

INT-1741

v. 5

CEPAL/CELADE (1741)

v. 5

NACIONES UNIDAS  
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA (CELADE)



**XX CURSO REGIONAL INTENSIVO  
DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO  
1997**

---

**3. INFORMACIÓN  
SOCIODEMOGRÁFICA**

- ◀SITUACIÓN DEMOGRÁFICA MUNDIAL. APUNTES  
(D. PRIMANTE)
- ◀DE UNA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA A OTRA  
(LEON TABAH)

**MATERIAL DOCENTE**

*(Para uso exclusivo de los alumnos)*

Santiago de Chile

m)

n)

o)

p)



CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE-SUBSEDE)

# SITUACION DEMOGRAFICA MUNDIAL

apuntes de clase

Domingo Primante F.

San José, Costa Rica  
Agosto de 1991



1)

2)

3)

4)

5)

## CONTENIDO

	páginas
PRESENTACION .....	1
I. ASPECTOS INTRODUCTORIOS .....	2
1. Definición de Demografía .....	2
2. La Demografía como ciencia. Objeto de la Demografía .....	2
3. Población .....	3
4. La Demografía y su relación con otras ciencias .....	4
5. Los hechos demográficos .....	4
6. La ecuación compensadora .....	4
II. SITUACION DEMOGRAFICA MUNDIAL .....	6
1. Evolución histórica de la población mundial desde tiempos remotos hasta la actualidad .....	6
1.1 Justificación de las cifras sobre población mundial .....	7
2. Crecimiento de tipo exponencial .....	9
2.1 Tiempo de duplicación .....	12
3. La función logística. Crecimiento poblacional acotado .....	14
4. La dicotomía desarrollo-menor desarrollo .....	16
5. Crecimiento poblacional según grandes regiones y subregiones .....	20
6. Medidas usadas en la cuantificación de los fenómenos demográficos .....	20
6.1 La tasa bruta de mortalidad .....	21
6.2 La tasa bruta de natalidad .....	22
6.3 La tasa de crecimiento natural .....	23
6.4 La tasa de crecimiento total .....	24
6.5 La tasa de mortalidad infantil .....	24
6.6 La esperanza de vida al nacimiento .....	25
6.7 La tasa global de fecundidad .....	27
7. Transición demográfica .....	27
ANEXO .....	32
Esquema 1. División del mundo en grandes regiones .....	33
Esquema 2. Principales zonas y regiones del mundo .....	33
Listado de países según grandes regiones y subregiones del mundo .....	34
Esquemas 3, 4 y 5. Regiones del mundo. Superficie. Población y densidad de población en 1990 .....	35
Esquemas 6, 7 y 8. grandes regiones del mundo. Superficie. Población y densidad de población en 1975, 2000 y 2025 .....	36

Gráfico 5. Grandes regiones del mundo: Evolución del peso y la densidad de la población. Estimaciones para 1950, 1975 y 1990. Proyecciones al 2000 y 2025 .....	37
Gráfico 6. América Latina: Evolución del peso y la densidad de la población, según subregiones y los dos países más poblados. Estimaciones para 1950, 1975 y 1990. Proyecciones al 2000 y 2025 .....	38
Gráfico 7. América Central: Evolución del peso y la densidad de la población, según países. Estimaciones para 1950, 1975 y 1990. Proyecciones al 2000 y 2025 ...	38
Tabla 1. América Latina y otros países del área. Estimaciones de población para 1950, 1975 y 1990. Proyecciones al 2000 y 2025. Superficie por países y densidad de población en 1990, según países y subregiones ..	39
Esquemas 9, 10 y 11. Regiones del mundo: Tasas brutas de natalidad y mortalidad, tasas de crecimiento natural 1950-55 y 1985-90 .....	40
Tabla 2. América Latina (países y subregiones) y Suecia. Tasas brutas de natalidad y mortalidad y tasas de crecimiento natural. 1950-55 y 1985-90 .....	41
Esquemas 12, 13 y 14. Regiones del mundo: Esperanzas de vida al nacimiento, tasas de mortalidad infantil y porcentajes de población urbana. 1950-55 y 1985-90 y 1990, respectivamente .....	42
Tabla 3. América Latina y Suecia. Distintos indicadores Demográficos, de concentración de la población y cultural. Quinquenios 1950-55 y 1985-90, Años 1990 y 1985, respectivamente .....	43
Gráfico 8. América Latina: Esperanzas de vida al nacimiento, según países. Período 1950-55 a 1985-90 .....	44
Gráfico 9. América Latina: Transición demográfica. Tasas brutas de natalidad y mortalidad. Período 1950-55 a 1985-90 .....	45

## PRESENTACION

Este es un apunte de clases del tema "Situación Demográfica Mundial", junto con "Fuentes de Datos de la Demografía" y "Composición de la Población" componen, hasta cierto punto, aspectos introductorios al estudio de la Demografía.

Es conveniente, en un curso de enseñanza de esta disciplina, comenzar con algunas consideraciones generales e introductorias a temas específicos que se desarrollan a lo largo del curso.

No hay un texto que permita cubrir todos los temas incluidos en el programa de la materia, este documento tiene como base las notas y apuntes preparados para impartir esta materia, en oportunidad de cursos anteriores.

Por lo tanto el presente documento y los relativos a Fuentes de Datos y Composición de la Población sirven para desarrollar esta materia, dentro del programa docente del CELADE, en los llamados Cursos Regionales Intensivos de Análisis Demográfico para el Desarrollo.

Los temas tratados tienen el objeto de dar un conocimiento básico tanto de la dinámica poblacional, como de las variables demográficas involucradas en la misma. Todos los estudios demográficos comienzan brindando un panorama general acerca del comportamiento y características de la población investigada. Se dan, con este fin, algunos elementos, conceptos y herramientas que permiten caracterizar a las distintas poblaciones.

A continuación se presentan, en forma resumida, algunos temas tratados a lo largo del documento.

### I) Aspectos introductorios.

Antes de desarrollar los puntos específicos, relativos a la Situación Demográfica Mundial, se define a la Demografía, su objeto, campo de acción y relación con otras ciencias; además, se presentan los hechos demográficos y la ecuación compensadora.

Sigue a estos tópicos:

### II) Situación Demográfica Mundial.

Este módulo pretende dar un panorama demográfico mundial y regional, con especial énfasis en América Latina y los países que la conforman.

Se hace referencia al crecimiento poblacional y a las variables demográficas que lo condicionan. Se definen distintas medidas demográficas y se muestra un panorama del campo de variabilidad de las mismas en la actualidad.

Culmina esta parte con algunas consideraciones acerca de la teoría de la transición demográfica.

## I. ASPECTOS INTRODUCTORIOS.

### 1. DEFINICION DE DEMOGRAFIA.

El término Demografía se deriva del griego: Demos = pueblos, graphie = estudio. Una definición simple, muy general, se origina en la etimología de la palabra, es decir, se puede interpretar a la Demografía como "El estudio de las poblaciones".

Es difícil dar una definición que conforme a todos los estudios e investigadores de esta rama del saber. Según Hauser y Duncan 1/: "No existe una concepción simple y uniforme del alcance o del campo de acción de la demografía. Las nociones sobre el significado de demografía varían según el lugar y de acuerdo a la época conforme a perspectivas y predilecciones diferentes".

Naciones Unidas en su Diccionario Demográfico Multilingüe 2/ dice: "La demografía es la ciencia que tiene por objeto el estudio de las poblaciones humanas tratando, desde un punto de vista principalmente cuantitativo, su dimensión, su estructura, su evolución y sus características generales".

Esta es una definición limitativa, hay autores que entienden que la Demografía debe ampliar su objeto con la inclusión de elementos cualitativos de las poblaciones humanas.

El concepto generalmente aceptado hoy día es de que la Demografía abarca el estudio de los cambios de la población en sus contextos biológico y social.

### 2. LA DEMOGRAFIA COMO CIENCIA. OBJETO DE LA DEMOGRAFIA.

Hay autores para quienes la Demografía carece de contornos definidos como ciencia y su campo se confunde con otras ramas del conocimiento. Para la mayoría de los tratadistas, sin embargo, la Demografía se presenta con perfil propio y debe incluirse en la clasificación de las ciencias. Pero es difícil precisar en cual rama o categoría ha de ubicarse.

Se la ha asociado, siguiendo una cierta cronología, con la Teología, con la Matemática, con la Biología, con las Ciencias Sociales, con la Historia, la Antropología, la Política, etc.

Se puede decir que se trata de una ciencia cuyo objeto es el hombre considerado en la totalidad de los aspectos de su realidad: como miembro de una colectividad a la que ingresa por el solo hecho de nacer y de la que se retira cuando muere.

---

1/ Hauser Philip M. y Duncan Otis D.: El Estudio de la Población, Vol. I. CELADE Serie E No. 15.

2/ Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población-CELADE. Diccionario Demográfico Multilingüe. Ediciones Ordina. 1985.

Pero esta realidad tiene diferentes ángulos. El hombre objeto de la Demografía es un ser vivo, esto es social, político, histórico, económico, moral, es decir complejo.

En este sentido, puede decirse que la Demografía es una ciencia antropológica, pero no es un capítulo de la Antropología, la Demografía considera al hombre en colectividad, no en forma individual.

Desde el punto de vista demográfico no se puede caracterizar a cada uno de los miembros de una colectividad, surge así la noción de media demográfica; se consideran los valores medios con que los individuos figuran en el conjunto.

Además la característica de la colectividad, en la que el hombre existe, es la de constituir una población, en sentido demográfico. Es decir que el individuo no existe demográficamente sino cuando se le considera como miembro de una población.

### 3. POBLACION.

Y qué se entiende por población?

Tiene dos significados: el más común referido a los habitantes de un país y el segundo al hecho de poblar o sea la población que ocupa un área física y se multiplica extendiendo su base geográfica; aspecto conocido como poblamiento.

Es conveniente indicar que la población no conforma, necesariamente, un conjunto homogéneo, por ejemplo, se puede considerar la población nacida en un territorio (región, estado, provincia, departamento, etc.) y la población viviendo en ese territorio. En el primer caso la población tiene una característica histórica común, en el segundo, la población simplemente comparte un territorio.

El término población encierra dos conceptos opuestos y complementarios: uno estático, cuantitativo (por ejemplo, el número de habitantes de un país dado por un censo) el otro dinámico con aspectos cualitativos, sociales e históricos.

Se pueden señalar cuatro aspectos dentro de la investigación demográfica: a) tamaño o volumen del conjunto, b) composición, c) variación cuantitativa, y d) distribución de la población en relación con el área espacial ocupada, con la existencia de recursos y con la forma de organización social de la comunidad.

Los dos primeros, referidos al tamaño y a la composición de la población, tienen características esencialmente cuantitativas, mientras que los otros dos tienen connotaciones de cambio.

Por lo tanto el concepto de población no se reduce al aspecto cuantitativo, este concepto es mucho más rico; y es en la totalidad de sus facetas en que lo debe investigar la demografía.

#### 4. LA DEMOGRAFIA Y SU RELACION CON OTRAS CIENCIAS.

En el campo de la Demografía cabe distinguir varias disciplinas, entre ellas la Demografía Descriptiva: trata del volumen, distribución geográfica, estructura y desarrollo de las poblaciones humanas, se apoya principalmente en las estadísticas demográficas.

La Demografía Teórica considera las poblaciones desde un punto de vista general y abstracto, estudiando las relaciones formales entre los distintos fenómenos demográficos.

Las teorías demográficas o teorías de la población que ponen de manifiesto las consecuencias de los fenómenos demográficos o pueden servir de apoyo a una determinada política de población, tienen un sentido de Demografía Teórica.

Una parte de la Demografía Teórica, aquella que utiliza métodos del análisis matemático, se denomina Demografía Matemática.

Aquella disciplina que hace uso de elementos de la Demografía Teórica para estudiar los fenómenos demográficos, en poblaciones concretas (campo de acción de la Demografía Descriptiva) se denomina Análisis Demográfico.

El conjunto de estas disciplinas constituye la demografía cuantitativa o sea un aspecto numérico de los fenómenos.

El estudio de las relaciones que existen entre los fenómenos de la población y los fenómenos económicos y sociales dan lugar a una Demografía Económica y una Demografía Social respectivamente y corresponden a una demografía cualitativa.

Por último, el estudio de las poblaciones de la era preestadística o sea la historia del desarrollo de las poblaciones recibe el nombre de Demografía Histórica.

#### 5. LOS HECHOS DEMOGRAFICOS.

Con esta expresión se hace referencia a los componentes involucrados en el movimiento de la población, a saber: los nacimientos, las defunciones y las migraciones.

El movimiento de la población se puede visualizar como un proceso de entradas y salidas. La población aumenta como consecuencia de los nacimientos y de la inmigración y ve reducidos sus efectivos por las defunciones y la emigración.

#### 6. LA ECUACION COMPENSADORA.

La forma para calcular el cambio numérico de la población, a través del tiempo, consiste en la aplicación de la llamada "ecuación compensadora":

$$N(t) = N(0) + (B - D) + (I - E) \quad (1)$$

en donde:

$N(t)$  es la población en un momento  $t$   
 $N(0)$  es la población inicial  
 $B$  son los nacimientos,  $D$  las defunciones,  $I$  los inmigrantes y  
 $E$  los emigrantes; hechos registrados en el intervalo  $(0,t)$ .

Generalmente el intervalo de tiempo considerado es un año y las poblaciones se consideran al 1ro. de enero de cada año; en estas condiciones la (1) queda:

$$N^{1/1/Z+1} = N^{1/1/Z} + (B^Z - D^Z) + (I^Z - E^Z) \quad (2)$$

La población al 1/1/Z+1 está dada por la población al 1/1/Z a la que se agregan los nacimientos y los inmigrantes registrados en el año Z y se restan las defunciones y los emigrantes registrados en ese año.

El saldo entre los nacimientos y las defunciones, o sea el 1er. paréntesis, nos da el crecimiento natural o vegetativo de la población, el segundo paréntesis nos da el componente migratorio que puede ser positivo o negativo dependiendo de si las entradas superan a las salidas o viceversa.

La suma algebraica del crecimiento natural y del saldo migratorio es el crecimiento total de la población en el período considerado.

En general se verifica que  $N^{1/1/Z+1} > N^{1/1/Z}$  o sea que hay un crecimiento de la población, sin embargo, en la actualidad existen países europeos donde la población decrece, fundamentalmente porque las defunciones ( $D$ ) superan a los nacimientos ( $B$ ); ejemplos de esta situación la constituyen Alemania, Hungría e Italia. Otros países europeos están muy cerca del equilibrio, ejemplos: Austria, Bélgica, Bulgaria y Dinamarca 3/.

En la mayoría de los países de menor desarrollo, el crecimiento de la población depende del saldo entre los nacimientos y las defunciones y no tanto del saldo migratorio.

La ecuación compensadora no sólo permite obtener los cambios experimentados por la población, en un período dado, sino que con las poblaciones  $N^{1/1/Z+1}$  y  $N^{1/1/Z}$ , por ejemplo, se puede calcular la población al 30 de junio del año Z, como un promedio aritmético simplemente, y este promedio constituye el denominador de varias tasas demográficas correspondientes a ese año Z.

Esta ecuación (2), tan sencilla de aplicar, es de uso restringido en la realidad latinoamericana, la razón de este hecho se encuentra, en las serias deficiencias que presenta la información demográfica en la mayoría de los países de la región; en general éste es un "mal" de los países de menor desarrollo.

3/ UNITED NATIONS. World Population Prospects. Population Studies No. 120. New York, 1991.

## II. SITUACION DEMOGRAFICA MUNDIAL

### 1. EVOLUCION HISTORICA DE LA POBLACION MUNDIAL DESDE TIEMPOS REMOTOS HASTA LA ACTUALIDAD.

En esta parte se sigue el tratamiento que Naciones Unidas efectúa sobre este tema 4/.

Si en la actualidad sólo se conoce aproximadamente la población de grandes zonas del mundo; las estimaciones referidas a la población mundial en épocas pasadas adolecen necesariamente de grandes márgenes de incertidumbre. Sin embargo el orden de magnitud de esas estimaciones muestran con bastante claridad el ritmo acelerado en que la humanidad ha aumentado y poblado el planeta.

En el cuadro 1 se presenta la evolución de la población mundial según tres fuentes; aunque no hay gran concordancia entre las cifras, se puede observar, sin embargo, que se llega prácticamente al mismo valor para un momento cercano (1950); la explicación radica en el hecho de los censos efectuados en la India y la China en 1951 y 1953 respectivamente. También debe mencionarse que a instancias de las Naciones Unidas casi todos los países de América Latina levantaron censos en 1950, en lo que se llamó "el Censo de las Américas".

Cuadro 1  
ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION MUNDIAL.

Años	Población (en millones)		
	Goran Ohlin	Doxiadis y Papaioannou	Naciones Unidas
7000-6000 A.C.	5 - 10	-	5 - 10
0	250 - 350	165	200 - 400
1650	500 - 600	545	470 - 545
1750	750	728	629 - 961
1850	1200	1160	1128 - 1402
1950	2500	2493	2516
1975	-	-	4079
1987	-	-	5000
1990	-	-	5292
2000	-	-	6261
2025	-	-	8504

Fuente: Goran Ohlin. Reseña histórica del crecimiento de la población mundial. CELADE, Serie D, No.33.  
United Nations. World Population Prospects, 1990. Population Studies No. 120. New York, 1991.

4/ Naciones Unidas. Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas, Volumen I. Estudios de Población No. 50. Nueva York, 1978.

A partir de ese año, en el cuadro 1, se toman como estimaciones más confiables las elaboradas por Naciones Unidas, lo mismo se puede decir para los valores poblacionales proyectados.

### 1.1 JUSTIFICACION DE LAS CIFRAS SOBRE LA POBLACION MUNDIAL.

En la edad paleolítica (primer periodo de la edad de piedra) las condiciones ambientales eran tan adversas que muchas especies humanas no sobrevivieron; se cree que en esta etapa prehistórica la población se duplicaba entre 10 000 y 100 000 años.

La transición de la cultura paleolítica a la neolítica, junto con el desarrollo de la agricultura primitiva, el uso de metales y la evolución de las primeras grandes civilizaciones produjeron una aceleración del crecimiento humano, hace unos 10 000 años la población oscilaba entre unos 5 a 10 millones de habitantes; y el tiempo de duplicación, se supone, era de 1 000 años.

Es interesante indicar cómo se llega a la estimación anterior. La población puede medirse de acuerdo a la posible densidad de los cazadores y de los primitivos recolectores de alimentos silvestres.

El territorio necesario para mantener a una persona variaba de más de 100 Km<sup>2</sup> en el caso de los esquimales a 1 Km<sup>2</sup> en ubicaciones muy favorables para la caza y la pesca, se ha estimado un promedio de unos 5 Km<sup>2</sup> por persona para el mantenimiento de la población humana antes de que se introdujera la agricultura. La superficie habitable en esos momentos (fin de la última glaciación, por lo que grandes superficies estaban cubiertas por el hielo) era de unos 50 millones de Km<sup>2</sup> lo que implicaría una población de unos 10 millones de habitantes. Esta sería una estimación máxima, es probable que fuera más baja por lo que se establece un intervalo de 5 a 10 millones de habitantes.

Hay una justificación mayor, para las cifras que se citan en el cuadro 1, hacia los inicios de la era cristiana. El desarrollo político-militar de Eurasia, en esa época, dió como resultado una consolidación temporal; una organización política avanzada se extendió desde Europa Occidental hasta la China: El imperio romano en la cuenca del Mediterraneo, Europa septentrional y Asia menor; el imperio persa; el imperio de la India y la China que en esos momentos alcanzaba los límites que tiene en la actualidad.

Alrededor del año 0 hubo algunos recuentos parciales de población, tanto en el imperio romano como en la China, importaba saber con cuántos hombres se podía contar desde el punto de vista militar y cuánto se podía recaudar en impuestos. Esta información aunque fragmentaria permitió estimar la población de estas regiones. Más vago resultaba el número de habitantes de las restantes regiones, a las que se suman núcleos importantes de población, por ejemplo, en la América Central y en el altiplano peruano-boliviano; sin olvidar a la población dispersa del resto de América, de Africa y de las otras regiones.

Según Goran Ohlin la población oscilaba entre 250 y 350 millones de habitantes y el tiempo de duplicación se estimaba, nuevamente, en 1 000 años.

En el lapso que va hasta la edad moderna el crecimiento fue más lento, es así que hacia 1650 la población mundial estimada fue de 500 a 600 millones o sea que desde la época de Cristo se necesitaron unos 1600 años para que se duplicara la población. Este crecimiento más lento está asociado a las pestes que asolaron a Europa y diezmaron su población.

Pero es a partir de este momento que sobreviene una aceleración que se extiende, prácticamente, hasta nuestros días. La población se duplicó en los 200 años que median entre 1650 y 1850, lo hizo nuevamente en los 100 años siguientes y sólo se necesitaron 37 años para volver a hacerlo. Con la tasa de crecimiento actual el período de duplicación es de unos 40-41 años.

En la actualidad se suman al mundo, año a año, cerca de 93 millones de habitantes, producto de unos 143 millones de nacimientos y 50 millones de defunciones.

Sin embargo, debe señalarse, que la tasa de crecimiento más elevada se tuvo durante la década de los sesenta e inicios de los setenta, alrededor de un 2%, lo que implicaba un tiempo de duplicación de la población de unos 35 años.

El aumento en el tiempo de duplicación, a causa del descenso en la tasa de crecimiento (en la actualidad  $r = 1,72\%$ ) no tiene como consecuencia inmediata un descenso del número de personas que se agregan año a año a la población mundial; el crecimiento, según las proyecciones de población, va a seguir aumentando hasta llegar a 98 millones hacia finales de esta década.

Esto es como consecuencia de la estructura poblacional joven que en conjunto presenta el mundo, pero también juega el hecho de que la tasa de crecimiento del 2% operaba sobre unos 3 500 millones de habitantes (lo que implica un aumento de 70 millones de personas al año) mientras que la tasa de 1,72% opera sobre unos 5 400 millones (un aumento anual de 93 millones de personas).

Cuál es la interpretación de la tasa de crecimiento  $r$  ?

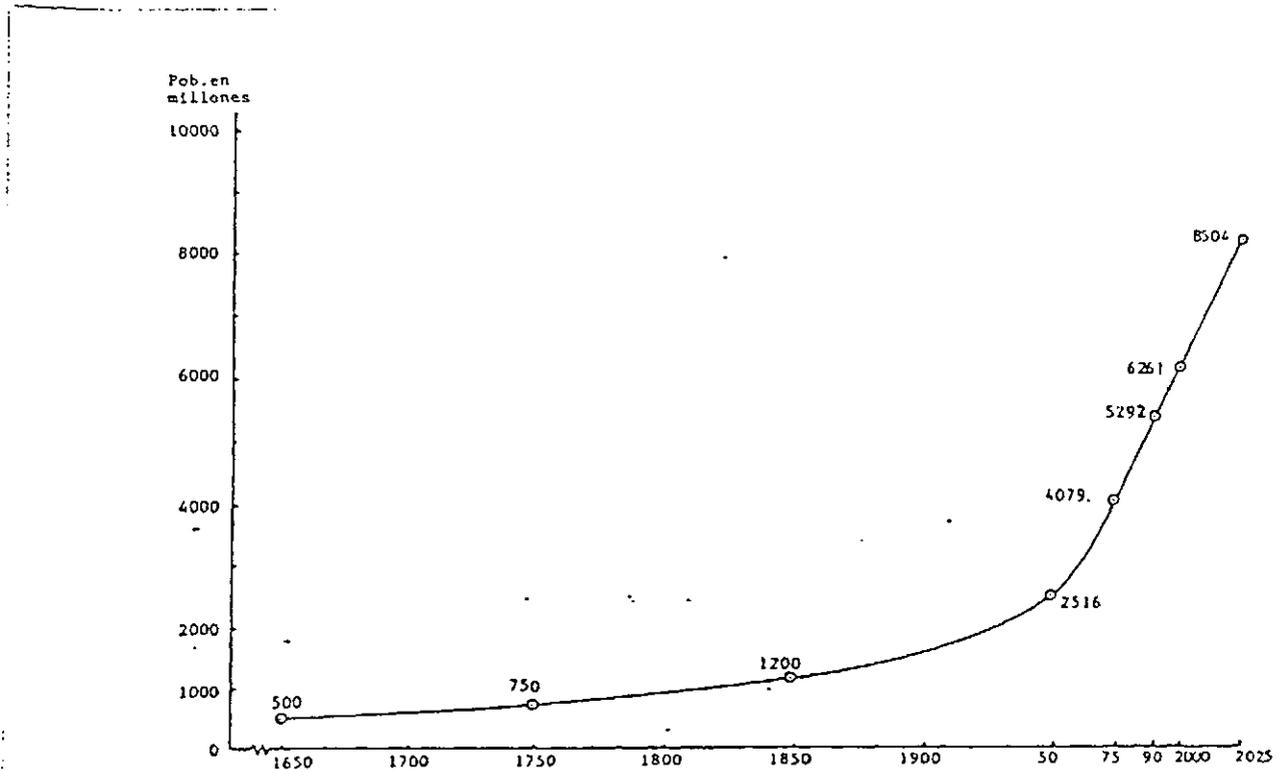
Es lo que crece la población en un período dado, por ejemplo, una tasa de crecimiento  $r = 2\%$  significa que esa población crece en 2 habitantes por cada 100 en un intervalo de tiempo, generalmente un año; se podría pensar que ese crecimiento es bajo, sin embargo, como se dice más arriba, con una tasa de crecimiento de este valor la población se duplica en sólo 35 años.

En el presente la población crece independientemente de factores que antiguamente la afectaban; como eran los cambios climáticos, las epidemias y pestes, el hambre, etc; el crecimiento poblacional es un reflejo del control del hombre sobre la naturaleza, por medio de los adelantos sociales y técnicos.

## 2. CRECIMIENTO DE TIPO EXPONENCIAL

En el gráfico 1 se muestra la evolución de la población mundial a partir del año 1650, incorporando los valores proyectados al 2000 y al 2025.

Gráfico 1  
EVOLUCION DE LA POBLACION MUNDIAL. ESTIMACIONES HASTA 1990.  
PROYECCIONES AL 2000 Y 2025.



Fuente: Cuadro 1.

Matemáticamente la curva resultante responde a un crecimiento exponencial o geométrico, su expresión analítica es del tipo:

$f(x) = a^x$  (3) en donde  $a$  representa una constante numérica y  $x$  como exponente, la variable independiente.

En demografía se hace uso del hecho de que las poblaciones, sobre todo de las regiones de menor desarrollo, tienen este comportamiento. Y la (3), por consiguiente, se puede escribir:

$$N(t) = N(0) * e^{rt} \quad (4)$$

Básicamente esta expresión no difiere de la (3), en este caso se tiene:

$N(t)$  y  $N(0)$  que significan lo mismo que en la ecuación (1).  
 $e$  es la constante de Euler (base de los logaritmos naturales) es un número irracional (infinitas cifras decimales) cuyo valor es: 2,71828...

$r$  es la tasa de crecimiento de la población en estudio.  
 $t$  es la variable, representa el tiempo transcurrido desde el momento inicial y el momento al cual se quiere estimar o proyectar la población.

A continuación se muestra una aplicación de la (4). Se propone, como ejercicio, proyectar la población de Venezuela al año 2000.

Cuáles son los datos necesarios para esta aplicación?

