/SIDA.

5. El incremento de VIH/SIDA en la mujer causará la desestabilización de los núcleos familiares.

## **8. RECOMENDACIONES**

1. Poner en acción los decretos de ley relacionados con programas del VIH/SIDA.

2. Promover, desarrollar y mantener programas de prevención y educación en grupos específicos como niños, adolescentes y parejas heterosexuales.

3. Reforzar y sostener los programas dirigidos a hombres que tienen relaciones sexuales con hombres o con ambos sexos, trabajadores(as) del sexo, y los privados de libertad.

4. Implementar los programas de atención y prevención de VIH/SIDA que integren otras ETS y que incluyan: 1) reducción del número de parejas sexuales, 2) retraso del inicio de las relaciones sexuales, 3) promoción y accesibilidad al uso del condón, 4) práctica del sexo más seguro, y 5) prevención, detección y tratamiento temprano de ETS.

5. Fortalecer y mantener el tamizaje de las unidades de sangre y hemoderivados, racionalizar el uso de la sangre y crear un programa de donación sanguínea altruista con autoexclusión y selección del donante.

6. Fortalecer el sistema nacional de vigilancia epidemiológica nacional mediante sitios centinelas y notificación obligatoria y anónima de los casos VIH/SIDA/ETS.

7. Estimular el diagnóstico serológico de VIH/SIDA en forma anónima, voluntaria y con orientación pre- y pos-prueba.

8. Ejecutar el protocolo nacional de derechos y tratamiento para personas VIH/SIDA de acuerdo con los reglamentos emitidos por la Organización Mundial de la Salud o Naciones Unidas.

9. Desarrollar e integrar las actividades de capacitación con las políticas de higiene y seguridad en las empresas.

## **Referencias**

1. PNUD. Informe sobre desarrollo humano. Fondo de Cultura Económica. México 1994
2. Salazar JG. Guatemala en números. Revista Crónica. Guatemala, 1995
3. Quinn TC, Narrain JP, Zacarías FRK. AIDS in the Americas: a public health priority for the region. *AIDS* 1990; 4:709-724.
4. Terraza S, Mejía C. Samayoa B, et al. Behavior and risk factors in patients with STDs in Guatemala. VIII AIDS World Conference. Amsterdam 1992; Abstract No. PUC8227.
5. Wasserheit JN. Epidemiological synergy. Interrelationships between HIV infection and other sexually transmitted diseases. *Sex Transm Dis* 1992; 19: 61-67.
6. Grossfurth H, et al. Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomized controlled trial. *Lancet* 1995; 346:530-536.
7. AIDS Surveillance in the Americas: Quarterly Report. Pan American Health Organization. Washington, D. C., June 1995
8. Population Reference Bureau (eds). Adolescents sexual activity and childbearing in Latin America and the Caribbean: risk and consequences. Center for Disease Control. Atlanta, 1992.
9. Mann JA, Tarantola DJM, Netter TW (eds) Bezmalinovic B. Empowering guatemalan women to prevent HIV: a case study. World AIDS Conference. Yokohama Japón 1994; Abstract No. POD113.
10. Hirschmann A, Arathoon E, Lundgren R, Bezmalinovic B. Mujeres de la ciudad de Guatemala: facultando a un grupo vulnerable para la prevención del SIDA. *Rev Col Med* 1992; Supl 2:39-46
11. Nicoll, et al. Infant feeding policy and practice in the presence of HIV-1 infection. *AIDS* 1995; 9:107-119.
12. Black M. Children and AIDS. An impending calamity. UNICEF. New York, 1990.
13. Association between HIV and tuberculosis: technical guide. *Bull WHO* 1993; 297-312.
14. Zacarias F, et al. HIV/AIDS and its interaction with tuberculosis in Latin America and the Caribbean. *Bull PAHO* 1994; 28 (4): 313-323.

