

DISCONTINUIDADES DEMOGRAFICAS EN BRASIL Y EL ESTADO DE SÃO PAULO

Alicia Bercovich

(Universidade Estadual de Campinas,
São Paulo)

Felicia Madeira

(Fundação Carlos Chagas,
Río de Janeiro)

RESUMEN

Dada la importancia de la información sobre la estructura por edades de la población para la planificación de necesidades en los diferentes sectores sociales, a corto, mediano y largo plazo, este trabajo es una propuesta para profundizar en el estudio de las alteraciones en las pirámides de población. Este puede contribuir a identificar problemas sociales, como el fenómeno de la “ola joven” en Brasil, coyuntura demográfica que caracterizará a la estructura por edades del Brasil en el próximo quinquenio.

En base a las metodologías más recientes se realiza un estudio de las discontinuidades etarias y se propone un método de seguimiento de cohortes, tomando como ejemplo las de 15-19 y 20-24 años, con el propósito de mostrar que, a medida que una cohorte numerosa asciende en la pirámide de edades, va creando necesidades nuevas y diferentes y exige también respuestas distintas de parte del sistema social.

(PIRAMIDE DE EDADES)
(METODOLOGIA)

(DISTRIBUCION POR EDAD)
(SISTEMA SOCIAL)

DEMOGRAPHIC DISCONTINUITIES IN BRAZIL AND THE STATE OF SÃO PAULO

SUMMARY

Given the importance of information on the population age structure when planning short, medium and long-term needs within the different social strata, this paper is a proposal to deepen into the study of changes in the population pyramids. The latter may contribute to identify social problems, such as the phenomenon of the “young pot” in Brazil, a demographic situation which will distinguish the age structure of Brazil in the next quinquennium.

Based on the most recent methodologies a study of age discontinuities is carried out and a method of follow-up by cohorts is suggested, taking the 15-19 and 20-24 age groups as an example. The purpose is to show that, as a numerous cohort ascends in the age pyramid, new and different necessities arise and also different responses are demanded on the part of the social system.

(POPULATION PYRAMID)
(METHODOLOGY)

(AGE DISTRIBUTION)
(SOCIAL SYSTEM)

INTRODUCCION

Contar con información respecto del volumen y la composición de la población es indispensable para cualquier programa de políticas de intervención de índole pública o no. En realidad, no puede pensarse en planificar sin tener un conocimiento mínimo de la cantidad de personas, presentes y futuras, a las que se destinan determinados programas a corto, mediano y largo plazos.

Aunque esta afirmación es absolutamente consensual, la verdad es que los programas de acción pueden fallar, y a menudo lo hacen, en sus diagnósticos y propuestas debido a que desconocen el fenómeno de las discontinuidades de las pirámides etarias, o cambios bruscos en el tamaño de cohortes sucesivas, en la proyección de sus demandas.

Eso es lo que sucede con los trabajos que tratan acerca de la población de adolescentes y jóvenes. En dichos estudios, al señalarse la proyección del número de adolescentes para el próximo decenio, se pasa por alto el fenómeno de la "ola joven" que caracterizará a la pirámide brasileña en el próximo quinquenio y que obliga a que la pregunta más pertinente sea: ¿qué tipo de problemas plantea tal coyuntura demográfica para las políticas destinadas al sector juvenil?. Este asunto es tanto más importante cuanto que sabemos que los adolescentes constituyen quizá el grupo social más afectado por el intenso proceso de modernización que atraviesa Brasil, en la medida en que a los cambios profundos que tienen lugar en sus propias vidas se añaden aquéllos de la sociedad que pasa por una intensa revolución social, económica y cultural (Henriques y otros, 1989).

Lo más preocupante es que esta ola se produce después de un período de descenso de la población joven (decenio de 1980) que no exigió ningún esfuerzo especial del sector público. Además, el quinquenio terminado hace poco, se caracterizó por el aumento de la violencia juvenil, expresada en forma impresionante en los mayores índices de mortalidad juvenil (Yazaki y Ortíz, 1988). Es cierto que la persistencia de la pobreza e incluso su aumento en los años ochenta y la gran indiferencia en la manera como el sector público se ocupa del segmento

joven de la sociedad no explican por completo la violencia juvenil, pero indiscutiblemente son factores básicos para la formación de un campo propicio a su evolución, sobre todo cuando se tiene presente el fenómeno de la “ola joven”.

Con base en las últimas metodologías, hay dos tareas básicas que se propone realizar este trabajo:

a) determinar las discontinuidades en Brasil, situarlas en el tiempo, medir sus intensidades, estimar su evolución y entender su origen;

b) proponer un método de seguimiento de la evolución de determinada cohorte, tomando como ejemplo las cohortes de adolescentes de 15 a 19 años y de jóvenes de 20 a 24 años.

I. CARACTERIZACION DE LAS DISCONTINUIDADES

Con el fin de determinar las discontinuidades en Brasil y São Paulo, situarlas en el tiempo, medir sus intensidades, estimar su evolución y entender su origen, utilizamos distintos tipos de metodologías y obtuvimos estimaciones respecto de:

a) la distribución etaria de la población, y

b) el crecimiento entre cohortes.

