

BIBLIOGRAPHIC DATA SHEET**1. CONTROL NUMBER**
PN-AAJ-791**2. SUBJECT CLASSIFICATION (65 B)**
PC00-0000-G356**3. TITLE AND SUBTITLE (240)**Beneficios economicos y sociales de la planificacion familiar en
Guatemala**4. PERSONAL AUTHORS (100)**

Horlacher, D. E.

5. CORPORATE AUTHORS (101)

Am. Public Health Assn.

6. DOCUMENT DATE (110)

1979

7. NUMBER OF PAGES (120)

97p.

8. ARC NUMBER (170)

GT301.321.H812a

9. REFERENCE ORGANIZATION (130)

APHA

10. SUPPLEMENTARY NOTES (500)

(In Spanish and English; English, 100p.:PN-AAH-916)

11. ABSTRACT (950)**12. DESCRIPTORS (920)**

Guatemala	Demography
Family planning	Demography
Development strategy	Economic aspects
Fertility	Social benefits
Population growth	

13. PROJECT NUMBER (150)

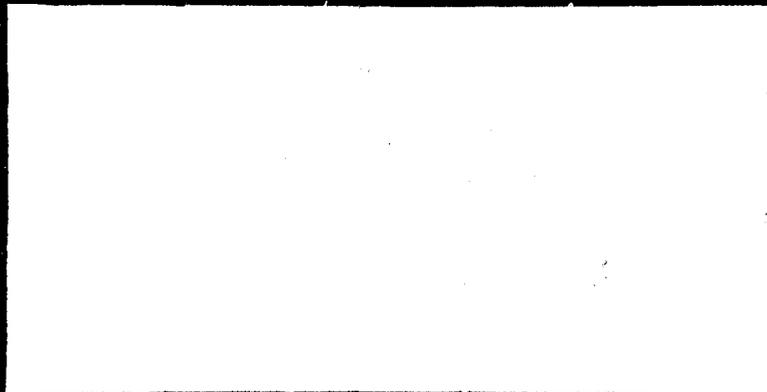
936590000

14. CONTRACT NO.(140)

AID/DSPE-C-0053

**15. CONTRACT
TYPE (140)****16. TYPE OF DOCUMENT (160)**

GT
301.321
H812a



BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES
DE LA PLANIFICACION FAMILIAR
EN GUATEMALA

Informe preparado por:
DAVID E. HORLACHER

Durante el período:
NOVIEMBRE 25-30, 1979

Bajo los auspicios de la:
AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION

Apoyado por la:
U.S. AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
OFFICE OF POPULATION, AID/DSPE-C-0053

AUTORIZACION:
Ltr. POP/FPS: 11/19/79
Assgn No. 582-005

I N D I C E

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
RESUMEN EJECUTIVO	5
LA POBLACION DE GUATEMALA	8
LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO NACIONAL DE GUATEMALA	9
DINAMICAS DE LA POBLACION	10
Tasas de natalidad, mortalidad y de aumento	10
Distribución por edad y dependencia infantil	10
El ímpetu del aumento de población	11
Aumento de la población según cuatro suposiciones de fertilidad	11
EFFECTOS DEL AUMENTO DE POBLACION EN LA ECONOMIA DE GUATEMALA	13
Tierra arable per cápita	13
Producto nacional bruto y producto nacional bruto per cápita	13
A. El estudio del GE TEMPO	14
B. Tasa de aumento del seis por ciento del PNB	14
C. Tasa de aumento del PNB de 5,7 por ciento	15
Inversión	15
Mano de obra	17
Vivienda	18
Educación	19
A. Educación primaria	19
B. Educación secundaria	21
Salud	23
A. Mano de obra necesaria	23
B. Partos atendidos	24
C. Abortos	25
IMPACTO DEL PROGRAMA GUATEMALTECO DE PLANIFICACION FAMILIAR EN LA DISMINUCION DE LA FERTILIDAD	26
El papel del desarrollo	26
Programas de planificación familiar	26
El programa guatemalteco	27

APENDICES

- Apéndice A: Lista de las personas entrevistadas
- Apéndice B: Explicación de los términos usados para medir la reducción de la fertilidad en las proyecciones de población
- Apéndice C: Información estadística

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Este informe, preparado durante una breve misión a Guatemala, es una evaluación de las implicaciones económicas y sociales que traería aparejadas la propuesta expansión del programa nacional de planificación familiar. Este no es un modelo para otros estudios. Por el contrario, los eruditos nacionales, los administradores de programas, y las autoridades públicas que conocen mejor las condiciones locales y los resultados de las investigaciones realizadas, pueden preparar y comparar estudios más amplios y autorizados.

Sin embargo, este estudio puede resultar útil en la preparación de análisis ajustados a las necesidades nacionales y a los recursos existentes para la investigación. Tal vez los administradores de los programas de planificación familiar y los que ocupan puestos similares en las agencias donantes, deseen tener en cuenta este formato cuando preparen las justificaciones económicas y sociales para las propuestas de proyectos. Con análisis como el presente los administradores de programas pueden demostrar la forma en que ciertas actividades de planificación familiar pueden contribuir a los objetivos nacionales mediante el incremento de los ingresos per cápita, los ahorros y las inversiones, la cantidad de tierra arable per cápita, la reducción de las tasas de desempleo y la mejora de los niveles de alfabetismo, salud y nutrición, al mismo tiempo que se alivian las tensiones causadas por una rápida urbanización. Además, este tipo de análisis puede demostrar que los beneficios producidos por los programas de planificación familiar se obtienen a un costo menor y con menos recursos naturales que los requeridos por otras alternativas.

Aunque un vigoroso programa de planificación familiar es un componente esencial de un sistema público de atención de la salud, sería un error el considerarlo sólo en este aspecto. Debido a que el tamaño de la población, su estructura y cambio influyen sobre todos los aspectos del desarrollo económico y social, los planificadores de los países en desarrollo deben incorporar los estudios demográficos tanto al proceso de planificación como a los documentos de planificación.

A menudo los encargados de la planificación nacional (y los que ocupan puestos similares en las agencias donantes) no hacen suficiente hincapié en los efectos de las tendencias demográficas. El rápido aumento de la población se

considera generalmente como una variable externa a la cual los planificadores deben ajustarse pasivamente. Es raro que los planificadores consideren el efecto que las estrategias del desarrollo tienen sobre las tasas demográficas, y más raro aún que consideren la posibilidad de alterar deliberadamente las tendencias demográficas a fin de facilitar la obtención de los objetivos deseados.

Los estudios diseñados de acuerdo a este estudio podrían fomentar (tal vez reforzar) la colaboración entre las agencias de planificación familiar y de desarrollo, y el intercambio de información e ideas.

El presente informe tiene un formato parecido al del estudio de Remak y Elpern sobre los efectos del aumento de la población en Guatemala y al del estudio de Robinson sobre los efectos del aumento de la población en Honduras.*

El presente informe, como los dos anteriores, tiene una estructura simple que consiste de cinco componentes principales. La primera sección compara la situación demográfica de Guatemala con la de otros países de la región. La segunda sección identifica los objetivos del desarrollo que pueden beneficiarse con un incremento de la planificación familiar. En la tercera sección se considera el impacto sobre los objetivos económicos de las alternativas en las proyecciones de población. En la cuarta sección se analizan los efectos sociales de las alternativas en las proyecciones de población. La sección final calcula los costos de alcanzar los niveles alternativos de fertilidad y compara los costos y los beneficios de las proyecciones de población consideradas en las secciones anteriores.

* R. Remak y N. Elpern, Guatemala--The Effects of Declining Fertility, Publication No. 69, TMP So GE, TEMPO Center for Advanced Studies, Santa Barbara, California, agosto de 1969; y Warren Robinson, Honduras: The Interrelationship of Population and Development, The Futures Group, Washington, D.C., 1979.

A menudo los estudios realizados anteriormente resultan útiles en la preparación de informes de este tipo. El presente informe se basa principalmente en el trabajo realizado por el Dr. Jorge Arias de Blois y el Dr. Martín Carranja Orellana.*

El estudio del Dr. Arias contiene un análisis detallado del aumento, características y composición de la población de Guatemala. Incluye además un juego de proyecciones de población y una presentación de sus implicaciones para la producción, la educación, salud y vivienda. El estudio del Dr. Carranja Orellana actualiza las proyecciones y detalles del Dr. Arias sobre sus implicaciones en el tamaño de la fuerza laboral y la demanda para los servicios educacionales, de vivienda y servicios nacionales de salud para el niño.

Especialmente útiles han sido los estudios comparables de otros países latinoamericanos. Sin embargo, para preparar la última sección del informe, los autores tuvieron que usar los estimados de los beneficios de costo del programa de planificación familiar que había sido preparado para el programa guatemalteco.**

Este informe analiza sólo aquellos aspectos de la interacción población/ desarrollo que han sido descritos en estudios anteriores, fáciles de obtener. Podrían considerarse muchos otros aspectos de la relación. Para muchas naciones el problema principal de los planes a largo plazo es el de cómo hacer frente a las futuras demandas de energía. Ciertos estudios pueden determinar las implicaciones para la demanda y suministros de energía de las alternativas en la trayectoria de la población. Por ejemplo, muchos países deben importar combustible, otros son exportadores de energía. Los cambios en la población pueden afectar la oferta y la demanda, y las variables de población pueden ser extremadamente importantes y deben tenerse en cuenta cuando se realizan proyecciones a largo plazo sobre la balanza del comercio internacional y cuando se planean programas a largo plazo sobre los recursos y el medio ambiente. Obviamente, las conexiones

* Jorge Arias de Blois, Población de Guatemala, y Martín Carranja Orellana, Director General de Estadísticas, Interpretación de las Proyecciones de Población en Términos de Demanda de Servicios Básicos (1950-2000).

**Michael Bloom, Robert Carno, Debra Hoffman, y Mario Jaramillo, "An Assessment of AID's Bilateral Population Program in Guatemala 1977-1979," American Public Health Association, Washington, D.C., 1° de junio de 1979.

entre la población y el desarrollo son complejas y profundas y no pueden describirse y analizarse completamente en este informe. No obstante, a pesar de sus limitaciones, este informe debe estimular a que se realicen estudios demográficos más profundos y amplios en otros países.

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

Para el año 2000 la población de Guatemala será el doble de lo que es en estos momentos, o sea que aumentará de siete a casi 14 millones de habitantes. El rápido aumento de la población se debe a la elevada fertilidad y a la disminución de las tasas de mortalidad. Esto ha traído aparejado un alto porcentaje de niños dependientes y un gran número de personas jóvenes que pronto entrarán en la edad fértil. Las tasas actuales de fertilidad deben reducirse a fin de detener el aumento de la población y resolver los problemas que acompañan a una rápida urbanización. La población aumentará en un 13 por ciento durante cada década en que se retarde el nivel de reemplazo de la fertilidad.

El presente plan de desarrollo para Guatemala contempla un aumento importante en las inversiones destinadas al desarrollo de pequeñas explotaciones agrícolas, a la educación y la salud, a fin de propiciar una distribución más equitativa de los beneficios del desarrollo entre todos los segmentos de la población. La propuesta para ayudar a la planificación familiar tendría un efecto positivo y significativo sobre los esfuerzos para alcanzar estos objetivos y a un costo modesto.

Se han realizado una serie de estudios para calcular las consecuencias económicas y sociales de cuatro proyecciones alternativas de fertilidad. Las proyecciones revelan que la reducción en la tasa de fertilidad total (TFT) de 5,9 a 3,2 para el año 2000 tendrá ciertas consecuencias predecibles:

- o La cantidad de tierra arable per cápita aumentará en un 28 por ciento para el año 2000.
- o El ingreso per cápita aumentará en un 28 por ciento.
- o La tasa de dependencia demográfica será de 63 por 100 para todas las edades comprendidas dentro de la mano de obra, comparada con un 98 por 100 si la TFT permanece en un 5,9.
- o En el año 2000 la tasa de dependencia económica bajará de 272 por 1.000 a 203 por 1.000. Los ahorros y las inversiones del gobierno pueden incrementarse si Guatemala puede reducir los fondos necesarios para proporcionar servicios a la población dependiente.