La información necesaria y suficiente para efectuar este cálculo la constituye la población inicial  $N(0)$  y la tasa de crecimiento  $r$ . Como dato adicional se requiere el tiempo transcurrido desde el momento inicial y el momento al que se desea proyectar la población; como se mencionó anteriormente es conveniente tener, para algunas aplicaciones, la población al 30 de junio de un año. Por consiguiente se efectúa el cálculo de la población de Venezuela al 30/06/2000.

Necesitamos la tasa de crecimiento  $r$ , una forma de obtenerla es a partir de la información censal; para tal efecto se hace uso de los dos últimos censos del país:

$$\begin{aligned} N_{02/11/1971} &= 10\ 721\ 522 \text{ habitantes} \\ N_{20/10/1961} &= 14\ 516\ 735 \quad " \end{aligned}$$

De la (4) se puede despejar  $r$ :

$$r = 1/t * \ln N(t)/N(0) \quad (5)$$

o sea que con la población en dos momentos y el tiempo transcurrido entre esos momentos estamos en condiciones de aplicar la relación (5).

El tiempo entre los dos censos es de 9 años y 352 días, lo que equivale, expresando los días en fracción decimal, a:

$$t = 9 + 352/365 = 9,9644 \text{ años}$$

Disponemos de todos los elementos para calcular  $r$ :

$$r^{21-61} = 1/9,9644 * \ln(14\ 516\ 735/10\ 721\ 522)$$

$$r^{21-61} = 0,03041 \text{ o } 3,041 \%$$

La tasa de crecimiento exponencial intercensal es 3,041%: la población venezolana, en el periodo 1971-1981, crecía a razón de algo más de 3 habitantes anuales por cada 100; con esta tasa el periodo de duplicación es de unos 23 años, significativamente menor que el periodo de duplicación de la población mundial.

Para proyectar la población al año 2000 debemos conocer el intervalo de tiempo entre el 20/10/1981 y el 30/06/2000, es decir 18 años y 254 días, de donde  $t = 18,6959$  años.

Haciendo uso de la (4):

$$N_{30/06/2000} = 14\ 516\ 735 * e^{0,03041 * 18,6959} = 25\ 632\ 074 \text{ hab.}$$

Qué supuestos están involucrados en este resultado?

El primero es que la población tiene un crecimiento de tipo exponencial, aunque se considera la población en sólo dos momentos, tanto la tasa de crecimiento como el tiempo de duplicación calculados, son indicadores de un crecimiento de este tipo.

El otro elemento, a tener en cuenta, es que se supone que la tasa de crecimiento calculada para el periodo 1971-1981 se mantendrá constante hasta el momento al cual se proyecta la población, y esto no tiene que ser, necesariamente, cierto.

De qué manera se puede evaluar el resultado encontrado?

Para ello hacemos uso de la proyección de población oficial del país 5/. Allí encontramos que la población, al momento que nos interesa, es:  $N_{30/06/2000} = 24\ 715\ 097$  habitantes.

Hay algo más de 900 000 habitantes haciendo uso de la relación matemática (4), se cometería un error por exceso de un 3,7% (suponiendo que esta proyección oficial diera exactamente el valor que tendrá la población venezolana en ese año) y, aunque la diferencia es significativa, no se llega a un resultado absurdo en la aplicación.

Es evidente que la diferencia que se obtiene tiene que ver con la tasa de crecimiento utilizada para proyectar la población, o sea que en la proyección oficial del país, en promedio, se tiene una tasa de crecimiento menor que la calculada para el periodo 1971-1981.

También, es necesario indicar, que la diferencia está relacionada con el momento, cercano o alejado, para el cual se desea efectuar el cálculo; es decir si se estima la población en 1990 la diferencia no debe ser importante, por el contrario, en este caso, sería temerario aplicar esta relación matemática para derivar, por ejemplo, la población al año 2025.

Si se hiciera ésto, la población venezolana, con la tasa de crecimiento intercensal 1971-81, sería:  $N^{20/06/2020} = 54\ 822\ 158$  habitantes (verifique este resultado); mientras que la proyección oficial del país tiene, para ese momento, 37 999 168 habitantes.

### 3. TIEMPO DE DUPLICACION.

Una última consideración, con respecto al crecimiento exponencial, se refiere al cálculo del tiempo de duplicación.

En la ecuación (4), de la misma manera en que se obtuvo la tasa de crecimiento  $r$ , es posible despejar el tiempo  $t$ :

$$t = 1/r * \ln N(t)/N(0) \quad (6)$$

El tiempo transcurrido entre una población  $N(0)$  y otra  $N(t)$  es conocido, por lo tanto no se hace uso de esta relación; la (6) interesa fundamentalmente para determinar, aproximadamente, el tiempo de duplicación de una población.

Qué significa el tiempo de duplicación?

Es el tiempo necesario para que una población, por ejemplo de 1 millón de habitantes se convierta en 2 millones de habitantes.

Si eso es así:

$$N(t) = 2 N(0) \text{ ó } N(t)/N(0) = 2$$

aplicando la (6), se tiene:

$$t = 1/r * \ln 2 \quad (7)$$

De esta forma con la (7) se tiene el tiempo, en este caso, en que una población se duplica; para ello el único dato que se requiere conocer, es la tasa de crecimiento  $r$ .

Retomando el ejemplo anterior, en que se determinó la tasa de crecimiento intercensal de la población venezolana en el período 1971-1981, con un valor  $r = 0,03041$  ó 3,041%; el tiempo de duplicación sería:

$$t = 1/0,03041 * \ln 2 = 1/0,03041 * 0,69315 = 22,8 \text{ ó } 23 \text{ años}$$

Este es el valor dado anteriormente; tomando como referencia el tiempo de duplicación de la población mundial, resulta evidente que esta población es de rápido crecimiento.

Se dijo "el tiempo de duplicación sería" esta expresión está condicionada a que se cumpla el supuesto, implícito en el cálculo, de que se mantenga constante la tasa de crecimiento del período 1971-1981.

Una fórmula fácil de recordar, del tiempo de duplicación, es multiplicar el valor de  $\ln 2$  por 100 o sea:

$$0,69315 * 100 = 69,315$$

y tomar, como aproximación de este resultado el valor 70; se debe usar, por lo tanto, en el denominador,  $r$  multiplicada por 100.

Haciendo lo anterior la (7), se expresa como:

$$t = 70/r\% \quad (8)$$

Siguiendo con el ejemplo:

$t = 70/3,041 = 23,02$  ó 23 años; que es, prácticamente, el mismo resultado anterior.

Llegados a este punto parece conveniente retomar el tema del crecimiento poblacional mundial y plantear un interrogante de indudable importancia: Puede continuar indefinidamente el crecimiento poblacional con las características de un crecimiento de tipo exponencial?

Se puede responder con seguridad que no.

Estamos en un planeta con recursos limitados, se prevee el fin de algunos recursos no renovables (el petróleo, entre otros minerales) en el próximo siglo. La energía atómica no está resultando la panacea a los problemas de energía que tiene el mundo en el presente y que serán mayores en el futuro.

Y sin olvidar otros elementos relacionados estrechamente a la problemática ambiental; hay remanentes en la simbiosis conformada por el producir y el consumir que en los países, en particular los de menor desarrollo no se tienen en cuenta, tales como el aumento en los desechos industriales y en los residuos domésticos; con la consecuente contaminación ambiental; también es oportuno recordar que los países desarrollados son los responsables de la lluvia ácida, de los efectos sobre la reducción de la capa de ozono, sobre el efecto de invernadero o de los grandes derrames de petróleo, etc.

Los cambios acaecidos hacia el final de la década de los '80, en el ámbito internacional, hacen alentar la esperanza de que prime la razón entre los hombres y se aleje cada vez más la posibilidad de un holocausto nuclear.

Suponiendo que esto último no suceda, entonces, cuál va a ser el comportamiento futuro y el límite hacia el cual tendería la población mundial?

Este comportamiento estaría reflejado por otra función matemática: la función logística.

#### 4. LA FUNCION LOGISTICA. CRECIMIENTO POBLACIONAL ACOTADO.

La expresi3n analitica es:

$$N(t) = \frac{k}{1 + e^{-rt}} \quad (9)$$

en donde:

$N(t)$  es la poblaci3n en el momento  $t$ .

$k$  es una constante que expresa el valor m3ximo que alcanzaría  $N(t)$ ; en t3rminos matem3ticos se trata de una asintota superior o sea un valor que  $N(t)$  no puede superar.

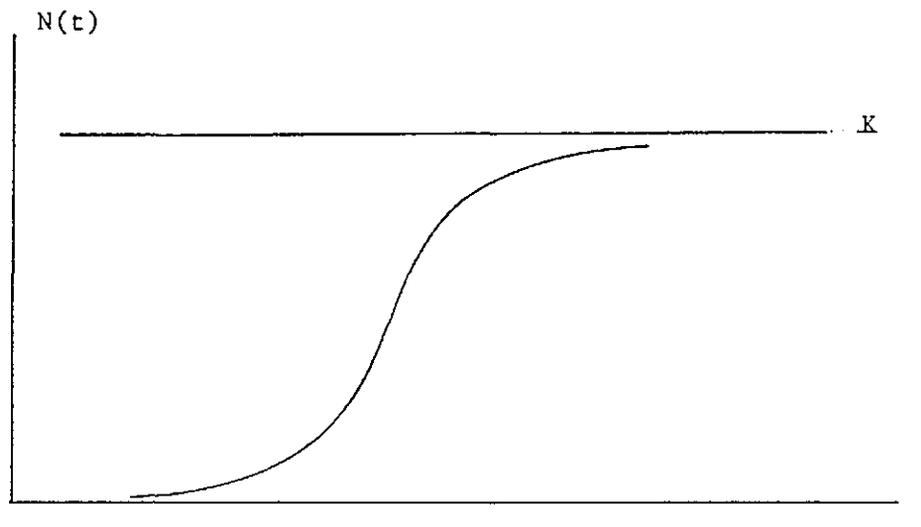
$e$  es la base de los logaritmos naturales.

$r$  es la tasa de crecimiento, en el caso de esta funci3n, su valor es decreciente a lo largo de todo su desarrollo.

$t$  es el tiempo en el cual se alcanzaría el valor m3ximo de la poblaci3n.

Simplemente se muestra la expresi3n de la funci3n y su comportamiento gr3fico, no se dan las caracteristicas de la misma, lo que interesa en esta presentaci3n es que se trata de una funci3n acotada. Como se puede ver en el gr3fico 2, tiene la forma de una S alargada.

Gr3fico 2  
COMPORTAMIENTO DE LA FUNCION LOGISTICA.



La inc3gnita radica en el valor de  $k$ , en este caso, en que se trata de dar respuesta al comportamiento de la poblaci3n mundial futura,  $k$  es el limite hacia el cual tendería dicha poblaci3n.

Según proyecciones de Naciones Unidas 6/ ese valor máximo de la población mundial se sitúa en alrededor de 10 500 millones de habitantes, se llegaría a ese valor hacia finales del siglo XXI; este volumen es de unas dos veces la población actual. Según las evaluaciones recientes del comportamiento de las variables demográficas, en el quinquenio 1985-90 la fecundidad no tuvo el descenso previsto en las proyecciones, lo que implica que se supere el valor indicado en la publicación citada y la población mundial tienda, probablemente, a los 11 000 millones de habitantes; más aún, si la reducción de la fecundidad sigue siendo más lenta de lo esperado, el mundo podría encaminarse hacia una población total de hasta 14 000 millones de habitantes 7/.

Para mostrar si esta función refleja el comportamiento de una población real se presenta, como ejemplo, la evolución de la población cubana desde 1775 a 1990 y los valores proyectados hasta el 2025 (gráfico 3).

Se aprecia que la población tiene un crecimiento sostenido hasta el censo de 1887, hay, aparentemente, un descenso de la población según el censo de 1899 (probable consecuencia de la guerra entre Estados Unidos y España, antesala de la independencia cubana). A partir de ese momento se observa un rápido crecimiento poblacional, los 1,6 millones de habitantes de 1899 pasan a ser alrededor de 7 millones en 1960, en unos 60 años la población aumenta más de 4 veces (crecimiento de tipo exponencial). El punto correspondiente a 1970 aparece, matemáticamente hablando, como un punto de inflexión; la curvatura cambia hacia abajo. Después de 1970 se va frenando el crecimiento poblacional.

Según la proyección de población del país, en el año 2025 se llegaría a unos 13 millones de habitantes. O sea que en los 65 años que transcurrirán entre 1960 y el 2025 la población cubana no alcanzará a duplicarse. Las estimaciones y las proyecciones de la población muestran un comportamiento que puede asimilarse a una función logística.

Adicionalmente se puede especular que esta función llegaría a tener, como asíntota superior, un valor entre 15 y 16 millones (siguiendo la línea de trazos en el gráfico). Esto significa, que si esta función es representativa de la evolución futura de la población cubana, esta población tendría, como valor máximo, unos 16 millones de habitantes.

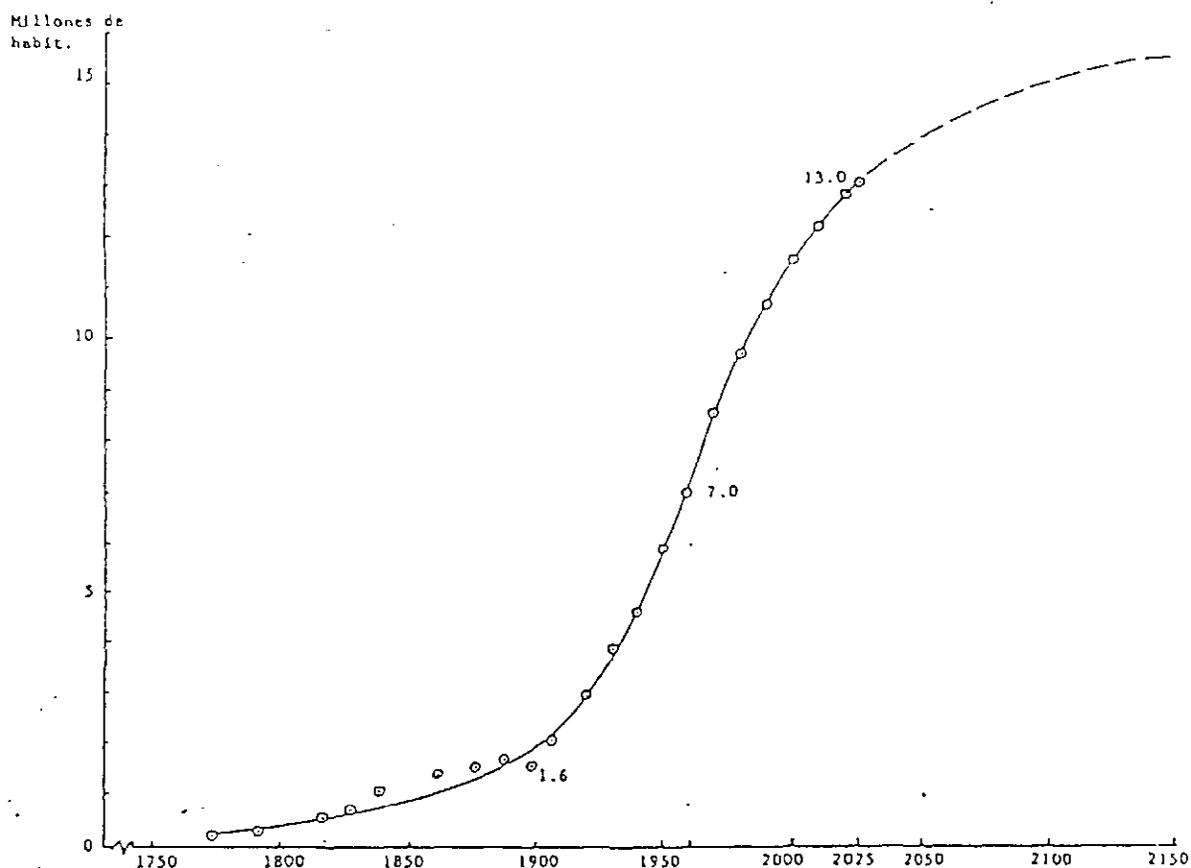
Es conveniente advertir que la pertinencia de la curva logística, para efectuar estimaciones y proyecciones de la población, es muy discutida; sin embargo, aún los que critican su uso, reconocen que se trata de una fórmula empírica que, en determinadas circunstancias, puede describir las tendencias de la población 8/

6/ Naciones Unidas. Examen y evaluación del plan de acción mundial sobre población. Informe 1984. Estudios demográficos No. 99. Nueva York, 1986.

7/ Naciones Unidas. Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP). Estado de la Población Mundial 1990.

8/ Naciones Unidas. Factores determinantes y consecuencias ... op. cit.

Gráfico 3  
 CUBA. ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION.  
 PERIODO 1774-2025. PERSPECTIVAS DE EVOLUCION.



Fuente. Comité Internacional de Coordinación de Investigaciones Nacionales en Demografía (CICRED)-Centro de Estudios Demográficos (CEDEM). Instituto Cubano del Libro, 1976.  
 CELADE. Boletines Demográficos Nros. 23 y 45. 1979 y 1990, respectivamente.

##### 5. LA DICOTOMIA DESARROLLO-MENOR DESARROLLO.

Antes de pasar a discutir la distribución geográfica de la población por grandes regiones, es conveniente mostrar el comportamiento poblacional del llamado mundo desarrollado en comparación con el mundo de menor desarrollo.

Dice Pierre George: "En la actualidad lo importante no es tanto ser blanco, amarillo o negro, cristiano o musulmán, hallarse en un sector de influencia capitalista o socialista; sino ser un subalimentado crónico o un sobrealimentado amenazado por las enfermedades de la opulencia; pertenecer a poblaciones de analfabetos, estar a merced de los caprichos de la naturaleza o tener que defenderse de la deshumanización debida a la automatización y a la electrónica".

"La fuente más inexorable de desigualdad entre los hombres es hoy su lugar de nacimiento".

"Esto nos conduce a la verdadera diferenciación del mundo actual, medible por medio de referencias objetivas, es aquella que confronta los países industriales de economías y sociedades llamadas desarrolladas con los países subdesarrollados" 9/ o utilizando un eufemismo, en vías de desarrollo.

Los términos, desarrollo y subdesarrollo, tuvieron su acuñación en los 60; con la intención de suavizar esta expresión, que para algunos tenía un sentido despectivo, en los 70 se habló de "desarrollo y en vías de desarrollo"; esta última expresión tiene una connotación de un proceso dinámico o de cambio.

Sin embargo, el deterioro económico y de alto costo social que experimentaron los países "en vías de desarrollo" en los ochenta (en América Latina CEPAL calificó esta década como la "década perdida") mostró que la brecha que separa a estos dos mundos tiende a ampliarse.

En la actualidad se habla de "desarrollo y de menor desarrollo" sin mención específica a un proceso en marcha.

Cuando mostré estos apuntes a Arie Hoekman, demógrafo holandés que trabajó en el CELADE, me hizo en este punto una observación que considero válida, según su opinión: "Todos los países están en vías de desarrollo, por donde van esas vías es lo que no se sabe y tampoco se sabe si se trata de un camino hacia adelante o hacia atrás".

A los efectos de no entrar en polémicas, tal vez estériles, de un concepto amplio e impreciso, no se presenta una definición de lo que puede considerarse como "desarrollo". Pero, con la intención de dar un panorama de la dinámica poblacional en este contexto, siguiendo una clasificación de las Naciones Unidas, se consideran regiones desarrolladas:

América del Norte (Estados Unidos y Canadá), Europa como un todo, la Unión Soviética, Australia, Nueva Zelanda y el Japón. Las restantes conforman, por consiguiente, las regiones de menor desarrollo. Y como es la dinámica poblacional en esta dicotomía?

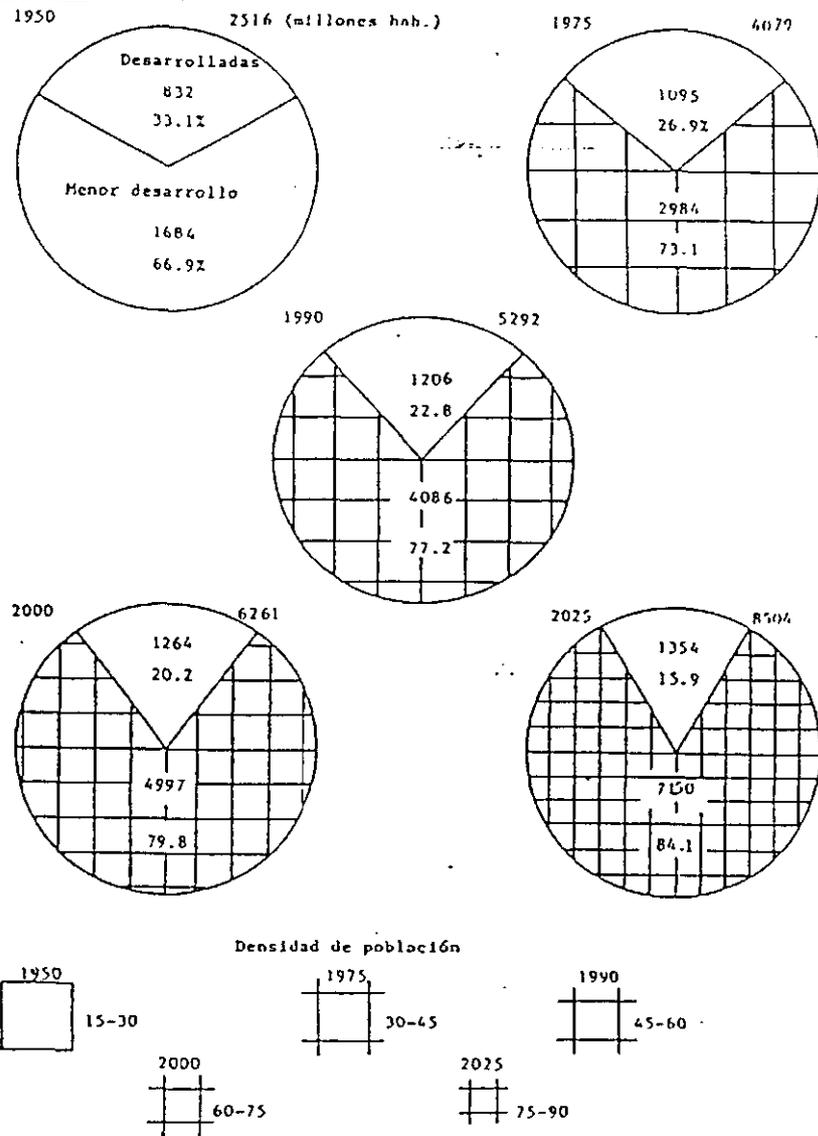
Para dar respuesta a esta pregunta se hace uso del gráfico 4, en la parte superior se ubica a las áreas desarrolladas, no para indicar una supremacía de las mismas, sino por el hecho de que estas áreas también se identifican como el Norte y el Sur. Aparte del número y el peso de la población en 1950, 1975, 1990 y los valores proyectados al 2000 y al 2025, se agrega la densidad de población.

El gráfico es bastante elocuente para mostrarnos como va ganando peso el mundo de menor desarrollo frente al desarrollado.

9/ George Pierre. Geografía de la población. EUDEBA, Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1968.

Gráfico 4

POBLACION MUNDIAL ESTIMADA EN 1950, 1975 Y 1990, PROYECCIONES AL 2000 Y 2025; NUMERO DE HABITANTES, PORCENTAJES Y DENSIDAD DE POBLACION (Hab./Km<sup>2</sup>), SEGUN REGIONES DESARROLLADAS Y DE MENOR DES.



Fuente. United Nations. Population Studies No. 106, 1989.

Otra forma de ver el comportamiento, aparte de considerar los valores absolutos y los porcentajes, es el siguiente:

En 1950, 2 personas de cada 3 vivían en las áreas de menor desarrollo, en 1975 casi 3 de 4; 4 de 5 lo harán en el 2000 y 5 de 6 en el 2025. Por otra parte, si el mundo estabilizara su población en 10 500 millones de habitantes; algo más de 9 000 millones corresponderán al mundo de menor desarrollo. En esta situación 6 de 7 personas pertenecerán a estas regiones. En la actualidad (1990) un 77% de habitantes del planeta, se encuentra en las regiones de menor desarrollo.

Aunque la densidad de población no es un buen indicador de la distribución de la población sobre un territorio (supone una distribución uniforme) refleja, aunque sea imperfectamente, la presión que ejerce la población sobre un territorio definido.

La superficie terrestre alcanza a 135,8 millones de Km<sup>2</sup>, de los cuales 57,3 corresponden a las regiones desarrolladas y 78,5 a las de menor desarrollo. Los casi 15 habitantes por Km<sup>2</sup> en 1950 serán 24 en el 2025 en el mundo desarrollado, mientras que las regiones de menor desarrollo pasarán de 21 a 90 habitantes por Km<sup>2</sup> entre 1950 y el 2025.

Las áreas desarrolladas crecerán en un 62%, mientras que el mundo de menor desarrollo más que cuadruplicará sus efectivos en los 75 años que transcurrirán entre 1950 y el 2025.

Esto será cierto si se verifican las condiciones siguientes:

- que las proyecciones reflejen el comportamiento real de las poblaciones en los momentos considerados y

- que se mantengan las regiones, desarrolladas y de menor desarrollo, como se definieron anteriormente (esto implica que estas últimas no tendrían acceso al mundo privilegiado).

Otro hecho impactante, que da la pauta en cuanto a las diferencias de crecimiento, lo constituye el número de habitantes que se agregan año a año a cada una de estas áreas. De los 93 millones en que crece el mundo por año, 87 millones, o sea un 94% del crecimiento mundial, se da en las áreas de menor desarrollo.

El otro indicador demostrativo, de lo diferente que es el crecimiento poblacional en esta dicotomía que estamos describiendo, lo constituye la tasa de crecimiento. Actualmente, en su conjunto, las áreas desarrolladas tienen una tasa de crecimiento  $r = 0,5\%$ ; mientras que las áreas de menor desarrollo presentan un valor de 2,1%; esto implica un tiempo de duplicación de estas poblaciones de unos 140 y 33 años, respectivamente.

Con toda su frialdad los números ponen de manifiesto una situación indudablemente dramática. Los países de menor desarrollo, con escasez de recursos, inmersos en su mayoría en la crisis económica, llevando adelante en nuestra América Latina el llamado "ajuste estructural" con todas las implicancias que tiene en el campo social, con países en nuestra región que presentan balanzas de pago deficitarias, haciendo frente a los pagos de la deuda externa, tienen por delante un desafío extraordinario:

Atender en sus necesidades básicas (alimento, salud, educación, vivienda y sin olvidar, en el campo económico por ejemplo, la creación de empleos) a poblaciones que se duplican en 33 años en promedio (hay países en que ese tiempo es inferior a 20 años). Por otro lado, aquellos países que tienen todos los recursos (técnicos, tecnológicos y económicos) requieren de casi un siglo y medio, en promedio, para que esas poblaciones se dupliquen.

## 6. CRECIMIENTO POBLACIONAL, SEGUN GRANDES REGIONES Y SUBREGIONES

En el anexo se muestra en unos esquemas y en un listado de países, que responde a esos esquemas, la composición del mundo en regiones y en subregiones.