## **APENDICES**

- Apéndice A:** Tabla estandarizada de progresión para el tiempo entre la infección con VIH y SIDA
- Apéndice B:** Fórmulas para el cálculo del impacto del VIH/SIDA respecto a la tuberculosis y los huérfanos por SIDA.
- Apéndice C:** Clasificación de los casos de SIDA OPS/CARACAS 1991-1994
- Apéndice D:** Ocupación de los empleados del sector servicios

Apéndice A: Tabla estandarizada de progresión para el tiempo entre la infección con VIH y SIDA

AÑOS	ADULTOS (%)	NIÑOS (%)
1	0.2	25.0
2	0.8	45.0
3	3.1	60.0*
4	7.4	70.0
5	13.5	80.0
6	20.8	85.0
7	29.0	90.0
8	37.1	95.0
9	44.5	95.0
10	51.2	95.0
11	57.3	95.0
12	62.7	95.0
13	67.6	95.0
14	72.0	95.0
15	75.8	95.0
16	79.2	95.0
17	82.3	95.0
18	84.9	95.0
19	87.2	95.0
20	89.2	

\* Interpretación: 3 años después de adquirida la infección por VIH el 3.1% de los adultos y el 60% de los niños habrán desarrollado el SIDA

## Apéndice B: Fórmulas para el cálculo del impacto del VIH/SIDA respecto a la tuberculosis y los huérfanos por SIDA.

$$TB_{\text{sin VIH}} = \text{INCIDENCIA TB} \times \sum_{A=15}^{80+} X \text{ pob}_{a,t}$$

Donde,

TB sin VIH = El número de casos anuales de tuberculosis que no están relacionados a la infección VIH.

TB incidencia = La incidencia normal de casos de TB en la población adulta.

### Número de Casos de Tuberculosis Relacionados con VIH

$$\text{HIB - TB}_t \% \times \text{INCIDENCIA TB}_{\text{VIH}} \times \sum_{A=15}^{80+} X \text{ VIH}_{a,t}$$

Donde,

TB con VIH = El número anual de casos de tuberculosis que están relacionados a la infección de VIH.

Incidencia de TB = El porcentaje de la población adulta con una infección latente de TB.

Incidencia de TB con VIH = La proporción de personas VIH-positivas que desarrollan TB cada año.

### Huérfanos por SIDA

La definición de huérfano de SIDA que se usa en AIM es la de un niño de menos de 15 años que ha perdido a su madre por causa del SIDA.

Primero calculamos el número total de niños de menos de 15 años nacidos a mujeres que están actualmente vivas.

$$CEB15_{a,t} = \sum_{a1=15}^{b4} TFR_{t-a} \times PASFR_{a1-a,t-a} \times pob_{a1,f,t}$$

Donde,

CEB15(a,t) = El número total de niños de menos de 15 años de edad 'a' nacidos a mujeres que están actualmente vivas.

TFR<sub>t-a</sub> = Tasa total de fertilidad.

PASFR<sub>a1-a,t-a</sub> = Porcentaje de nacimientos durante toda la vida que ocurren en el grupo de edad 'a'.

Pob<sub>a1,f,t</sub> = Número de mujeres de edad 'a' en el tiempo 't'.

En esta ecuación la variable de edad, a1, varía de 15 a 64 para poder incluir a todas las mujeres que podrían tener hijos de menos de 15 años.

A continuación calculamos el número de niños de menos de 15 años que no han muerto de SIDA y que nacieron de mujeres que murieron de SIDA.

$$ACEB15_{a,t} = \sum_{a1=15}^{64} TFR_{t-a} \times PASFR_{a1-a,t-a} \times FAD_{a1,t} \times [1 - PTR \times Pub \text{ HIV}_a]$$

Donde,

ACEB 15 (a,t) = El número de menos de 15 años de edad 'a' nacidos a mujeres que no han muerto de SIDA y que nacieron de mujeres que murieron de SIDA en el año 't'.

FAD(a1,t) = El número de muertes de mujeres con SIDA que ocurrieron en la edad 'a1' en el año 't'.

$POB\ HIV_a$  = La proporción de mujeres que serían VIH-positivas 'a' años antes de la muerte.

$PTR$  = Tasa de transmisión perinatal.