- o Los gastos correspondientes a los servicios sociales proyectados para el año 2000 disminuirán en 104.000.000 de quetzales.
- o El capital por trabajador aumentará en un seis por ciento.
- o El número de nuevos puestos que deberán crearse para el año 2000 a fin de mantener los niveles actuales de desempleo será de 160.000.
- o El costo de capital necesario para mantener la actual tasa de desempleo puede reducirse en 1.701.000 quetzales.
- o La reducción en los costos de capital, debidos a la reducción de la fertilidad, alcanzarán la suma de 2.413.000 quetzales, si las tasas de participación de la mano de obra femenina aumentan en un 50 por ciento entre 1980 y el año 2000.
- o Se necesitarán 353.000 nuevas unidades de viviendas menos. Si el costo promedio por unidad es de 5.000 quetzales, se podrían ahorrar 1.765.000 quetzales que podrían invertirse en otros proyectos.
- o El número de niños en edad escolar a nivel de escuela primaria se reducirá en 712.000.
- o De acuerdo a las actuales tasas de matriculación se necesitarán 16.400 maestros menos.
- o El número de niños que no reciben educación primaria bajaría de 1,2 millones a 730.000.
- o Si las tasas de matriculación para la educación primaria aumentan a un 90 por ciento, el número de niños matriculados puede reducirse en 870.000 y el número de maestros necesarios en 29.000.
- o Habrían 540.000 menos personas en edad escolar.
- o El número actual de médicos por persona puede mantenerse al mismo nivel hasta el año 2000 capacitando a 63 médicos por año. Si la TFT se mantiene a un 5,9 deberán capacitarse 100 médicos por año.
- o Para alcanzar el objetivo de un médico por cada 1.000 personas, puede lograrse con 3.462 doctores menos.
- o El objetivo de 4,5 enfermeras por cada 10.000 personas puede lograrse con 769 enfermeras menos.
- o Para el año 2000 habrá un 94 por ciento más de nacimientos si la TFT se mantiene en un 5,9.
- o Si la TFT baja en un 3,2 la atención médica para un 100 por ciento de nacimientos para el año 2000 puede proporcionarse con los mismos recursos que serían necesarios para proporcionar atención médica a un 69 por ciento de los nacimientos si la TFT permanece en un 5,9.

- o Si el gasto de la atención de la salud es de nueve quetzales por persona, el gobierno puede ahorrar anualmente 32.000.000 de quetzales si para el año 2000 la TFT se reduce de 5,9 a 3,2.

Los esfuerzos tendientes a reducir la tasa de fertilidad tendría mayor éxito si el desarrollo económico y social va acompañado de un vigoroso programa de planificación familiar. El programa guatemalteco de planificación familiar puede contribuir de manera importante al descenso de la fertilidad. Es este un método efectivo en cuanto a costo, de elevar el ingreso per cápita; de reducir el desempleo, el analfabetismo y los gastos de salud; y de mejorar la salud materno-infantil.

Si la TFT se reduce en estos momentos el esfuerzo requerido en el futuro será menor. Para alcanzar una TFT de 3,2 debe haber 83.400 nacimientos menos entre los años 1980 y 1985 y 280.000 entre 1995 y el año 2000. El número de parejas participantes en la planificación familiar debe subir de 311.000 (1980) a 403.000 (2000). (Estas Cifras son similares a las de los objetivos actuales del programa guatemalteco de planificación familiar).

La planificación familiar es el mejor método en cuanto a costo de lograr los ahorros antes mencionados. Un año de protección por pareja (APP) en Guatemala cuesta aproximadamente 2 a 4 quetzales, un estimado más conservador es el de 10 quetzales por año de protección por pareja. Si la TFT es seis y el número promedio de años fértiles por pareja es de 30, se necesitan aproximadamente 5 años de protección por pareja para impedir un nacimiento. El costo aproximado por nacimiento impedido es de 50 quetzales -- una fracción del gasto necesario para educar, alojar y proporcionar empleo a cada niño adicional.

Un análisis informal de costo/beneficio del programa propuesto señala que los beneficios económicos y sociales sobrepasan el costo de su implementación. Los datos presentados en este informe apoyan la decisión de proporcionar servicios integrales de planificación familiar en Guatemala.*

*Esbozados en el proyecto No. 320=0263.

LA POBLACION DE GUATEMALA

LA POBLACION DE GUATEMALA

La población actual de Guatemala es de aproximadamente siete millones de habitantes. Desde 1778 ha habido un aumento de más de seis y medio millones de habitantes y el aumento continúa a un tres por ciento anual. (Véase Cuadro 1, Apéndice C). La tasa bruta de natalidad es de aproximadamente 43 por 1.000: la tasa de fertilidad total (TFT) es 5,9; la tasa bruta de mortalidad es aproximadamente 13 por 1.000. Los guatemaltecos tienen un promedio de vida de más de 52 años. Si se mantiene la actual tasa de fertilidad hasta el año 2000, la población alcanzará los 14.905.500 habitantes (más del doble del número actual). (Véase el Cuadro 2 que compara las tasas de fertilidad y mortalidad para los años 1900 a 1969 y el Cuadro 3 que presenta las tasas estimadas de fertilidad por edad y sus derivados).

Guatemala es el país con mayor número de habitantes en América Central, tiene casi el doble de habitantes que Honduras, y casi tantos habitantes como Costa Rica y El Salvador. (El Cuadro 4 presenta estimados de población para América Central para el año 1980; la población de Guatemala proyectada para 1980 será de 6.940.000 habitantes). Si el término "urbana" se usa para descubrir a la población que habita en las ciudades con 10.000 o más habitantes, el 25 por ciento de la población de Guatemala hubiera sido clasificada como urbana en 1970. Sólo en Honduras el porcentaje que vive en las ciudades es menor. (Véase Cuadro 5). Aunque los índices anuales de aumento de la población (véase Cuadro 6) para los años 1970 a 1980 son altos, todos los otros países de América Central tienen índices más altos, con la excepción de Costa Rica.

El rápido aumento de la población de Guatemala debe tenerse en cuenta cuando se diseñan los programas para mejorar los niveles de vida y la calidad de la misma. Una medida del nivel de vida es el Producto Nacional Bruto (PNB) per cápita, que puede ser aumentado mediante el incremento del producto total y la disminución de la tasa de la población. En general, las posibilidades de éxito son mayores cuando se usan ambos métodos.

LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO NACIONAL DE GUATEMALA

LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO NACIONAL DE GUATEMALA

El gobierno de Guatemala incorporó una estrategia de producción y empleo sobre una base amplia, en su Plan de Desarrollo de 4 años (1975-1979). Ese plan contemplaba inversiones mucho mayores en las pequeñas explotaciones agrícolas, en la educación y en la salud, y hacía hincapié en la distribución equitativa entre la población de los beneficios del desarrollo. El plan requería además que se desarrollara una tecnología más apropiada a las posibilidades del país, daba una nueva dirección a la producción industrial y agrícola a fin de que se hiciera más uso de la mano de obra y se redujera el uso de capital. Se hacía hincapié sobre las mejoras en la educación y los servicios de salud a fin de incrementar la productividad de los recursos humanos del país. La explotación racional y la preservación de los recursos naturales fueron definidas como objetivos del desarrollo y se alentó al sector público a que promoviera el desarrollo de Guatemala.

Entre otros objetivos específicos, los objetivos del desarrollo económico y social comprendían la extensión de la atención de la salud en las áreas rurales (al 60 por ciento de la población); la reducción del índice de mortalidad infantil (en un 20 por ciento, de 79 por 1.000 a 69 por 1.000); un mayor uso de anticonceptivos por parte de las mujeres fértiles (de 13 por ciento a 18 por ciento); y la reducción del índice bruto de natalidad (de 44 por 1.000 a 39 por 1.000). El plan tenía también como objetivo reducir la desnutrición entre los niños de edad escolar y de las madres embarazadas o con niños de pecho.

El análisis que sigue muestra como los cambios de población pueden afectar los objetivos principales del desarrollo en Guatemala y como un programa efectivo de planificación familiar puede mejorar las condiciones económicas y sociales.

DINAMICAS DE LA POBLACION

DINAMICAS DE LA POBLACION

Tasas de natalidad, mortalidad y de aumento

Como sucede en la mayoría de los países de América Central, la fertilidad en Guatemala ha sido elevada durante gran parte de este siglo. A pesar de que la TFT es ahora casi 5,9, la fertilidad ha comenzado a bajar. Entre 1900 y 1904 la tasa bruta de natalidad era de 45,8, para 1973 había bajado a 43,3 (véase Cuadro 2).

Las mejoras en la salud y la salubridad redujeron las tasas de mortalidad después de la Segunda Guerra Mundial de 35,4 en 1900-1904 a 15,4 en 1973. El promedio de vida en el momento de nacer ha subido de 40 años en 1950 a casi 53 años en 1970-1972 (véase Cuadro 7), pero la mortalidad infantil, que era 163 por 1.000 en 1950 y 80 por 1.000 nacimientos en 1973 sigue siendo elevada (véase Cuadro 8).

La alta tasa de fertilidad combinada con una disminución de la mortalidad ha resultado en una alta tasa de aumento de la población. Entre 1950 y 1976, por ejemplo, la población más que se duplicó de 3.024.000 a 6.237.000 (véase Cuadro 9). Si la actual tasa de aumento de 2,6 por ciento continúa sin variaciones, la población de Guatemala aumentará a 12 millones aproximadamente para el año 2000, y será el doble para el año 2006.

Distribución por edad y dependencia infantil

Debido a la alta fertilidad y a la disminución de la mortalidad infantil, el porcentaje de niños dentro de la población de Guatemala ha aumentado en los últimos 25 años; aproximadamente el 43 por ciento de la población tiene ahora menos de 15 años (el Cuadro 10 presenta los estimados y proyecciones de población por edad). La tasa de dependencia infantil es muy alta. Por cada 100 adultos algo más de 75 niños necesitan alojamiento, alimento, educación y atención de la salud, y finalmente un trabajo productivo.

Los actuales niveles de fertilidad influenciarán de manera importante las tasas de dependencia infantil. De la misma forma que las altas tasas de dependencia son una carga para los recursos de los hogares individuales, también lo son para los programas de desarrollo económico y social. Un país con una gran población dependiente debe usar una parte desproporcionada de sus recursos públicos y privados para hacer frente a las necesidades de los niños; esto significa que hay menos recursos para la inversión en otros sectores. A la inversa una reducción importante en la dependencia infantil puede dejar libres un buen número de recursos para su inversión en otros programas de desarrollo.

El ímpetu del aumento de población

Aunque la fertilidad baje inmediatamente de su nivel actual de 5,9 niños por mujer a un nivel de reemplazo de un poco más de dos niños por mujer, la población continuará aumentando hasta que la distribución por edad se estabilice. Debido a las altas tasas de aumento en el pasado, el número de mujeres que comienzan sus años fértiles excede al número de mujeres cuyos años fértiles se están terminando. Esto produce un ímpetu en el aumento de la población que puede aminorarse en poco tiempo pero no pararse. Aunque cada pareja tenga solo dos niños, el número de nacimientos será siendo mayor que el número de defunciones durante los próximos 50 años. Por lo tanto, aunque Guatemala logre un reemplazo en el nivel de fertilidad (Tasa Neta de Reproducción, TNR) para 1978, la población seguirá aumentando durante las próximas cinco décadas de 5,7 millones a 9,1 millones. Para cada década en que se retarde el reemplazo del nivel de fertilidad, la población aumentará en aproximadamente un 13 por ciento. Este hecho subraya la importancia de reducir la fertilidad tanto como sea posible y tan pronto como sea posible.

Aumento de la población según cuatro suposiciones de fertilidad

Aunque el ímpetu del crecimiento de la población asegura un importante aumento de la población en el futuro, cualquier reducción de la fertilidad reducirá el aumento que tendría lugar de otra manera. Cuatro proyecciones de población basadas en suposiciones alternativas de fertilidad (véase Cuadros 11 y 12) apoyan este hecho. Las cuatro proyecciones suponen que el promedio de

vida para el quinquenio 1995-2000 será de 67 años y que no habrá una migración internacional.

1. Proyección A (Fertilidad invariable) supone que la Tasa de Reproducción Bruta (TRB) continuará siendo de un 2,89 hasta el fin del siglo.
2. Proyección B (Lenta reducción de la fertilidad) supone que la Tasa de Reproducción Bruta bajará en forma lineal, de 2,89 a 2,60 para fines del siglo.
3. Proyección C (Mediana reducción de la fertilidad) supone que la Tasa de Reproducción Bruta bajará de 2,89 a 2,10 según una curva logística.
4. Proyección D (Rápida reducción de la fertilidad) supone que la Tasa de Reproducción Bruta, bajará de 2,89 a 1,57 para fines del siglo, según una curva logística.

EFFECTOS DEL AUMENTO DE POBLACION
EN LA ECONOMIA DE GUATEMALA

EFFECTOS DEL AUMENTO DE POBLACION EN LA ECONOMIA DE GUATEMALA

Tierra arable per cápita

El área total de Guatemala es de aproximadamente 11 millones de hectáreas. De éstas 2,5 millones de hectáreas comprenden el área dedicada a la agricultura que incluye: tierra arable, tierra en cultivo, praderas y pastos. Si la fertilidad permanece constante, las necesidades alimenticias subirán a más del doble entre 1980 y el año 2000. Se anticipa muy poca expansión de la tierra arable per cápita. (Véase Cuadro 13). Si la TFT permanece constante, la tierra arable per cápita bajará de 0,4 hectáreas en 1980 a 0,18 hectáreas en el año 2000. Si la TFT baja a 5,3, la tierra arable per cápita en el año 2000 bajará a 0,19 hectáreas; si desciende a 4,3, la tierra arable per cápita será 0,21 hectáreas, y si baja a 3,2 la tierra arable per cápita será de 0,23 hectáreas. En otras palabras, la tierra arable per cápita será un 28 por ciento mayor en el año 2000 si la TFT se reduce de 5,9 a 3,2.