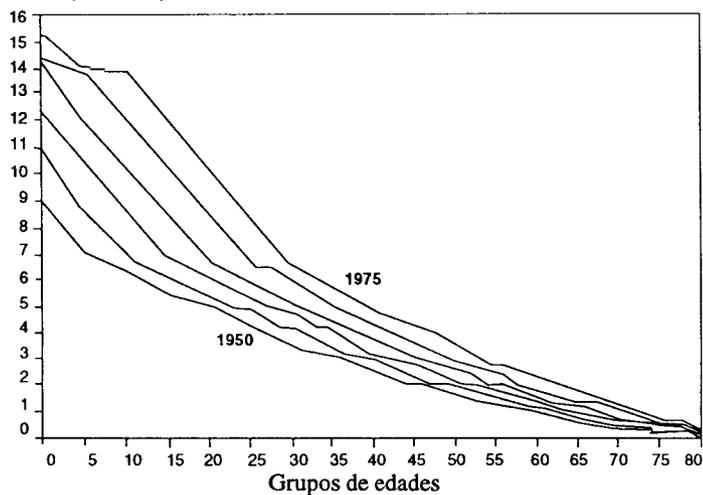
La primera de estas estimaciones se obtuvo de la información disponible y las proyecciones de población. La otra se basa en reconstrucciones del crecimiento de las cohortes mediante la combinación de dos métodos, de divulgación muy reciente y que destacan el fenómeno de las discontinuidades y su progresión en las pirámides etarias. Una de las propuestas fue hecha por Keyfitz (1988) y estudia directamente el crecimiento entre cohortes sucesivas (intercohort increase). La otra pertenece a Horiuchi (1988) y trata de calcular el número de nacimientos equivalentes (standardized measure of cohort size). Cabe agregar que, a nuestro entender, se trata de metodologías aún desconocidas o al menos poco estudiadas en Brasil y que se consideraron más adecuadas para ayudar a las políticas públicas, sobre todo las que se destinan claramente a determinados segmentos etarios.

1. Distribución etaria de la población

En los gráficos 1 y 2 se presentan las distribuciones etarias sucesivas de la población brasileña entre los años 1950 y 2000.

Gráfico 1
BRASIL: DISTRIBUCION ETARIA, 1950 - 1975

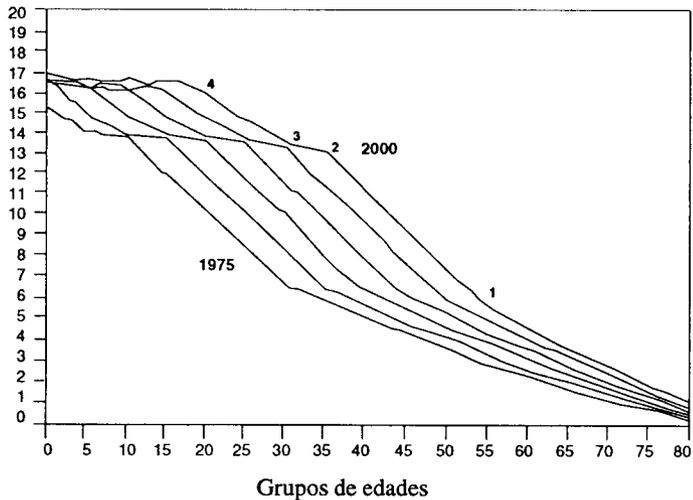
Población total (millones)



Fuente: Proyección de IBGE/CELADE.

Gráfico 2
BRASIL: DISTRIBUCION ETARIA, 1975 - 2000

Población total (millones)

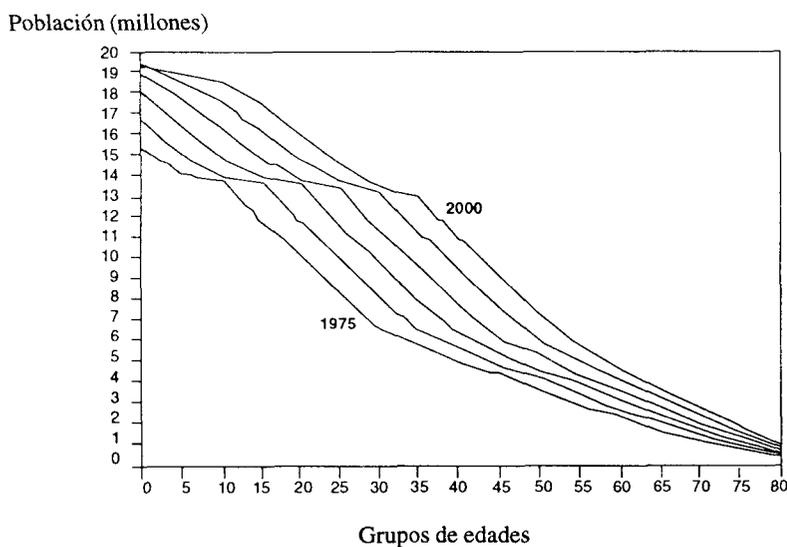


Fuente: Elaborado con base en la proyección que figura en el Anexo.