Se trata de una regionalización, propuesta por Naciones Unidas, de tipo geográfico. Sin embargo, responde, con algunas excepciones, a la clasificación en áreas de mayor y menor desarrollo. Las excepciones las constituyen, por un lado, Asia del Este donde, junto con China y otros países de menor desarrollo, se encuentra Japón; la otra es Oceanía donde, junto con Australia y Nueva Zelanda (desarrollados) se encuentran distintos archipiélagos, de menor desarrollo, que conforman las llamadas Melanesia, Micronesia y Polinesia.

La descripción del volumen y la dinámica poblacional de estas regiones y subregiones, se discutirá en la clase; lo mismo con respecto a la situación de América Latina y los países que la componen.

## 7. MEDIDAS USADAS EN LA CUANTIFICACION DE LOS FENOMENOS DEMOGRAFICOS

En esta sección se hace una presentación de algunos indicadores utilizados para medir mortalidad y fecundidad. Se definen estas medidas, se hace referencia a los valores máximos y mínimos que tienen en la actualidad, y se muestra, como ejemplo, una aplicación a un país latinoamericano (se sigue con Venezuela)\*/.

Como un elemento de referencia se agregan los valores de estos indicadores para el mundo y dado que el comportamiento poblacional es diferencial, según se trate de regiones desarrolladas o de menor desarrollo, también se muestran los valores que toman estos indicadores para estas áreas en conjunto. Adicionalmente, para algunas medidas, se establece el campo de variación existente en la región latinoamericana.

Presentar estas medidas tiene por objeto el justificar, desde el punto de vista demográfico, el crecimiento poblacional, discutido en las secciones anteriores, que es una resultante de la interrelación de las variables demográficas.

Las medidas que se utilizarán son:

La tasa bruta de mortalidad, la tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacimiento para medir mortalidad; la tasa bruta de natalidad y la tasa global de fecundidad para cuantificar la fecundidad.

\*/ NOTA: La información usada para mostrar la variación que presentan las medidas actualmente (1990), se encuentra en la publicación de Naciones Unidas: World Population Prospects, 1988. Population Studies, No.120. New York, 1991. La información de Venezuela se extrae de otra publicación de Naciones Unidas, el Anuario Demográfico de 1989; también del Boletín Demográfico No. 45 del CELADE, dedicado a las Proyecciones de Población de los países de América Latina.

## 7.1 -LA TASA BRUTA DE MORTALIDAD-

La tasa bruta de mortalidad se define como la relación entre las defunciones registradas en un período, con respecto a la población a mitad de ese período.

Lo usual es el cálculo de esta tasa para un año específico; en este caso la tasa está dada por las defunciones de un año divididas por la población a mediados de ese año; para que el resultado tenga significación se multiplica ese cociente por una constante que vale 1 000.

La interpretación de la tasa bruta de mortalidad de un país, es que representa la frecuencia con que ocurren las defunciones, en un período o en un año dado, por cada mil habitantes.

Con símbolos y referida a un año, la tasa se expresa de la siguiente manera:

$$d^z = \frac{D^z}{N^{30/06/z}} * 1 000 \quad (10)$$

en donde:

$d$  es la notación utilizada para identificar esta medida  
 $D$  representa las defunciones totales y  
 $N$  es la población total.

Esta tasa tiene un sentido probabilístico, las defunciones que aparecen en el numerador provienen de la población que figura en el denominador. Para que fuera estrictamente una probabilidad la población debería ser cerrada, considerarse al 1 de enero del año  $Z$  y que no ocurrieran nacimientos después de esa fecha. Como estos supuestos no se cumplen, una buena estimación de la población expuesta al riesgo de morir la constituye la población a mediados de ese año, es decir al 30 de junio del año  $Z$ .

El campo de variación de esta medida, en la actualidad, va de 3-4 por mil en Kuwait, Emiratos Arabes, Bahrein y Costa Rica ; hasta 22-23 por mil en Afganistán, Guinea-Bissau y Sierra Leona.

Las regiones desarrolladas tienen una tasa de 9,7, las de menor desarrollo 9,4 y el conjunto 9,5 por mil.

Como ejemplo se presenta el cálculo de  $d$  para Venezuela. Las defunciones para 1988 son:  $D^{88} = 81 442$ , la población se puede obtener de la proyección de población del país, es:

$$N^{30/06/88} = 18 757 389.$$

$$d^{88} = \frac{81 442}{18 757 389} * 1 000 = 4,34$$

Este valor apunta a un nivel de mortalidad bajo, nos dice que mueren, en ese año, menos de 5 personas por cada mil habitantes del país; pero se deben tomar precauciones cuando se utiliza esta tasa para medir la mortalidad.

Valores similares de la tasa bruta de mortalidad pueden corresponder a niveles muy diferentes de la mortalidad.

## 7.2 -LA TASA BRUTA DE NATALIDAD-

La tasa bruta de natalidad tiene una estructura similar a la de la tasa bruta de mortalidad, la diferencia es que en el numerador en vez de las defunciones se tiene a los nacimientos.

La notación, referida a un año, es:

$$b^z = \frac{B^z}{N^{30/06/z}} * 1 000 \quad (11)$$

donde:

- b representa la tasa bruta de natalidad
- B los nacimientos anuales
- N es la población total.

A diferencia de la tasa bruta de mortalidad, la tasa bruta de natalidad no tiene esa semejanza con una probabilidad, sólo una parte del denominador puede procrear; los nacimientos provienen de las mujeres en edades reproductivas (15 a 49 años cumplidos).

Los valores observados hoy día, van de 10-12 por mil para Alemania, Dinamarca, Italia, Hungría, Austria, Bélgica, Suiza y Japón, hasta 50 por mil para varios países africanos y un tope de 55 por mil para Malawi.

El mundo desarrollado nos muestra un valor de 14,2, mientras el menos desarrollado 30,5 y el total mundial es 26,8 por mil.

Esta medida, aunque afectada por la estructura de la población, refleja, con bastante aproximación, el nivel de la fecundidad de un país; es decir que a una tasa bruta de natalidad más elevada corresponde, generalmente, una fecundidad mayor.

Siguiendo con el ejemplo, los nacimientos de 1988 en Venezuela fueron  $B^{88} = 522 392$  y la tasa es:

$$b^{88} = \frac{522 392}{18 757 389} * 1 000 = 27,85$$

De acuerdo a la variación de esta medida, y el valor que se observa en el mundo, la tasa de Venezuela está indicando un nivel cercano al promedio mundial, o sea una fecundidad intermedia.

### 7.3 -LA TASA DE CRECIMIENTO NATURAL-

Como se dijo, estas tasas no son indicadores precisos de la mortalidad o de la fecundidad, ambas tasas están afectadas por la estructura de las poblaciones en las cuales se pretende medir los niveles de estas variables..

Por consiguiente, cuál es la razón de utilizar estas tasas?

- una, es la sencillez de las expresiones, conociendo las defunciones, los nacimientos y la población a la mitad del periodo, se tienen todos los elementos para efectuar su cálculo.

- la otra, la más importante, es que de la misma manera en que la diferencia entre los nacimientos y las defunciones da el crecimiento natural, en este caso, la diferencia entre las tasas brutas de natalidad y de mortalidad representa la tasa de crecimiento natural que también identificamos con  $r$ ; es decir:

$$r = b - d \quad (12)$$

Con este elemento contamos con un auxiliar poderoso para conocer el potencial de crecimiento de una población.

Cuando se hizo referencia a la ecuación compensadora, se mencionó que hay países en los cuales la población decrece y esto como resultado de que el saldo entre nacimientos y defunciones es negativo; por consiguiente, en estos países, la tasa de crecimiento natural es negativa.

Como consecuencia el valor más bajo de la tasa es cercano a cero pero negativo (caso de Alemania, Bélgica, Hungría, Italia) y los más altos observados corresponden a Kenya, Uganda, Tanzania con 3,7-3,8%; las poblaciones de estos países se duplican, con estas tasas, en 18-19 años.

Anteriormente se hizo mención a las tasas de crecimiento para las regiones de mayor y de menor desarrollo y para el mundo, respectivamente son: 0,5, 2,1 y 1,7 por cien.

En el ejemplo que estamos siguiendo, la tasa de crecimiento natural de Venezuela en 1988 es:

$$r^{88} = 27,85 - 4,34 = 23,51 \text{ por mil}$$

La diferencia entre las tasas da un valor de  $r$  expresado por mil, en demografía es indistinto el uso de  $r$  multiplicada por una constante que vale cien o mil habitantes.

En esta aplicación se obtiene una tasa de crecimiento que difiere de la tasa de crecimiento intercensal 1971-81, (23,5 y 30,4 por mil, respectivamente) hay que considerar que ambas tasas no son estrictamente comparables; tienen una referencia temporal distinta y una es una tasa de crecimiento natural y la otra es una tasa de crecimiento total.

#### 7.4 -LA TASA DE CRECIMIENTO TOTAL-

Cuando se conoce el otro componente que hace al crecimiento o decrecimiento de una población, es decir el saldo migratorio, también se puede calcular la tasa de migración  $m$ . Esta tasa se obtiene de la misma manera que  $b$  y  $d$ ; el denominador es el mismo y en el numerador figura el saldo migratorio.

En estas condiciones se puede incorporar esta tasa en la (12) y obtener la tasa de crecimiento total; en este caso:

$$r = b - d \pm m \quad (13)$$

La tasa de crecimiento total de Venezuela, para 1988, debe ser mayor que la tasa de crecimiento natural, dado que este país es uno de los pocos que resulta de atracción en América Latina.

En general en la región latinoamericana hay deficiencias serias en la información básica, pero esas deficiencias son más notorias en el campo de las migraciones internacionales.

Las tasas de crecimiento total más altas se tienen en los países árabes dedicados a la explotación petrolera: Katar y Arabia Saudí tienen tasas superiores a 4 por cien.

#### 7.5 -LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL-

La siguiente medida que estudiaremos es la tasa de mortalidad infantil (TMI), en su forma clásica esta tasa se define como el cociente entre las defunciones de menores de un año ( $D_0$ ) registradas durante un año, y los nacimientos ( $B$ ) de ese año. Este cociente se multiplica por una constante que es 1 000; por lo tanto la TMI nos dice, para un año determinado, cuántos niños menores de un año mueren por cada mil que nacieron vivos.

Su expresión para un año  $z$  es:

$$TMI^z = \frac{D_z}{B^z} * 1\ 000 \quad (14)$$

Esta tasa se asemeja a una probabilidad, mas adelante se verá que no hay una total correspondencia entre el numerador y el denominador; es decir que no todas las defunciones de menores de un año, registradas en el año  $z$ , provienen de nacidos en este año.

Cuál es la causa de tomar como una medida de la mortalidad a la TMI que es una medida específica de un grupo de edad, los menores de un año?

La razón estriba en el hecho de la estrecha relación de esta medida no sólo como un indicador de la mortalidad y de las condiciones de salud, sino como un indicador de las condiciones de vida de una población; tiene una connotación de indicador socio-económico y está asociada al nivel de desarrollo de un país.

El campo de variabilidad de la TMI, según el Anuario Demográfico de Naciones Unidas de 1989, tiene como límite inferior a 4,4 por mil en Japón, 5,8 y 6,0 en Finlandia y Suecia, 6,8 Holanda y Suiza, entre 7-9 Canadá, Alemania, Francia, Austria, Noruega y Gran Bretaña (tasas para 1988-89); hasta 130-145 en Angola, Eritrea, República Centroafricana, Chad, Gambia y Mozambique; entre 145-155 Etiopía, Guinea, Malawi y Sierra Leona y un máximo de 165-170 por mil para Timor Oriental y Afganistán (estimaciones para 1987).

En América Latina las tasas más bajas las ostentan Cuba y Costa Rica (11,1 y 14,7 por mil, respectivamente), Chile 18,9, Venezuela 21,5, Uruguay 21,9, Panamá 23,0, Argentina 25,7; hasta 110-120 por mil en Haití, Bolivia y Perú.

De la publicación de Naciones Unidas citada en la nota de la página 20 se desprende, para 1990, que en las regiones desarrolladas la tasa es de 13,5, para las de menor desarrollo es de 74 y para el mundo 66 por mil.

Venezuela tuvo 11 253 defunciones de menores de un año en 1988, la TMI respectiva es:

$$TMI^{**} = \frac{11\ 253}{522\ 392} * 1\ 000 = 21,5$$

Esto nos dice que en Venezuela en 1988, por mil nacidos vivos morían casi 22 antes de cumplir un año.

Esta es una tasa moderada, es conveniente indicar en este punto, que la estadística de los registros vitales en Venezuela tiene algún subregistro, en general el subregistro es más importante en las defunciones, particularmente las de menores de un año, que en los nacimientos; si esto es así en el caso de Venezuela, la TMI obtenida a partir de los hechos vitales, estaría subestimada.

#### 7.6 -LA ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO-

La última medida que utilizaremos para cuantificar los niveles de la mortalidad es la esperanza de vida al nacimiento (eg), representa los años que en promedio se espera que viva un conjunto de personas, nacidas en un momento dado, si se mantienen las condiciones de mortalidad de ese momento.

Se trata de una medida hipotética, si cambia en el futuro la mortalidad también cambia la esperanza de vida. Sin embargo es la medida más importante para expresar el nivel de la mortalidad de un país. Es una medida resumen en la cual se elimina el factor distorsionante de la estructura por edades de la población; por lo tanto, en la comparación entre países, o en un país en distintos momentos, a una mayor esperanza de vida corresponde, seguramente, una menor mortalidad.

Hay una relación inversa muy estrecha entre la TMI y la  $e_0$  es decir, una TMI elevada (indicativa de una mortalidad alta) está asociada a una esperanza de vida baja y viceversa.

Por lo tanto, aquellos países de TMI más elevada son, efectivamente, los que tienen menor esperanza de vida al nacimiento: entre 42-44 años para Sierra Leona, Afghanistan, Guinea-Bissau, Guinea, Gambia; 45-47 Mali, Angola, Etiopía, Niger, Somalia, Chad, Benin, Guinea Ecuatorial, Mozambique; en el otro extremo con 78,5 se encuentra Japón, Islandia 77,8, Suecia 77,5, Suiza 77,4, Noruega y Holanda 77,2, Canadá y España 77,0.

Los números son suficientemente elocuentes para poner de manifiesto los contrastes violentos existentes en el campo de la mortalidad; los nacidos en los países nombrados en primer término tienen unos 35 años menos de esperanza de vida que los segundos. Es palpable, retomando la idea de P. George, el condicionamiento impuesto por el lugar de nacimiento asociado, en este caso, a la sobrevivencia de las personas.

En la región se pasa de Bolivia con 54,5 y Haití 55,8 a Cuba 75,5 y Costa Rica 75,0; 21 años de diferencia entre los extremos.

A pesar de que los contrastes persisten, hay dos elementos positivos en la evolución reciente de la mortalidad:

i) es notable la prolongación de la vida humana que se ha obtenido en la segunda parte del siglo XX; en 1950-55 sólo cinco países (Dinamarca, Islandia, Noruega, Holanda y Suecia) componían el selecto Club "de los más de 70" 10/ y 30 años era la esperanza de vida más baja (Gambia, Guinea, Sierra Leona).

En 1990 al Club tienen acceso 56 de 182 países, de los cuales 25 son países de menor desarrollo y de ellos 13 son del área americana (incluye a Barbados, Guadalupe, Jamaica, Martinica, Puerto Rico y Trinidad y Tobago; junto a Cuba, Costa Rica, Panamá, Uruguay, Chile, Argentina y Venezuela).

ii) la brecha entre las mayores esperanzas de vida y las más bajas, que era de más de 40 años en 1950-55, en la actualidad se encuentra en unos 35 años.

La esperanza de vida en las regiones desarrolladas es de 74,5 años, en las de menor 62,4 y el promedio mundial es 64,7 años.

La  $e_0$  resulta de la elaboración de tasas de mortalidad por edades que permiten la construcción de una tabla de mortalidad. Esta medida no surge de la aplicación de una fórmula matemática; es una función de la tabla de mortalidad, tema de estudio en la materia que lleva este nombre (Tablas de Mortalidad).

Para Venezuela (1990) la  $e_0$  = 70,0 años; es una mortalidad baja, si a la menor mortalidad la calificamos de "muy baja".

10/ Naciones Unidas. La población del mundo para fines de siglo. Estudios demográficos No. 111. Nueva York, 1989.

## 7.7 -LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD-

Como medida precisa de la fecundidad se hace uso de la llamada tasa global de fecundidad (TGF); que representa el número medio de hijos por mujer, conforme a las tasas de fecundidad por edades de un momento y con el supuesto de ausencia de la mortalidad en el período reproductivo de la mujer.

En este caso hay una relación directa entre la tasa bruta de natalidad y la tasa global de fecundidad, los valores más elevados de b tienen como correspondencia los valores mayores de TGF.

Los valores máximos de la TGF se tienen en los países africanos y en los árabes con 7 a 7 y 1/2 hijos por mujer (Benin, Costa de Marfil, Niger, Nigeria, Tanzania Uganda y Zambia en Africa; Omán, Arabia Saudí y Yemen en Medio Oriente) el tope lo tiene Malawi con 8,1; en el otro extremo: Alemania, Austria, Dinamarca, Italia y Suiza, tienen 1,4 a 1,5 hijos por mujer.

Es importante indicar que aquellos países o regiones que muestran valores de la TGF cercanos a 2, tienen o tendrán tasas de crecimiento natural negativas es decir que se trata de poblaciones, que si aún no lo son, serán decrecientes en el mediano o largo plazo; con más razón en el caso de TGF menores de 2.

La TGF en las regiones desarrolladas es de 1,9 hijos, en las de menor desarrollo 3,8 y 3,4 hijos por mujer para el mundo en conjunto.

En América Latina la TGF va de 1,8 en Cuba a 6 hijos por mujer en Bolivia.

Para el cálculo de esta tasa, se debe contar con las tasas de fecundidad en las edades reproductivas de las mujeres, generalmente de los 15 hasta los 49 años por grupos quinquenales de edad, este cálculo y otras medidas que se derivan de esta tasa son del estudio específico de la Fecundidad.

Venezuela, en 1990, tiene una TGF = 3,6 hijos por mujer, aunque no es comparable con los países de mayor fecundidad, es un nivel relativamente alto, casi en el promedio de las regiones de menor desarrollo.

El panorama de las medidas, presentadas anteriormente, por grandes regiones y subregiones del mundo, lo mismo que para los países que componen la América Latina, se efectuará en la clase describiendo los esquemas respectivos del anexo.

## 8. -TRANSICION DEMOGRAFICA-

Con esta expresión se hace referencia a una teoría que trata de explicar el paso de niveles elevados de fecundidad y mortalidad a niveles bajos de estas variables. Este comportamiento estaría asociado a cambios socio-económicos, es decir, sería una consecuencia del desarrollo de una sociedad.

Surge esta teoría de la observación de lo acontecido, desde el punto de vista demográfico, en los países europeos; se trata de un conocimiento empírico que se pretende trasladar a contextos muy diferentes.

Esta experiencia, vivida por los países europeos, no necesariamente se repetirá, con las mismas características, en los países de menor desarrollo.

Con las tasas brutas de natalidad y mortalidad, para medir fecundidad y mortalidad, respectivamente; en aquellos países, donde ha concluido esta transición, se identifican cuatro etapas:

i) La mortalidad y la fecundidad operan a niveles elevados, las altas tasas de mortalidad y natalidad, dan como resultado una tasa de crecimiento natural muy baja.

ii) Comienza el descenso lento de la mortalidad, pocos cambios en la fecundidad lo que redundará en un aumento del crecimiento poblacional. La tasa de crecimiento más alta para Europa, en conjunto, se tuvo a principios de este siglo (alrededor de un 1%).

iii) La mortalidad continúa descendiendo, pero la fecundidad lo hace con una intensidad mayor, por consiguiente la tasa de crecimiento resulta menor que en la etapa anterior.

iv) Se llega a niveles bajos de ambas variables, una tendencia al equilibrio, crecimiento poblacional prácticamente nulo.

Como ejemplo, de país que ha transitado por estas etapas, se muestra el caso de Finlandia 11/.

La primera etapa se sitúa entre 1785-1790 con una tasa bruta de natalidad de 38 por mil y una de mortalidad de 32 por mil; por lo tanto la tasa de crecimiento natural es 0,6 por ciento.

La segunda etapa comprende el descenso de la mortalidad con fecundidad aproximadamente constante; esto se traduce en un aumento de la tasa de crecimiento; en este caso se tiene para 1825-1830 una  $b = 38$  por mil,  $d = 24$  por mil y  $r = 1,4$  por ciento.

En la tercera etapa (1910-1915) se presenta el descenso de la fecundidad acompañada de un descenso, más moderado, de la mortalidad; la tasa de crecimiento comienza a declinar; los valores son:  $b = 29$  por mil,  $d = 17$  por mil y  $r = 1,2$  por ciento.

Por último se llega a niveles, medidos por las tasas brutas, muy bajos, la tasa de crecimiento se acerca a 0; para 1970-1975 se tiene:  $b = 13$  por mil,  $d = 10$  por mil y  $r = 0,3$  por ciento.

-----  
11/ Population Reference Bureau, Inc. Guía Rápida de Población. 1980.

En 1985-90, Finlandia presenta los siguientes valores:  $b = 12,5$  por mil,  $d = 10,2$  por mil y  $r = 0,23$  por cien, se acentúa la tendencia al equilibrio (si se mantuviera esta tasa de crecimiento la población necesitaría unos 300 años para duplicarse).

Y cómo es el comportamiento, en los países de menor desarrollo, cuando comienzan a experimentar esta transición?

La primera etapa también presenta niveles elevados de ambas variables, pero existe una diferencia apreciable con respecto a la experiencia europea, en general en estos países la fecundidad opera a un nivel más elevado.

En los países europeos la primera etapa de la transición se asocia con los inicios de la revolución industrial; hay autores, Coale entre otros 12/, que indican que ya desde la Edad Media operaba el llamado "patrón de nupcialidad europeo" que implicaba tanto un aplazamiento del matrimonio hasta una edad relativamente avanzada como una alta incidencia de personas que nunca se casaron (comportamiento claramente maltusiano), la consecuencia es que la fecundidad no operaba a su nivel máximo.

En los países latinoamericanos no operaban esos frenos, a la alta incidencia de uniones se sumaba una edad muy temprana de las mismas, la consecuencia era una fecundidad cercana a los límites naturales.

Luego se produce el descenso de la mortalidad, en muchos países asociado a la incorporación de los adelantos de la medicina, sobre todo después de la segunda guerra mundial con los descubrimientos de los antibióticos, el uso de la medicina preventiva por medio de vacunaciones masivas, el saneamiento en áreas endémicas, etc.

En este escenario se logran avances espectaculares en el control de cierto tipo de causas de muerte, principalmente las de tipo infeccioso, parasitario y las respiratorias, lo que redundó en un descenso de la mortalidad nunca antes experimentado.

Este descenso, que en los países desarrollados demandó 100 años o más, en los de menor desarrollo se dio, en algunos casos, en una o dos décadas 13/.

Un elemento más, de importancia, lo constituye el hecho de que este descenso de la mortalidad no está asociado, en muchos casos, a cambios socioeconómicos. La fecundidad continuó operando a un nivel elevado, aún más, hubo y hay evidencias de que, en algunos países, la tasa bruta de natalidad experimentó un aumento como consecuencia del descenso de la mortalidad.

-----  
12/ Coale Ansley J., *La Transición Demográfica*. CELADE, Serie D, No. 86. Santiago de Chile, mayo de 1977.

13/ Goran Ohlin. *Control de la Población y Desarrollo Económico*. Editorial Diana, México, 1970.

Esto trajo aparejado un crecimiento poblacional excepcional, tasas de crecimiento natural que más que superaron el 3% anual, como sucedió en muchos países de América Latina en las décadas de los 60 y los 70.

Este crecimiento alarmó al mundo desarrollado, se habló de la bomba demográfica o de la explosión demográfica, estos términos, aunque muy gráficos, no reflejan a cabalidad este proceso. Este crecimiento, hasta cierto punto, pasaba desapercibido, se trata en realidad de una manifestación silenciosa, pero sus consecuencias son de indudable importancia: poblaciones que duplicaban y duplican sus efectivos en 20 años o menos.

Luego comienza el descenso de la fecundidad, la mortalidad continúa descendiendo aunque más lentamente, las tasas de crecimiento, con un nivel muy elevado, comienzan a declinar.

Hasta aquí, en esta última parte, se muestra lo acontecido en América Latina, casi todos los países que la componen han experimentado la transición de la mortalidad y están, dependiendo del caso, más o menos avanzados en la transición de la fecundidad.

África está en la etapa anterior, baja de la mortalidad con fecundidad constante o en aumento, es el continente de mayor crecimiento en la actualidad y lo será hasta finales del siglo XXI.

Se presenta la experiencia de México, como representativa de un país de menor desarrollo 14,15/.

Hacia 1895-1900, los valores de las tasas brutas de natalidad y mortalidad eran de 47,3 y 34,4 por mil, respectivamente; por consiguiente la tasa de crecimiento era 1,3 por ciento; estos valores identifican la primera etapa.

Para 1960-1965, se tienen los siguientes valores:  $b = 44,4$  por mil,  $d = 10,4$  por mil, lo que implica un  $r = 3,4\%$ ; el descenso de la mortalidad, es representativo de la segunda etapa.

En 1985-1990,  $b = 31,2$  por mil,  $d = 6,5$  por mil y  $r = 2,5$  por ciento. Comienza a descender la fecundidad, la mortalidad lo hace más lentamente, se reduce significativamente la tasa de crecimiento, aunque aún es elevada.

O sea que este país se encontraría en la tercera etapa, se ha completado la transición de la mortalidad (de una tasa muy elevada, casi 35 por mil a una tasa de 6 por mil) la tasa bruta de natalidad está en descenso, lo mismo que la tasa de crecimiento natural. Es obvio que está muy lejos, en este caso, la culminación del proceso.

-----  
14/ Comité Internacional de Investigaciones Nacionales en Demografía (CICRED)-El Colegio de México. La Población de México. 1976.

15/ CELADE. AMÉRICA LATINA: PROYECCIONES ... op. cit.

Este proceso, en el contexto de los países de menor desarrollo, tiene connotaciones muy diferentes a las que tuvo en los países desarrollados.

La teoría de la transición demográfica representa un marco dentro del cual se mueven los países, las experiencias no son similares, cada país tiene sus propias particularidades que implican caminos diferentes a recorrer.

Más aún, en un seminario reciente 16/ se hizo hincapié en el hecho de que, como ocurre con cualquier medida relativa a todo un país, la transición demográfica a nivel nacional, es el resultado de varias transiciones demográficas que están en marcha al interior de los países; es claro, por ejemplo, las diferencias existentes, tanto en mortalidad y fecundidad, cuando se compara en cualquier país de América Latina, las áreas urbanas con respecto a las rurales, la capital del país y las regiones del mismo, provincias de mayor desarrollo versus las de menor desarrollo, etc.

El promedio nacional oculta a veces comportamientos representativos de situaciones muy diferentes, en ese seminario hubo una sesión en la que se presentaron los trabajos referidos a la Argentina, en ellos se mostraba, por ejemplo, que la provincia de Salta (limitrofe con Bolivia, Chile y Paraguay) tenía en 1980 una TGF de 5 hijos por mujer cuando la capital del país ya en la década de los 50 tenía una fecundidad por debajo del nivel de reemplazo.

Como corolario del tema queda una generalización difícilmente refutable, según Paul Demeny 17/: "En sociedades tradicionales, la fecundidad y la mortalidad son altas; en las sociedades modernas, la mortalidad y la fecundidad son bajas; en el medio, la transición demográfica".