Producto nacional bruto y producto nacional bruto per cápita

Al tiempo que los incrementos en el Producto Nacional Bruto (PNB) reflejan la expansión de la economía, el PNB per cápita indica las posibilidades de la economía de proporcionar un nivel de vida adecuado para los habitantes del país. Debido a que el PNB per cápita tiene una relación inversa al tamaño de la población, un rápido aumento de la población puede anular los beneficios de un aumento en el PNB. Por ejemplo, entre 1967 y 1976 el PNB real aumentó a un promedio anual de 7,5 por ciento, pero debido al rápido aumento de la población, el PNB per cápita aumentó en sólo 3,7 por año. (Véase Cuadro 14, que compara el PNB y el PNB per cápita para los años 1967 a 1976).

La reducción de la fertilidad reducirá la tasa de aumento de la mano de obra, pero el PNB aumenta a un ritmo más acelerado si la fertilidad es elevada. No obstante, la mayoría de los que se sumarán a la fuerza laboral durante los próximos 15 años ya han nacido, y un descenso en el aumento de la población debido a un descenso de fertilidad sólo tendrá un efecto marginal en la mano de obra. Por lo tanto, el PNB será aproximadamente el mismo para el año 2000 no importa cual sea la fertilidad, pero el PNB per cápita será mucho más alto

si hay un descenso en la tasa de fertilidad. Después del año 2000 el PNB crecerá más rápidamente si las tasas de fertilidad son elevadas, debido al incremento de la mano de obra, pero los ingresos per cápita aumentarán más rápidamente si las tasas de fertilidad son bajas.

A. El estudio del GE TEMPO

En 1969 el grupo de investigación GE TEMPO preparó un juego de proyecciones basadas en dos suposiciones. Suponiendo que el progreso técnico, el empleo y las inversiones sigan los mismos patrones que en el pasado, el Producto Nacional Bruto llegaría a 11.400 millones de quetzales para el año 2000. Si la fertilidad se mantiene al mismo nivel el ingreso per cápita subiría a 830 quetzales para el año 2000. (Ver Cuadro 15 que contiene un resumen del estudio de TEMPO).

Si las proyecciones de población preparadas por Jorge Arias de Blois se usan juntamente con el estudio de TEMPO, el ingreso per cápita será de 830 quetzales, siempre que la TFT permanezca en un 5,9. Si la TFT baja a 5,3, el ingreso per cápita para el año 2000 será de 862 quetzales. Si la TFT baja a 4,3, el ingreso per cápita será de 951 quetzales, y si baja a 3,2 para el año 2000, el ingreso per cápita alcanzará los 1.060 quetzales por año.

B. Tasa de aumento del seis por ciento del PNB

Si Guatemala puede aumentar su PNB en un seis por ciento durante los próximos 20 años, el Producto Nacional Bruto (según precios de 1975) variará de acuerdo a las diferencias en fertilidad. Si las tasas actuales de fertilidad se mantienen, el ingreso per cápita será de 1.152 quetzales para el año 2000 (comparado con 626 quetzales en 1976). Si la TFT baja a 5,3 el ingreso per cápita será de 1.196 quetzales. Si la TFT es de 4,3 para el año 2000, el ingreso per cápita será de 1.316 quetzales; y si es 3,2 el ingreso per cápita será de 1.469 quetzales, un aumento de 314 quetzales sobre el ingreso per cápita correspondiente a una tasa de fertilidad constante. (Véase Cuadro 16). Para alcanzar el nivel mencionado con una fertilidad invariable, el PNB tendría que aumentar en un 9 por ciento por año, lo que requeriría un incremento en la tasa de inversiones de un 18 a un 27 por ciento del PNB (asumiendo una relación entre capital y producción de 3).

C. Tasa de aumento del PNB de 5,7 por ciento

Entre los años 1960 y 1974 el Producto Interno Bruto (PIB) de Guatemala (según los precios de 1960) aumentó de 1.044.000 quetzales a 2.276.000 quetzales. Esto corresponde a una tasa promedio de aumento real del PIB de 5,7 por ciento. El PIB aumentó a un promedio de 3 por ciento por año durante dicho período. Arias ha demostrado que si el PIB continúa aumentando a un promedio de 5,7 por ciento hasta el final del siglo, el PIB (según los precios de 1960) será de 9.620.000 quetzales.

Si asumimos que la tasa de aumento del PIB es independiente de los niveles de fertilidad (según el estudio de TEMPO de 1969), el nivel del P B per cápita en el año 2000 dependerá en gran medida de la hipótesis de fertilidad. Arias encontró que el PIB per cápita (según precios de 1960) sería de 701 quetzales si la fertilidad permanecía constante; sería de 728 quetzales si la TFT baja a 5,3; 802 quetzales si la TFT baja a 4,3; y 894 quetzales si la TFT disminuye a 3,2 para el año 2000. Por lo tanto, el producto interno per cápita sería un 28 por ciento más alto en el caso de la fertilidad más baja que si la fertilidad permaneciera constante.

Inversión

La posibilidad de Guatemala de aumentar su PNB a fin de cubrir las necesidades crecientes de la población dependerá de los fondos existentes para la inversión en proyectos de desarrollo. Un rápido aumento de la población complica el problema de generar ahorros. Hoy en día en Guatemala cada miembro de la fuerza laboral debe mantener a dos personas por lo menos: quedan pocos ingresos para ahorrar o invertir después que se ha cubierto los gastos básicos.

La tasa de dependencia demográfica se define como el número de personas entre las edades de 0 a 14, más las que tienen más de 65 años, dividido por el número de personas entre las edades de 15 a 64. Esta tasa de dependencia es afectada por las futuras tasas de fertilidad y mortalidad. (Véase Cuadro 17).

La tasa de dependencia económica (el número de personas fuera de la fuerza laboral por 100 miembros de la fuerza laboral) varía a la inversa de los niveles

de fertilidad. Bajo condiciones de fertilidad constante, la tasa de dependencia económica aumentará de 226 (1976) a 272 para el año 2000. Si la TFT baja a 5,3, la tasa de dependencia bajará a 251. Si la TFT baja a 4,3, la tasa de dependencia será de 203 en el año 2000 -- 12 por ciento menos que la tasa de dependencia actual. (Véase Cuadro 18).

Si la tasa de fertilidad se reduce y el gobierno puede por lo tanto reducir los fondos que se necesitan para proporcionar servicios a una creciente población dependiente, los ahorros y las inversiones del gobierno aumentarán. Los gastos del gobierno destinados a los servicios sociales comprendieron aproximadamente el 39 por ciento de los gastos totales en 1976, unos 183.000.000 quetzales (30 quetzales per cápita). Si ese nivel se mantiene constante, para el año 2000 los gastos anuales del gobierno destinados a los servicios sociales, serán de 447.000.000 quetzales (asumiendo tasas constantes de fertilidad); 415.000.000 quetzales si la TFT baja a 5,3; 382.000.000 quetzales si la TFT baja a 4,3; y 343.000.000 quetzales si la TFT baja a 3,2. Por lo tanto si la TFT baja a 3,2, quedarán 104.000.000 quetzales para invertir en forma productiva en el año 2000. (Véase Cuadro 19).

El ingreso per cápita está íntimamente ligado a la productividad por trabajador, que varía a la inversa con el número de trabajadores y directamente con la educación para la salud y la nutrición de la fuerza laboral, y con las tasas de progreso técnico y formación de capital. Debido a que el progreso técnico está representado a menudo por nuevos tipos de equipos o maquinarias, el ingreso per cápita depende también de la tasa de formación de capital. Por lo tanto, el aumento de capital por trabajador es un determinante importante en la capacidad productora de la mano de obra.

En 1976, el capital por trabajador en Guatemala era de aproximadamente 3.500 quetzales, y aproximadamente 20 por ciento del PNB estaba destinado a la formación de capital. (Véase Cuadro 20). Si ese porcentaje se mantiene en el futuro, y si la economía continúa creciendo a aproximadamente un 6 por ciento por año, las existencias de capital serán de 45.124.000 quetzales para el año 2000. Si la TFT permanece a un 5,9, el capital por trabajador será de 11.276 quetzales; si baja a 5,3 el capital por trabajador será de 11.459 quetzales en el año 2000. Si la TFT baja a 4,3 el capital por trabajador será de 11.708

quetzales; y si baja a 3,2, el capital por trabajador será de 11.970 quetzales. Por lo tanto, el capital por trabajador será un 6 por ciento mayor que si la TFT permanece constante.

Mano de obra y empleo

El subempleo y el desempleo son los principales problemas económicos de Guatemala. El rápido aumento de la población incrementará substancialmente la mano de obra en 15 años, agravando un problema que ya es serio. El número de personas que pasarán a formar parte de la fuerza laboral dentro de los próximos 15 años ya ha sido determinado por el número de niños nacidos desde 1964. Una reducción en la fertilidad no afectará el tamaño de la fuerza laboral hasta después del año 1994.

En 1973, un 76,4 por ciento de todos los hombres y un 12,4 por ciento de todas las mujeres de 10 años o más formaban parte de la mano de obra activa. (Véase Cuadro 21). Si estas tasas se mantienen, con una fertilidad constante, la mano de obra aumentará de 1.749.000 (1973) a 4.001.000 para el año 2000. Si la TFT baja a 5,3, la mano de obra será de 3.937.000 en el año 2000; si se reduce a un 4,3, habrá 3.854.000 trabajadores, si es de 3,2 la mano de obra será de 3.769.000. (Véase Cuadro 22).

Es difícil medir las tasas actuales de desempleo. Una comparación de la población económicamente activa con la población empleada revela que en 1973, el número de empleados era de un 13 por ciento y los desempleados estaban entre un 2,7 y un 3,2 por ciento*. Si asumimos que la fertilidad se mantendrá constante, la población económicamente activa aumentará a 1.829.000 personas entre 1980 y el año 2000. Si la tasa actual de desempleo es de 13 por ciento, durante los próximos 20 años será necesario crear 1.591.000 nuevos empleos sólo para mantener dicha tasa. Si la TFT baja a un 5,3, el número de empleos requeridos bajará a 1.536.000. Si la TFT es de 4,3 se necesitarán 1.463.000 nuevos puestos de trabajo. Si la TFT es de 3,2 el número de nuevos empleos que se necesitarán entre 1980 y el año 2000 será de 1.429.000 (véase Cuadro 23).

*Guatemala Country Strategy Statement, 1981-1985, USAID/Guatemala, enero de 1979, pág. 17.

Si la TFT se reduce a 3,2 se necesitarán 162.000 puestos menos. Entre 1964 y 1973, el aumento a largo plazo de la relación capital-trabajo era de 10.500 quetzales por hombre. Si esta relación permanece constante durante las dos próximas décadas, la reducción en el número de empleos necesarios resultará en un ahorro de 1.701.000 quetzales ($10.500 \text{ Q} \times 162.000$). Poniéndolo de otra manera, las tasas actuales de empleo pueden mantenerse durante los próximos 20 años a un costo de capital que será 1.701.000 quetzales menos si la tasa de fertilidad se reduce de 5,9 a 3,2, (Véase Cuadro 24 que muestra las tasas necesarias de formación de capital según distintas proyecciones de población).

Es razonable esperar que a medida que el país se desarrolla económica y socialmente la población será más urbanizada y mejor educada y un mayor número de mujeres entrará a formar parte de la fuerza laboral. Si para el año 2000 un 50 por ciento más de mujeres entran a formar parte de la fuerza laboral, el número de empleos que será necesario crear aumentará substancialmente. (Véase Cuadro 25 y también el Cuadro 26 que indican el número de nuevos puestos que deben ser creados y el Cuadro 27 que muestra las necesidades de capital de acuerdo a cuatro posibilidades de fertilidad). El aumento de la mano de obra femenina combinado con una mayor educación, industrialización y urbanización, puede ayudar a que las tasas de fertilidad sean más bajas.

Vivienda

En 1977, 1,62 millones de personas (25,7 por ciento de la población de Guatemala) vivían en áreas urbanas de más de 10.000 habitantes. Si la tendencia actual continúa, para el año 1985 aproximadamente 2,69 millones -- 30,8 por ciento de la población de 1985 o el 38,4 por ciento de la población actual -- vivirán en las áreas antes mencionadas.

Si la TFT permanece en un 5,9, para el año 2000 se necesitarán 1.196 millones de nuevas unidades de vivienda. Si la TFT se reduce a 5,3, se necesitarán 1.087 nuevas unidades de vivienda; si baja a 4,3 las unidades necesarias serán 975.000. Si la TFT es 3.2 se necesitarán 843.000 nuevas viviendas -- 353.000 unidades menos de las que serían necesarias si la fertilidad permanece constante. Si el costo promedio por unidad de vivienda es de 5.000 quetzales, el ahorro será de 1.765.000 quetzales para el año 2000. Esa suma podría ser invertida en la formación de capital. (Véase Cuadro 29, necesidades de viviendas urbanas según distintos niveles de fertilidad).