Nota: Los números 1, 2, 3 y 4 se refieren a los cambios de concavidad.

En los valores utilizados se concilian las estimaciones de dos proyecciones. Hasta 1975 se tuvieron en cuenta las estimaciones de fecundidad de la proyección IBGE/CELADE (1984) (gráfico 1); a partir de 1975 preferimos las estimaciones de la hipótesis recomendada, utilizadas en la proyección de Camarano y otros (1988) y se conciliaron ambas series. Esta manera de proceder tiene en cuenta la fuerte intensificación de la merma de la fecundidad observada en Brasil durante el período 1980-1984 y los resultados definitivos del censo de población de 1980 (gráfico 2).¹ Respecto de la mortalidad, se consideraron las tablas utilizadas por IBGE/CELADE para todo el período de la proyección. La proyección IBGE/CELADE tiene la ventaja de ser la única que persigue conciliar los valores observados en los censos de población a partir de 1940. En el gráfico 3 puede observarse la estructura resultante de la proyección (oficial) sin incorporar los cambios en la fecundidad. La comparación de los gráficos 2 y 3 permite ver el estrechamiento de las edades en los grupos más jóvenes, como resultado del descenso reciente de la fecundidad. Las estimaciones utilizadas figuran en el Anexo.

Gráfico 3
BRASIL: DISTRIBUCION ETARIA, 1975 - 2000



Fuente: Proyección de IBGE/CELADE).

¹Las proyecciones se efectuaron mediante la utilización del programa computacional cedido gentilmente por Beltrão (1988).

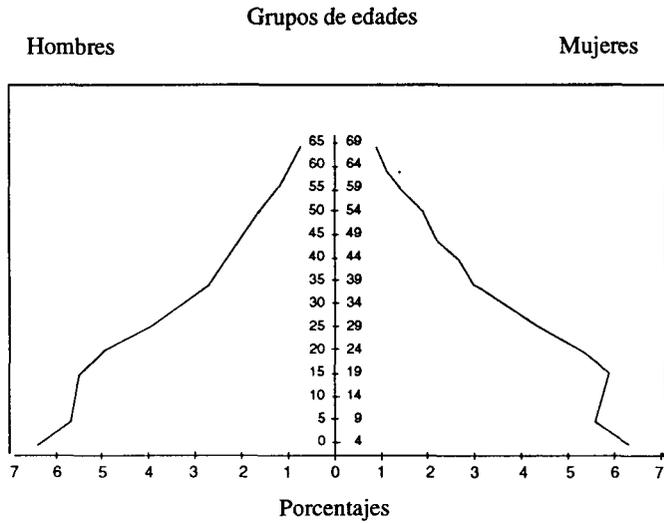
En el gráfico 2 puede apreciarse cuatro cambios de concavidad, tres de los cuales ya eran perceptibles en los lados de la pirámide etaria a partir de 1975 (gráfico 1). El cuarto aparece por primera vez en la estructura etaria de 1985 (gráfico 2).

La primera variación marca el paso entre los grupos de 30 a 34 años en 1975 y de 25 a 29 años durante el mismo período; se refiere, por consiguiente, a la diferencia de tamaño entre las cohortes nacidas en los períodos 1940-1945 y 1945-1950, respectivamente. Es decir, el grupo que nació a partir de 1945 es mucho mayor que el nacido anteriormente. El segundo cambio puede notarse en la concavidad de la pirámide situada entre los grupos de 10 a 14 y de 5 a 9 años, también en 1975. Se trata de las diferencias entre el número de personas nacidas en el período 1960-1965 y 1965-1970. Es decir, el grupo nacido a partir de 1965 es mucho menor que el que lo precedió. A partir del período 1975-1980 vuelve a alargarse la base de la pirámide etaria para estrecharse de nuevo en el caso del grupo de los nacidos durante 1980-1985, lo que determina en consecuencia las variaciones tercera y cuarta en la concavidad (gráfico 2).

Para entender un poco mejor la índole de estos cambios relacionándolos con las características socioeconómicas y raciales de la población brasileña, hicimos el mismo ejercicio respecto de la situación de las zonas urbanas y rurales, las áreas más desarrolladas y de menor desarrollo y los subgrupos de población blanca y no blanca. Este desglose proponía, entonces, relacionar los cambios con las características sociodemográficas de la población, lo que a fin de cuentas resultó ser una hipótesis verdadera. Si nos fijamos en los gráficos 4 y 5 podemos sacar la conclusión de que se trata de un fenómeno urbano; si observamos los gráficos 6 y 7 hallamos que es más acentuado cuanto mayor es el desarrollo del área, y de los gráficos 8 y 9 se infiere que se trata de un fenómeno propio de la población blanca. Este conjunto de gráficos, por su parte, nos lleva a deducir que estas oscilaciones se presentan con mucho mayor intensidad entre las poblaciones con mayor poder adquisitivo, lo que queda explícito en los gráficos 10 y 11, o en familias constituidas por personas que se hallan en categorías socio-ocupacionales que representan una mejor condición socioeconómica, tal como puede observarse en los gráficos 12 y 13.²