En el anexo de este capítulo se presentan dos gráficos: por un lado América Central y El Caribe (diez países), por otro América del Sur (otros diez países).

En estos gráficos se muestra la experiencia demográfica de los países de la región, medida por las tasas brutas de natalidad y mortalidad correspondientes al periodo 1950-55, 1985-90; información de las proyecciones de población de los países.

Se trata de un resumen del acontecer demográfico de los países de la región latinoamericana, en los últimos 35 años.

En clase se discutirá el comportamiento de las variables demográficas, por países, y ver en qué etapa se encuentran dentro de la llamada teoría de la transición demográfica.

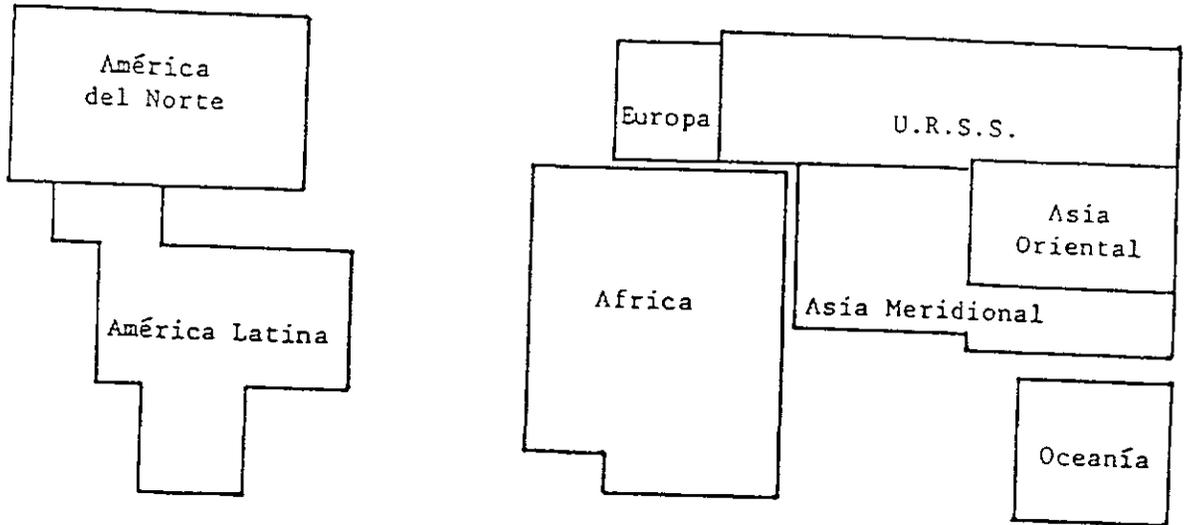
-----  
16/ Seminario sobre la Transición de la Fecundidad en América Latina. Buenos Aires, Argentina, 3-6 de abril de 1990.

17/ Demeny, Paul, "Early Fertility Decline in Austria-Hungary: A Lesson in Demographic Transition". Daedalus, 1968.

A N E X O

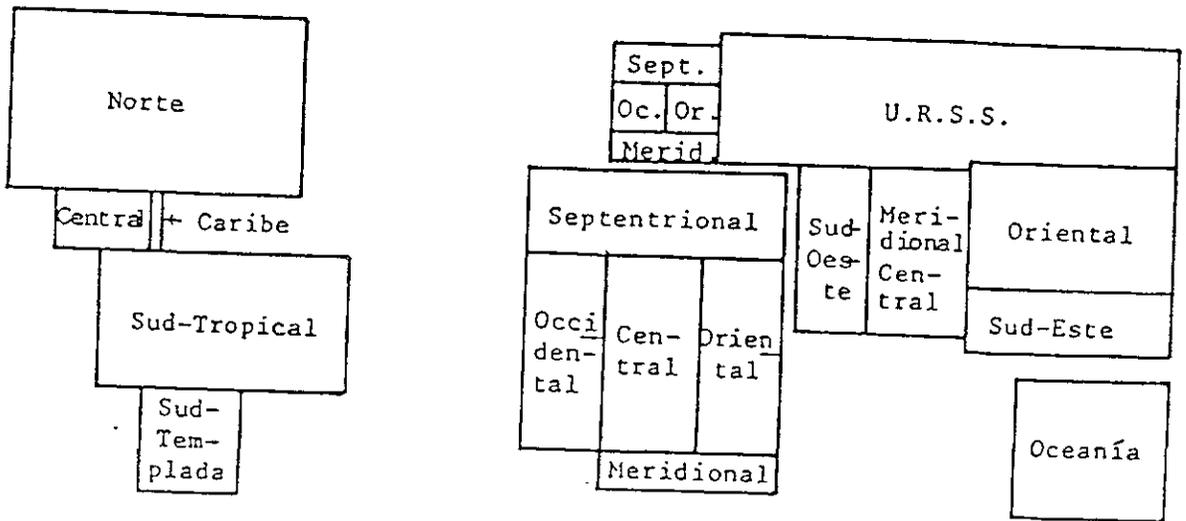
Esquema 1

DIVISION DEL MUNDO EN GRANDES REGIONES



Esquema 2

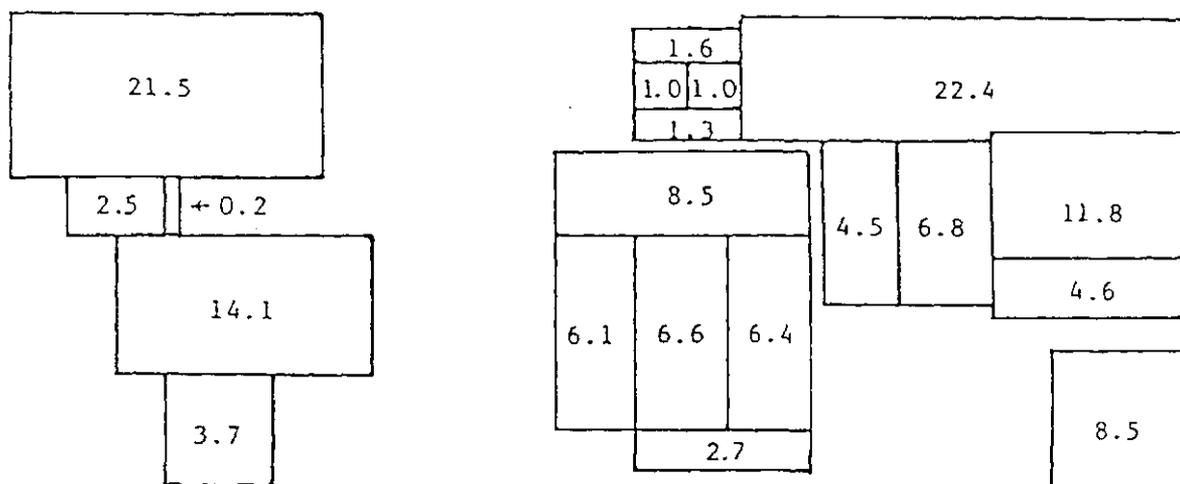
PRINCIPALES REGIONES Y SUBREGIONES DEL MUNDO



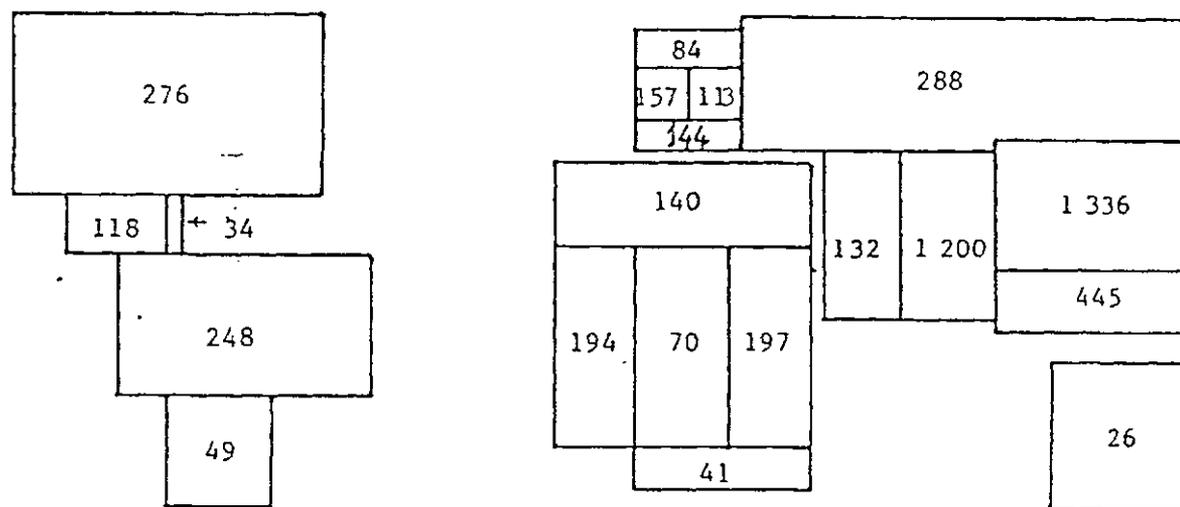
Fuente: Organización Mundial de la Salud Vo. 29, No.12, 1976.



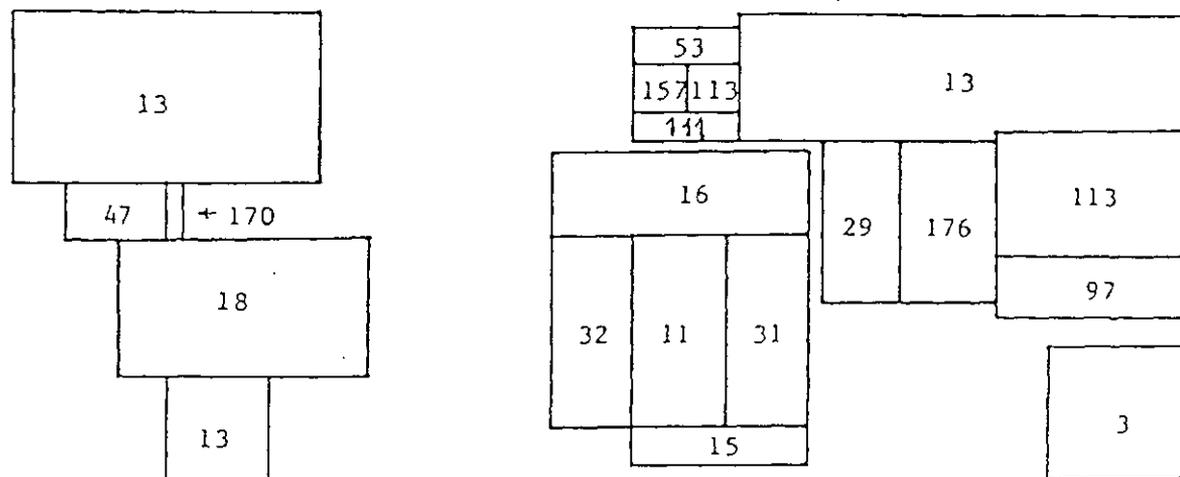
Esquema 3: SUPERFICIE (MILLONES DE Km<sup>2</sup>). MUNDO 135,8; REGIONES DESARROLLADAS 57.3  
MENOR DESARROLLO 78.5



Esquema 4: POBLACION EN 1990 (MILLONES DE HABITANTES). MUNDO 5 292; REGIONES DESARROLLADAS 1 206 ; MENOR DESARROLLO 4 087

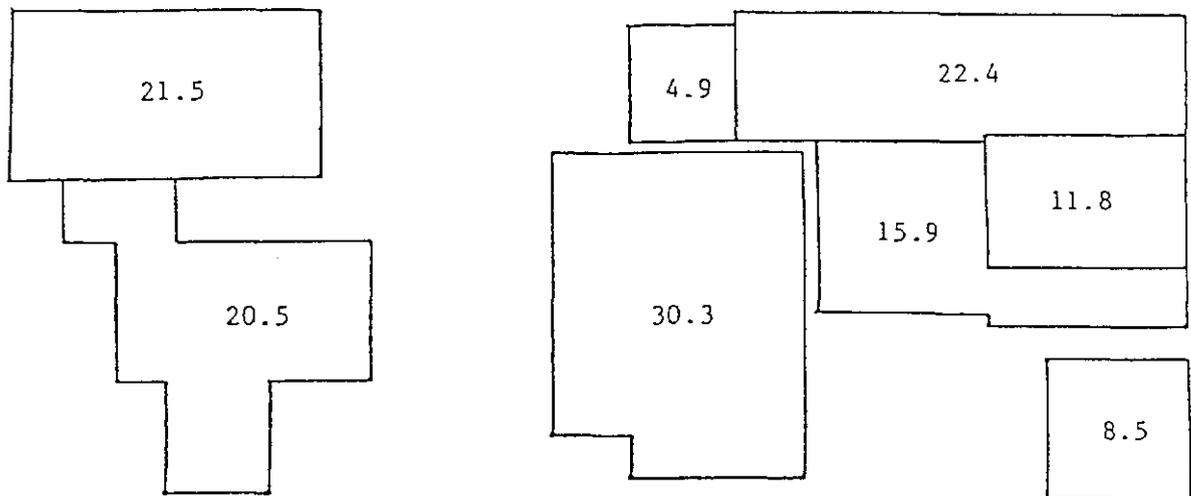


Esquema 5: DENSIDAD DE POBLACION EN 1990 (HAB. POR Km<sup>2</sup>). MUNDO 39; REGIONES DESARROLLADAS 21; MENOR DESARROLLO 52

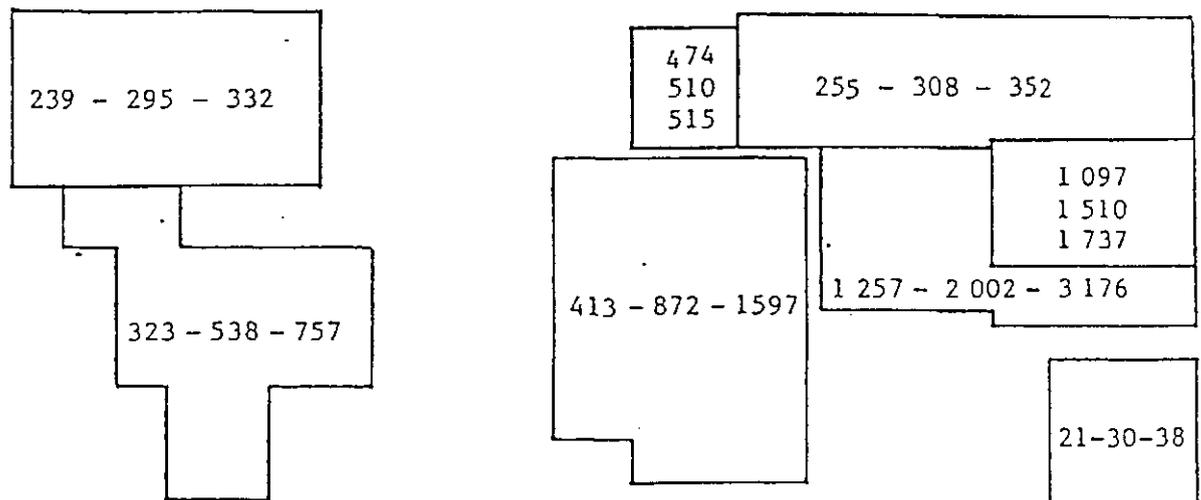


Fuente: United Nations, World Population Prospects. Population Studies No.120, 1991.

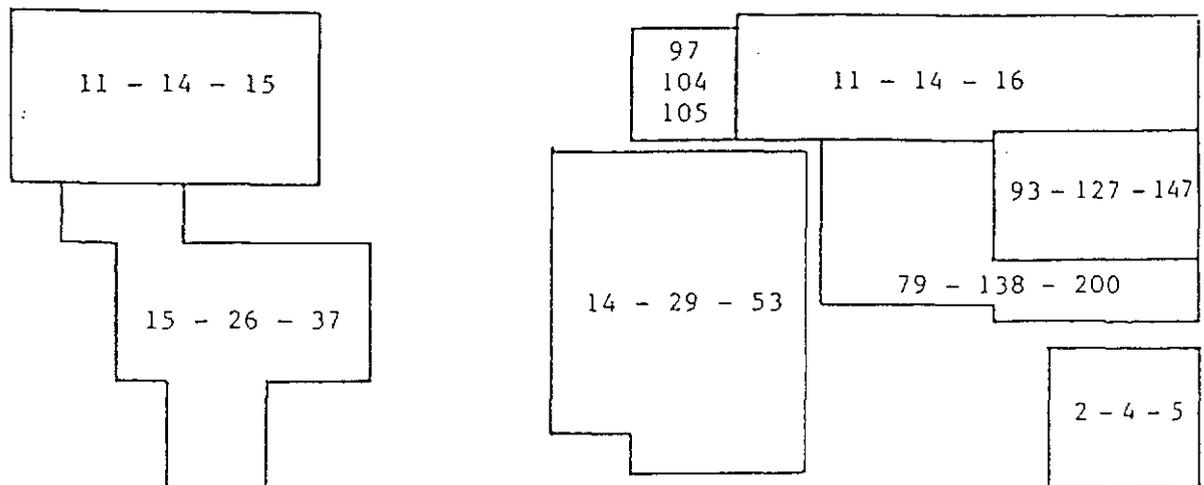
Esquema 6: SUPERFICIE (MILLONES DE Km<sup>2</sup>). MUNDO 135.8; MAYOR DESARROLLO 57.3  
MENOR DESARROLLO 78.5



Esquema 7: POBLACION EN 1975, 2000 Y 2025 (MILLONES DE HAB.). MUNDO 4 079 , 6 261  
Y 8 504; REG. DESARROLLADAS 1 095 , 1264 Y 1354; MENOR DES. 2984, 4997 Y 7150

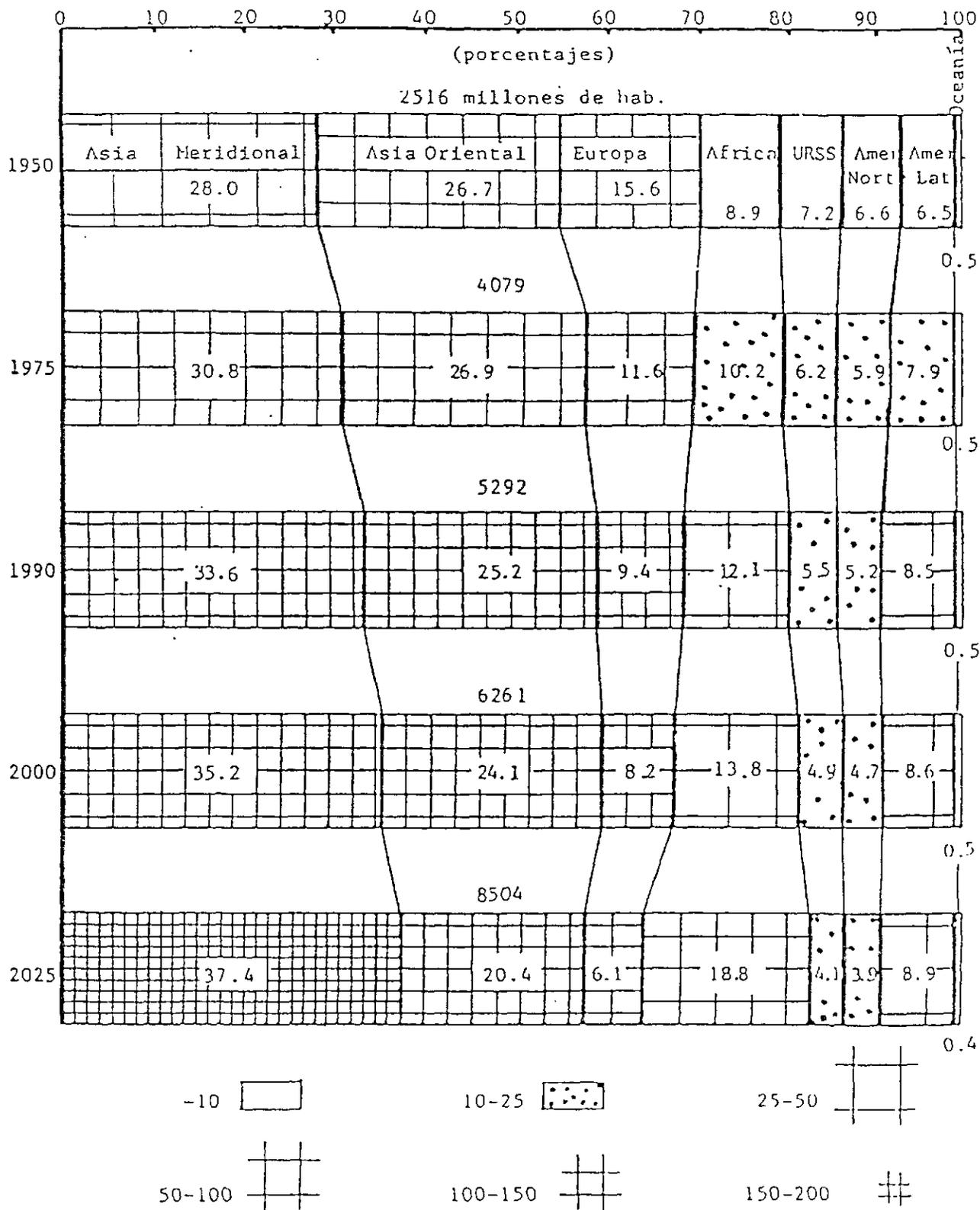


Esquema 8: DENSIDAD DE POBLACION EN 1975, 2000 Y 2025 (HAB. POR Km<sup>2</sup>).  
MUNDO 30, 46 Y 63; REG. DES. 19, 22 Y 24; MENOR DES. 38, 64 Y 91.



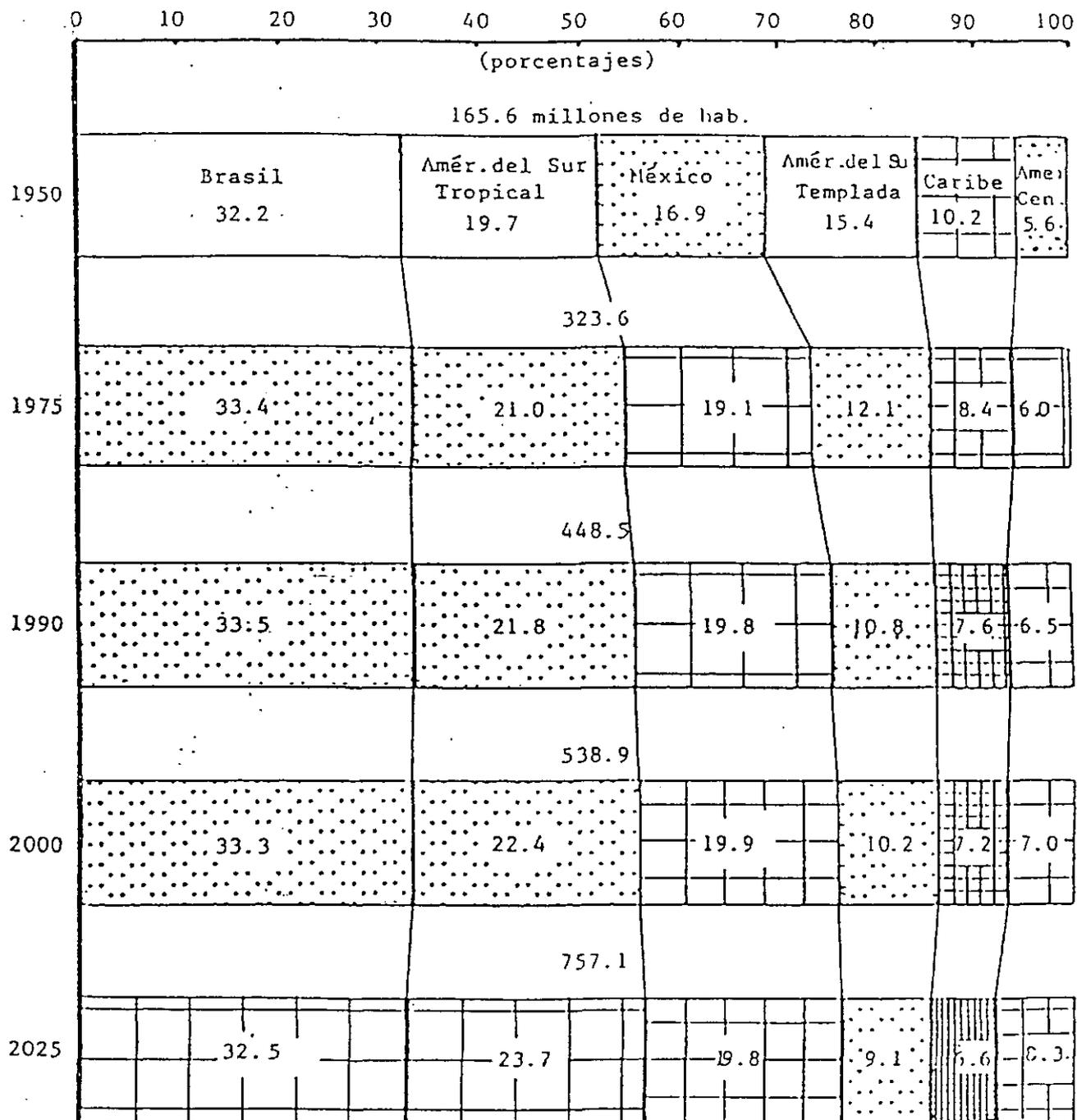
Fuente: United Nations, World Pop. Prospects. Population Studies. N.120. 1991.

Gráfico 5: REGIONES DEL MUNDO. EVOLUCION DEL PESO Y LA DENSIDAD DE LA POBLACION. ESTIMACIONES PARA 1950, 1975 Y 1990. PROYECCIONES AL 2000 Y 2025.



Fuente: United Nations. World Population Prospect, 1990. Population Studies No. 120. New York, 1991.

Gráfico 6: AMERICA LATINA Y RESTO DE PAISES DEL AREA. EVOLUCION DEL PESO, SEGUN SUBREGIONES Y LOS DOS PAISES MAS POBLADOS. ESTIMACIONES PARA 1950, 1975 Y 1990, PROYECCIONES AL 2000 Y 2025.