Jorge Arias de Blois, que preparó un estudio sobre las necesidades de vivienda en Guatemala*, señala que el promedio de personas por unidad de vivienda es de cinco y que si el promedio de vida de una unidad es de 50 años, se necesitarán 61.000 viviendas nuevas anualmente. De estas 37.000 son necesarias debido al aumento de la población y 24.000 son viviendas de reemplazo. Si la TFT permanece en un 5,9, se necesitarán 141.000 nuevas unidades anualmente para el año 2000. Si la TFT baja a 3,2 sólo se necesitarán 84.000 nuevas unidades anualmente. (Véase Cuadro 30 para el número de nuevas unidades de vivienda necesarias para los períodos 1980-1984 y 1995-2000 (sin incluir reemplazos).)

La demanda de nuevas unidades de vivienda está íntimamente relacionado con la formación de la familia. Un estudio realizado por Carlos A. Rodríguez, Director General de Estadísticas, proyectó el número de familias en Guatemala usando las cuatro tasas de fertilidad antes mencionadas. Luego se proyectó la demanda de vivienda usando un promedio de 1,4 familias por unidad. (Véanse los Cuadros 31 y 32). Según el estudio de Rodríguez, para el año 2000 se necesitarán 352.700 unidades adicionales si la TFT permanece en un 5,9.

Educación

El rápido aumento de la población de Guatemala presentará un gran obstáculo para alcanzar los objetivos educacionales. En 1975 había 808.000 niños entre las edades de 7 y 11, o sea al nivel de escuela primaria. De estos 51,2 estaban matriculados. En 1975 había aproximadamente 848.000 jóvenes entre las edades de 13 y 18 años, o sea a nivel de escuela secundaria. De éstos el 26 por ciento estaba matriculados en la escuela.

A. Educación primaria

Si la TFT se mantiene en un 5,9, la población escolar a nivel de escuela primaria será de 1.876.100 niños para el año 2000. Si la TFT baja a 5,3, la población escolar de escuela primaria será de 1.765.300; si baja a 4,3 la población escolar de primaria será de 1.469.400. Si la TFT baja a 3,2 la población escolar a nivel de educación primaria será de 1.163.800. Una fertilidad más baja reducirá el número de la población escolar en 712.300 para el año 2000. (Véase Cuadro 33).

* Jorge Arias de Blois, Población de Guatemala, pág. 146.

Un estudio alternativo realizado por el Director General de Estadística definió a la población escolar a nivel de educación primaria como una población compuesta por niños de 7 a 12 años. (Véase Cuadro 34 para las proyecciones correspondientes a la población escolar de educación primaria para los años 1975 a 2000). Cuando se comparan los dos estudios, el segundo indica un aumento en las tasas de población estudiantil para cada aumento de la TFT.

En 1975 la proporción de niños en edad escolar a nivel de educación primaria que estaban matriculados era del 51,2 por ciento. Si este número y la TFT permanecen constantes, el número de niños que asistirán a la escuela primaria en el año 2000 será de 1.261.400. (Véase el Cuadro 35). Si la TFT baja a 5,3 para el año 2000, el número de niños en la escuela primaria será de 1.121.600. Si baja a 4,3, el número de niños matriculados en la escuela primaria será de 958.100. Si la TFT baja a 3,2 el número de niños matriculados será de 766.800. En otras palabras, esto significa que si se reduce la tasa de fertilidad habrá 495.600 niños menos matriculados en la escuela primaria para el año 2000 (asumiendo que la proporción de niños en edad de ir a la escuela primaria se mantenga en un 51,2 por ciento).

La tasa de fertilidad tendrá un efecto importante sobre la demanda de maestros, escuelas y apoyo financiero. Si la fertilidad se mantiene constante, Guatemala necesitará 42.000 maestros de escuela primaria para el año 2000 a fin de mantener una tasa de matrícula del 51,2 por ciento y una relación maestro/alumno de 30 a 1. Si la TFT baja a 5,3 para el año 2000, el número de maestros de escuela primaria que se necesitará será de 37.400. Si la tasa baja a 4,3 el número de maestros de escuela primaria que se necesitará será de 31.900; si la tasa es 3,2 se necesitarán 25.100 maestros. Por lo tanto, una reducción en fertilidad podría reducir la demanda de maestros de escuela primaria en 16.400. (Véase Cuadro 36).

Los patrones de fertilidad tendrán un efecto importante sobre el número de niños en edad escolar que no podrán matricularse si las tasas de matrícula permanecen a un 51,2 por ciento. (Véase Cuadro 37 que señala el número de niños de edad escolar, a nivel de primaria, no matriculados, según las distintas tasas de fertilidad). Si la fertilidad permanece constante el número de niños no matriculados será de 1.201.900 para el año 2000. Si la tasa baja

a 5,3 el número será de 1.028.100; si la TFT baja a 4,3 el número alcanzará a 913.100. Si la TFT baja a 3,2 el número de niños no matriculados será de 730.800 en el año 2000. A fin de reducir el número de niños no matriculados en la escuela primaria a un nivel equivalente al de una TFT de 3,2, los niveles de matriculación tendrían que ser incrementados, si la TFT permanece constante, de 51,2 a 70,3 por ciento en el año 2000.

El gobierno puede decidir incrementar la proporción de niños matriculados en la escuela primaria. Si para el año 2000 la matriculación se incrementa gradualmente a un 90 por ciento, los ahorros del gobierno debidos a una reducción en la tasa de fertilidad serán mucho mayores que los logrados con la actual tasa de matriculación. Si la fertilidad permanece constante, el número de niños matriculados será de 2.217.000; ese año se necesitarán 73.900 maestros de escuela primaria. Si la TFT baja a 5,3 para el año 2000, el número de niños matriculados será de 1.971.000 y el número necesario de maestros será de 65.700. Si la TFT baja a 4,3 se matricularán 1.684.000 niños y se necesitarán 56.100 maestros de escuela primaria. Si la TFT baja a 3,2 para el año 2000, el número de niños matriculados será de 1.348.000 y el número necesario de maestros será 44.900.

Si la tasa de maestros graduados durante los últimos 10 años se mantiene durante los próximos 20 años, habrá 40.000 maestros y un déficit importante, a no ser que la TFT baje a 3,2 o que las tasas de matriculación permanezcan constantes. (Véase Cuadros 38 y 39). Los fondos que se necesitan debido al aumento constante de alumnos de escuela primaria podrían ser ahorrados o usados para reducir la relación maestro/alumno, para promover la educación bilingüe en las áreas donde los lenguajes indígenas se hablan en la casa, y para incrementar la matriculación en las escuelas secundarias o proporcionar capacitación vocacional.

B. Educación secundaria

En 1975 aproximadamente 848.000 jóvenes habían llegado a la edad de asistir a la escuela secundaria (13 a 18 años). De estos aproximadamente el 26 por ciento estaba matriculado en la escuela. (Véase Cuadro 40 para el número de jóvenes en edad de asistir a la escuela secundaria para un número seleccionado de años (1975 a 2000), según cuatro niveles de fertilidad). Si la TFT permanece a un 5,9, la población escolar al nivel de escuela secundaria

será de 1.972.000 para el año 2000. Si la tasa baja a 5,3, esta población escolar bajará a 1.829.000; si la tasa es de 4,3 la población escolar bajará a 1.634.000; y si baja a 3,2 la población escolar de escuela secundaria será de 1.430.000. Por lo tanto, para el año 2000 habrá 540.700 jóvenes más en edad de asistir a la escuela secundaria que si la TFT es reducida a 3,2.

Si las tasas de matriculación continúan siendo el 26 por ciento, el número de matriculados para el año 2000 será de 512.500 si la TFT se mantiene al mismo nivel. Si la TFT baja a 5,3 el número de matriculados será de 475.600; si baja a 4,3 los matriculados serán 424.800; si baja a 3,2 el número de matriculados será 371.900. Por lo tanto, si la TFT baja de 5,3 a 3,2 habrá 140.600 matriculados menos en el año 2000. (Véase Cuadro 41).

Si las tasas de matriculación continúan siendo de un 26 por ciento, el número de profesores de escuela secundaria que se necesitarán en el año 2000 alcanzará a 17.000 si las tasas de fertilidad permanecen constantes. Si la TFT baja a 5,3 el número necesario de profesores será de 15.900; si la tasa es 4,3 se necesitarán 14.200 profesores; si baja a 3,2 el número de profesores que se necesitarán será de 12.400 profesores. Por lo tanto, si la TFT permanece constante se necesitarán 4.700 profesores más. (Véase Cuadro 42).

El gobierno puede decidir incrementar la proporción de alumnos matriculados en la escuela secundaria de 26 por ciento (1975) a 46 por ciento en el año 2000. Si las tasas de fertilidad permanecen constantes, se matricularán 907.000 estudiantes y se necesitarán 22.900 profesores más. Si la TFT se reduce a 5,3 para el año 2000, el número de matriculados será de 841.000 y el número adicional de profesores será de 20.700. Si la TFT se reduce a 4,3, el número de matriculados bajará a 752.100 y se necesitarán 17.700 profesores más. Si la TFT baja a 3,2 el número de jóvenes matriculados en la escuela secundaria será de 658.000 y se necesitarán 14.600 profesores más. Si la actual tendencia continúa, el número de profesores de escuela secundaria aumentará en 15.700 para el año 2000 lo cual traerá aparejado un déficit a no ser que la TFT baje a 3,2 (Véase Cuadros 43 y 44).

Salud

Una mejor salud promueve el bienestar humano y contribuye a un incremento de la productividad de la mano de obra. Un rápido aumento de la población interfiere de dos maneras con los esfuerzos del gobierno para proporcionar una atención de la salud adecuada. Primero, un alto nivel de fertilidad es en sí una de las principales causas de enfermedad y mortalidad materno-infantil. Segundo, un rápido aumento de la población hace más difícil el proporcionar suficiente personal médico capacitado, hospitales, clínicas y otros servicios necesarios para la atención de la salud. Un alto nivel de fertilidad contribuye directamente a la morbilidad y mortalidad materno-infantil. Un gran número de embarazos con cortos períodos de tiempo entre cada uno resultan en altas tasas de enfermedad y mortalidad tanto para las madres como para los niños.

En Guatemala, 80 de cada 1.000 niños mueren al año de nacidos. Más del 50 por ciento de todas las muertes ocurren entre el nacimiento y los cinco años de edad. El nivel de mortalidad de este grupo es resultado, en gran parte, de factores del medio ambiente, especialmente la desnutrición. Las principales causas de la mortalidad infantil son la diarrea, la pulmonía y la desnutrición.

A. Mano de obra necesaria

En 1975 el personal de salud con que contaba Guatemala incluía 1.800 médicos. Había un médico por cada 3.380 habitantes. Si este promedio no cambia, se necesitarán 4.410 médicos adicionales (aproximadamente 100 médicos por año) para el año 2000, si el nivel de fertilidad se mantienen constante. Si la TFT baja a 5,3 el número adicional de médicos será de 4.094 (92 médicos deben ser adiestrados anualmente). Si la TFT baja a 4,3 se necesitarán 3.769 médicos adicionales (79 deben ser adiestrados anualmente). Si la TFT baja a 3,2 se requerirán 3.385 médicos (63 por año). Por lo tanto, si la TFT baja a 3,2 se necesitarán 1.025 médicos menos. (Véase Cuadro 45).

Si durante los próximos 20 años el nivel de servicios se incrementa gradualmente de un médico para cada 3.380 personas a un médico por 1.000 personas, la demanda de nuevos médicos bajará en 3.462. Si la TFT se mantiene en un 5,0, se

necesitarán nuevos médicos (524 deberán ser adiestrados anualmente); si la TFT baja a 3,2 el número de médicos que se necesitarán será de 11.443.

Si el costo de adiestrar un médico es 50.000 quetzales, los ahorros en costos de educación para el año 2000 serán de aproximadamente 51.000.000 quetzales, asumiendo los niveles actuales de servicio. Estos ahorros podrían usarse para adiestrar un número adicional de enfermeras. El Plan de Salud de Diez Años para las Américas, presentado durante la Tercera Reunión Especial de Ministros de Salud Pública de las Américas, recomienda que el número de enfermeras capacitadas por cada 10.000 personas sea de 4,5. El número de enfermeras necesarias para alcanzar este objetivo en el año 2000 dependerá del nivel de fertilidad. Si la fertilidad permanece constante, Guatemala necesitará 3.312 enfermeras para el año 2000. Si la TFT baja a 5,3 para el año 2000, el número necesario de enfermeras será de 3.075; si baja a 4,3 se necesitarán 2.831 enfermeras; y si baja a 3,2 se necesitarán 2.543 enfermeras. Por lo tanto, el nivel de 4,5 enfermeras por cada 10.000 personas puede alcanzarse con 769 enfermeras menos, si la TFT baja a 3,2. (Véase Cuadro 47 para el número de enfermeras necesarias según las distintas tasas de fertilidad).