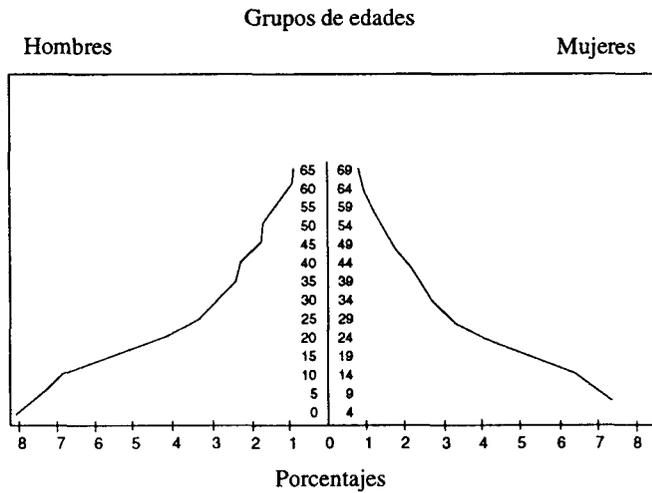
² Se empleó la clasificación de categorías socio-ocupacionales propuestas por Jorge y otros (1984).

Gráfico 4
BRASIL: POBLACION URBANA, 1980



Fuente: A. Bercovich y H. Vellôzo, "Notas sobre aparentes contradições na estrutura por idade e sexo no Censo Demográfico de 1980", *Revista brasileira de estatística*, Nº 46, 1982.

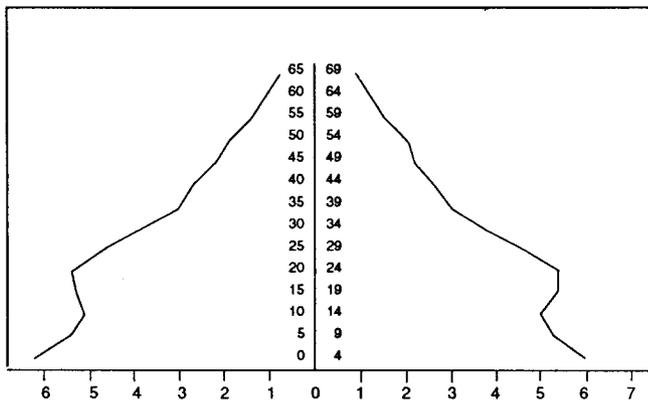
Gráfico 5
BRASIL: POBLACION RURAL, 1980



Fuente: A. Bercovich y H. Vellôzo, "Notas sobre aparentes contradições na estrutura por idade e sexo no Censo Demográfico de 1980", *Revista brasileira de estatística*, Nº 46, 1982.