Las dos primeras ecuaciones que se describen más arriba determinan el número total de niños nacidos. Es necesario ajustarlas para que incluyan el hecho de que algunos de estos niños habrán muerto antes del año 't' de causas diferentes al SIDA. Esto se obtiene dividiendo el número de niños vivos en la actualidad por el número total de niños nacidos. Este factor de ajuste explica la mortalidad no ocasionada por el SIDA. Por lo tanto, el número de huérfanos nuevos, creado en el año 't' por las muertes en ese año, pasa a ser:

$$\text{Huérfanos por SIDA}_{a,t} = ACEB15_{a,t} \times \frac{Pob_{a,t}}{CEB_{15a,t}}$$

El número total de huérfanos de SIDA en cualquier año aumenta debido a los huérfanos recién creados y disminuye por las muertes infantiles y por los niños que cumplen más de 15 años. Para cualquier edad particular 'a', el número de huérfanos en el año 't' será igual al número de huérfanos nuevos creados en ese año más el número de huérfanos de edades 'a-1' que sobreviven hasta el año 't'.

De esta manera la ecuación para el número total de huérfanos a la edad 'a' es:

$$\text{Huérfanos por SIDA}_{a,t} = \text{Huérfanos nuevos por SIDA} + \text{huérfanos por SIDA}_{a-1,t-1}$$

Donde:

$SR(a,t)$  = La tasa de sobrevivencia de la edad 'a-1' en el tiempo 't-1' hasta la edad 'a' en el tiempo 't'.

La tasa de sobrevivencia en esta ecuación es la tasa de sobrevivencia para todos los niños calculada a partir de la esperanza de vida sin SIDA y una tabla de vida modelo. Es posible que esto subestime la mortalidad de huérfanos si los niños que han perdido a sus madres no reciben la misma calidad de atención que los niños que permanecen con sus madres naturales.

## Apéndice C: Clasificación de los casos de SIDA OPS/CARACAS 1991-1994

En 1989 la Organización Panamericana de la Salud propuso una definición de caso para su uso en países en los que se cuenta con pruebas para la detección de anticuerpos contra el VIH y que no cuentan con los recursos para utilizar la definición de los CDC. Esta se aplica solamente a los casos que se presentan en adultos.

La definición original asigna a cada una de las condiciones presentadas un cierto número de puntos. Cuando el paciente alcanza un total de 6 o más puntos se le clasifica como caso de SIDA. En Brasil se utiliza esta definición de casos con una ligera modificación del sistema de puntaje arriba mencionado, siendo necesarios 10 o más puntos para la clasificación de un paciente como caso de SIDA.

Los criterios generales en los que se basa la clasificación de OPS/Caracas son los siguientes:

Un examen positivo a anticuerpos para VIH más la combinación de una o más de las afecciones clínicas asociadas con etapas avanzadas de la infección de acuerdo al siguiente cuadro:

### Síntoma, Signo o Diagnóstico Puntaje

Sarcoma de Kaposi .....	6
Tuberculosis pulmonar no-cavitaria/extra-pulmonar .....	6
Candidiasis oral o leucoplaquia pilosa oral .....	3
Herpes Zoster en menores de 60 años .....	3
Disyunción del Sistema Nervioso Central.....	3
Diarrea por más de un Fiebre por un mes o mas	
Caquexia con más del 10% de pérdida de peso .....	2
Astenia por un mes o mas .....	2
Dermatitis persistente .....	2
Anemia, linfopenia y/o trombocitopenia .....	2
Infiltrados intersticiales difusos y/o bilaterales .....	2
Tos persistente .....	2

En Honduras se utiliza la clasificación de OPS-Caracas desde 1989, con la salvedad de que no utiliza el sistema de puntaje sino que considera la presencia de un número determinado de condiciones en el paciente para determinar su clasificación como caso. Las condiciones a clínicas se enmarcan en 3 grupos (A, B y C), así:

#### Grupo A:

Sarcoma de Kaposi  
Tuberculosis diseminada o extra-pulmonar, o pulmonar no-cavitada.