B. Partos atendidos

En 1973 sólo el 68 por ciento de los nacimientos registrados había tenido atención médica. El número de partos sin atención médica iba de 22 por ciento en la Ciudad de Guatemala a más del 90 por ciento en Quiche, Jalapa, El Progreso y Baja Verapog. Con excepción de las ciudades de Guatemala y Petén, más del 60 por ciento de los partos que recibieron atención médica fueron atendidos por parteras.

Las necesidades de atención médica en el momento del parto dependerán de los niveles de fertilidad. Actualmente, el número de nacimientos anuales es de aproximadamente 298.000. Si la tasa de fertilidad permanece constante habrá 577.400 nacimientos anuales entre 1995 y el año 2000. Si la TFT baja a 5,3 el número de nacimientos bajará a 479.800. Si la TFT se reduce a 4,3 el número de nacimientos se reducirá a 399.700. Si la TFT baja a 3,2 el número de nacimientos bajará a 297.400. Por lo tanto, si la TFT permanece constante habrá 280.000 (94 por ciento) nacimientos adicionales anualmente. (Véase Cuadro 48).

Si los niveles de atención materna permanecen constantes, y si el 68 por ciento de todos los nacimientos recibe atención médica, el total de partos que recibirá atención médica será de 392.000. Este número será mayor que el número total de nacimientos si la TFT baja a 3,2. El número que recibe atención médica será casi igual al número de nacimientos si la TFT baja a 4,3. En cualquiera de los casos el esfuerzo necesario para prestar atención médica al 100 de los nacimientos será el mismo que se requiere acualmente para proporcionar atención médica al 68 por ciento de los nacimientos.

C. Abortos

Los estudios realizados indican que el 50 por ciento de la mortalidad materna en la Ciudad de Guatemala se debe a abortos inducidos y que el 20 por ciento de los fondos de obstetricia se usa para tratar casos de aborto. Los abortos son frecuentes; en un estudio de 678 mujeres que habían tenido un aborto el número de abortos previos era de 1,5. Sólo 9,9 dijeron haber usado un anticonceptivo durante el mes de la concepción, aunque durante la visita de control el 56,5 por ciento dijo haber usado alguna forma de anticoncepción. Obviamente, las mujeres guatemaltecas se beneficiarían con un programa de planificación familiar.

En 1978 Guatemala gastó 62.000.000 quetzales -- un promedio de nueve quetzales por persona -- en salud. Si los gastos de salud por persona no cambian y si la fertilidad permanece igual, el gobierno tendrá que gastar 134.000.000 de quetzales en el cuidado de la salud, en el año 2000. Si la TFT baja a 5,3, el gobierno tendrá que gastar 124.000.000 de quetzales. Tendrá que gastar 114.000.000 quetzales si la TFT baja a 4,3, y 102.000.000 quetzales si la TFT baja a 3,2. Por lo tanto, asumiendo un gasto constante de nueve quetzales por persona, el gobierno ahorrará 32.000.000 quetzales en el cuidado de la salud si la TFT baja a 3,2 para el año 2000. Estos ahorros podrían usarse para incrementar los gastos de salud per cápita o para financiar otros aspectos del desarrollo económico y social. (Véase Cuadro 49).

IMPACTO DEL PROGRAMA GUATEMALTECO DE
PLANIFICACION FAMILIAR EN LA DISMINUCION
DE LA FERTILIDAD

IMPACTO DEL PROGRAMA GUATEMALTECO DE PLANIFICACION FAMILIAR EN LA DISMINUCION DE LA FERTILIDAD

La disminución de la fertilidad puede contribuir de manera importante al rápido desarrollo económico y social de Guatemala. Si el programa de planificación familiar del gobierno con la estructura que tiene actualmente, puede contribuir a esa disminución, será la manera más efectiva, en cuanto a costo, de aumentar el ingreso y la inversión per cápita; de reducir el desempleo; los gastos de vivienda y educación, el tamaño de la población analfabeta, los costos de la atención de la salud, y de mejorar la atención de la salud materno-infantil.

El papel del desarrollo

Es bien sabido que una disminución de la fertilidad es un resultado a largo plazo del desarrollo económico y social. El desarrollo económico y social que sea resultado del éxito de los programas de planificación familiar, ayudará a reforzar los efectos de estos programas y a iniciar una acción recíproca por la cual la disminución de la fertilidad acelerará el desarrollo y una aceleración en el desarrollo acelerará la disminución de la fertilidad. Por lo tanto, la manera más efectiva de reducir la fertilidad es la de combinar un rápido desarrollo económico y social con un buen programa de planificación familiar.

Programas de planificación familiar

Los programas de planificación familiar tienen un impacto independiente sobre la reducción de la fertilidad. Un estudio de 94 países señaló que entre los países en desarrollo cuyas condiciones económicas y sociales son relativamente avanzadas, las tasas de nacimiento bajaron en un promedio de 19 por ciento entre 1965 y 1975. Las tasas de nacimientos bajaron aproximadamente un 29 por ciento en los países que tienen buenos programas de planificación familiar, pero sólo 9 por ciento en los países cuyos programas de planificación familiar son débiles. En los países en los que existen condiciones económicas-sociales avanzadas pero que no tienen programas de planificación familiar, la fertilidad bajó sólo un 3 por ciento. El mismo patrón es prevalente en los países que

tienen condiciones económico-sociales más moderadas. Las tasas de nacimiento bajaron un 10 por ciento en estos últimos países durante los años 1965 y 1975, bajaron un promedio de 19 por ciento en los países que tienen buenos programas de planificación familiar, pero sólo un 6 por ciento en los países cuyos programas de planificación familiar son débiles. La disminución fue de sólo 2 por ciento en los países que no tienen programas de planificación familiar.

El programa guatemalteco

Aproximadamente 548.000 mujeres guatemaltecas necesitaban servicios de planificación familiar en 1978. Había 1.270.000 mujeres entre los 15 y los 44 años; de éstas aproximadamente el 90 por ciento eran fecundas, y el 69 por ciento o sea 790.000 eran sexualmente activas. De estas un 14 por ciento estaban embarazadas o tratando de concebir. Por lo tanto, 612.000 mujeres se hubieran beneficiado con los servicios de planificación familiar. Aproximadamente un 10 por ciento había adquirido anticonceptivos de fuentes privadas. El resto, 548.000 mujeres o sea un 43 por ciento de las mujeres entre los 15 y los 44 años, no recibieron servicios públicos de planificación familiar. (Véase el Cuadro 50 para el número de mujeres necesitadas de servicios de planificación familiar durante los años 1975-1980 a 1995-2000. Estos estimados se basan en la suposición de que el 43 por ciento de las mujeres entre los 15 y los 49 años necesitan servicios de planificación familiar).

Para que la TFT sea 3,2 para el año 2000, es necesario que para el año 1980 haya 2.500 nacimientos anuales menos. Entre 1980 y 1985 debe haber aún menos nacimientos. Para reducir la TFT a 5,3 deben haber 22.100 nacimientos menos; para que la tasa sea 4,3 debe haber 52.800 nacimientos menos. Para reducir la TFT a 3,2 es necesario que el número de nacimientos sea 83.400 menos que los 352.800 nacimientos proyectados si la TFT permanece constante. (Véase Cuadro 51).

El logro de los objetivos específicos de la planificación familiar puede llevar a la reducción de la TFT a un 3,2 para el año 2000. Para alcanzar estos objetivos (véase Cuadro 52), debe haber 396.000 usuarios de los servicios de planificación familiar para el año 1980. Esta cifra es consistente con los estimados del número total de usuarios de anticonceptivos para el período 1979

a 1981, (véase el Cuadro 53) y con los objetivos de los programas de planificación familiar (véase Cuadro 54). El programa de planificación familiar propuesto para Guatemala es consistente con el objetivo de una tasa de fertilidad de 3,2 para el año 2000 y con los beneficios económicos y sociales descritos en este informe.

Los beneficios económico-sociales pueden obtenerse a un costo relativamente modesto. Un análisis de costo del programa de planificación familiar para Guatemala computó el rendimiento total del programa medido en años de protección por pareja (APP) y el costo total del proyecto y el costo por año-pareja de protección. (Véase Cuadro 55). El costo de protección por año-pareja varía entre un mínimo de 1,04 quetzales a un máximo de 3,55 quetzales. Debido a que estos estimados no son exactos al APP puede llegar a ser 10 quetzales. Si la TFT es aproximadamente seis y el promedio de años fértiles por pareja es de 30, cinco años-pareja de protección son necesarios para prevenir un nacimiento. Por lo tanto, aún si el APP es de 10 quetzales, el costo por nacimiento prevenido es sólo 50 quetzales -- una pequeña fracción del costo de la educación, alojamiento y empleo necesarios para cada nacimiento adicional.

El actual programa de planificación de Guatemala es implementado a través de dos grupos principales. APROFAM, que tenía un presupuesto de 1.228.000 quetzales en 1978, distribuye suministros a través de 600 clínicas del Ministerio de Salud y su propio programa de distribución basado en la comunidad. El Ministerio de Salud distribuye suministros para la planificación familiar pero no tiene un presupuesto separado para los servicios de planificación familiar.

La Agencia para el Desarrollo Internacional ha tratado de extender los servicios de planificación familiar tanto en el sector público como en el privado. Ha trabajado también para estimular a los pobres -- una mayoría de la población -- a que acepten dichos servicios. La AID continuará apoyando a APROFAM y al mismo tiempo, estimulará al sector público a que apoye crecientemente la planificación familiar. La AID proyecta hacer hincapié en las actividades de información, educación y comunicación y la integración de las actividades de planificación familiar con otros programas locales.

Apéndice A

LISTA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS

Apéndice A

LISTA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS

Sr. Roberto Santiso
Director Ejecutivo, APROFAM

Sr. Victor Hugo Fernández
Director de Finanzas y Administración, APROFAM

Sr. Enrique Soto
Director de Información, APROFAM

Sr. Scott Edmonds
Jefe, División de Salud Pública
USAID, Guatemala

Apéndice B

EXPLICACION DE LOS TERMINOS USADOS PARA MEDIR
LA REDUCCION DE LA FERTILIDAD EN
LAS PROYECCIONES DE POBLACION

Apéndice B

EXPLICACION DE LOS TERMINOS USADOS PARA MEDIR LA REDUCCION DE LA FERTILIDAD EN LAS PROYECCIONES DE POBLACION

El análisis económico usa distintos términos en las proyecciones de población para los años 1980-2000. Cada uno de los términos se explica a continuación.

Tasa de Natalidad Cruda (TNC) -- el número de nacimientos por 1.000 habitantes que tienen lugar durante un año.

Tasa de Fertilidad General (TFG) -- el número de nacimientos por 1.000 mujeres en edad fértil (15-49 años) que tienen lugar durante un año.

Tasa de Fertilidad Total (TFT) -- el número de nacimientos que tendrían lugar entre 1.000 mujeres durante su vida, si a través de su vida estuvieran expuestas al nivel de fertilidad, durante las distintas edades, que es característico de la población durante un año específico.

Afortunadamente, la correlación entre cualquier par de estas medidas es tan alta que teniendo el valor de cualquiera de las tasas es posible calcular el equivalente de las otras dos. Las ecuaciones desarrolladas por Bogue-Palmore en la Universidad de Chicago son las siguientes:

$$TFG = 4,4932 TNC - 8,5945$$

$$TFG = 0,0328 TFT - 10,305$$

$$TFT = 137,94 TNC + 106,16$$

$$TFT = 30,195 TFG + 343,28$$

$$TNC = 0,2141 TFG + 2,2903$$

$$TNC = 0,0070 TFT + 0,2453$$

Por ejemplo, si uno usa una cifra de 41 para la TNC de 1978 (estimada por el Estudio Nacional del Uso de Anticonceptivos de Guatemala), según las fórmulas anteriores su equivalente en TFT es 5,7. La reducción de la TNC a 37 para fines de 1982 se traduce en una TFT de 5,2, bien por debajo de la TFT de 5,3 proyectada para el año 2000. Dado el impacto de un proyecto de planificación familiar de 20 años (1980-2000) un estimado conservador reduciría la TFT a 4,3 en el año 2000 (la TNC sería de 30).