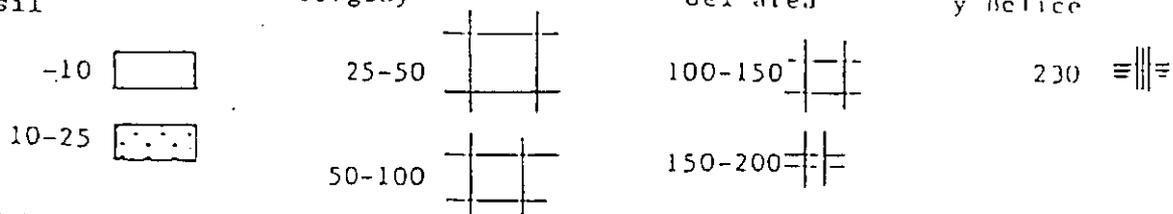


América del Sur Tropical  
Excluye Amer. del Sur Templada y Brasil

América del Sur Templada  
Argentina, Chile y Uruguay

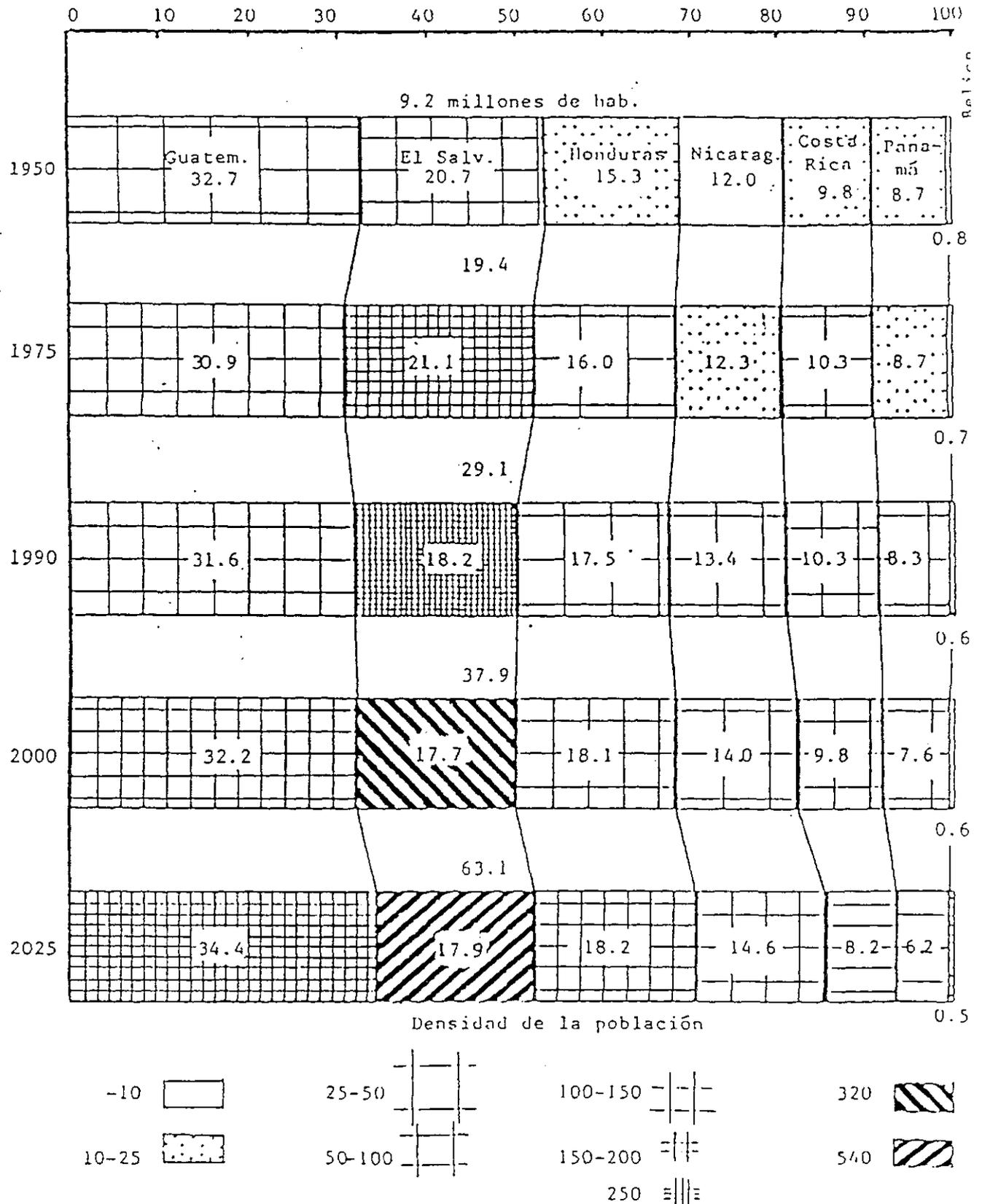
Caribe  
Todos los países del área

América Central  
Incluye Panamá y Belice



Fuente: Tabla 1 del Anexo.

Gráfico 7: AMERICA CENTRAL, PANAMA Y BELICE. EVOLUCION DEL PESO Y LA DENSIDAD DE LA POBLACION SEGUN PAISES. ESTIMACIONES PARA 1950, 1975 Y 1990. PROYECCIONES AL 2000 Y 2025.



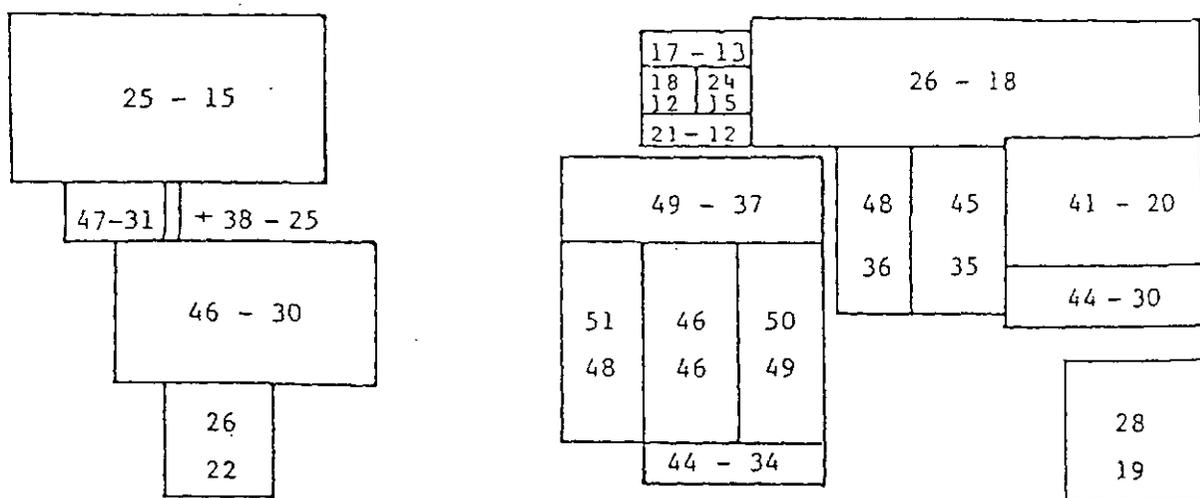
Fuente: Tabla 1

Tabla 1. AMERICA LATINA Y OTROS PAISES DEL AREA. ESTIMACIONES DE POBLACION PARA 1950, 1975 Y 1990. PROYECCIONES AL 2000 Y 2025. SUPERFICIE POR PAISES Y DENSIDAD DE POBLACION EN 1990, SEGUN PAISES Y SUBREGIONES.

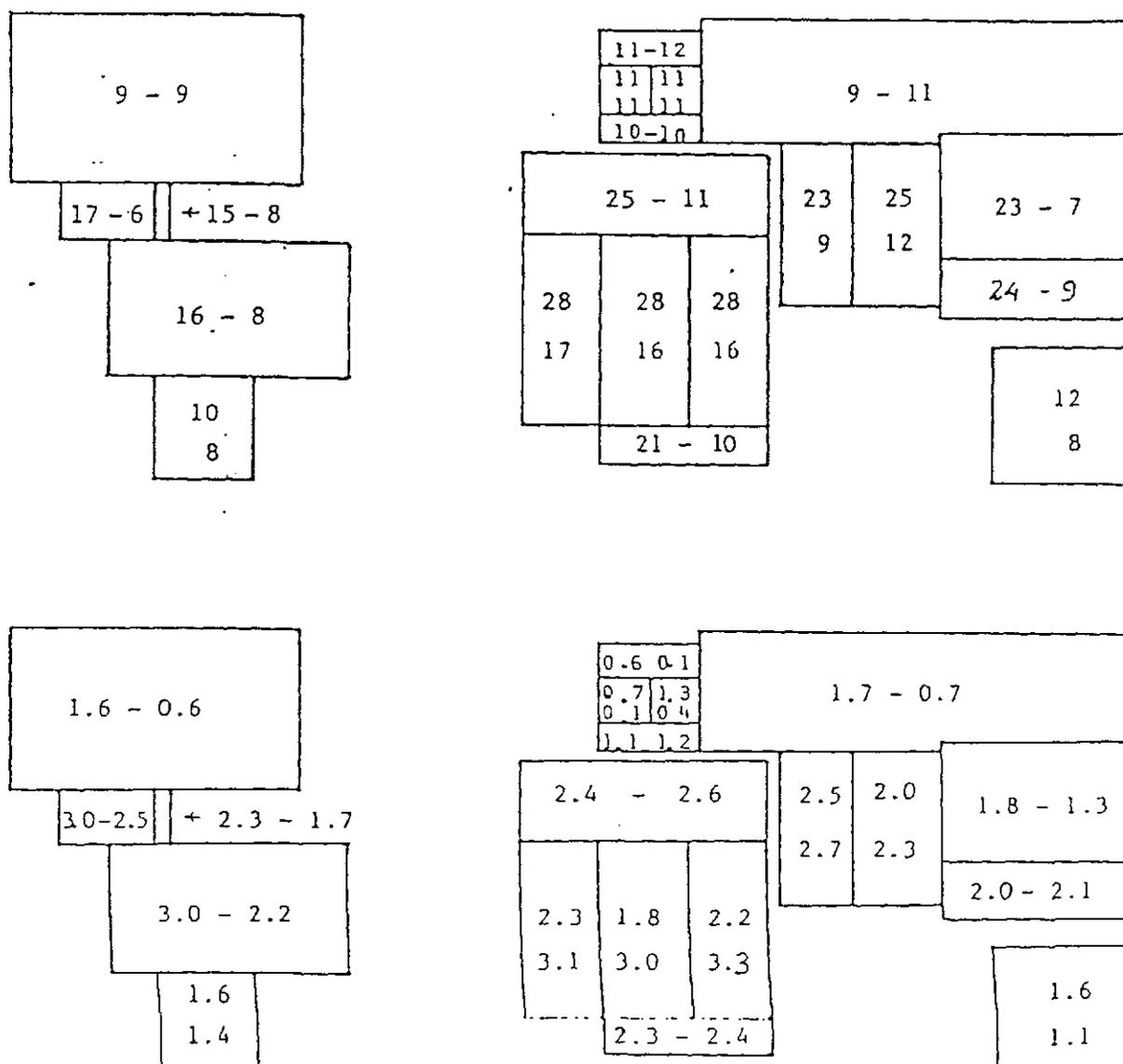
Países	Población (millones de hab.)					Superficie (Km <sup>2</sup> )	(hab. Km <sup>2</sup> ) en 1990
	1950	1975	1990	2000	2025		
TOTAL	165,6	323,5	448,5	539,0	757,1	20 423 410	22,0
AMERICA LATINA	159,4	314,2	437,2	526,1	740,6	19 991 322	22,1
Brasil.....	53,4	108,0	150,4	179,5	245,8	8 456 508	17,8
Amér. Sur Trop..	32,6	67,8	98,0	121,7	179,4	5 563 176	17,7
Bolivia.....	2,8	4,9	7,3	9,7	18,3	1 098 581	6,6
Colombia.....	11,9	24,0	33,0	39,4	54,2	1 138 914	29,0
Ecuador.....	3,3	7,0	10,6	13,3	19,9	270 670	39,2
Guayana Francesa	0,03	0,06	0,09	0,11	0,16	91 000	1,0
Guyana.....	0,4	0,8	1,0	1,2	1,6	214 970	4,8
Paraguay.....	1,4	2,7	4,3	5,5	9,2	406 752	10,5
Perú.....	7,6	15,2	21,6	26,3	37,4	1 280 219	16,9
Surinam.....	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	163 265	2,5
Venezuela.....	5,0	12,7	19,7	24,7	38,0	898 805	22,0
México.....	28,0	61,9	88,6	107,2	150,1	1 967 183	45,0
Amér. Sur Temp..	25,5	39,3	48,6	54,8	69,0	3 711 026	13,1
Argentina.....	17,2	26,1	32,3	36,2	45,5	2 776 889	11,6
Chile.....	6,1	10,4	13,2	15,3	19,8	756 629	17,4
Uruguay.....	2,2	2,8	3,1	3,3	3,7	177 508	17,5
Amér. Central...	9,2	19,4	29,1	37,8	63,2	509 785	57,1
Belice.....	0,07	0,13	0,18	0,2	0,3	22 965	7,9
Costa Rica.....	0,9	2,0	3,0	3,7	5,3	50 900	59,2
El Salvador.....	1,9	4,1	5,3	6,7	11,3	20 935	250,9
Guatemala.....	3,0	6,0	9,2	12,2	21,7	108 889	84,5
Honduras.....	1,4	3,1	5,1	6,8	11,5	112 088	45,8
Nicaragua.....	1,1	2,4	3,9	5,3	9,2	118 358	32,7
Panamá.....	0,8	1,7	2,4	2,9	3,9	75 650	32,0
Caribe.....	16,9	27,2	33,9	38,9	49,8	215 732	157,1
Cuba.....	5,9	9,3	10,6	11,5	13,0	114 524	92,6
Haiti.....	3,1	5,0	6,5	7,8	11,5	27 750	234,4
Jamaica.....	1,4	2,0	2,5	2,9	3,7	10 991	229,4
Puerto Rico.....	2,2	3,0	3,7	4,2	5,2	8 897	416,9
Rep. Dominicana.	2,4	5,0	7,2	8,6	11,5	48 442	148,0
Trinidad-Tobago.	0,6	1,0	1,3	1,5	1,9	5 128	250,2
Otros.....	1,3	1,9	2,1	2,4	3,0		

Fuente: CELADE. Boletín Demográfico No. 45. 1990.  
 OEA. América en Cifras. Situación Demográfica. 1972.

Esquema 9: TASA BRUTA DE NATALIDAD, 1950-1955 Y 1985-1990. MUNDO 38 Y 27;  
 REG.DESARROLLADA 23 Y 15; MENOR DESARROLLO 45 Y 31 (POR MIL RESPEC.)



Esquema 10: TASA BRUTA DE MORTALIDAD 1950-55 Y 1985-90. MUNDO 20 Y 10;  
 REG.DESARROLLADA 10 Y 10; MENOR DESARROLLO 24 Y 10 (POR MIL RESPEC.)



Fuente: United Nations, World Pop.Prospect. Pop. Studies No.120., 1991.

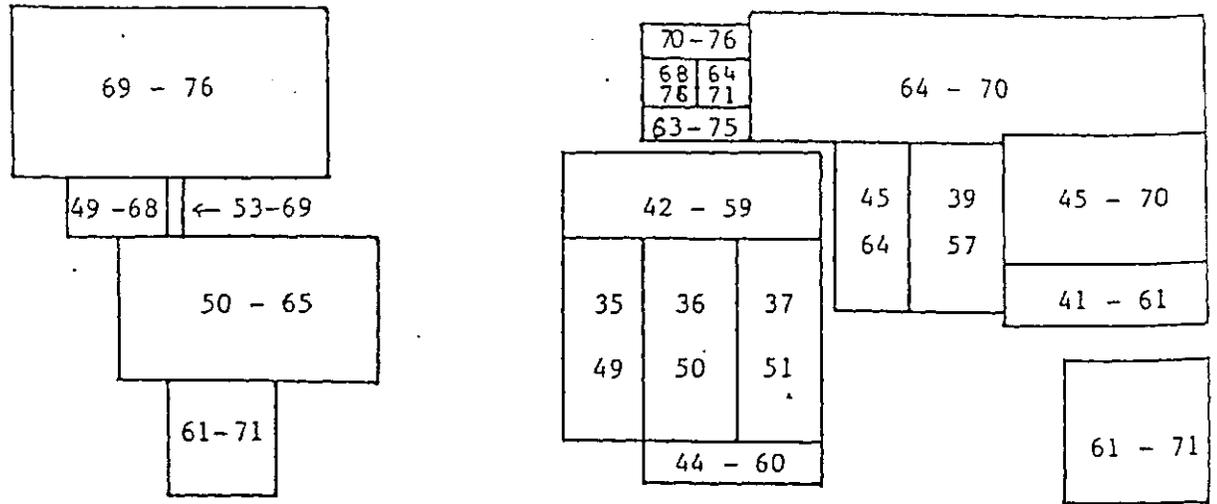
Tabla 2  
 AMERICA LATINA (FAISES Y SUBREGIONES) Y SUECIA: TASAS BRUTAS DE  
 NATALIDAD Y MORTALIDAD Y TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL.  
 QUINQUENIOS 1950-55 Y 1985-90

Países	Tasas brutas (por mil hab.)				Tasas crec. natural (r) (por cien hab.)	
	Natalidad (b)		Mortalidad (d)		1950-55	1985-90
	1950-55	1985-90	1950-55	1985-90	1950-55	1985-90
TOTAL 1/	42,6	29,2	15,5	7,5	2,7	2,2
Brasil.....	44,6	28,6	15,1	7,9	3,0	2,1
Amér. Sur Trop.	47,2	32,6	17,9	7,9	2,9	2,5
Bolivia.....	47,1	42,8	24,0	14,1	2,3	2,9
Colombia.....	47,3	27,4	16,7	6,1	3,1	2,1
Ecuador.....	46,8	32,9	18,9	7,4	2,8	2,6
Paraguay.....	47,3	34,8	9,3	6,6	3,8	2,8
Perú.....	47,1	31,0	21,6	9,0	2,5	2,2
Venezuela.....	47,0	30,7	12,4	5,4	3,5	2,5
México.....	46,6	29,0	16,1	5,8	3,0	2,3
Amér. Sur Temp.	26,0	21,9	10,5	8,1	1,6	1,4
Argentina.....	25,4	21,4	9,2	8,6	1,6	1,3
Chile.....	37,2	23,8	14,3	6,4	2,3	1,7
Uruguay.....	21,2	17,6	10,5	10,0	1,1	0,8
Amér. Central..	49,7	37,5	20,1	7,8	3,0	3,0
Costa Rica.....	47,3	28,3	12,6	4,0	3,5	2,4
El Salvador....	48,3	36,3	19,9	8,4	2,8	2,8
Guatemala.....	51,3	40,8	22,4	8,9	2,9	3,2
Honduras.....	51,4	39,8	22,3	8,1	2,9	3,2
Nicaragua.....	54,1	41,8	22,6	8,0	3,1	3,4
Panamá.....	40,3	26,7	13,2	5,2	2,7	2,2
Caribe.....	37,9	26,2	17,1	8,3	2,1	1,8
Cuba.....	29,7	17,5	11,0	6,5	1,9	1,1
Haití.....	43,7	34,3	26,3	12,6	1,7	2,2
Rca. Dominicana	50,5	31,3	20,3	6,8	3,0	2,5
Suecia.....	15,5	12,9	9,8	12,1	0,6	0,1

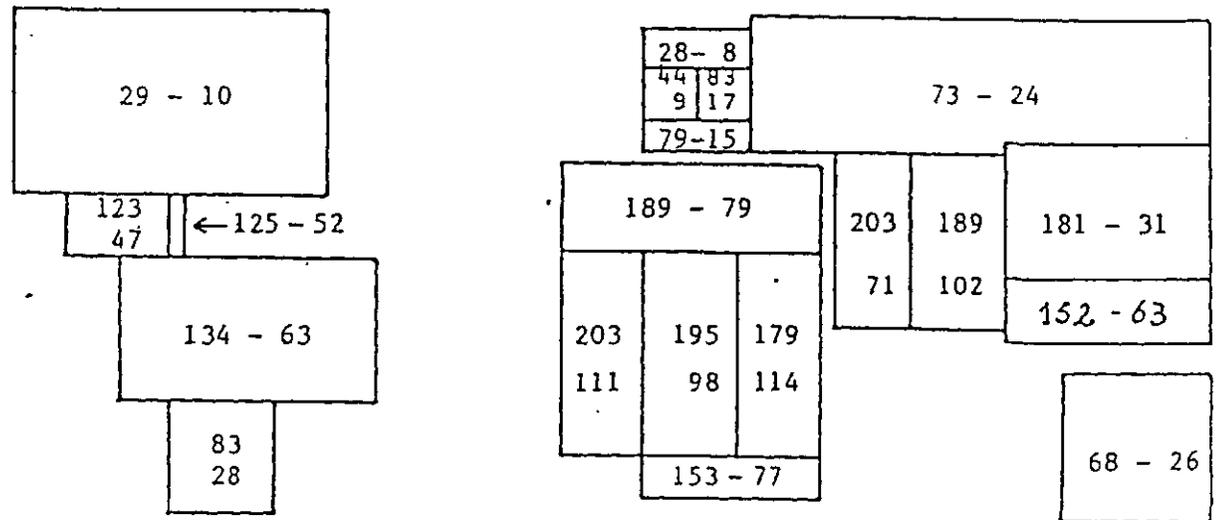
1/ Media ponderada utilizando como factor de ponderación la población de cada país en los momentos considerados (lo mismo para las subregiones).

Fuente: CELADE. Boletín Demográfico No. 45, 1990.  
 United Nations. Population Studies No. 120. 1991.

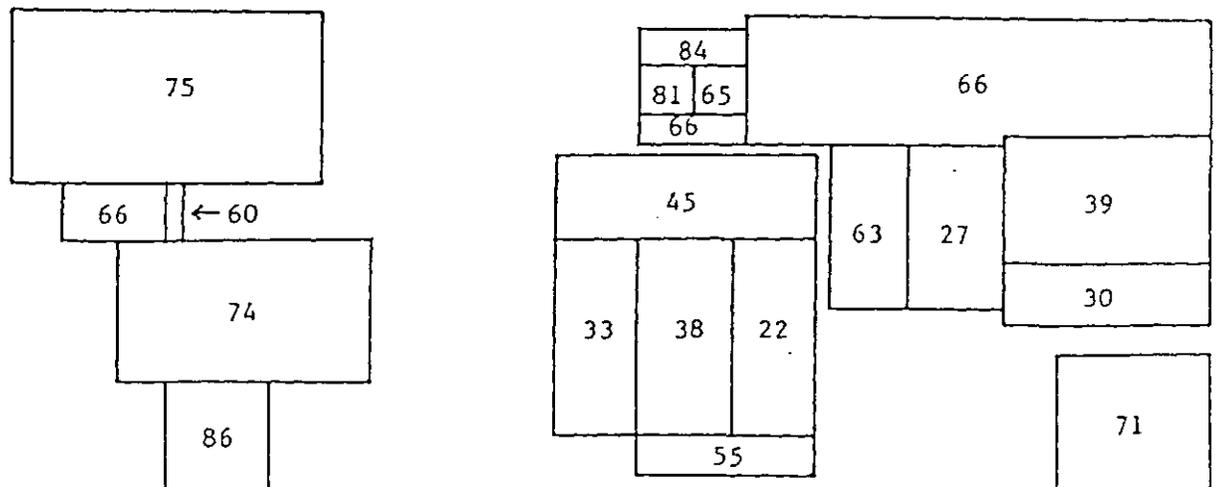
Esquema 12: ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO, 1950-55 Y 1985-90. MUNDO 48 Y 64; REG. DES. 66 Y 74; MENOR DES. 42 Y 61 AÑOS; RESPECTIVAMENTE



Esquema 13: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, 1950-55 Y 1985-90. MUNDO 155 Y 70 REG. DES. 56 Y 15; MENOR DES. 180 Y 78 POR MIL NACIDOS VIVOS



Esquema 14: POBLACION URBANA EN 1990 (PORCENTAJES). MUNDO 45. MAYOR DESARROLLO 73; MENOR DESARROLLO 37



Fuente: United Nations, World Population Prospects. Pop. Studies No.120, 1991

Tabla 3

AMERICA LATINA Y SUECIA: INDICADORES DEMOGRAFICOS Y UN INDICADOR CULTURAL.  
QUINQUENIOS 1950-55 Y 1985-90, AÑOS 1980 Y 1985.

Países	Esperanza de vida al nacer e8 (en años)		Tasa de mortalidad infantil TMI (por mil)		Tasa global de fecundidad TGF		Porcentaje población Urbana	Tasa de crec. población		Porcentaje de analfab. pob. 15 años y más
	1950-55	1985-90	1950-55	1985-90	1950-55	1985-90	1990	1985-90 Urbana	1985-90 Rural	1985
TOTAL 1/	51,8	66,3	125	55	5,9	3,6	72,4	3,0	-0,1	17,0
Cuba.....	59,5	75,2	81	15	4,1	1,8	74,9	1,9	-1,4	1,9 2/
Costa Rica.....	57,3	74,7	94	19	6,7	3,3	53,6	3,6	1,8	6,4
Panamá.....	55,3	72,1	93	23	5,7	3,1	53,4	2,9	1,2	11,8
Uruguay.....	66,3	72,0	57	24	2,7	2,4	85,5	0,8	-0,6	4,6
Chile.....	53,8	71,5	126	18	5,1	2,7	85,9	2,2	-1,1	5,6
Argentina.....	62,7	70,6	64	32	3,2	3,0	86,2	1,6	-0,9	4,5
Venezuela.....	55,2	69,7	106	36	6,5	3,8	90,5	3,3	-2,7	13,1
México.....	50,8	68,9	114	43	6,8	3,6	72,6	3,0	0,2	9,7
Colombia.....	50,6	68,2	123	40	6,8	3,1	70,0	2,8	0,1	17,7
Paraguay.....	62,6	66,9	73	49	6,8	4,6	47,5	4,2	1,8	11,8
Rep. Dominicana	46,0	65,9	149	65	7,4	3,8	60,4	3,8	-0,0	23,7
Ecuador.....	48,4	65,4	140	63	6,9	4,3	56,0	4,2	0,6	17,6
Brasil.....	51,0	64,9	135	63	6,2	3,5	74,9	3,2	-0,8	22,3
Honduras.....	42,3	64,0	196	68	7,1	5,6	43,7	5,1	1,8	40,5
Nicaragua.....	42,3	63,3	167	62	7,3	5,5	59,8	4,5	1,8	13,0
El Salvador....	45,3	62,2	151	57	6,5	4,9	44,4	2,7	1,3	27,9
Guatemala.....	42,1	62,0	141	59	7,1	5,8	39,4	3,6	2,4	45,0
Perú.....	43,9	61,4	159	88	6,9	4,5	70,2	2,9	0,3	15,2
Haiti.....	37,6	54,7	220	97	6,2	4,7	28,2	3,9	1,3	62,4
Bolivia.....	40,4	53,1	176	110	6,8	6,1	51,2	4,2	1,4	25,8
Suecia.....	71,8	77,1	20	6	2,2	1,9	84,0	0,4	-0,5	0,5

1/ Media ponderada utilizando como factor de ponderación la población de cada país en los momentos considerados.