Gráfico 6
SÃO PAULO: POBLACION, 1980

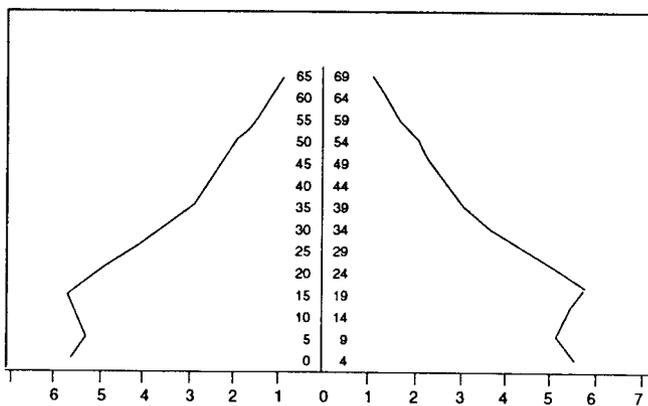
Hombres Grupos de edades Mujeres



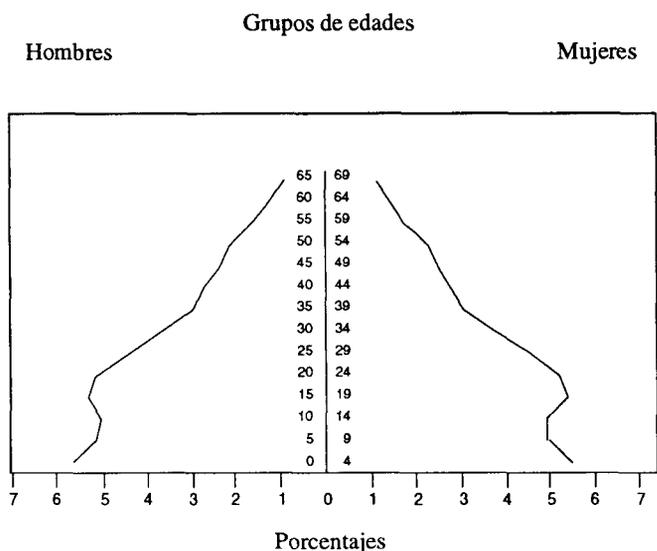
Porcentajes

RIO GRANDE DO SUL: POBLACION, 1980

Hombres Grupos de edades Mujeres



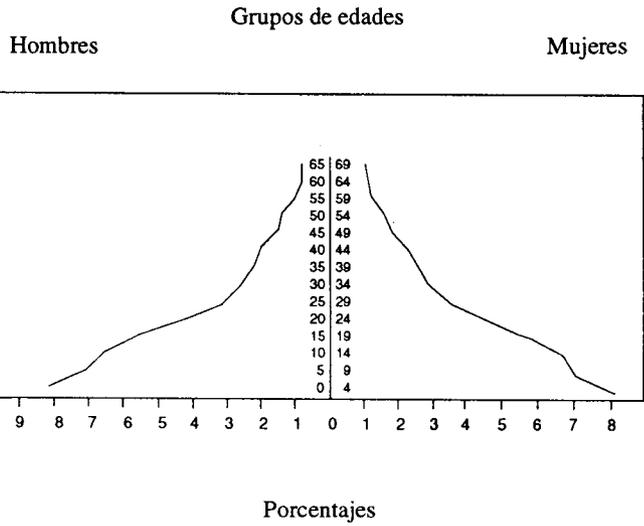
Porcentajes

RIO DE JANEIRO: POBLACION, 1980

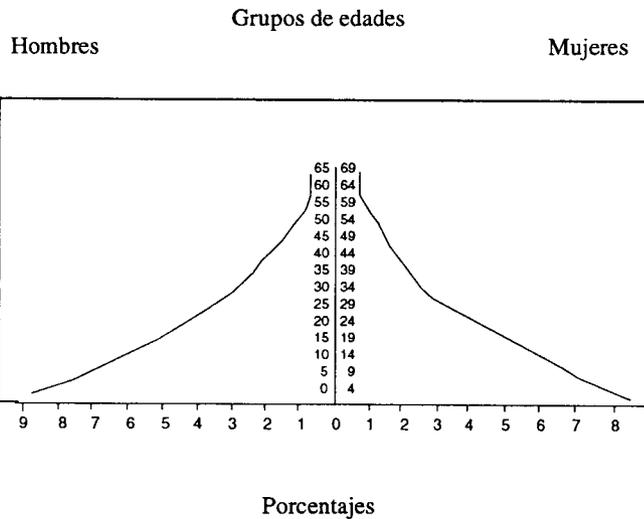
Fuente: A. Bercovich y H. Vellozo, "Notas sobre aparentes contradicções na estrutura por idade e sexo no Censo Demográfico de 1980", *Revista brasileira de estatística*, Nº 46, 1982.

En un trabajo anterior (Bercovich y Vellozo, 1982), en que se trataba de explicar estas variaciones, se concluyó que la notoria baja de la mortalidad en Brasil observada después de la Segunda Guerra Mundial era la causa principal del ensanchamiento de la base de la pirámide de 1960. Este fenómeno se reflejó en la pirámide de 1980 de dos maneras: una mayor proporción de mujeres en edad de procrear y una elongación de la base de la pirámide como resultado del aumento del número de estas mujeres. La pirámide de 1970, por su parte, presentó un estrechamiento de la base como consecuencia de la baja de la fecundidad durante el período 1965-1970. En ese mismo trabajo, insistiendo en la hipótesis de que el ensanchamiento de la base de la pirámide era una extensión del descenso de la mortalidad del segundo quinquenio de los años cuarenta, se demostró que la proporción de mujeres en el grupo de 20 a 34 años (que presenta las mayores tasas específicas de fecundidad) aumentó 9 por ciento entre 1970 y 1980, pero acusó un descenso de 4 por ciento en los períodos 1950-1960 y 1960-1970. Se observó asimismo que la proporción de mujeres en edad de procrear aumentó con mayor intensidad en las áreas más desarrolladas, donde el descenso de la fecundidad fue también más vigoroso.