Apéndice C

INFORMACION ESTADISTICA

Apéndice C

INFORMACION ESTADISTICA

		<u>Página</u>
Cuadro 1	Población de Guatemala, 1978 a 1980	C-6
Cuadro 2	Tasas de Natalidad y Mortalidad Cruda por 1.000 (1900-1973)	C-7
Cuadro 3	Tasas Estimadas de Fertilidad según Edad Específica (1964 y 1970-1973)	C-8
Cuadro 4	Estimados de Población Total para América Central, 1980	C-9
Cuadro 5	Proporción de la Población Total de América Central que Vive en Ciudades de 10.000 o más Habitantes (1970)	C-10
Cuadro 6	Tasas de Crecimiento de los Países de América Central (1970-1980)	C-11
Cuadro 7	Promedio de Vida al Nacer para Años Seleccionados (1950-1972)	C-12
Cuadro 8	Tasas Estimadas de Mortalidad Infantil para Años Seleccionados (1950-1973)	C-13
Cuadro 9	Estimados y Proyecciones de Mitad de Año de la Población Total (1950-1976)	C-14
Cuadro 10	Población Estimada y Proyectada, por Edad y Sexo, marzo de 1953 y Mitad de Año de 1976 (en miles)	C-15
Cuadro 11	Valores de las Medidas de Fertilidad en el Quinquenio 1955-2000 (Según Cuatro Hipótesis Alternativas de Fertilidad)	C-16
Cuadro 12	Proyecciones de Población para los Años 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-17
Cuadro 13	Tierra Arable per Cápita Proyectada para Años Seleccionados, 1980-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-18
Cuadro 14	Producto Nacional Bruto y Producto Nacional Bruto per Cápita (1967-1976)	C-19

		<u>Página</u>
Cuadro 15	Proyecciones de TEMPO sobre Agregados para el año 2000	C-20
Cuadro 16	Proyecciones de PNB per Cápita en el año 2000 Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad Asumiendo que el PNB Aumenta en un 6 por ciento Anualmente	C-21
Cuadro 17	Promedios de Dependencia Demográfica para Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-22
Cuadro 18	Promedios de Dependencia Económica en el año 2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-23
Cuadro 19	Proyecciones de Niveles de Gastos del Gobierno en Servicios Sociales para Años Seleccionados (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-24
Cuadro 20	Producto Interno Bruto, Inversión Interna Bruta, e Inversión Interna Bruta como un Por ciento del Producto Interno Bruto (1967-1976)	C-25
Cuadro 21	Por ciento de la Población Económicamente Activa en 1973 (por Edad y Sexo)	C-26
Cuadro 22	Proyecciones de la Población Económicamente Activa de 10 años de Edad o más, para Años Seleccionados, 1980-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-27
Cuadro 23	Nuevos Empleos Necesarios para el Año 2000 a fin de Mantener los Niveles Actuales de Desempleo (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-28
Cuadro 24	Formación de Capital Necesario para el Año 2000 para Mantener las Tasas Actuales de Empleo (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-29
Cuadro 25	Proyecciones de Empleo para Años Seleccionados, 1980-2000, Dado el Aumento de la Participación Femenina en la Mano de Obra (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-30
Cuadro 26	Número de Empleos Necesarios para el Año 2000 Suponiendo que la Mano de Obra Femenina Aumentará en un 50 Por ciento en Ciertas Edades Específicas (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-31

Cuadro 27	Necesidades de Formación de Capital para el Año 2000, Suponiendo que las Tasas de Aumento de la Mano de Obra Femenina para Ciertas Edades Específicas será del 50 Por ciento (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-32
Cuadro 28	Población Urbana Proyectada para 1977, 1985 y el Año 2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-33
Cuadro 29	Cambios en la Población Urbana y Número de Viviendas Necesarias entre 1977 y el Año 2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-34
Cuadro 30	Unidades de Vivienda Necesarias Anualmente para Acomodar el Aumento de la Población (Según Dos Hipótesis de Fertilidad)	C-35
Cuadro 31	Número Proyectado de Familias para Años Seleccionados, 1980-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-36
Cuadro 32	Unidades de Vivienda Necesarias para Años Seleccionados 1980-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-37
Cuadro 33	Número de Niños entre las Edades de 7 y 11, en Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-38
Cuadro 34	Número de Niños entre las Edades de 7 y 12 en Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-39
Cuadro 35	Matriculación en la Escuela Primaria para Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-40
Cuadro 36	Número Necesario de Maestros de Escuela Primaria para Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-41
Cuadro 37	Niños entre las Edades de 7 y 12 años no Matriculados en la Escuela en Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-42
Cuadro 38	Matriculación de Niños entre los 7 y los 12 años Suponiendo que las Tasas de Matriculación Aumentarán a un 90 Por ciento para el Año 2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-43
Cuadro 39	Número Necesario de Maestros para Llenar las Demandas de Educación Primaria, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-44

	<u>Página</u>	
Cuadro 40	Población entre los 13 y los 18 Años de Edad en Años Seleccionados 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-45
Cuadro 41	Matriculación de Niños entre las Edades de 13 y 18 años Durante Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-46
Cuadro 42	Profesores de Escuela Secundaria Necesarios en Años Seleccionados 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-47
Cuadro 43	Matriculación en la Escuela Secundaria de Jóvenes entre las Edades de 13 a 18 Años en Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-48
Cuadro 44	Profesores de Escuela Secundaria Necesarios en Años Seleccionados, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-49
Cuadro 45	Número Necesario de Médicos en Años Seleccionados, 1975-2000, a fin de Mantener los Niveles Actuales de Servicio (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-50
Cuadro 46	Médicos Necesarios en Años Seleccionados 1975-2000 a fin de Mejorar el Nivel Actual de Servicio (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-51
Cuadro 47	Número de Enfermeras Necesario en Años Seleccionados 1975-2000, para Mejorar el Nivel Actual de Servicios (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-52
Cuadro 48	Número de Nacimientos Anuales en Períodos de Cinco Años, 1975-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-53
Cuadro 49	Gastos del Gobierno en Salud en Años Seleccionados 1978-2000 (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	C-54
Cuadro 50	Número de Mujeres entre las Edades de 15 a 19 Años que Necesitan Servicios de Planificación Familiar (Según Cuatro Hipótesis de Fertilidad)	
Cuadro 51	Disminución de los Nacimientos Comparada con una Fertilidad Constante Necesaria para Alcanzar Tres Niveles Alternativos de Fertilidad por Año	C-56
Cuadro 52	Objetivos de Planificación Familiar para Reducir la TFT a 3,2 para el Año 2000	C-57

		<u>Página</u>
Cuadro 53	Estimado del Total de Usuarios de Anticonceptivos, 1979-1981	C-58
Cuadro 54	Objetivos de los Programas de Planificación Familiar 1979-1981	C-59
Cuadro 55	Rendimiento y Costo del Programa de Planificación Familiar en 1978	C-60

Cuadro 1

POBLACION DE GUATEMALA, 1978 a 1980

<u>Fecha del Censo</u>	<u>Población</u>	<u>Tasa de Crecimiento</u>
1778	396,149	--
1880	1,224,602	1.11
1893	1,501,145	1.57
1921	2,004,900	1.02
1940	2,400,000	0.97
1950	2,790,868	1.50
1964	4,287,997	3.07
1973	5,728,092	2.73*
1975	6,081,635	2.80*
1980	7,006,020	2.75*

* CELADE, Proyecciones de población, 1974.

Fuente: Jorge Arias de Blois, La Población de Guatemala.

Cuadro 2

TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD CRUDA POR 1.000
(1900-1973)

<u>Año</u>	<u>Tasa de Natalidad Cruda</u>	<u>Tasa de Mortalidad Cruda</u>	<u>Tasa de Crecimiento Natural (%)</u>
1900-1904	45.8	35.4	1.04
1905-1909	43.6	34.0	0.96
1910-1914	46.6	33.0	1.36
1915-1919	43.2	40.8	0.24
1920-1924	48.3	33.7	1.46
1925-1929	49.2	32.6	1.66
1930-1934	46.2	31.7	1.45
1935-1939	44.2	30.7	1.35
1940-1944	45.2	30.7	1.67
1945-1949	49.1	26.5	2.26
1950-1954	50.9	23.4	2.75
1955-1959	49.0	20.0	2.90
1960-1964	47.6	18.0	2.96
1965-1969	44.0	16.4	2.76
1970	41.6	14.9	2.67
1971	43.8	14.4	2.94
1972	44.2	13.3	3.09
1973	43.4	15.4	2.80

Fuente: 1900 - 1959: O. Andrew Collver, Birth Rates in Latin America: New Estimates of Historical Trends and Fluctuations, University of California, Berkeley, 1965.

1960 - 1973: Population Index 41:3 (July 1975), págs. 546 y 551.

Cuadro 3

TASAS ESTIMADAS DE FERTILIDAD SEGUN EDAD ESPECIFICA
(1964 y 1970-1973)

<u>Edad</u>	Nacimientos por 1.000 mujeres				
	<u>1964</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>
15 to 19	146	136	146	140	133
20 to 24	297	276	292	280	265
25 to 29	296	246	255	277	262
30 to 34	244	207	216	241	228
35 to 39	188	174	179	174	164
40 to 44	83	76	83	89	77
45 to 49	23	22	21	21	19

Fuente: Los totales de 1964 y 1970-1972 de las tasas estimadas de fertilidad según el registro de nacimientos por edad de la madre, (Naciones Unidas, 1970, Cuadro 14; y Naciones Unidas, 1976, Cuadro 23) y población femenina estimada de medio año, por edad, según los ajustes de los censos de poblaciones para 1964 y 1973, respectivamente. El total de las tasas estimadas de fertilidad para 1973 están basadas en el total de nacimientos registrados (Naciones Unidas, 1976, Cuadro 20) distribuidos por edad de la madre, tomando de base la distribución de nacimientos por edad de la madre para 1972 y población femenina estimada a mediados del año 1973.

Cuadro 4

ESTIMADOS DE POBLACION TOTAL PARA AMERICA CENTRAL, 1980

<u>País</u>	<u>Población estimada</u>
Costa Rica	2,286,000
El Salvador	4,813,000
Guatemala	6,940,000
Honduras	3,595,000
Nicaragua	2,669,000

Fuente: Report on Demographic Trends and Projections for Central America, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977.

Cuadro 5

PROPORCION DE LA POBLACION TOTAL DE AMERICA CENTRAL QUE VIVE
EN CIUDADES DE 10.000 O MAS HABITANTES (1970)

<u>País</u>	<u>Porcentaje</u>
Costa Rica	31
El Salvador	26
Guatemala	25
Honduras	24
Nicaragua	35

Fuente: Report on Demographic Trends and Projections for Central America, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977.

Cuadro 6

TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS PAISES DE AMERICA CENTRAL
(1970-1980)

<u>País</u>	<u>Aumento del porcentaje</u>
Costa Rica	35.8
El Salvador	42.0
Guatemala	33.4
Honduras	42.3
Nicaragua	46.1

Fuente: Report on Demographic Trends and Projections for Central America, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977.

Cuadro 7

PROMEDIO DE VIDA AL NACER PARA AÑOS SELECCIONADOS*
(1950-1972)

<u>Año</u>	<u>Promedio de vida al nacer (años)</u>
1950	40
1964	48
1970-1972	53

* El promedio de vida al nacer para los años 1950 y 1964 fue derivado de los cuadros de vida de 1950 y 1964. El promedio de vida al nacer para 1970-1972 fue derivado de los cuadros de vida empíricos producidos por el Departamento del Censo usando tasas de mortalidad de edad específica derivadas del promedio de muertes registradas para 1970, 1971 y 1972, por edad y sexo (véase Naciones Unidas, 1973, Cuadro 24; Naciones Unidas, 1974, Cuadro 16; y Naciones Unidas 1976, Cuadro 13), y población estimada para 1971, por edad y sexo, según los ajustes del censo de población de 1973.

Fuente: Country Demographic Profiles, Guatemala, U.S. Census Bureau, pag. 6.

Cuadro 8

TASAS ESTIMADAS DE MORTALIDAD INFANTIL PARA AÑOS SELECCIONADOS
(1950-1973)

<u>Año</u>	<u>Mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos*</u>
1950	163
1964	111
1970	88
1971	82
1972	79
1973	80

Las tasas de mortalidad infantil para 1950 y 1964 fueron derivadas de los cuadros de vida de 1950 y 1964 preparados por CELADE (1969, págs. 48-49; 64-65). Las tasas de mortalidad infantil por sexo sacadas de los cuadros de vida se compararon con la relación del sexo al nacer de 1,05 a la tasa estimada de mortalidad infantil para ambos sexos. Las tasas de 1970 a 1973 fueron estimaciones basadas en el registro de mortalidad infantil al nacer.

Fuente: Country Demographic Profiles, Guatemala, U.S. Census Bureau, pág. 6.

Cuadro 9

ESTIMADOS Y PROYECCIONES DE MITAD DE AÑO DE LA POBLACION TOTAL
(1950-1976).

<u>Año</u>	<u>Población (en miles)</u>
1950	3,024
1951	3,108
1952	3,189
1953	3,264
1954	3,356
1955	3,452
1956	3,545
1957	3,643
1958	3,742
1959	3,850
1960	3,969
1961	4,094
1962	4,220
1963	4,343
1964	4,470
1965	4,595
1966	4,725
1967	4,861
1968	4,996
1969	5,129
1970	5,262
1971	5,407
1972	5,572
1973	5,743
1974	5,909
1975	6,081
1976	6,237

Fuente: Country Demographic Profiles, Guatemala, U.S. Census Bureau.