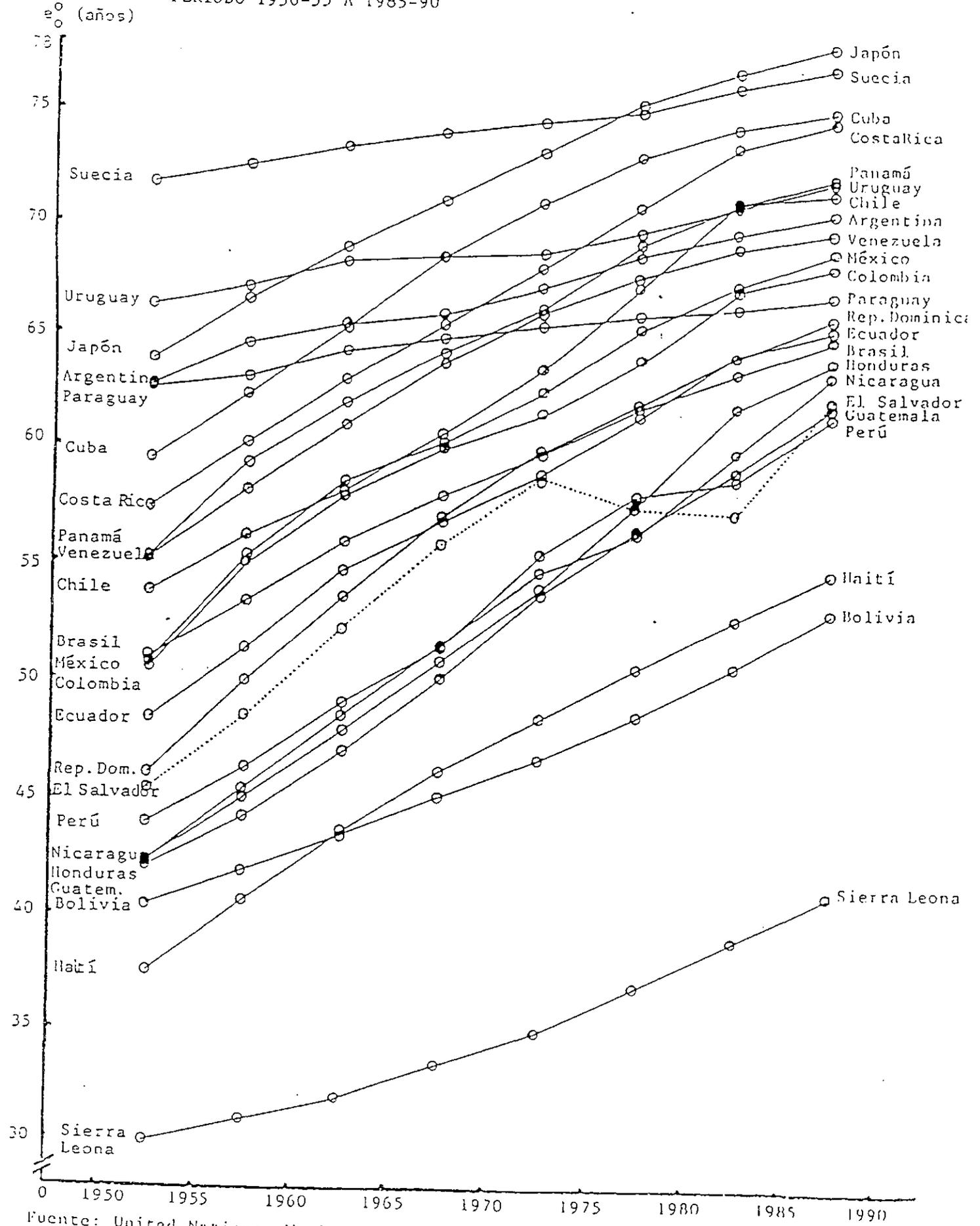
2/ Información de 1980, población comprendida entre 10-49 años.

Fuente: CELADE. Boletín Demográfico No. 45. 1990.

CEPAL. Anuario Estadístico de América Latina y El Caribe. Edición 1989.

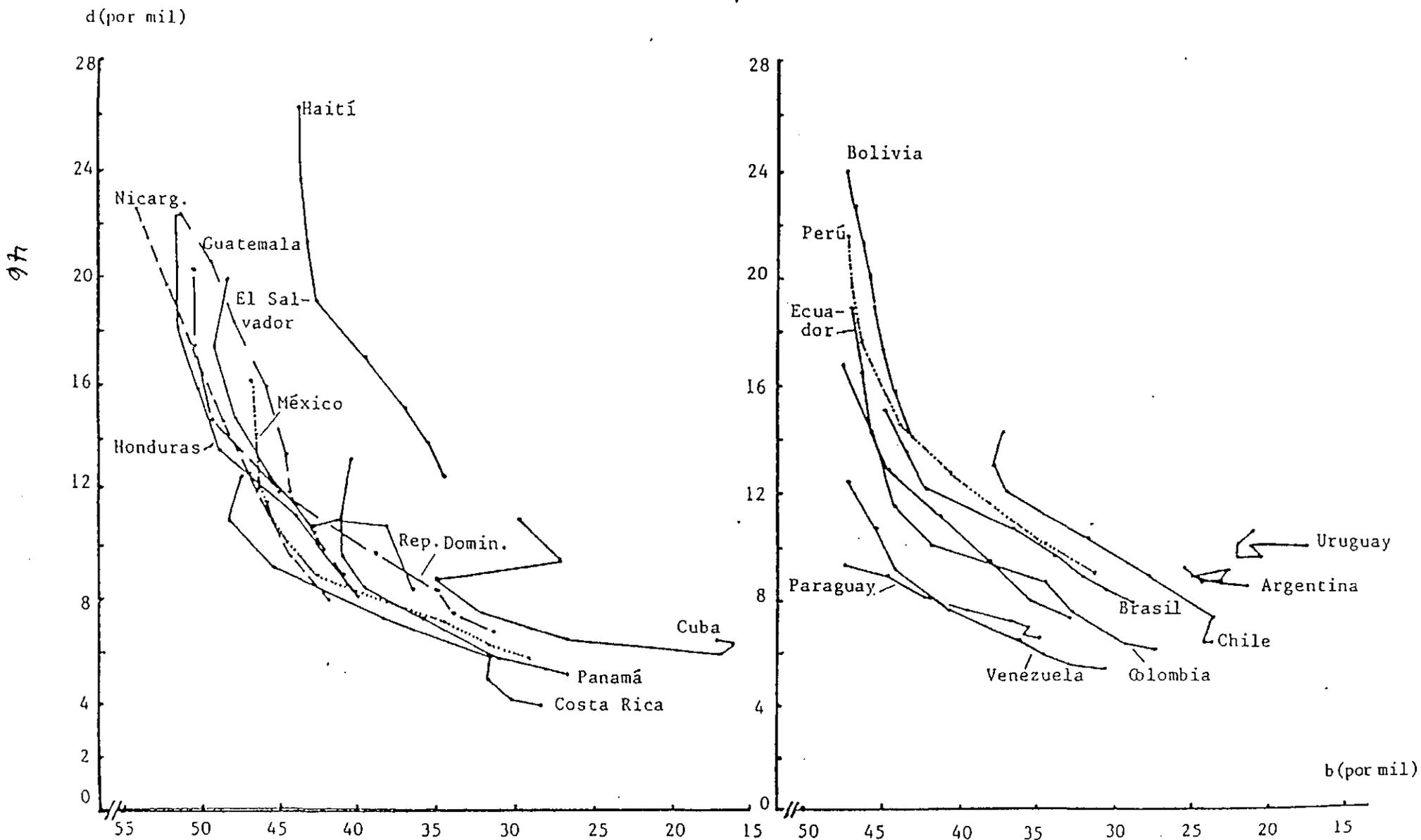
United Nations. World Population Prospects, 1990. Population Studies, No. 120. 1991.

Estadísticas de: AMÉRICA LATINA: ESPERANZAS DE VIDA AL NACIMIENTO POR PAÍSES.  
PERIODO 1950-55 A 1985-90



Fuente: United Nations. World Population Prospect, 1988. Population Studies No.106  
CELADE: Bol. Demográfico No. 45, 1990.

Gráfico 9: AMERICA LATINA: TRANSICION DEMOGRAFICA. TASAS BRUTAS DE NATALIDAD (b) Y MORTALIDAD (d)  
 PERIODO 1950-55 A 1985-90



Fuente: CELADE. Boletín Demográfico No. 45, 1990



Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales

# Boletín de Población de las Naciones Unidas

No. 28 1989

## DE UNA TRANSICION DEMOGRAFICA A OTRA

*Léon Tabah\**

### RESUMEN

Las elevadas tasas de fecundidad y mortalidad, que definían la situación demográfica de casi todos los países en desarrollo en el decenio de 1950 y primeros años de 1960, han ido disminuyendo. Los demógrafos y otros estudiosos denominan esa tendencia descendente "la transición demográfica". Tal cosa no debería considerarse una teoría, ni una ley, sino sencillamente un proceso que atraviesan las sociedades cuando pasan de una situación caracterizada por una fecundidad y una mortalidad elevadas a otra con fecundidad y mortalidad bajas. Aunque el término se acuñó para describir la evolución de la fecundidad y la mortalidad en Europa en tiempos modernos, es evidente que no todas las sociedades siguen (o deberían seguir) la misma secuencia. Hoy en día, un creciente número de países asiáticos están bastante avanzados en su transición desde tasas de fecundidad y mortalidad elevadas a tasas bajas; en dos o tres decenios, algunos de ellos han pasado desde un extremo del espectro al otro, un hecho que llevó más de un siglo a algunos países europeos. En cambio, la gran mayoría de los países africanos se hallan al comienzo de su transición o todavía no la han iniciado. América Latina se encuentra más bien a mitad de camino entre ambos escenarios. Y los países industrializados están experimentando una fase posterior a la transición donde ni siquiera está garantizada el reemplazamiento de su población.

Son muchos los factores que cabría aducir para explicar las diferencias entre la transición asiática y la africana. En el presente artículo se pone sobre todo el acento en el papel de ciertos factores sociales, económicos y culturales que van asociados al proceso de modernización. Se argumenta que si bien algunos elementos tienden a hacer que disminuya el número de hijos (por ejemplo, el aplazamiento del matrimonio, acompañado de una retención mayor de la mujer en el sistema educativo), otros tienden a incre-

\* Presidente, Consejo de Administración, Centre Français sur la population et le développement (CEPED), París; Vicepresidente, Comité para la cooperación internacional en las investigaciones nacionales sobre demografía (CICRED), París; Director de Estudios, Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS); Administrador, Institut national de statistique et des études économiques (INSEE); y ex Director, División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, Secretaría de las Naciones Unidas.



mentar ese número, como ocurre con la reducción de la amenorrea posterior al parto que se produce cuando se acorta el período de lactancia.

### TRES ESCENARIOS DE LA TRANSICIÓN

En la confusa agitación de los acontecimientos de cada día, los problemas fundamentales, que son necesariamente los que más duran, no tienen visos de desaparecer de la vida internacional. Estarán con nosotros todavía durante mucho tiempo, ya se trate de la población o del medio ambiente. En los últimos años, los demógrafos se han aproximado a ellos desde la perspectiva de tres grandes temas.

Más que en cualquier momento anterior, los demógrafos se están preguntando sobre el futuro del continente africano y, en no menor medida que economistas o ecólogos, reconocen la dimensión trágica de la situación que allí se registra. África es la única región del mundo donde la transición demográfica, lejos de seguir su curso como en el resto del tercer mundo, ha sido aplazada en el mejor de los casos hasta comienzos del próximo siglo. Esto dibuja un panorama futuro donde la población del continente se decuplicará entre 1950 y 2050, sin certeza alguna de que el proceso esté culminado a mediados del próximo siglo<sup>1</sup>. Ese potencial de crecimiento carece de precedentes en la historia de la humanidad. El desequilibrio demográfico es aún más grave si cabe porque está ocurriendo en un momento en que el crecimiento económico está haciendo muy difícil mantener los niveles actuales de subsistencia, que son ya drásticamente inadecuados. La dependencia de fuentes exteriores de alimentos va en constante aumento, aunque sólo hace 20 años expertos solventes hablaban de los "graneros" capaces de alimentar por sí solos a todo el continente. Se decía que la "capacidad de producción" del Sudán podía mantener de cinco a diez veces su población actual. Etiopía y, más generalmente, las zonas tropicales tan bien analizadas por Pierre Gourou (1966, 1982), se veían como las "tierras de la buena esperanza".

Cambiando de tercio, el segundo asunto de interés para los demógrafos, cuya atención a veces se ve atraída por razones de mucho peso, parecidas a las que uno podría señalar a un buen alumno, es la transición demográfica en Asia. La situación sería sin duda extraordinariamente alarmante si Asia fuera a funcionar como África, ya que Asia es el hogar de casi el 60% de la población mundial, proporción que es probable disminuya sólo ligeramente. China y los "cuatro dragones"<sup>2</sup> están avanzando en su transición a una velocidad sin precedentes, arrastrando en su estela casi a todo el continente, a algunos con más rapidez que a otros. Aquí también la experiencia no tiene parangón. Mediante un despiadado y estricto control, China ha sufrido un verdadero tratamiento de choque. Su tasa de fecundidad disminuyó 54% en los diez años transcurridos entre 1971 y 1981. El único ejemplo que de algún modo se le aproxima es el Japón —¡Asia una vez más!— donde la modestamente titulada "ley de

protección eugenésica" dejó inmediatamente el camino expedito al aborto legal, que ha seguido siendo el principal método para limitar el crecimiento de la población. El Japón cuenta con tanto abortos como nacimientos y la proporción de abortos legales mayores del mundo. La República de Corea está siguiendo el ejemplo de China sin tener que recurrir a métodos coercitivos. Otros países están poniéndose a la cola, como Filipinas, Indonesia, Sri Lanka y Tailandia.

El tercer y último asunto de interés para los demógrafos es la situación de la postransición en Europa. La primera generación del "baby boom" o explosión de los nacimientos está acercándose a sus 45 años de edad y la primera generación del "baby slump" o desplome de los nacimientos está aproximándose a los 25. Europa en su conjunto está entrando en un período posterior a la transición que es algo parecido a una pizarra en blanco, pues no encaja en ningún marco conocido. Se trata de algo sin precedentes y constituye así un misterio absoluto. Los expertos carecen de experiencia sobre un fenómeno cuyas causas explicativas han de encontrarse en una sociedad cuya lógica básica no comprenden, al igual que sucede con sus colegas de las ciencias sociales (aun cuando para éstos tal cosa sea su oficio).

Nos hallamos confrontados con una transición que no se ha producido en África, con otra que ha avanzado con gran rapidez (¿con demasiada rapidez?) en Asia, y con una tercera que está ya firmemente arraigada en Europa. Las situaciones que suscitan los mayores problemas se hallan, como siempre, en los extremos: antes y después de la transición.

Las explicaciones sobre las dos trayectorias extremas brillan totalmente por su ausencia. Hay que reconocer que todo intento de explicar la demografía en términos de procesos de población sería ilusorio. La demografía sólo puede explicar las causas demográficas de los fenómenos como, por ejemplo, los cambios de fecundidad achacables en parte a cambios en la nupcialidad o en las estructuras de edad; tales explicaciones son puramente internas y por tanto limitadas. La explicación real de los fenómenos a escala de la transición demográfica ha de contemplarse desde el exterior de la disciplina de la demografía y sólo puede alcanzarse mediante los esfuerzos concertados de investigadores de todas las ciencias sociales. Hasta ahora, el problema ha despertado poco interés, excepto entre los demógrafos. Sin embargo, constituiría una esfera provechosa para un empeño colectivo.

Estamos hablando de la transición demográfica de larga duración tan cara a Braudel (1969), esto es, de fenómenos no recurrentes y, por lo tanto, muy poco predecibles. (¿Cuándo se logrará demostrar unos ciclos Kondratieff en demografía?). Hasta ahora, los demógrafos no han tenido mucha suerte en sus predicciones. Mientras se han desempeñado muy bien al predecir la población futura, a veces porque sus errores se han compensado entre sí, les ha acompañado la fortuna al predecir los grandes acontecimientos demográficos de los últimos 50 años. No lograron predecir como mínimo tres grandes tendencias: primero, la magnitud del "baby boom", que no puede considerarse una simple desviación de una larga espiral a la

baja o un fenómeno de recuperación posterior a la guerra; segundo, la emergencia, en materia de política de población, de una voluntad política combinada con medidas restrictivas y los medios para aplicarlas, y tercero y último, el vigoroso crecimiento de la población en el tercer mundo en su conjunto después de la descolonización, a renglón seguido de un pronunciado descenso durante la última fase de la colonización, al menos en África al sur del Sahara. Los cambios eran inevitables, pero los hechos han desmentido siempre a las predicciones, no tanto por causa de errores como por el fracaso para predecir algo que se apartaba de las tendencias generales.

Las tres clases de transición plantean muchas cuestiones. Esas cuestiones no pueden dejar a ningún continente sin tocar, pues lo que ocurre en uno inevitablemente tiene consecuencias para los demás. Las discrepancias entre las fases de transición conducirán a movimientos de población de un continente a otro y ejercerán influencias apreciables en las relaciones económicas.

#### LA SITUACIÓN EN AFRICA AL SUR DEL SAHARA

La primera pregunta que viene a la mente es: ¿por qué la fecundidad en el África subsahariana constituye una excepción en el tercer mundo, incrementándose allí mientras disminuye por doquier? ¿Por qué la modernización, que se traduce en urbanización, industrialización, educación y secularización, no da al traste con el sistema de regulación de la población en África del mismo modo que hizo antaño en los países industrializados y está haciendo en el resto del tercer mundo? ¿Cuál es la razón del crecimiento sin precedentes de la población africana? ¿Por qué la tendencia de la fecundidad africana difiere de la de otros países del tercer mundo con niveles similares de desarrollo? Podemos ir más allá y preguntarnos: ¿por qué la cultura tradicional está obstando la transición demográfica en África, cuando en muchos países asiáticos contribuye a esa transición y la acelera?

#### *El mecanismo de regulación de la población*

África tuvo, durante mucho tiempo, un mecanismo de regulación de la población que funcionó perfectamente, permitiendo la reproducción de generaciones con un ligero crecimiento, intercalado de repentinas caídas producidas por un medio natural caprichoso y cada vez más hostil y por epidemias. Sería erróneo pensar que, en su fase pretransicional, las sociedades tradicionales no estaban familiarizadas con la planificación familiar. La elevada fecundidad estaba en realidad planeada, en el sentido de que era necesaria para la supervivencia del grupo, por causa de la elevada tasa de la mortalidad. La denominada fecundidad "natural" de África siempre ha sido algo deseado y va unida a la preservación de ciertos valores. Nosotros, en los tiempos modernos, estamos demasiado acostumbrados a la idea de la planificación demográfica como medio para reducir la población. En realidad, puede constituir un medio para mantener una elevada

fecundidad. La tasa de fecundidad debería considerarse en relación con la mortalidad, particularmente como respuesta a una elevada tasa de defunciones. En las sociedades tradicionales, la propia comunidad muchas veces ejerce presión sobre las familias para mantener un nivel de fecundidad, respetando así las normas. Etienne y Francine van de Walle (1988) señalan que en el Senegal mujeres descuidadas o irresponsables que quedan embarazadas demasiado pronto son el blanco de vituperios, burlas y censuras. En ese país el término Wolof *neffe*, que significa mala suerte, se usa para describir a una mujer que queda embarazada antes de que haya destetado a su último hijo. Expresiones similares existen entre los Yoruba de Nigeria y en muchos otros países, como Malí, Togo y Zaire.

Los mecanismos tradicionales de África para equilibrar a la población entrañan una sutil combinación de "puentes" entre factores demográficos (edad en que comienza la fecundidad, espaciamiento de nacimientos, y edad en que termina la capacidad reproductiva), factores psicológicos (demanda de niños), factores culturales (abstinencia después de un alumbramiento, con la alegación de que las "relaciones sexuales pueden corromper la leche de la madre") y factores biológicos (esterilidad temporal después del parto como consecuencia de la lactancia):

De los tres factores demográficos que regulan la vida reproductiva femenina, es el intervalo entre los nacimientos lo que brinda a la mujer africana una clara posibilidad para actuar. Cuando el intervalo es demasiado corto, se pone en peligro la salud del niño. Hobcraft, McDonald y Rutstein (1984) han mostrado que los niños nacidos después de un intervalo intergenésico inferior a dos años afrontan un mayor riesgo de mortalidad que los demás.

Unos períodos largos de abstinencia después del parto se justifican por la preocupación por la salud tanto de la madre como del niño. Su finalidad no es tanto limitar los nacimientos como proteger la vida de los niños ya nacidos y preservar la salud de la madre a fin de que pueda concebir nuevamente. Esto es particularmente importante si se tienen en cuenta las condiciones de salud y alimentación en África al sur del Sahara.

El mecanismo para equilibrar a la población funciona como sigue: las elevadas tasas de mortalidad hacen que las parejas sean reacias a limitar su fecundidad cumulativa. Por el contrario, quieren mantenerla, ya que los hijos pueden hacer una contribución sustancial a la economía familiar. Los hijos constituyen una fuente de ingreso y de prestigio social y son una inversión para la vejez. Representan la "seguridad social" de los pobres. Se han hecho muchos cálculos —por ejemplo, por Ryder (1974), McNicoll (1984) y Locoh (1984)— para mostrar que el padre de familia que se proponga tener al menos dos hijos vivos cuando llegue a una edad avanzada debería procrear ocho hijos en las condiciones de elevada mortalidad observadas en ciertas zonas rurales del África negra. Hay, por tanto, una fuerte "demanda de hijos"; además, por causa de la alta tasa de mortalidad, las mujeres quieren "sustituir" a los hijos que han perdido. La "oferta de hijos" se reduce a la mitad del máximo fisiológico por la deficiente salud de las madres (desde una esterilidad más o menos temporal relacio-

nada con la edad temprana en que la mujer se queda por vez primera embarazada, hasta enfermedades de transmisión sexual, pasando quizá también por una mala nutrición), el período de esterilidad fisiológica producida por la amenorrea del sobrepeso y la esterilidad voluntaria como consecuencia de la abstinencia después de un alumbramiento. Sólo recientemente, gracias a la Encuesta Mundial de Fecundidad, fue posible calcular el efecto combinado sobre la fecundidad de las dos esterilidades posteriores al parto en varios países africanos. Según Etienne y Francine van de Walle (1988), que citan diversas encuestas, la abstinencia añade cinco meses al intervalo intergenésico en Ghana y Lesotho, dos meses en Kenya, y más tiempo entre los Yoruba de Nigeria.

Habida cuenta de todos los aspectos, el intervalo medio entre los nacimientos es del orden de tres años en el África subsahariana. En vista de la elevada tasa de mortalidad, esa cifra puede considerarse el intervalo óptimo para asegurar la reproducción a la larga de la población, oscilando el número medio de nacimientos desde cinco en el Gabón (donde 30% de las mujeres padecen esterilidad fisiológica) a más de seis o siete en otras partes, donde la fecundidad potencial de la mujer es de 13 a 15 partos.

El mecanismo de equilibrio parece estar perfectamente regulado y percibirse por los individuos, especialmente por las mujeres, que son sumamente conscientes del mismo, aun cuando no siempre tengan una buena comprensión de la relación directa entre lactancia y amenorrea (van de Walle y van de Walle, 1988).

#### *Los efectos perjudiciales de la modernización*

La modernización entraña consecuencias beneficiosas pero, al mismo tiempo, presenta la paradoja de que trastoca la balanza demográfica secular. Socava ese equilibrio al suprimir muchas obligaciones y prohibiciones. Es ciertamente a lo que se refiere Boudon (1977) cuando habla de los efectos "perversos", ya que la acumulación de decisiones individuales conduce a resultados poco convenientes en el plano colectivo.

El proceso de modernización tiene efectos contradictorios sobre la fecundidad. Tiende a incrementar la oferta de hijos porque conduce a un mejor estado de salud de la mujer, una disminución de la lactancia —o, más concretamente, un acortamiento de su duración— y el abandono de la abstinencia después del parto, o más bien, también en este caso, una menor duración de la misma. Pero el proceso de modernización tiende a reducir la oferta de hijos al elevar la edad en que se contrae matrimonio, que, como veremos, sigue siendo muy baja en África al sur del Sahara, en contraste con el África septentrional o, más generalmente, con el resto del tercer mundo. La demanda de hijos también tiende a bajar, particularmente entre las clases más educadas y económicamente menos desaventajadas, que viven sobre todo en zonas urbanas. Más pronto o más tarde, la mujer desea liberarse gradualmente de la carga que suponen unos embarazos repetidos y, por tanto, se impone la contracepción moderna, primero en una proporción muy pequeña y luego con mayor difusión.

Todos esos factores no operan simultáneamente, sin embargo, y son los retardos los que crean problemas: el crecimiento de la población se acelera cuando la mortalidad desciende. Al principio, los factores que tienden a incrementar la oferta de hijos predominan y la fecundidad tiende a subir. Tal período puede durar de 10 a 20 años y sería el que están atravesando bastantes países africanos. Bongaarts y Frank (1988) señalan que en Kenya, donde la tasa de fecundidad ha aumentado a 8,3 nacimientos por mujer, la abstinencia después del parto ha disminuido a cuatro meses, y los efectos combinados del acortamiento de la duración de la abstinencia y de la lactancia reducen el período de esterilidad a un lapso comprendido entre 11 y 13 meses. En Rwanda, donde la tasa de fecundidad es aún superior a Kenya (8,6), la abstinencia después del parto casi ha desaparecido, a lo que parece.

Para que comience un período de disminución y se mantenga de forma duradera en África al sur del Sáhara, los factores que tienden a reducir tanto la demanda como la oferta han de prevalecer sobre aquellos que tienden a aumentar la oferta. Mientras tanto, el empleo de anticonceptivos puede alcanzar niveles elevados, como en Zimbabwe, sin un descenso apreciable de la fecundidad (Naciones Unidas, 1989b). A decir verdad, a pesar de que una elevada proporción de mujeres usan contraceptivos (38% de las casadas en edad de procrear), la tasa de fecundidad de Zimbabwe para el período de 1985-1990 se estima en 5,8 hijos por mujer. Zimbabwe constituye la primera fisura en el muro de la sociedad tradicional (y seguirán otros países), pero por el momento la contracepción en el África al sur del Sáhara sigue teniendo por término medio una difusión inferior al 10% y pasarán de uno a dos decenios más antes de que veamos reducirse la tasa de crecimiento de la población. Y, como ya se ha dicho varias veces, lo que ahora se está produciendo es una subida de la tasa.

Volvamos, sin embargo, a nuestra cuestión básica: ¿por qué la modernización en África tiene efectos contrarios a los de otras partes del tercer mundo, cuando no hay motivos para creer que la fecundidad potencial de la mujer varíe de una población a otra, cuando la contribución económica de los hijos era un factor de la demanda de los mismos antes de la transición, y cuando la lactancia y la abstinencia después de un parto existen en todas las sociedades tradicionales? ¿Por qué el sistema tradicional de preservación de la vida resultó más frágil en África que en otros lugares del tercer mundo? ¿Por qué el sistema se ha quebrado? Plantearse la cuestión de este modo parte, claro está, del supuesto de que una elevada tasa de crecimiento de la población suscita problemas insolubles, particularmente en el plano económico. ¿Pero cómo *no* considerar excesivo un crecimiento superior al 3% en la situación económica internacional donde la competencia no ha sido nunca tan feroz?

#### *Factores que inhiben el acceso a la fase transicional*

##### *Escolarización*

Caldwell (1979) y Caldwell y McDonald (1981) creen que el factor principal que impide a las sociedades africanas entrar en la fase transicio-

nal es la baja tasa de escolarización. Toda la información estadística coincide en que esa tasa es para Africa en su conjunto inferior a la de Asia y América Latina (con contadas y raras excepciones tales como el Afganistán, Bangladesh y quizá también el Pakistán), particularmente en el caso de las niñas. Asimismo, la carga económica sobre los padres siempre aumenta cuando ir a la escuela se convierte en una norma cada vez más difundida. Los hijos contribuyen menos a la economía hogareña, se convierten en "consumidores netos" en lugar de ser "productores netos" y la "familia como medio de producción" se ve paulatinamente sustituida por el "mercado de trabajo como medio de producción" (Caldwell, 1979). Esos cambios, como es lógico, suponen un incentivo cada vez mayor para que los padres limiten el tamaño de sus familias. Africa, sin duda, no estaría padeciendo sus actuales problemas si el sistema educativo al sur del Sáhara estuviera más avanzado. La capacidad de desarrollo es considerablemente superior al norte del Sáhara, que goza de una escolarización elevada.