Gráfico 7
BAHIA: POBLACION, 1980

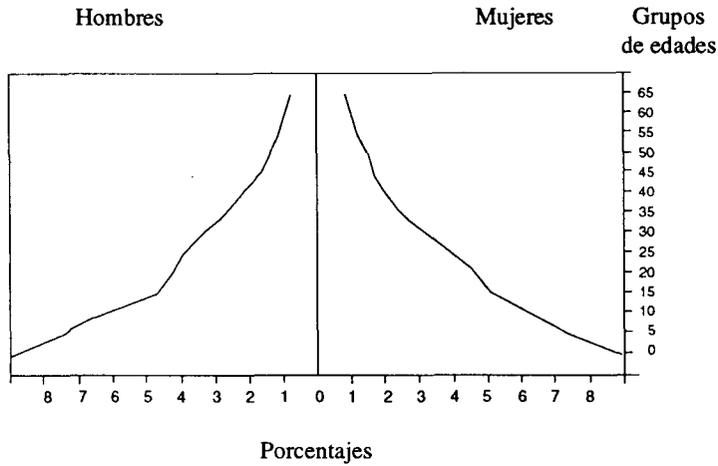


PARÁ: POBLACION, 1980



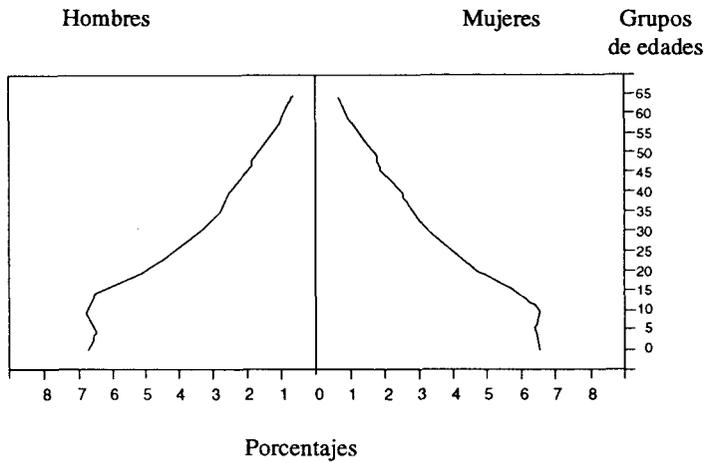
Fuente: A. Bercovich y H. Vellôzo, "Notas sobre aparentes contradições na estrutura por idade e sexo no Censo Demográfico de 1980", *Revista brasileira de estatística*, Nº 46, 1982.

Gráfico 10
BRASIL: PERSONAS PERTENECIENTES A FAMILIAS CON INGRESO FAMILIAR ENTRE UNO Y DOS SALARIOS MINIMOS, 1980



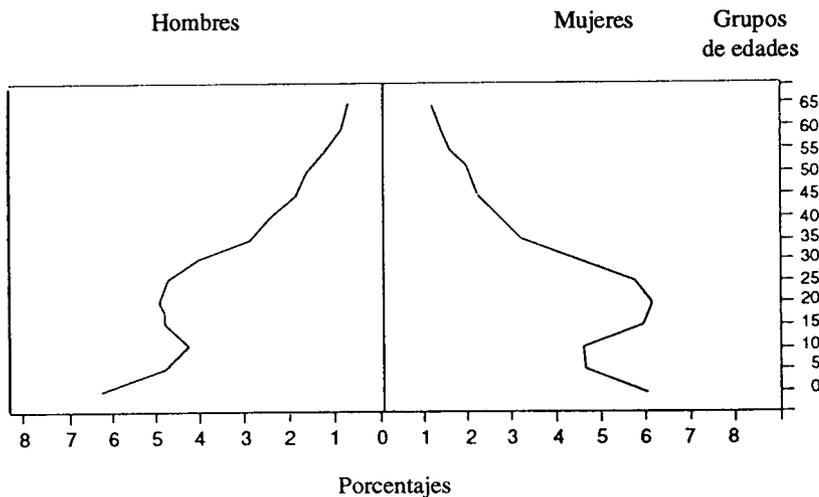
Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, Tabulações especiais do Censo Demográfico de 1980.

Gráfico 11
BRASIL: PERSONAS PERTENECIENTES A FAMILIAS CON INGRESO FAMILIAR ENTRE DOS Y CINCO SALARIOS MINIMOS, 1980



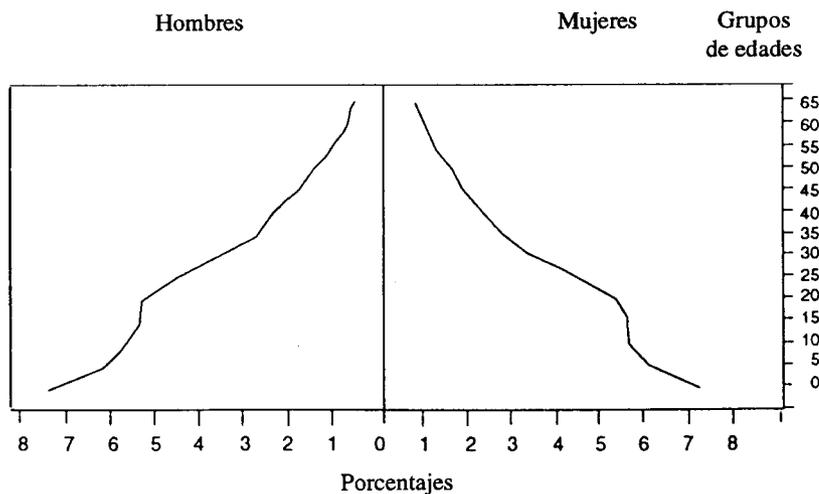
Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, Tabulações especiais do Censo Demográfico de 1980.

Gráfico 12
**BRASIL: PERSONAS PERTENECIENTES A FAMILIAS CUYO JEFE
 ES EMPLEADO EN OCUPACIONES NO MANUALES, 1980**



Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, Tabulações especiais do Censo Demográfico de 1980.