Cuadro 10

POBLACION ESTIMADA Y PROYECTADA, POR EDAD Y SEXO,
MARZO DE 1953 Y MITAD DE AÑO DE 1976 (en miles)

<u>Edad</u>	<u>Ajuste del censo, marzo de 1973</u>		
	<u>Ambos sexos</u>	<u>Masculino</u>	<u>Femenino</u>
0-4	992.7	505.0	487.8
5-9	815.0	416.1	398.9
10-14	716.6	366.0	350.6
15-19	611.2	311.8	299.3
20-24	507.0	258.6	248.4
25-29	424.5	216.4	208.1
30-34	346.3	176.3	169.9
35-39	287.9	146.4	141.5
40-44	237.6	120.5	117.0
45-49	195.4	98.5	96.8
50-54	159.3	79.6	79.7
55-59	128.5	63.5	65.0
60-64	98.2	48.0	50.2
65-69	73.1	35.3	37.7
70-74	49.8	23.8	26.0
75 y más	55.9	26.1	29.8

	<u>Población proyectada, medio año, 1976</u>		
	<u>Ambos sexos</u>	<u>Masculino</u>	<u>Femenino</u>
0-4	1,063.6	541.6	522.0
5-9	890.9	454.1	436.8
10-14	768.5	392.5	376.0
15-19	674.4	344.2	330.2
20-24	565.4	288.3	277.1
25-29	468.9	238.9	229.9
30-34	388.3	197.7	190.6
35-39	317.0	161.1	155.8
40-44	262.8	133.3	129.5
45-49	215.6	108.8	106.8
50-54	175.4	87.8	87.6
55-59	140.9	69.8	71.1
60-64	109.4	53.7	55.7
65-69	80.2	38.9	41.3
70-74	55.7	26.7	29.1
75 y más	59.6	27.8	31.7

Fuente: Country Demographic Profiles, Guatemala, U.S. Census Bureau, pág. 4.

Cuadro 11

VALORES DE LAS MEDIDAS DE FERTILIDAD EN EL QUINQUENIO 1955-2000
SEGUN CUATRO HIPOTESIS ALTERNATIVAS DE FERTILIDAD)

<u>Tasa</u>	<u>TBI</u>	<u>TFT</u>	<u>TNC</u>	<u>TNI</u>
Constante	2.89	5.9	40.7	2.6
Alta	2.60	5.3	38.2	2.3
Mediana	2.10	4.3	33.2	1.9
Baja	1.57	3.2	27.0	1.4

Fuente: Proseminario Nacional Sobre Población y Desarrollo en Guatemala, 1977, pág. 42.

Cuadro 12

PROYECCIONES DE POBLACION PARA LOS AÑOS 1975-2000
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>Año</u>	TFT			
	<u>5.9</u>	<u>5.3</u>	<u>4.3</u>	<u>3.2</u>
1975	6,242.6	6,242.6	6,242.6	6,242.6
1980	7,358.6	7,315.9	7,262.4	7,212.7
1985	8,737.7	8,594.7	8,403.0	8,212.8
1990	10,415.6	10,094.8	9,676.4	9,230.1
1995	12,442.8	11,832.4	11,108.8	10,293.8
2000	14,905.5	13,837.1	12,738.7	11,443.6

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en
Terminos de Servicios Basicos (1950 - 2000),
Dirección General de Estadística, pág. 13.

Cuadro 13

TIERRA ARABLE PER CAPITA PROYECTADA PARA AÑOS SELECCIONADOS, 1980-2000
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Tierra (hectáreas)</u>				
	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	0.41	0.35	0.25	0.21	0.18
5.3	0.41	0.31	0.26	0.22	0.19
4.3	0.41	0.31	0.27	0.24	0.21
3.2	0.41	0.32	0.29	0.26	0.23

Cuadro 14

PRODUCTO NACIONAL BRUTO Y PRODUCTO NACIONAL BRUTO PER CAPITA
(1967-1976)*

<u>Año</u>	<u>PNB</u> <u>(millones de quetzales)</u>	<u>PNB per Cápita</u> <u>(quetzales)</u>
1967	2,228.9	458
1968	1,433.7	487
1969	2,560.2	499
1970	2,669.7	507
1971	2,664.3	492
1972	3,077.3	552
1973	3,298.2	574
1974	3,483.7	590
1975	3,575.9	588
1976	3,905.2	626

* Precios de 1975.

Fuente: Boletín Estadístico, Banco de Guatemala.

Cuadro 15

PROYECCIONES DE TEMPO SOBRE AGREGADOS PARA EL AÑO 2000

	<u>1965</u>	<u>Fertilidad constante</u>	<u>Fertilidad en decadencia</u>
Población	4.3	13.8	9.4
PNB	1.4	11.4	10.6
PNB per cápita	330	826	1,127
Fuerza laboral (millones)	1.2	3.7	3.2
Empleo (millones)	1.0	3.5	3.0
Tasa de subempleo	15	7.7	5.9
Fuerza laboral Tasa de participación	.276	.272	.341
Capital por trabajador	2,460	5,200	6,200
Proporción del ingreso ahorrado	.0509	.114	.123

Fuente: "Los Efectos De La Baja En La Fertilidad," 69
TMP-50, Vol. II, agosto 25 de 1969, pág. 2.

Cuadro 16

PROYECCIONES DE PNB PER CAPITA EN EL AÑO 2000 SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD ASUMIENDO QUE EL PNB AUMENTA EN UN 6 POR CIENTO ANUALMENTE

<u>TFT</u>	<u>PNB per Cápita*</u> <u>(quetzales)</u>
5.9	1,152
5.3	1,196
4.3	1,316
3.2	1,469

* Precios de 1975.

Cuadro 17

PROMEDIOS DE DEPENDENCIA DEMOGRAFICA PARA AÑOS SELECCIONADOS, 1975-2000
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	92	91	93	96	97	98
5.3	92	90	90	89	89	87
4.3	92	88	85	82	79	76
3.2	92	87	81	73	67	63

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en
Terminos de Demanda de Servicios Basicos (1995 -
2000). Dirección General de Estadística, pág. 17.

Cuadro 18

PROMEDIOS DE DEPENDENCIA ECONOMICA EN EL AÑO 2000
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Promedio económico de dependencia</u>
5.9	272
5.3	251
4.3	230
3.2	203

Cuadro 19

PROYECCIONES DE NIVELES DE GASTOS DEL GOBIERNO EN SERVICIOS SOCIALES PARA
AÑOS SELECCIONADOS (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)*

TFT	Gastos (millones de quetzales)					
	1976	1980	1985	1990	1995	2000
5.9	183	221	262	312	373	447
5.3	183	220	258	303	355	415
4.3	183	217	252	290	333	382
3.2	183	216	246	277	309	343

* En este cuadro se asume que los gastos del gobierno permanecerán a 30 quetzales per cápita.

Cuadro 20

PRODUCTO INTERNO BRUTO, INVERSION INTERNA BRUTA, E INVERSION INTERNA BRUTA
COMO UN POR CIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (1967-1976)*

<u>Año</u>	<u>PIB</u> <u>(millones de Q)</u>	<u>IIB</u> <u>(millones de Q)</u>	<u>IIB/PIB</u> <u>(100)</u>
1967	2,278.5	383.1	16.8
1968	2,492.1	478.7	19.3
1969	2,626.7	396.0	15.1
1970	2,762.6	451.9	16.4
1971	2,914.9	512.6	17.6
1972	3,153.2	449.3	14.2
1973	3,362.2	523.3	15.6
1974	3,541.4	658.0	18.6
1975	3,645.9	586.9	16.1
1976	3,921.8	784.7	20.0

* Precios de 1975.

Cuadro 21

POR CIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN 1973
(POR EDAD Y SEXO)

<u>Edad</u>	<u>Masculino</u>	<u>Femenino</u>
Total, 10 años y más	76.4	12.4
10-14	27.0	4.2
15-19	72.8	15.1
20-24	90.6	17.4
25-29	95.0	15.0
30-34	95.8	14.1
35-39	95.9	13.9
40-44	95.7	14.1
45-49	95.3	13.6
50-54	94.0	12.9
55-59	92.4	12.0
60-64	87.7	10.2
65 y más	69.8	7.1

Fuente: Country Demographic Profiles, Guatemala, U.S. Census Bureau, pág. 14.

Cuadro 22

PROYECCIONES DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE
10 AÑOS DE EDAD O MAS, PARA AÑOS SELECCIONADOS,
1980-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Población (en miles)</u>			
	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
5.9	2,172.0	2,518.3	2,917.5	4,001.5
5.3	2,172.0	2,518.3	2,913.6	3,937.8
4.3	2,172.0	2,518.3	2,908.9	3,854.0
3.2	2,172.0	2,518.3	2,904.4	3,769.8

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en Terminos de Demanda de Servicios Basicos (1950 - 2000), Dirección General de Estadística, pág.18.

Cuadro 23

NUEVOS EMPLEOS NECESARIOS PARA EL AÑO 2000 A FIN DE MANTENER LOS NIVELES DE DESEMPLEO (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Crecimiento de la fuerza laboral</u>
5.9	1,591,000
5.3	1,536,000
4.3	1,463,000
3.2	1,429,000

Cuadro 24

FORMACION DE CAPITAL NECESARIO PARA EL AÑO 2000 PARA MANTENER LAS TASAS
ACTUALES DE EMPLEO (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Capital necesario</u> <u>(millones de quetzales)</u>
5.9	16,706
5.3	16,128
4.3	15,361
3.2	15,004

Cuadro 25

PROYECCIONES DE EMPLEO PARA AÑOS SELECCIONADOS, 1980-2000, DADO EL
AUMENTO DE LA PARTICIPACION FEMENINA EN LA MANO DE OBRA
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de empleados (en miles)</u>			
	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
5.9	1,889.6	2,267.6	2,715.9	3,968.7
5.3	1,889.6	2,267.6	2,712.3	3,905.5
4.3	1,889.6	2,267.6	2,707.9	3,822.4
3.2	1,889.6	2,267.6	2,703.7	3,738.9

Cuadro 26

NUMERO DE EMPLEOS NECESARIOS PARA EL AÑO 2000 SUPONIENDO QUE LA MANO DE OBRA FEMENINA AUMENTARA EN UN 50 POR CIENTO EN CIERTAS EDADES ESPECIFICAS (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>1980 - 2000</u>
5.9	2,079.1
5.3	2,015.9
4.3	1,932.8
3.2	1,849.3

Cuadro 27

NECESIDADES DE FORMACION DE CAPITAL PARA EL AÑO 2000, SUPONIENDO QUE LAS TASAS DE AUMENTO DE LA MANO DE OBRA FEMENINA PARA CIERTAS EDADES ESPECIFICAS SERA DEL 50 POR CIENTO (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Capital necesario</u> <u>(millones de quetzales)</u>
5.9	21,830
5.3	21,167
4.3	20,294
3.2	19,417

Cuadro 28

POBLACION URBANA PROYECTADA PARA 1977, 1985 Y EL AÑO 2000
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de personas (en millones)</u>		
	<u>1977</u>	<u>1985</u>	<u>2000</u>
5.9	1,620	3,757.2	7,601
5.3	1,620	3,695.7	7,057
4.3	1,620	3,613.3	6,496
3.2	1,620	3,531.5	5,836

Cuadro 29

CAMBIOS EN LA POBLACION URBANA Y NUMERO DE VIVIENDAS NECESARIAS ENTRE 1977
Y EL AÑO 2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Cambio en la población urbana (en miles)</u>	<u>Nuevas viviendas urbanas necesarias (en miles)</u>
5.9	5,981	1,196
5.3	5,437	1,087
4.3	4,876	975
3.2	4,216	843

Cuadro 30

UNIDADES DE VIVIENDA NECESARIAS ANUALMENTE PARA ACOMODAR EL AUMENTO DE LA POBLACION (SEGUN DOS HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>1980 a 1984</u>	<u>1985 a 1989</u>	<u>1990 a 1994</u>	<u>1995 a 2000</u>
5.9	49,240	58,800	71,120	85,560
3.2	35,880	36,480	38,400	41,360

Cuadro 31

NUMERO PROYECTADO DE FAMILIAS PARA AÑOS SELECCIONADOS,
1980-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de familias (en miles)</u>				
	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	1,423.5	1,690.1	2,014.6	2,406.7	2,882.1
5.3	1,415.1	1,662.4	1,952.6	2,288.7	2,676.4
4.3	1,404.7	1,625.3	1,871.6	2,148.7	2,464.0
3.2	1,395.1	1,588.6	1,875.3	1,991.1	2,213.5

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en Terminos de Demanda de Servicios Basicos, 1950 - 2000. Dirección General de Estadística, pág. 26.