#### *Mortalidad infantil y parvularia*

Una segunda causa de la tasa de fecundidad tan excepcionalmente elevada del Africa subsahariana es el hecho de que la mortalidad de lactantes y niños es superior allí a la de cualquier otro lugar del tercer mundo y supone un desincentivo para limitar los nacimientos. Ese desincentivo permanece, incluso aunque tal mortalidad haya disminuido y a pesar de un medio crecientemente hostil caracterizado por sequías, hambrunas y desastres ecológicos en ciertas zonas. Claro está que la mejora de la mortalidad no es peculiar de Africa y no resulta en ese continente más notable que en otras partes del tercer mundo, pero está teniendo lugar en un contexto demográfico diferente, ya que en las demás regiones la fecundidad ha entrado en una transición que prácticamente no existe en Africa al sur del Sáhara.

La preservación de la vida es el impulso principal que explica el comportamiento reproductivo africano. Tal como dijimos antes, después de la muerte de un niño, las mujeres desean reponer ese vacío con el nacimiento de otro; cuando menos, no se ven inclinadas a reducir su fecundidad. Para ellas, los hijos representan seguridad en su vida de casadas y en su vejez. La planificación familiar la ven sólo como una limitación planificada. Es comprensible que, considerada colectivamente, una población no pase en un día de planificar con el fin de mantener o incrementar el número de hijos a planificar en sentido totalmente opuesto. Será menester un período de ajuste ante la reducción de la mortalidad infantil, y este es el período en medio del cual se halla hoy el Africa subsahariana.

#### *Lactancia y abstinencia después del parto*

Un tercer factor que explica que la modernización tenga el efecto de acrecentar la fecundidad en Africa es la desaparición después del parto de largos períodos de lactancia e, incluso más, de abstinencia. El Corán pres-

cribe la abstinencia sexual durante los cuatro meses después de un alumbramiento. Caldwell y Caldwell (1977) dicen que el período suele ser mayor y puede durar 10 meses o más entre los Yoruba de Nigeria. Para ciertas poblaciones, la abstinencia termina con el destete del niño. Casi siempre, el período de abstinencia y la amenorrea duran menos que la lactancia. El acortamiento de esos períodos devuelve a la mujer su fecundidad temporalmente perdida, y si no hay incentivos y medios adecuados para limitar los nacimientos, la fecundidad no puede por menos de aumentar.

#### *Pautas matrimoniales*

Una cuarta razón de la elevada fecundidad y del rápido crecimiento de la población en Africa al sur del Sáhara ha de encontrarse en las pautas matrimoniales africanas, que son bastante poco usuales y evolucionan con mucha lentitud (Gendreau y Gubry, 1988). La modernización, por el momento, ha influido poco en la formación de las familias. El matrimonio africano constituye una institución histórica, que se rige más por la costumbre que por la ley. El contrato casi siempre se celebra mediante ceremonias religiosas o consuetudinarias. Es más un contrato entre familias que entre individuos, y su finalidad es la procreación. Prácticamente todas las mujeres africanas se casan, siendo casi desconocido el celibato permanente, en contraste con las sociedades industrializadas e incluso con los países asiáticos. La mujer africana se casa en edad muy temprana y es mucho más joven que su marido, una situación que fomenta la poligamia o la hace demográficamente posible, ya que la "oferta" de mujeres en el mercado nupcial es mucho mayor que la "demanda" que ejercen los hombres. La mujer se casa por lo general sin quedar antes embarazada, aunque se ha observado un incremento del número de adolescentes solteras embarazadas con el incremento de la urbanización y la escolarización, uno de los aspectos "perversos" de la modernización. Según Gyepi-Garbrah, Nichols y Kpedekpo (1985), la mayor asistencia de niñas a la escuela en el Africa subsahariana eleva la edad en que contraen matrimonio y simultáneamente la proporción de embarazos entre adolescentes solteras.

Las mujeres se embarcan así muy pronto en una "carrera reproductiva" (Ilinigumugabo y Randriambanona, 1988), y la abandonan sólo cuando su fecundidad acaba, aunque siguen en la sociedad marital mientras viven. Durante su "carrera" pueden experimentar una considerable movilidad matrimonial porque, tanto si enviudan, se separan o divorcian, se "reciclan" rápidamente con el resultado de que pocas mujeres quedan abandonadas a su suerte (Lo contrario —el elevado número de mujeres que se encuentran en esta última situación— llega a constituir un gran problema social en los países industrializados). Así, la mujer africana cambia bastante de marido durante su vida reproductiva. La separación voluntaria es frecuente, a menudo con la esterilidad como pretexto o causa. Sala-Diakanda (1988) ha calculado que en el Camerún la proporción de mujeres infecundas casadas más de una vez era 23,7% en 1978. La duración media de los primeros matrimonios rotos es más bien corta: 6,4 años en Rwanda, 6 años en Kenya, 9,6 en el Gabón, etc. Casi siempre hay una segunda

unión monógama o polígama, y el período entre ambos matrimonios es breve, de suerte que el impacto en términos de tiempo fecundo perdido es mínimo.

La poligamia está más extendida en el Africa subsahariana que en cualquier otro lugar del mundo. Se dan más casos allí que en otras partes del tercer mundo, incluidas las zonas musulmanas del Asia occidental. Para citar unas pocas cifras: en el Zaire occidental, la proporción de mujeres casadas o emparejadas que viven en uniones polígamas es 28,1% en las zonas urbanas y rurales combinadas y 33,6% en las zonas rurales consideradas por separado; en el Camerún es 43% y en Ghana 34,4% (Naciones Unidas, de próxima aparición).

Se dice que la poligamia constituye un medio socialmente aceptable para aliviar la subfertilidad, al quererse aportar un remedio adecuado a esa situación. Muchas veces se justifica con el argumento de que maximiza la reproducción. Claramente fomenta la abstinencia después del parto al tiempo que, recíprocamente, la costumbre de largos períodos de abstinencia con posterioridad al parto promueve la poligamia. En todas las sociedades tradicionales, la fecundidad —y más allá de ella, la familia— se venera porque la conciencia colectiva considera que los hijos son lo más importante. En consecuencia, la poligamia y su corolario, la movilidad conyugal, están permitidos. Las sociedades occidentales han perdido esta noción de fecundidad como algo sacrosanto, incluso aunque toleran cada vez más la movilidad conyugal, como lo demuestra la creciente frecuencia de divorcios y segundas nupcias.

Si bien se viene diciendo desde hace tiempo que la poligamia no puede por menos de desaparecer en Africa y en todas partes en un futuro relativamente próximo, la institución ha mostrado estar arraigada en Africa al sur del Sáhara. Mientras que antaño era la prerrogativa de los hombres de más edad, particularmente en las zonas rurales, ahora se observa cada vez más en zonas urbanas entre jóvenes cabezas de familia (Romaniuk, 1988). El que las mujeres se vuelvan a casar sistemáticamente ha hecho mucho para que persista esa práctica, que demuestra el peso que las fuerzas de la tradición siguen teniendo en Africa y lo improbable de que se produzcan cambios rápidos en los comportamientos. La poligamia sólo desaparecerá gradualmente. A decir verdad, algunos autores (Pison, 1986) sostienen que el mercado matrimonial se volvería un caos si la práctica desapareciera abruptamente.

También se ha especulado sobre el efecto que la desaparición de la poligamia tendría sobre la fecundidad, ya que la proporción de mujeres estériles muchas veces es mayor en las uniones polígamas que en las monógamas: los maridos toman una segunda mujer cuando la primera resulta ser estéril, aunque no se divorcian de ella. En tal situación, la desaparición de la poligamia podría servir para que bajara la fecundidad. También es posible, sin embargo, que la fecundidad de las mujeres no estériles que viven en uniones polígamas sea inferior a la de mujeres de la misma edad que viven en uniones monógamas, en cuyo caso la desaparición de la poligamia tendría un efecto positivo sobre la fecundidad. En todo caso, una

reducción de la esterilidad femenina debería conducir a una menor poligamia, ya que la esterilidad no podría seguir siendo invocada por el marido como razón para tomar otra mujer. Tal cosa sería una comprobación de los motivos reales en que se basa la poligamia.

Esta, claro es, crea una disparidad entre las tasas de reproducción de varones y mujeres. Si bien existe poca diferencia entre ambas tasas en las poblaciones monógamas, la situación es algo diferente en las polígamas. Pison (1988) calculó que entre los Peul Bandé del Senegal, la tasa bruta de reproducción es 3,2 cuando se basa en madres e hijas y 5,8 cuando se basa en padres e hijos, mientras que la fecundidad acumulativa durante toda la vida es de 6,7 hijos por mujer y 11,2 hijos por hombre. El cálculo de las tasas intrínsecas de crecimiento por sexo arrojaría resultados igualmente contradictorios en el Africa subsahariana. En realidad, tales cálculos sólo serían de índole teórica. Es un hecho, sin embargo, que en la poligamia la mujer tiene menores descendientes que el varón.

Es interesante señalar que la poligamia y la movilidad conyugal, que es a la vez su causa y consecuencia, influyen en la herencia genética. En realidad, el efecto es doble. En primer lugar, la poligamia aumenta el número de primos y primastros. Pison ha calculado que, entre los Peul Bandé, el número medio de primos hermanos con un abuelo común es 74, mientras que la cifra media con una abuela común es 48. Habida cuenta de que se sabe que ciertos genes son específicos de cada sexo, las consecuencias de tal cosa no pueden desdeñarse. Tal multiplicación tiene las mayores consecuencias sobre los primos y primastros del lado paterno. En segundo término, la proliferación de primos conduce a un incremento apreciable del grado de consanguinidad entre la población, con lo que habría una mayor probabilidad de homogeneidad genética de lo que ocurriría cuando la poligamia no existe.

### *Esterilidad*

Una quinta razón del incremento de fecundidad que acompaña a la modernización en Africa tiene que ver con la esterilidad derivada de las enfermedades de transmisión sexual. Se trata de un hecho relativamente reciente donde factores "culturales" desempeñan un papel importante, como señaló por vez primera Retel-Laurentin (1974) y más recientemente Caldwell (1979) y Sala-Diakanda (1988). Esa esterilidad, que, claro está, no es peculiar de Africa al sur del Sáhara pero cobra allí mayor importancia, se extiende por toda una vasta área que abarca a muchos grupos étnicos del Africa central, llegando hasta las costas de los lagos Victoria y Chad. Se encuentra en la raíz de muchas de las justificaciones que se hacen de la poligamia y de la movilidad conyugal o no conyugal (esta última se denomina "le deuxième bureau" en parte de Africa). Ahora, sin embargo, la esterilidad va disminuyendo, sobre todo por causa de los esfuerzos para luchar contra las enfermedades venéreas, y cabe aventurar que ese descenso conducirá a un incremento del número de hijos, a menos que se vea compensado por factores que tienen un efecto contrario sobre la fecundidad, tales como una mayor edad al contraer matrimonio y una difusión

creciente de la infecundidad voluntaria. No obstante, ninguno de esos hechos está suficientemente extendido, excepto en Zimbabwe.

#### LA SITUACIÓN EN ASIA

Comparar la transición demográfica en Africa con la de Asia es una labor que, a primera vista, arroja resultados claros si nos limitamos al análisis demográfico de la fecundidad y la mortalidad. Sería una simplificación excesiva decir que lo que encontramos en Africa es un mundo donde la creciente modernización contrasta con una tasa excesiva, desde el punto de vista económico, del crecimiento de la población y que en Asia tropezamos con un mundo donde bastantes países están registrando una transición relativamente rápida y la población se halla en armonía con el crecimiento económico.

Una descripción de las tendencias de población en Asia es prácticamente una descripción de las tendencias de Africa, sólo que al revés. Es cierto que Asia no presenta un cuadro homogéneo, y resulta difícil describir un cuadro tan abigarrado. Las diferencias son aún más pronunciadas allí que en Africa al sur del Sáhara, pues si bien casi todos los países africanos se hallan en la fase anterior a la transición, Asia ofrece todos los escenarios que cabe imaginar, desde la pretransición (Afganistán, Pakistán y Asia occidental) a la postransición (Hong Kong, Provincia china de Taiwán, República de Corea y Singapur), pasando por varias situaciones intermedias con algunos países en las primeras etapas de la transición (Bangladesh, Irán, República Democrática Popular Lao) y otros en medio de ella (Filipinas, India, Indonesia, Malasia, Viet Nam) o en las etapas finales (China, Sri Lanka; Tailandia). Si excluimos los países donde predomina la cultura musulmana, podríamos decir que todos los países asiáticos se hallan en una fase relativamente avanzada de la transición o incluso ya han salido de ella. Y aun el mayor país musulmán, Indonesia, está registrando una rápida transición, seguido, aunque a un ritmo más lento, por la población musulmana de Malasia. Los países que han comenzado la transición de un modo u otro representan casi el 90% de la población de Asia, mientras que los países de Africa al sur del Sáhara que han empezado la transición constituyen sólo 10% de la población de esa región.

El único país asiático cuya situación en lo que atañe a la transición se acerca a la de los países subsaharianos es el Pakistán. Según Cleland y Shah (1988), la fecundidad ha aumentado allí ligeramente en los últimos años. El incremento parece ir asociado a un pronunciado descenso del período de lactancia, proceso que sería así análogo al que explica el aumento de la fecundidad africana. En cambio, la fecundidad ha comenzado a bajar en Bangladesh, reduciéndose aproximadamente del 10 al 20%, según esos mismos autores.

Lo que llama la atención en Asia es la celeridad con que la transición está teniendo lugar, con un ritmo que supera muchas veces al de los países industrializados durante su transición. A principios del decenio de 1960, el nivel de fecundidad de China era comparable al promedio de Africa. Hoy en día, el nivel de fecundidad de China se equipara al de los países euro-

peos hace sólo 15 años, cuando emergían de su transición. Una diferencia notable es que China completó el proceso con tanta rapidez que la estructura por edad no ha tenido tiempo para ajustarse y encierra un potencial de crecimiento que no disminuirá durante varios decenios.

La transición ha sido casi tan rápida en la República de Corea, donde la tasa total de fecundidad ha bajado desde más de seis en 1960 a dos en los últimos años, por debajo del nivel de reemplazamiento e inferior incluso a la de China. Esa transición no habría sido tan rápida si no fuera por las transformaciones de la sociedad coreana que comenzaron inmediatamente después de la guerra de 1950 a 1953 que devastó al país. El producto nacional bruto por habitante en dólares constantes de 1960 habría aumentado 6,5 veces a finales del decenio de 1970, y ascendía a 3.275 dólares en 1985<sup>3</sup>. Estudios antropológicos sobre el Asia oriental, donde predomina la cultura china, han mostrado que tales cambios tuvieron lugar manteniéndose constantes valores tradicionales (Taeuber, 1959). El cambio en la fecundidad empezó en las zonas urbanas y posteriormente se difundió por todo el país. A falta de información adecuada sobre la contracepción, el aborto se extendió mucho desde el principio, con uno por cada dos nacimientos (Kwon, 1988). Se trata de una indicación de cuán motivada estaba la población para tener familias pequeñas. La tasa de abortos seguiría siendo todavía de uno por cada dos nacimientos en 1981.

El caso de Tailandia, cuyo éxito económico pocas veces se menciona aunque es tan impresionante como el de los "cuatro dragones", resulta igualmente notable. Su PNB ha aumentado a una tasa anual del 6% desde 1960 y el PNB por habitante asciende ahora a 1.942 dólares anuales. Con todo, Tailandia es un país que ha experimentado una urbanización escasa (20% de su población puede ser clasificada como urbana). La tasa de fecundidad total disminuyó desde 6,6 en 1950-1955 a 6,1 en 1965-1970, y se desplomó hasta 3,5 en 1980-1985. La mayor edad al contraer matrimonio (22,9 años para la mujer budista y 19,6 para la musulmana) constituye una de las razones de la caída de la fecundidad, pero el factor esencial ha sido el apoyo del Gobierno a la planificación familiar, que está muy bien dirigida e integrada en los servicios de salud. La tasa de difusión de anticonceptivos era en 1984 una de las más elevadas del tercer mundo: 64,6% (Robinson y Rachapaetayakom, 1988); en 1987 era todavía mayor: 67,5% (Naciones Unidas, 1989b). (No obstante, la proporción de mujeres entre 15 y 29 años que tienen dos hijos y se han sometido a la esterilización es 20% cuando los hijos son niñas, 26% cuando son niños y 26% cuando se trata de un niño y una niña, lo que indica una clara preferencia por tener hijos varones). En general, sin embargo, cabe suponer que la cultura budista ha apoyado la planificación familiar. El sentimiento religioso impregna la vida cotidiana en todos los niveles de la sociedad tai. Son contadas las diferencias que cabe discernir en la fecundidad de la población con diferentes niveles educacionales, pues la religión rige el comportamiento con independencia de la clase social.

Malasia es otro país asiático que ha experimentado un crecimiento económico rápido aunque poco conocido. El ingreso por habitante subió desde 928 dólares en 1965 a 1.224 dólares en 1975 y 3.758 dólares en 1985.

Al mismo tiempo, las tendencias demográficas han seguido una pauta consistente con la teoría de la transición. La edad de matrimonio ha aumentado: 20% de las mujeres de origen chino o indio nacidas en el período 1950-1954 seguían solteras a los 30 años de edad; el porcentaje era ligeramente inferior entre las mujeres malayas, cuya cultura es más rural y se ve menos afectada por la modernización (Leete y Tan, 1988). La fecundidad ha disminuido a 3,5 hijos por mujer (1980-1985), superior a las tasas de China, Indonesia, la República de Corea, Sri Lanka y Tailandia, aun cuando Malasia tiene un nivel de desarrollo económico mayor que el de esos países. El descenso de la fecundidad en Malasia parece estar frenado por dos posibles motivos conexos: un cambio en la actitud del Gobierno en 1982 que pasó de ser antinatalista a pronatalista; y la aparición de un movimiento fundamentalista entre la población malaya (Leete y Tan, 1988). Es interesante señalar que la población malaya, que representa 57% de la población total, había sido desde siempre menos fecunda que la población de origen chino e indio. Ahora, sin embargo, como consecuencia del declive más pronunciado entre los dos últimos grupos, la población malaya tiene una tasa de fecundidad superior (4,7) a la de la población china (2,3) e india (3,0). No cabe duda de que la población malaya, con su cultura islámica, está resistiéndose al rápido descenso de la fecundidad que las otras dos comunidades culturales están registrando.

En Filipinas (con un PNB per cápita en 1985 de 1.409 dólares), la disminución de la fecundidad empezó relativamente tarde —en época tan reciente como 1970— pero después se aceleró, sólo para frenarse nuevamente en los últimos años, como en Malasia. La tasa de fecundidad total, que era de 7,3 en 1950-1955, con un nivel comparable al de muchos países de África al sur del Sáhara de hoy en día, bajó a 6,0 en 1965-1970 y es ahora del orden de 4,3 (1985-1990), tasa ésta comparable a la de la India. El que se haya frenado el descenso de la fecundidad parecería deberse a un hecho nuevo que ha aparecido en la sociedad filipina: un incremento de las concepciones prematrimoniales entre la joven generación (Cabigon, 1988), que constituye otro efecto "perverso" más de la modernización.

Sri Lanka ha estado experimentando problemas económicos durante varios decenios. Su PNB per cápita era de 1.268 dólares en 1985. La tasa de fecundidad del país (2,7) es ligeramente superior a la de Tailandia (2,6). La generación más joven parece haber respondido a la crisis económica retrasando tanto el matrimonio como el nacimiento del primer hijo (Thapa, Piccino y Tsui, 1988). Además de las dificultades económicas, la expansión de la educación parece haber desempeñado un papel importante en la disminución de la fecundidad. Más que el incremento de la edad de casamiento, la adopción espontánea de la planificación familiar ha tenido una influencia decisiva en el pronunciado descenso de la fecundidad de los matrimonios. Es interesante señalar que en Sri Lanka no ha habido cambios en la duración de la amenorrea asociada a la lactancia, que sigue siendo relativamente larga (15,9 meses) y ha contribuido así a la baja de la fecundidad. Por tanto, en Sri Lanka, si bien el nivel de desarrollo económico es muy bajo, la disminución de la fecundidad se explica por varios factores: una escolarización relativamente alta, una edad de matrimonio

elevada, servicios de planificación familiar bien organizados, y un período de lactancia bastante largo.

En el caso de Indonesia (con un PNB por habitante en 1985 de 1.135 dólares, bastante próximo al de Sri Lanka, pero que está aumentando con rapidez gracias a los recursos del petróleo) resulta particularmente interesante. Cuenta con una población que es la quinta del mundo por su tamaño; entre los países islámicos es el de mayor población y menor tasa de fecundidad, por causa de una enérgica política gubernamental encaminada a reducir la población, redistribuirla geográficamente y promover unos servicios de planificación familiar bien organizados. La tasa de fecundidad total ha disminuido desde 5,1 en 1970-1975 a cerca de 3,3 en la actualidad.

#### LA VULNERABILIDAD AFRICANA Y EL DINAMISMO ASIÁTICO

Nos encontramos ahora en mejor posición para intentar dar respuesta a las preguntas que planteábamos sobre las diferencias entre las tendencias de la población en las sociedades africanas y asiáticas.

Consideremos en primer lugar las diferencias demográficas, recordando que las explicaciones puramente demográficas únicamente tienen interés teórico, pues sólo se basan unas en otras y todo lo que demuestran es que hay unas variables que se encuentran a medio camino entre causas básicas y comportamientos.

#### *Factores demográficos*

Las tasas de fecundidad son estables o registran un ligero aumento en África al sur del Sáhara, mientras están bajando por doquier en el resto del tercer mundo y particularmente en Asia, excepto en ciertos países de tradición musulmana, en particular aquellos del Asia occidental. En algunos países del Asia meridional de tradición musulmana, sin embargo, estamos contemplando una caída decidida de la fecundidad.

En Asia como en África, el período de lactancia es bastante largo pero está disminuyendo. No hay indicación de que, con carácter general, la lactancia difiera mucho en su duración de un continente a otro. Existen, sin embargo, variaciones considerables entre unos y otros países de un mismo continente. Una cosa que parece cierta es que la prohibición de las relaciones sexuales después del parto parece observarse con mayor frecuencia en África que en Asia, aunque está comenzando a disminuir en África como consecuencia de la modernización, que conduce a una recuperación más temprana de la fertilidad después de un parto.

En conjunto, la gente se casa después y menos frecuentemente en Asia que en África al sur del Sáhara. La tendencia hacia una edad de casamiento mayor es más pronunciada y empezó antes en Asia. Allí, la poligamia prácticamente no existe o es mínima en la población musulmana, mientras sigue estando muy extendida en el África subsahariana. Las condiciones generales de los matrimonios hacen que la mujer tenga un "riesgo" de fecundidad mayor durante un período más largo de su vida en

Africa al sur del Sáhara que en Asia. La mayor edad al casarse ha tenido un impacto claro en términos de reducción de la fecundidad en Asia, pero en el Africa subsahariana tal efecto ha sido muy escaso.

En Asia, la edad en que la mujer tiene su primer hijo ha aumentado y la del último hijo ha disminuido, con lo que el período de "riesgo" se ha reducido considerablemente. McDonald (1988) estima que el intervalo entre la edad media en que se tiene el primer hijo y la edad media del último ha descendido desde 13-17 años a cerca de 4 años en los países asiáticos que han hecho la transición, tal como ocurrió en los países industrializados. Por otra parte, el intervalo no parece haber cambiado mucho en Africa.

Tener un número pequeño de hijos se considera un objetivo deseable en Asia y resulta culturalmente aceptable, mientras que en Africa al sur del Sáhara (McDonald, 1988), donde la comunidad ejerce una presión sobre la mujer para que sea muy fecunda, ocurre lo contrario. En Asia, la comunidad es neutral o incluso abiertamente hostil a una fecundidad elevada. La hostilidad es evidente en China y es de esperar que aparecerá pronto en otros países asiáticos.

Durante mucho tiempo, los países africanos se opusieron a la idea de que el crecimiento de la población podía obstar sus estrategias de desarrollo, y éste era el punto de vista que ellos y los países latinoamericanos defendieron y lograron imponer en la Conferencia Mundial de Población de Bucarest. Su oposición ha ido desapareciendo gradualmente, en especial después de que sus otrora aliados latinoamericanos se pasaran al campo contrario. El resultado es que en la Conferencia de Población de Arusha en 1984 los gobiernos africanos adoptaron la posición de que una tasa elevada de crecimiento de la población podía tener efectos adversos sobre el logro de los objetivos nacionales (Comisión Económica para Africa, 1984). Aunque ha habido un cambio patente de actitud, puede decirse que Africa todavía dista de la posición que adopta en general el tercer mundo sobre población y desarrollo; su actitud sigue siendo principalmente no intervencionista respecto de la fecundidad (Chamie, 1988), frente a la posición muy intervencionista que mantienen desde hace tiempo los gobiernos asiáticos.

Los escasos gobiernos africanos que están en favor de que se adopten medidas para frenar el crecimiento de la población están encontrando dificultades para alcanzar sus objetivos. Esto es especialmente cierto en Ghana, Kenya, Rwanda y Senegal, donde, paradójicamente, los indicadores de fecundidad para algunos grupos no sólo figuran entre los más altos de Africa sino que van en aumento. (Algunos autores usan esto como argumento para aducir que las políticas de población no serán eficaces en Africa en tanto en cuanto las condiciones en que se aplican no cambien). Una explicación de la paradoja podría ser la siguiente: los países que consideran necesaria una intervención en los asuntos de población son también los más abiertos a la modernización, que, como vimos, tiene el efecto de aumentar temporalmente la fecundidad. Este parece ser el precio que hay que pagar para comenzar la transición. Los países europeos pagaron el

mismo precio a comienzos de siglo. En Europa, sin embargo, fue menor el aumento de fecundidad en el período anterior a la transición y duró menos tiempo. Cuando los gobiernos asiáticos decidieron que las tasas de crecimiento de la población tenían que disminuir, la población era por lo general bastante receptiva a esa idea, con la excepción del Pakistán donde la situación en muchos aspectos se asemeja a la de los países africanos.

Por lo general, en Asia, los gobiernos han apoyado mucho los programas de planificación familiar. Señalaremos también la accesibilidad de los servicios y —factor crucial sobre el que volveremos más adelante— un contexto cultural que suele acoger mejor las políticas de población.

La legislación sobre aborto y esterilización es muy restrictiva en Africa (Chamie, 1988). Las leyes son decididamente más abiertas con respecto a esas prácticas en Asia, como puede verse en las estadísticas sobre abortos y esterilización en el Japón, la República de Corea, Tailandia, India y, claro está, China. La esterilización es bastante común en Asia y constituye incluso el método preferido de control de la natalidad en muchos países de cultura tanto china como india. Ningún gobierno africano se aventuraría en esa esfera.

Los factores demográficos que se acaban de señalar no son los únicos, lejos de ello. Hay que añadir al menos otros dos tipos de explicaciones que están relacionadas entre sí: factores económicos; y factores culturales. ¿Cómo podemos en realidad separar el éxito de las políticas de población adoptadas por los gobiernos asiáticos, especialmente por aquellos de cultura china, de sus logros económicos en agricultura o industria, o de la existencia de sistemas de valores que crean y fomentan comportamientos racionales en la vida de cada día? Existe la tentación de decir de los sistemas éticos dominantes en Asia, especialmente los chinos, lo que Max Weber (1930) dijo de la ética protestante en relación con el éxito del capitalismo anglosajón, a saber, que los valores religiosos fomentaban la aparición de un "ascetismo mundial" y lo reforzaban.