Gráfico 13
**BRASIL: PERSONAS PERTENECIENTES A FAMILIAS CUYO JEFE
 ES EMPLEADO EN OCUPACIONES MANUALES TÍPICAS
 DE LAS ZONAS URBANAS, 1980**



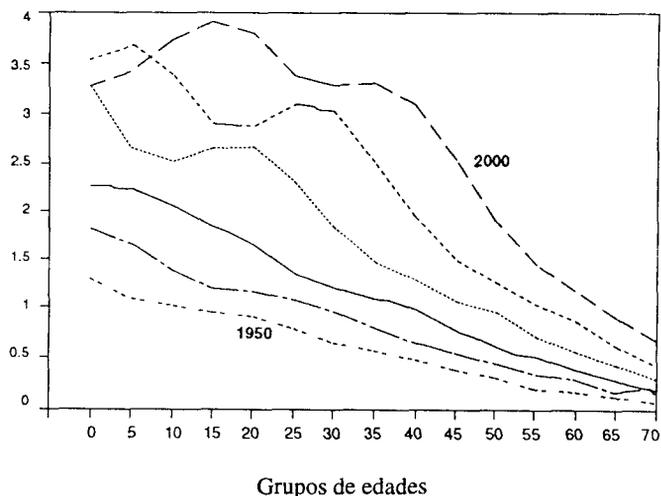
Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, Tabulações especiais do Censo Demográfico de 1980.

De conformidad con las conclusiones anteriores, los cambios de concavidad son más acentuados en el Estado de São Paulo (gráficos 14 y 15), además de presentar una cronología diferente cuando la concavidad resulta del descenso de la fecundidad. En realidad, los cambios de concavidad derivados de la baja de la fecundidad se adelantaron, al parecer, en un quinquenio en el Estado de São Paulo y afectaron a la cohorte nacida en el período 1960-1965. El incremento de población de la posguerra, resultante de la baja de los índices de mortalidad, parece ser sincrónico con el fenómeno en el resto del país.

En resumen, los cambios de concavidad se procesan de distinta manera para los diferentes subgrupos, por ejemplo: rural/urbano, blanco/no blanco, nivel de instrucción, etc. Tales diferencias derivan del desfase en la cronología e intensidad del descenso en los niveles de mortalidad y fecundidad (Bercovich, 1988). También puede llegarse a la conclusión de que las mayores oscilaciones que tuvieron lugar entre 1970 y 1980 se presentaron en los subgrupos mejor situados en la escala de distribución del ingreso, pero a partir de los años ochenta los efectos aumentaron en los grupos de menor poder adquisitivo.

Gráfico 14
SÃO PAULO: DISTRIBUCION ETARIA, 1950 - 2000

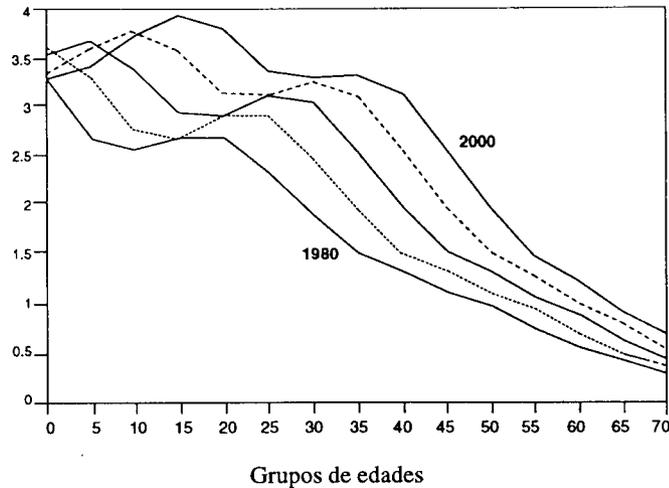
Población total (millones)



Fuente: Censos de población y proyección de la Fundación Sistema Estadual de Análisis de Datos (SEADE).

Gráfico 15
**SÃO PAULO: DISTRIBUCION ETARIA,
1980 - 2000**

Población total (millones)



Fuente: Censos de población y proyección de la Fundación Sistema Estadual de Análisis de Datos (SEADE).

2. El crecimiento entre cohortes

El método sugerido por Keyfitz (1988) apunta a localizar las discontinuidades demográficas. Tales discontinuidades corresponden, en realidad, a variaciones de concavidad en la forma de las pirámides etarias, pero este método presenta al menos dos ventajas: 1) las discontinuidades se vuelven más evidentes respecto de su cronología, volumen e intensidad; y 2) permite reconstruir la evolución del crecimiento entre cohortes y de las propias cohortes, inclusive para los períodos en que no se dispone de fuentes directas de información.

El método de Keyfitz se aplicó cuando los datos así lo permitían, es decir, cuando disponíamos de una serie de distribuciones etarias consecutivas. En los casos en que contábamos con datos observados en una fecha única, aplicamos una metodología propia que combina la “estandarización” propuesta por Horiuchi (1988) y los incrementos entre cohortes estandarizados al estilo Keyfitz.