Cuadro 32

UNIDADES DE VIVIENDA NECESARIAS PARA AÑOS SELECCIONADOS
1980-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de unidades de vivienda (en miles)		
	1980	1990	2000
5.9	843.9	1,167.2	1,633.5
5.3	841.4	1,149.1	1,573.4
4.3	834.0	1,095.3	1,427.6
3.2	828.1	1,043.5	1,280.8

Cuadro 33

NUMERO DE NIÑOS ENTRE LAS EDADES DE 7 Y 11, EN AÑOS SELECCIONADOS,
1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de niños</u>			
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
5.9	808.3	924.2	1,321.5	1,876.1
5.3	808.3	921.2	1,286.0	1,765.3
4.3	808.3	917.9	1,179.8	1,469.4
3.2	808.3	916.8	1,084.0	1,163.8

Fuente: Proseminario Nacional Sobre Población y Desarrollo
En Guatemala, 31 de marzo de 1977, pág. 40.

Cuadro 34

NUMERO DE NIÑOS ENTRE LAS EDADES DE 7 Y 12 EN AÑOS SELECCIONADOS,
1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de niños (en miles)					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
5.9	1,021.9	1,170.3	1,392.7	1,703.2	2,056.7	2,463.6
5.3	1,021.9	1,168.2	1,372.8	1,621.6	1,895.4	2,190.7
4.3	1,021.9	1,165.5	1,348.4	1,512.2	1,678.7	1,871.2
3.2	1,021.9	1,163.4	1,326.4	1,405.7	1,445.8	1,497.7

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en
Terminos de Demanda De Servicios Basicos, 1950 - 2000,
Dirección General de Estadística, pág. 22.

Cuadro 35

MATRICULACION EN LA ESCUELA PRIMARIA PARA AÑOS SELECCIONADOS, 1975-2000
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de estudiantes (en miles)					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	523.2	599.1	713.1	872.0	1,053.0	1,261.4
5.3	523.2	598.1	702.9	830.3	970.4	1,121.6
4.3	523.2	596.7	690.4	774.2	859.5	958.1
3.2	523.2	595.7	679.1	719.7	740.2	766.8

Cuadro 36

NUMERO NECESARIO DE MAESTROS DE ESCUELA PRIMARIA PARA AÑOS
SELECCIONADOS, 1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de maestros (en miles)*</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	17.4	20.0	23.8	29.1	35.1	42.0
5.3	17.4	19.9	23.4	27.7	32.3	37.4
4.3	17.4	19.9	23.0	25.8	28.7	31.9
3.2	17.4	19.9	22.6	24.0	24.7	25.6

* Basado en la tasa de matriculación de 51,2 por ciento.

Cuadro 37

NIÑOS ENTRE LAS EDADES DE 7 Y 12 AÑOS NO MATRICULADOS EN LA ESCUELA
EN AÑOS SELECCIONADOS, 1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de niños (en miles)					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
5.9	498.7	571.2	679.6	831.2	1,003.7	1,201.9
5.3	498.7	570.1	669.9	791.3	925.0	1,028.1
4.3	498.7	567.8	658.0	738.0	819.2	913.1
3.2	498.7	567.7	647.3	686.0	705.6	730.8

Cuadro 38

MATRICULACION DE NIÑOS ENTRE LOS 7 Y LOS 12 AÑOS SUPONIENDO QUE LAS TASAS DE MATRICULACION AUMENTARAN A UN 90 POR CIENTO PARA EL AÑO 2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de niños (en miles)</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	510.4	674.3	918.8	1,260.0	1,686.3	2,217.2
5.3	510.4	675.5	905.6	1,199.7	1,554.0	1,971.6
4.3	510.4	677.1	889.1	1,118.7	1,376.4	1,684.1
3.2	510.4	678.5	875.0	1,039.0	1,185.4	1,347.9

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en Terminos de Demanda de Servicios Basicos, 1950 - 2000, Dirección de Estadística, pág. 22.

Cuadro 39

NUMERO NECESARIO DE MAESTROS PARA LLENAR LAS DEMANDAS DE EDUCACION
PRIMARIA, 1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de maestros de escuela primaria (en miles)</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	17.0	22.6	30.6	42.0	56.2	73.9
5.3	17.0	22.6	30.2	40.0	51.8	65.7
4.3	17.0	22.6	29.7	37.3	45.9	56.1
3.2	17.0	22.6	29.2	34.7	39.5	44.9

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en
Terminos de Demanda de Servicios Basicos, 1950 -
2000, Dirección de Estadística, pág. 23.

Cuadro 40

POBLACION ENTRE LOS 13 Y LOS 18 AÑOS DE EDAD EN AÑOS
SELECCIONADOS 1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de personas (en miles)					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
5.9	848.5	986.1	1,124.2	1,327.6	1,627.2	1,971.2
5.3	848.5	985.8	1,122.1	1,316.6	1,559.2	1,829.1
4.3	848.5	985.3	1,119.8	1,303.6	1,470.1	1,634.9
3.2	848.5	984.9	1,117.8	1,291.9	1,384.9	1,430.5

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en Terminos de Demanda de Servicios Basicos, Dirección General de Estadística, octubre de 1978, pág. 24.

Cuadro 41

MATRICULACION DE NIÑOS ENTRE LAS EDADES DE 13 Y 18 AÑOS DURANTE AÑOS SELECCIONADOS, 1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de estudiantes (en miles)*</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	220.6	256.4	292.3	345.2	423.2	512.5
5.3	220.6	256.3	291.7	342.3	405.4	475.6
4.3	220.6	256.2	291.1	338.9	382.2	424.8
3.2	220.6	256.1	290.6	335.9	360.1	371.9

* Asumiendo que las tasas de matriculación sean 26 por ciento.

Cuadro 42

PROFESORES DE ESCUELA SECUNDARIA NECESARIOS EN AÑOS SELECCIONADOS
1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de profesores (en miles)*</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	7.4	8.5	9.7	11.5	14.1	17.1
5,3	7.4	8.5	9.7	11.4	13.5	15.9
4.3	7.4	8.5	9.7	11.3	12.7	14.2
3.2	7.4	8.5	9.7	11.2	12.0	12.4

* Asumiendo que las tasas de matriculación sean 26 por ciento.

Cuadro 43
 MATRICULACION EN LA ESCUELA SECUNDARIA DE JOVENES ENTRE LAS EDADES DE
 13 A 18 AÑOS EN AÑOS SELECCIONADOS, 1975-2000 (SEGUN CUATRO
 HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de estudiantes (en miles)</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	219.3	294.5	379.0	503.6	682.9	907.0
5.3	219.3	294.6	379.7	499.5	654.4	841.4
4.3	219.3	294.5	380.4	494.5	617.0	752.1
3.2	219.3	294.3	381.1	491.0	581.2	658.0

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en
Terminos de Demanda de Servicios Basicos, 1951 -
2000, Dirección General de Estadística, pag.24.

Cuadro 44

PROFESORES DE ESCUELA SECUNDARIA NECESARIOS EN AÑOS SELECCIONADOS
1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de profesores (en miles)					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
5.9	7.3	9.8	12.6	16.8	22.8	30.2
5.3	7.3	9.8	12.7	16.6	21.8	28.0
4.3	7.3	9.8	12.7	16.5	20.6	25.0
3.2	7.3	9.8	12.7	16.4	19.4	21.9

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en Terminos de Demanda de Servicios Basicos, 1975 - 2000, Dirección General de Estadística, pág. 25.

Cuadro 45

NUMERO NECESARIO DE MEDICOS EN AÑOS SELECCIONADOS,
1975-2000, A FIN DE MANTENER LOS NIVELES ACTUALES
DE SERVICIO (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de médicos*</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	1,800	2,177	2,585	3,082	3,681	4,410
5.3	1,800	2,164	2,543	2,987	3,501	4,094
4.3	1,800	2,149	2,486	2,863	3,287	3,769
3.2	1,800	2,134	2,430	2,731	3,046	3,386

* Asumiendo que el nivel de servicio es de un médico por cada 3.380 personas.

Cuadro 46

MEDICOS NECESARIOS EN AÑOS SELECCIONADOS 1975-2000
A FIN DE MEJORAR EL NIVEL ACTUAL DE SERVICIO (SEGUN
CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD

<u>TFT</u>	<u>Número de médicos</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	1,800	2,534	3,599	5,336	8,430	14,905
5.3	1,800	2,519	3,540	5,172	8,017	13,837
4.3	1,800	2,501	3,517	4,957	7,528	12,738
3.2	1,800	2,484	3,383	4,729	6,974	11,443
Número de médicos por persona	3,380	2,904	2,428	1,952	1,476	1,000

Cuadro 47
 NUMERO DE ENFERMERAS NECESARIO EN AÑOS SELECCIONADOS
 1975-2000, PARA MEJORAR EL NIVEL ACTUAL DE SERVICIOS
 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

<u>TFT</u>	<u>Número de enfermeras</u>					
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
5.9	1,387	1,635	1,942	2,315	2,765	3,312
5.3	1,387	1,626	1,910	2,243	2,629	3,075
4.3	1,387	1,614	1,867	2,150	2,469	2,831
3.2	1,387	1,603	1,825	2,051	2,288	2,543

Cuadro 48

NUMERO DE NACIMIENTOS ANUALES EN PERIODOS DE CINCO AÑOS,
1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de nacimientos (en miles)				
	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000
5.9	298.2	352.8	415.0	487.2	577.4
5.3	288.6	330.7	376.3	425.1	479.8
4.3	276.7	300.0	326.4	358.7	399.7
3.2	265.7	269.4	270.8	278.8	297.4

Fuente: Interpretación de las Proyecciones de Población en Terminos de Demanda de Servicios Basicos, 1950 - 2000, Dirección General de Estadística, pág. 28.

Cuadro 49

GASTOS DEL GOBIERNO EN SALUD EN AÑOS SELECCIONADOS
1975-2000 (SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Gastos (en millones de quetzales)*					
	1978	1980	1985	1990	1995	2000
5.9	62	66	79	94	112	134
5.3	62	66	77	91	106	124
4.3	62	65	76	87	100	114
3.2	62	65	74	83	93	102

* Asumiendo que los gastos de salud sean 9 quetzales per cápita.

Cuadro 50

NUMERO DE MUJERES ENTRE LAS EDADES DE 15 A 19 AÑOS QUE
NECESITAN SERVICIOS DE PLANIFICACION FAMILIAR
(SEGUN CUATRO HIPOTESIS DE FERTILIDAD)

TFT	Número de mujeres (en miles)*				
	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000
5.9	654	768	902	1,069	1,275
5.3	654	768	902	1,065	1,257
4.3	654	768	902	1,054	1,210
3.2	654	768	902	1,023	1,191

* Asumiendo que sea un total equivalente a 43 por ciento de mujeres en edad de 15 a 49 años.

Cuadro 51

DISMINUCION DE LOS NACIMIENTOS COMPARADA CON UNA FERTILIDAD
CONSTANTE NECESARIA PARA ALCANZAR TRÉS NIVELES
DE FERTILIDAD POR AÑO

TFT	Número de nacimientos (en miles)				
	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000
5.9	0	0	0	0	0
5.3	0.6	22.1	38.7	62.1	97.6
4.3	1.5	52.8	88.6	128.5	177.7
3.2	2.5	83.4	144.2	208.4	280.0

Cuadro 52

OBJETIVOS DE PLANIFICACION FAMILIAR PARA REDUCIR
LA TFT A 3,2 PARA EL AÑO 2000

<u>Año</u>	<u>Usuarios de la planificación familiar (en miles)</u>	<u>TFT</u>
1975	270	6.1
1980	311	5.5
1985	348	5.0
1990	376	4.4
1995	394	3.9
2000	403	3.2

Cuadro 53

ESTIMADO DEL TOTAL DE USUARIOS DE ANTICONCEPTIVOS,
1979-1981
(en miles)

<u>Año</u>	<u>Sector público</u>	<u>Sector privado</u>	<u>Total de usuarios</u>
1979	244	111	355
1980	261	116	377
1981	277	112	389

Cuadro 54

OBJETIVOS DE LOS PROGRAMAS DE PLANIFICACION
FAMILIAR, 1979-1981

<u>Año</u>	<u>Mujeres en edad de 15 a 44 años</u>	<u>Mujeres necesitando servicios de PF</u>	<u>Nuevas aceptantas previstas</u>	<u>Continuación de aceptantas</u>	<u>Porcentaje de mujeres en necesidad/ protegidas</u>
1979	1,637	704	95	214	0.30
1980	1,687	725	95	228	0.31
1981	1,740	748	95	242	0.32

Cuadro 55

RENDIMIENTO Y COSTO DEL PROGRAMA DE PLANIFICACION FAMILIAR EN 1978

<u>Programa</u>	<u>Años de protección por pareja</u>	<u>Control total del proyecto</u>	<u>Costo neto* (quetzales)</u>
Esterilización - APROFAM	90,510	175,974	1.74
Servicios clínicos - APROFAM	51,433	220,491	3.44
CDB/APROFAM	27,031	112,050	3.55
Distribución directa - MOH	30,878	65,290	1.04

* Por año de protección.

Fuente: "An Assessment of AID's Bilateral Population Program in Guatemala, 1977 - 1979," American Public Health Association, Washington, D.C., 1 de junio de 1979.