#### *Factores económicos*

Hay que reconocer que el medio económico internacional es mucho más favorable a los países asiáticos que a los países africanos. La presencia del Japón, que tardó 80 años en dominar la tecnología moderna —por lo que, dicho sea de paso, tuvo que pagar un elevado precio en términos sociales— ha significado la inevitable difusión de la industria japonesa por muchos lugares del Pacífico, favoreciendo así la emergencia y desarrollo de nuevos países industrializados en Asia. Nada similar existe en Africa, cuya insolvencia es tal que los inversores se alejan de ese continente.

La diversificación, el reforzamiento y la expansión global del auge japonés se encuentran sólo en sus primeras etapas, pero ese desarrollo ya ha sacudido las estructuras comerciales y financieras del mundo, y lo ha hecho así con poco petróleo, contadas materias primas y un costo oficial inferior al de América Latina. Tal cosa no parece verse obstada por el fac-

tor de población. Por el contrario, un crecimiento moderado de ésta constituye un poderoso factor para un desarrollo sostenido, como la experiencia pasada ha demostrado siempre, en el sentido de que proporciona un flujo constante de jóvenes trabajadores que pueden adaptarse a las tecnologías modernas. Asia ha demostrado que es capaz de hacerse con los instrumentos tecnológicos e intelectuales de Occidente a un ritmo sorprendente. Revel (1982) escribe: "Habida cuenta del extraordinario espíritu de logro de las civilizaciones asiáticas, imaginemos por un momento qué clase de reto la productividad y una política de exportación agresiva de una China capitalista representaría para nosotros: 10 Japoneses, 25 Repúblicas de Corea, 55 Provincias chinas de Taiwán, 200 Hong Kongs, 400 Singapures; es decir, quedaríamos anegados. Sin embargo, tendremos que afrontar ese reto algún día, si es que China acaba saliendo del congelador de la historia".

No podemos por menos de coincidir con Gourou (1966) cuando dice que las disparidades de desarrollo entre el África tropical al Sur del Sáhara y el Asia tropical tienen poco que ver con el medio físico. Ambas regiones padecen enfermedades achacables al calor y la humedad, que propician la proliferación y supervivencia de gérmenes, parásitos e insectos que transmiten enfermedades y frenan el desarrollo económico. No obstante, las infraestructuras médicas, financieras y administrativas usadas para abordar los problemas de salud difieren en ambos casos. Las enfermedades transmisibles y parasitarias son más latentes y mortíferas en África, principalmente porque los niños allí, incluso cuando están inmunizados, tienen menos resistencia por estar peor alimentados (Akoto y Hill, 1988) y crecer en familias numerosas donde la madre frecuentemente recurre a prácticas tradicionales que pueden ser peligrosas, aun en el caso de enfermedades por lo demás benignas. (Akoto y Hill citan el ejemplo de los Komba, que eliminan el agua y la leche de la dieta de los niños con sarampión). La estrategia de la atención primaria a la salud, introducida por vez primera en Asia, ha fracasado generalmente en África desde 1980 (Van Lerberghe y Pangu, 1988).

Nunca podrá exagerarse hasta qué extremo el desarrollo agrícola ha desempeñado un papel crucial en todas las cuestiones con que se enfrenta el tercer mundo, incluidas, claro está, las que tienen que ver con la salud. Se ha dicho muchas veces que la clave para un desarrollo acertado estriba en evitar que la agricultura se sacrifique a la industria o —más concretamente, como Bairoch (1963) demostró— en dar prioridad a la agricultura respecto del desarrollo industrial, tal como ocurrió en Europa antes de su expansión económica. La República de Corea hizo su reforma agraria poco después de la guerra de 1950-1953. Ese país, junto con Tailandia, la Provincia china de Taiwán, Filipinas e incluso el Pakistán han logrado la autosuficiencia alimentaria. La India también se basta a sí misma en alimentos, lo que no significa, claro está, que los indios estén todos bien alimentados y sí sólo que están menos malnutridos. Las importaciones de grano están disminuyendo en Malasia y Sri Lanka. Tailandia exporta arroz y cereales. Esos ejemplos contrastan mucho con África, donde casi todos

los países están experimentando una creciente dependencia alimentaria. La causa básica de las deficiencias agrícolas de África no es tanto un medio natural hostil como el atraso tecnológico. La naturaleza ofrece las mismas posibilidades en África que en el Asia tropical, pero la gente es incapaz de aprovecharlas porque no cuenta con la tecnología necesaria. Hay que repetir que las oportunidades abundan, y el ejemplo muchas veces citado de los Bamiléké del Camerún septentrional, que han adoptado una producción comercial de alimentos de estilo europeo para abastecer a la población de sus ciudades y disponen de una buena organización para vender sus productos, muestra que es posible pasar de una agricultura extensiva a otra intensiva en el África tropical. Caben pocas dudas de que algunas civilizaciones son más receptivas que otras a nuevas técnicas de producción. Pierre Gourou (1982) dijo que el mejor ejemplo de las disparidades entre regiones similares era el aprovechamiento de los deltas fluviales. En Asia, suelen estar muy bien utilizados, mientras que en África y en la América Latina tropical, nunca se ha explotado el delta de un río, por falta de conocimientos en técnicas hidráulicas y movilización de recursos humanos.

No puede haber un futuro económico para África hasta que los pequeños agricultores africanos produzcan lo que la población consume y el continente adquiera una capacidad de exportación volviendo a participar en el mercado de productos tropicales y aprovechando la actual división internacional del comercio, que no es más desfavorable para África de lo que era en tiempos coloniales.

Incluso si es cierto que, en su conjunto, Asia comenzó su transición demográfica en condiciones económicas más favorables que las que existen hoy en África, los factores económicos por sí solos no explican el éxito asiático. La República de Corea experimentó un largo período de colonización japonesa y emergió de la guerra de 1950-1953 con un ingreso per cápita de unos 100 dólares anuales y una fecundidad parecida al promedio actual de África. En 1960, Tailandia tenía un ingreso per cápita bajo y una fecundidad tan elevada como la de la República de Corea. Como consecuencia de su crisis económica, el crecimiento del PNB de Sri Lanka ha sido limitado, aunque su tasa de fecundidad, como la de Tailandia, ha bajado a un nivel semejante al de Europa cuando salió de la transición.

Los países del tercer mundo que han tenido éxito son aquellos que se han percatado de que no pueden contentarse con exportar sus materias primas sino que han de adoptar tres políticas relacionadas entre sí: una política agrícola eficaz; una política de industrialización encaminada desde el comienzo hacia la exportación; y una audaz política de población. Las tres no pueden separarse. Todas ellas están presentes en Malasia, la Provincia china de Taiwán y la República de Corea y pronto aparecerán en Filipinas, Indonesia y Tailandia.

Hay que señalar que, con la excepción de China, casi todos los países asiáticos han rechazado el control por el Estado de la economía y adoptado el sistema de economía de mercado, que siempre ha ido asociado a una política de población liberal.

## Condiciones culturales

Muchos autores atribuyen a los factores culturales mayor importancia que a los económicos para explicar el éxito de los países asiáticos en el logro de su transición demográfica o achacan el éxito económico de Asia a un contexto o combinación de circunstancias donde predominan los factores culturales. Ideas filosóficas, creencias, mentalidades, religión, idiomas, sistemas familiares, tenencia de la tierra e instituciones comunitarias, todo ello ha contribuido a movilizar a las poblaciones asiáticas y las ha impulsado en una dirección favorable al desarrollo de los recursos naturales. El Asia tropical ofrece grandes esperanzas por la existencia de una gran capacidad de organización que desempeña un papel central en todas las esferas, ya sea la familia, el individuo o la sociedad. Las tecnologías heredadas del pasado conviven con éxito con las adquiridas del mundo exterior. El auge económico generalizado puede atribuirse a una mentalidad, unos métodos y unos sistemas de valores que han permitido a Asia aprovechar las contribuciones tecnológicas de otras civilizaciones sin prescindir de sus raíces históricas.

En un seminario celebrado recientemente en Bangkok sobre la transición de la fecundidad en Asia, una idea que dominó el debate fue que aunque la fuerza de Asia estriba en la calidad y variedad de sus culturas, el cambio de la fecundidad se había producido sin alterar mayormente sus tradiciones. En la República de Corea, la presión de la población era tan grande que la fecundidad empezó a disminuir incluso antes de que se registrara cualquier desarrollo económico o industrialización, particularmente en Seúl donde había una extrema pobreza, siendo el principal método utilizado para reducir la fecundidad el aborto (Kwon, 1988). El aumento de la edad al casarse desempeñó un papel crucial, ya que la pobreza casi universal obligó a las jóvenes parejas a posponer sus planes matrimoniales. Sólo después el cambio social empezó a adquirir fuerza, pero ocurrió con tanta rapidez que las tradiciones quedaron intactas. Las modificaciones culturales ciertamente no pueden hacerse tan aprisa. Los coreanos suelen decir que están muy vinculados a los valores familiares, a los que se subordinan los intereses individuales.

Kwon (1988) cita un trabajo de Takao Sofue sobre los japoneses donde se llega a la conclusión de que los valores tradicionales —espíritu de grupo, respeto de la jerarquía, aceptación de las metas establecidas desde arriba, obediencia a normas y controles, acatamiento a la autoridad, respeto a la familia, deferencia y cortesía, consenso y compromiso, fatalismo, lazos entre madre e hijo, devoción filial, supremacía del varón, importancia de la educación y los conocimientos— siguen siendo totalmente válidos hoy en día. Todas esas normas de comportamiento resumirían bastante bien las características del pensamiento confuciano. Parece muy natural que en tal contexto, las exhortaciones de las autoridades se acepten y sigan.

Es interesante señalar que los casos de China, Indonesia, la República de Corea, Sri Lanka y Tailandia muestran que los gobiernos pueden lograr resultados similares con sistemas políticos diferentes, sin tener que recurrir a medidas coercitivas, sino simplemente mediante incentivos. Podemos

especular acerca de lo que la tasa de fecundidad de China habría disminuido incluso si no se hubieran adoptado medidas restrictivas. El medio cultural estaba maduro para un cambio de esa índole; los resultados sencillamente se habrían obtenido más lentamente.

En Africa, el impacto de la modernización ha debilitado algunas costumbres tradicionales —como la reducción de los períodos de abstinencia sexual después del parto y de lactancia— pero ha dejado intactas otras, tales como el matrimonio temprano. El comportamiento reproductivo no ha cambiado en lo que se refiere a la planificación familiar. En consecuencia, la fecundidad no podía por menos de seguir como estaba o incluso aumentar.

La modernización ha tenido mayores consecuencias en Asia, introduciendo cambios tanto en las pautas matrimoniales como en el comportamiento reproductivo. Tal cosa se explica porque el medio cultural, particularmente entre poblaciones influidas por la cultura china, se prestaba a tales cambios.

Existe un pensamiento confuciano esencial —lo que los chinos denominan *he*— que, por decirlo así, rige las responsabilidades y deberes entre padres e hijos. Esas responsabilidades y deberes han sido profundamente alterados por el proceso de modernización. Ryder (1983) describió el mecanismo con precisión cuando habló de "vacío generacional". Cuando la fecundidad es alta, será fácil que los hijos cumplan sus deberes con respecto a sus padres porque tales deberes se distribuirán entre muchos hermanos. Para los padres será más difícil cumplir con sus responsabilidades respecto de sus hijos ya que el patrimonio familiar tiene que repartirse entre un mayor número, especialmente cuando la supervivencia de los hijos aumenta como consecuencia de una menor mortalidad. Los hijos de más se verán tentados a encontrar trabajo lejos de la familia, particularmente en las ciudades, y tenderán a casarse más tarde. Así, cuando tanto la mortalidad como la fecundidad son muy elevadas, los padres temen llegar a una edad avanzada sin un hijo y heredero capaz de hacerse cargo de la actividad familiar, tal como ocurre a menudo con artesanos y campesinos; cuando la mortalidad disminuye suficientemente y la fecundidad se mantiene, existirá el temor opuesto a tener demasiados herederos, lo que conducirá a una fragmentación de la herencia y a la dispersión de la familia. El principio chino de *he* es perfectamente compatible con esa interpretación del proceso de modernización.

## PANORAMA GENERAL Y CONCLUSIÓN

La población de Africa está ahora creciendo a un ritmo incompatible con su desarrollo económico, mientras Asia avanza sin solución de continuidad en la transición demográfica. Muchos países africanos están vacilando en el umbral de la transición e incluso retroceden, mientras que casi todos los asiáticos se hallan en medio de ella.

Nunca se insistirá demasiado en que el vínculo población/desarrollo ha de leerse de derecha a izquierda y de izquierda a derecha, sin dar priori-

dad a un sentido respecto del otro. Los países del tercer mundo que se desarrollan hacen inevitablemente la transición demográfica e, inversamente, aquellos que hacen la transición se desarrollan con más facilidad y están mejor situados en la competencia económica internacional. A partir de ahora, una estrategia de desarrollo que no incluya una política de población resultará inconcebible en el tercer mundo. Un desarrollo ordenado empieza en la propia casa, con soluciones a los problemas de población, problemas que sólo los propios habitantes del país pueden resolver.

Describir las tendencias de población en Africa como una mera evolución que se queda temporalmente a la zaga de las de otros países del tercer mundo resulta demasiado simple y poco útil, ya que no sirve para explicar las tendencias o propugnar soluciones. Ha de quedar muy claro que el cambio no puede por menos de ser lento cuando hay factores culturales que frenan la modernización.

El futuro de Africa dependerá, en primer lugar y ante todo, de que las políticas de población africanas sean lo bastante flexibles, tal como Loco (1988a y 1988b) cree, para adaptarse plenamente al proceso de modernización. Por ahora, el proceso está teniendo una influencia "perversa", ya que es incompleto: el periodo de lactancia se está acortando, la abstinencia sexual después del parto se está abandonando, y la mortalidad infantil disminuye, pero no existe cambio fundamental alguno en las pautas matrimoniales o en el comportamiento reproductivo. Esta experiencia confirma una vez más que los factores socioeconómicos y culturales son las verdaderas fuerzas que impulsan la transición, como Ansley Coale demostró en el caso de Europa (1965 y 1971). También confirma que cada transición depende de factores socioeconómicos y culturales locales únicos.

Aunque la creciente receptividad de los gobiernos africanos a las actividades de población, particularmente desde la Segunda Conferencia Africana de Población (Comisión Económica para Africa, 1984), da pie para pensar que el ligero incremento de la fecundidad en Africa es sólo un fenómeno pasajero, la diferencia entre ese continente y el resto del mundo va en aumento. En el primer cuarto del próximo siglo, la densidad media de población en Africa se aproximará a la de la India actual y en algunos países la situación se hará intolerable. Benin, Burundi, Comoras, Gambia, Ghana, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauricio, Nigeria, Reunión, Rwanda, Sierra Leona, Swazilandia, Togo y Uganda tendrán todos ellos densidades por encima de los 100 habitantes por kilómetro cuadrado hacia el año 2025, con cifras bastante mayores en algunos países. Cabe esperar movimientos masivos de población y los consiguientes problemas políticos. Expulsiones tales como las de miles de ghaneses de Nigeria poco después de 1980 volverán inevitablemente a repetirse en mayor número.

En todo caso, sería inútil creer que instando meramente a las poblaciones a que cambien sus pautas matrimoniales y su comportamiento reproductivo, lo harán. Hay que dar también motivos —y medios— para hacerlo, en forma de información y servicios. Los medios son todavía prácticamente inaccesibles en Africa, sin embargo. Pensar que todo lo que hay que hacer es propaganda de la contracepción y brindar asistencia

financiera resulta un error. La intervención directa se interpretaría, más bien, como una forma o secuela del colonialismo. Hay que sugerir y alentar con mucha discreción. La información y la educación han de dirigirse a la mujer, que a su vez educará a sus hijos, con efectos multiplicadores.

Africa atraviesa una época de desazón como consecuencia de una crisis profunda y sin precedentes, que sería equivocado considerar fundamentalmente económica y financiera, ya que afecta a los cimientos mismos de las sociedades africanas, tal como demuestran las dificultades de ese continente para lograr un nuevo equilibrio demográfico. Claro está que Africa es un mosaico de situaciones locales, pero las grandes penurias de alimentos, las dificultades ecológicas (sequía, plagas de langosta en el Sahel, reaparición del paludismo y de la mosca tse-tsé) y una caída pronunciada y constante de los precios de las materias primas y de los productos agrícolas significan que el continente entero se ve afectado. La magnitud y la gravedad de la situación requieren un nuevo planteamiento del desarrollo. El conflicto entre modernización y tradición se ve agravado por factores demográficos cuya importancia sería una irresponsabilidad negar. Y ahora el continente se ve a lo que parece afligido, más que otros, por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Algunos toman esto último a la ligera, rehusando considerar ese problema una amenaza seria. Un demógrafo tan eminente como Bongaarts (1988), sin embargo, predice que la pandemia podría afectar al 5% de la población de Africa al sur del Sáhara a finales de siglo, produciendo un considerable incremento de la mortalidad. En las regiones más gravemente afectadas, la tasa de mortalidad podría duplicarse. En tales situaciones, los sistemas de salud, la economía ya de por sí postrada y todo el tejido social podrían verse seriamente amenazados.

Esperemos que Africa sea capaz de disfrutar de una parte adecuada de riqueza en el mundo del mañana, en congruencia con su tamaño, población y recursos naturales. Países con tantas posibilidades no tienen por qué estar condenados al subdesarrollo. Nadie ha podido nunca comprender y predecir cómo y por qué la estrella política de los países sube y baja. Lo que es cierto es que el mundo se está volviendo multipolar y Africa, con su gran riqueza, no carece de bazas.

La Europa de 1992 tendrá que mirar a Africa como parte de un ambicioso proyecto euroafricano y, reconociendo la interdependencia entre ambos continentes, ayudar a que se formen polos de desarrollo como los muchos que se están creando en Asia y América Latina.

#### NOTAS

<sup>1</sup> A menos que se indique otra cosa, las cifras de población (tamaño, crecimiento, fecundidad y mortalidad) usadas en este artículo están tomadas de Naciones Unidas (1989a).

<sup>2</sup> Hong Kong, Provincia china de Taiwán, República de Corea y Singapur.

<sup>3</sup> Las cifras del producto nacional bruto (PNB) usadas en este artículo se calcularon con datos sobre poder de compra del Centre d'études projectives et d'informations internationales (CEPII).

<sup>4</sup> Es interesante señalar que esa prohibición no se mencionó en el seminario sobre la transición de la fecundidad en Asia (Bangkok, marzo de 1988), organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, mientras que en la Tercera Conferencia Africana de Población (Dakar, noviembre de 1988) se abordó el asunto en varias comunicaciones.

#### REFERENCIAS

- Akoto, E., y A. G. Hill (1988). "Morbidity, malnutrition et mortalité des enfants", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Bairoch, P. (1963). *Révolution industrielle et sous-développement*, Paris, Société d'édition d'enseignement supérieur.
- Bongaarts, J. (1988). *Modeling the spread of HIV and the demographic impact of AIDS in Africa*, Documentos de trabajo, No. 140, Nueva York, Consejo de Población, Centro de Estudios de Políticas.
- Bongaarts, J., y O. Frank (1988). "Biological and behavioral determinants of exceptional fertility levels in Africa and West Asia", en *African Population Conference/Congrès africain de population, Dakar, 7-12 November/novembre 1988*, vol. 10, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Boudon, P. (1977). *Effet pervers et ordre social*, Paris: Presses universitaires de France.
- Braudel, F. (1969). *Écrits sur l'histoire*, Paris. Flammarion.
- Cabigon, J. V. (1988). "Retardation of fertility decline in the Philippines and its causes", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, Bangkok, 28 a 31 de marzo de 1988, organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Caldwell, J. C. (1979). "Education as a factor in mortality decline. An examination of Nigerian data", *Population Studies* (Londres), vol. 33, No. 3 (noviembre), págs. 395 a 413.
- \_\_\_\_\_ y P. Caldwell (1977). "The role of marital sexual abstinence in determining fertility: a study of the Yoruba in Nigeria", *Population Studies* (Londres), vol. 31, No. 2 (julio), págs. 193 a 217.
- \_\_\_\_\_ y P. McDonald (1981). "Influence of maternal education on infant and child mortality: levels and causes", en *International Population Conference, Manila, 1981*, vol. 2, Trabajos solicitados, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Chamie, J. (1988). "Les positions et politiques gouvernementales en matière de fécondité et de planification familiale", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Cleland, J. C., e I. H. Shah (1988). "High fertility in Bangladesh, Nepal, and Pakistan: motives vs. means", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, 28 a 31 de marzo de 1988, organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Coale, A. J. (1965). "Factores asociados con la disminución de la fecundidad: breve estudio histórico", en *Actas de la Conferencia Mundial de Población, Belgrado, 30 de agosto a 10 de septiembre de 1965*, vol. 2: *Monografías* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.66.XIII.6).
- \_\_\_\_\_ (1971). "The decline of fertility in Europe", en *Fertility and Family Planning. A World View*, S. J. Behrman, L. Corsa, Jr. and R. Freedman, eds., Ann Arbor, University of Michigan Press.

- \_\_\_\_\_ Comisión Económica para África (1984). "Recomendaciones de las comisiones regionales para la ejecución ulterior del Plan de Acción Mundial sobre Población a nivel regional" (E/CONF.76/6), anexo V: Programa de Acción Kilimanjaro sobre la población y el desarrollo autosuficiente de África.
- Gendreau, F., y F. Gubry (1988). "La nuptialité en Afrique: niveaux, tendances et caractéristiques socio-économiques", en *African Population Conference/Congrès africain de population, Dakar, 7-12 November/novembre 1988*, vol. 2, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Gourou, P. (1966). *Les pays tropicaux*, Paris, Presses Universitaires de France.
- \_\_\_\_\_ (1982). *Terres de bonne espérance. Le monde tropical*, Paris, Plon.
- Gyepi-Garbrah, B., D. J. Nichols y G. M. Kpedekpo (1985). *Adolescent Fertility in Sub-Saharan Africa: An Overview*, Boston, Pathfinder Fund.
- Hobcraft, J., J. M. McDonald y S. Rutstein (1984). "Socio-economic factors in infant and child mortality: a cross-national comparison", *Population Studies* (Londres), vol. 38, No. 2 (julio), págs. 193 a 223.
- Ilinigumugabo A., y R. Randriambanona (1988). "L'impact des types de nuptialité et des ruptures d'union sur la fécondité dans quatre pays de l'Afrique noire", en *African Population Conference/Congrès africain de population, Dakar, 7-12 November/novembre 1988*, vol. 2, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Kwon, T. H. (1988). "Exploring socio-cultural explanations of fertility transition in Korea", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, Bangkok, 28 a 31 de marzo de 1988, organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Leete, R., y B. H. Tan (1988). "Retardation of fertility decline in Malaysia and its causes", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, Bangkok, 28 a 31 de marzo de 1988, organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Locoh, T. (1984). *Fécondité et famille en Afrique de l'ouest: le Togo méridional contemporain*, Institut national d'études démographiques, travaux et documents no. 107, Paris, Presses universitaires de France.
- \_\_\_\_\_ (1988a). "Structures familiales et changements sociaux", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- \_\_\_\_\_ (1988b). "L'évolution de la famille en Afrique", en *L'état de la démographie africaine*, E. van de Walle, M. D. Sala-Diakanda y P. O. Ohtadike, eds., Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- McDonald, P. (1988). "Starting, stopping and spacing: a framework for the measurement of changing levels of fertility", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, Bangkok, 28 a 31 de marzo de 1988, organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- McNicholl, G. (1984). *Adaptation of Social Systems to Changing Mortality Regimes*, Centro de Estudios de Políticas, Documentos de trabajo, No. 108, Nueva York, Consejo de Población.
- Naciones Unidas (1989a). *World Population Prospects, 1988*, No. de venta: E.88.XIII.7.
- \_\_\_\_\_ (1989b). *Levels and Trends of Contraceptive Use, As Assessed in 1988*, No. de venta: E.89.XIII.4.
- \_\_\_\_\_ (de próxima publicación). *Patterns of First Marriage: Levels and Trends*.
- Nelson, R. R. (1956). "A theory of the low-level equilibrium trap in under-developed economies", *American Economic Review* (Ithaca, N.Y.), vol. 46, No. 5 (diciembre), págs. 894 a 908.
- Pelletier, J. (1989). "Le choix de l'Afrique.", *Le Monde* (Paris), 27 de enero de 1983.

- Pison, G. (1986). "La démographie de la polygamie.", *Population* (Paris), vol. 41, No. 1 (enero-febrero), págs. 93 a 122.
- \_\_\_\_\_ (1988). "Polygamie, fécondité et structures familiales", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Retel-Laurentin, A. (1974). *Infécondité en Afrique noire. Maladies et conséquences sociales*, Paris, Mason.
- \_\_\_\_\_ (1979). "Quelques éléments de la fécondité naturelle dans deux populations africaines à faible fécondité", en *Natural Fertility/Fécondité naturelle*, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población y Ediciones Ordina.
- Revel, J. F. (1982). "Tiers monde: les nouveaux riches.", *Le Point*, No. 528 (1° de noviembre).
- Robinson, W. C., y J. Rachapaetayakom (1988). "The role of government. Population and development planning activities in the Thai fertility decline", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, Bangkok, 28 a 31 de marzo de 1988, organizado por la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.
- Romaniuk, A. (1988). "Polygyny and kinship in tropical Africa: a demographer's view", en *African Population Conference/Congrès africain de population*, Dakar, 7-12 November/novembre 1988, vol. 2.
- Ryder, N. (1974). "Reproductive behaviour and the family cycle", en *El debate sobre población: dimensiones y perspectivas. Monografías de la Conferencia Mundial de Población, Bucarest, 1974*, vol. II (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: E/F/S/75.XIII.5).
- \_\_\_\_\_ (1983). "Fertility and family structure", en *Fertility and Family. Proceedings of the Expert Group on Fertility and Family, New Delhi, 5-11 January 1983* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: E.84.XIII.7).
- Sala-Diakanda, M. (1988). "L'infécondité de certaines ethnies", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Tabutin, D. (1988). "Réalités démographiques et sociales de l'Afrique d'aujourd'hui et de demain: une synthèse", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Taeuber, I. B. (1959). "Demographic research in the Pacific area", en *The Study of Population*, P. M. Hauser and O. D. Duncan, eds., Chicago: University of Chicago Press.
- Thapa, S., L. J. Piccino y A. O. Tsui (1988). "The phenomenon of a lull in rapid fertility decline in Sri Lanka", trabajo presentado al Seminario sobre transición de la fecundidad en Asia: diversidad y cambio, Bangkok, 28 a 31 de marzo de 1988.
- Van de Walle, E., y F. Van de Walle (1988). "Les pratiques traditionnelles et modernes des couples en matière d'espacement ou d'arrêt de la fécondité", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Van Lerberghe, W., y K. A. Pangu (1988). "Les politiques de santé et de nutrition", en *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, D. Tabutin, ed., Paris, L. Hartmann.
- Weber, M. (1930). *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism* (traducido por T. Parsons), Londres, George Allen and Unwin.

•  
•  
•

•  
•  
•

•  
•  
•

•  
•  
•