#### Grupo B:

Candidiasis oral o leucoplaquia pilosa oral  
Herpes Zoster en menores de 60 años  
Tuberculosis pulmonar cavitaria  
Disfunción del Sistema Nervioso Central

**Grupo C:**

Diarrea constantes o intermitente por más de un mes

Fiebre constante o intermitente por un mes o más

Caquexia con más del 10% de pérdida de peso

Astenia por un mes o más

Tos persistente por más de un mes

Infiltrados intersticiales difusos y/o bilaterales

Anemia, linfopenia y/o trombocitopenia

Linfadenopatía no inguinal por más de un mes

Ser.4 caso de SIDA confirmado todo paciente con serología positiva para el VIH (2 pruebas ELISA o de aglutinación) más:

Una o más condiciones del grupo A

Dos o más condiciones del grupo B

Una condición del grupo B más dos o más del grupo C

Tres o más condiciones del grupo C

## Apéndice D: Ocupación de los empleado del sector servicios

<b>Servicio</b>	<b>Porcentaje</b> %
Cocinero	4
Servicios domestico	25
Estilista	4
Marino	1
Mecánico	3
Ama de casa	8
Servicios no determinados	0
Trabajadoras del sexo	35
Infante	1
Militar	4
Operador	3
Policía	7
Seguridad	1
Mesero	3
<b>Total</b>	<b>100</b>

## **ANEXOS**

- Anexo 1: Organizaciones participantes**
- Anexo 2: Descripción de las regiones en Guatemala**
- Anexo 3: Tasa de participación de la fuerza laboral**
- Anexo 4: Tasa de empleo**

## **Anexo 1: Organizaciones participantes**

### **Colaboradores**

**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá  
Asociación Guatemalteca para la Prevención y Control del SIDA  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Asociación Guatemalteca para Investigaciones y SC  
Servicio de Sanidad Militar  
United States Agency for International Development  
Family Health International/AIDSCAP  
Organización Panamericana de la Salud**

### **Participantes**

**Elma Villatoro de Araji, MSP-PNPCS  
Blanca E. Samayoa, AGPCS-USAC  
Erick Boy, INCAP  
Dyna Valle Pineda, MSP-PNPCS  
Rossana E. Reyes, IGSS  
Rudy Cabrera, MSP  
Milward Van Tuylen, USAC  
Napoleón Diaz, IGSS  
Guillermo Caal, SSM**

### **Comisión Coordinadora FHI/AIDSCAP**

**Galia Siegel  
Steven Forsythe  
Eric Gaillard  
Melissa Rosenberger  
M. Ricardo Calderón**

## **ANEXO 2: Descripción de las regiones en Guatemala**

### **REGIONES**

**1. Metropolitana**  
Guatemala

**2. Norte**  
Alta Verapaz  
Baja Verapaz

**3. Nor Oriente**  
Zacapa  
Izabal  
Chiquimula  
El Progreso

**4. Sur**  
Oriente Jutiapa Jalapa  
Santa Rosa

**5. Central**  
Sacatepéquez  
Escuintla  
Chimaltenango

**6. Sur Occidente**  
Quetzaltenango  
San Marcos  
Sololá  
Retalhuleu  
Suchitepéquez

**7. Nor Oriente**  
Huehuetenango  
Quiché

**8. El Petén**

### ANEXO 3: Tasa de participación de la fuerza laboral

EDAD	Hombres	Mujeres
10-14	11	04
15-19	58	33
20-24	89	48
25-29	97	42
30-34	98	47
33-39	98	43
40-44	97	41
43-49	97	41
50-54	91	36
55-59	89	31
60-64	73	28
65 y más	57	21
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>33</b>

Fuente: Encuesta continua de empleo y desempleo de la región metropolitana (Departamento de Guatemala), realizada por el Instituto Nacional de Estadística en 1991.

#### ANEXO 4: Tasa de empleo

Edad	Hombres	Mujeres
Años	%	%
10-14	97	96
15-19	94	88
20-24	97	93
25-29	97	97
30-34	98	95
35-39	98	99
40-44	99	100
45-49	97	98
50-54	98	98
55-59	99	100
60-64	100	100
65 y más	99	100
Total	97	95

Fuente: Encuesta continua de empleo y desempleo de la región metropolitana (Departamento de Guatemala), realizada por el Instituto Nacional de Estadística en 1991.