Keyfitz sugiere calcular las diferencias del número de personas entre quinquenios consecutivos para el mismo grupo etario. El método se basa teóricamente en la constancia relativa de las diferencias entre cohortes sucesivas, medida en diferentes momentos (tienden a cambiar cuando la observación se refiere a los grupos de mayor edad debido a diferencias más acentuadas en la mortalidad). Tal propiedad permite calcular la media y graficar las diferencias de tamaño entre cohortes sucesivas y detecta de esta manera las discontinuidades demográficas en el tiempo, en la medida en que se presentan cuando hay aumento o descenso drástico de estas diferencias.

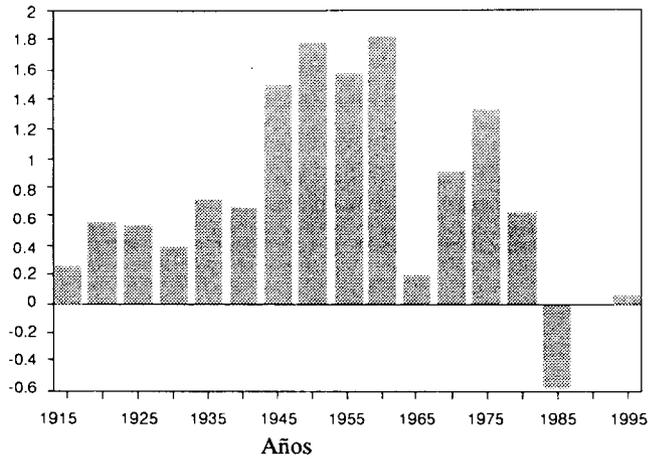
El método seguido por Horiuchi (1988) se basa en la estandarización del tamaño de las cohortes. Consiste en suponer la equivalencia de la cohorte en número de nacimientos y efectuar una retroproyección de cada grupo etario hasta el momento del nacimiento, mediante la utilización de la tabla de mortalidad predominante en el momento de la observación. Este método sirve sobre todo cuando se dispone de una pirámide demográfica para una sola fecha, por ejemplo respecto de la raza. Para evaluar la cronología y la magnitud de las discontinuidades se calcularon las diferencias entre los nacimientos “al estilo Keyfitz”. La originalidad del método aquí utilizado consiste, entonces, en la combinación de ambas propuestas.

El gráfico 16 representa las estimaciones del crecimiento entre cohortes para Brasil, construidas a partir de la proyección elaborada del modo ya explicado, cuyos valores figuran en el Anexo. El primer paso consistió en corroborar la premisa de la pequeña variabilidad de la diferencia entre pares de cohortes sucesivas en el transcurso del tiempo. Tal comprobación se reveló satisfactoria. Las diferencias obtenidas figuran en el cuadro 1, capítulo III. En el eje de las abscisas se representan las fechas en el punto medio del período considerado: el año 1965, por ejemplo, corresponde a la diferencia de tamaño entre la cohorte nacida en 1965-1970 y la anterior, nacida en 1960-1965. Dado que se efectuaron las estimaciones para todos los años de la proyección (1950-2000), el crecimiento entre cohortes sucesivas puede calcularse desde 1880 hasta 1995.

El gráfico 17 representa las diferencias en el número de nacimientos después de aplicar la estandarización de Horiuchi a los datos de 1980. Además de la importante contribución que representa la posibilidad de reconstrucción a partir de la información correspondiente a una sola fecha, mediante el gráfico 17 se puede comprobar fácilmente

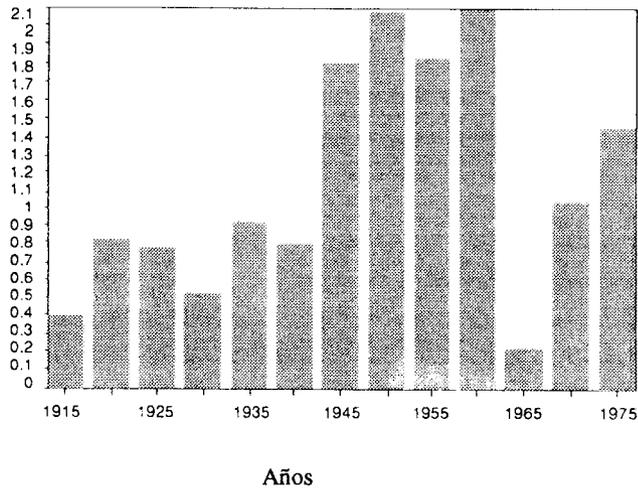
Gráfico 16
BRASIL: CRECIMIENTO QUINQUENAL ENTRE COHORTES,
1910 - 2000

Personas (millones)



Fuente: Elaborado con base en la proyección que figura en el Anexo.

Gráfico 17
BRASIL: DIFERENCIAS QUINQUENALES EN EL NUMERO DE
NACIMIENTOS, 1910 - 1980



Fuente: Censo de población de 1980 y proyección del Anexo.

cómo las discontinuidades en los contornos de las pirámides etarias sólo sugeridas se vuelven más evidentes y mensurables. Cabe incluso observar que así se obtiene un gráfico muy parecido al 16, lo que prueba la compatibilidad entre ambos métodos.

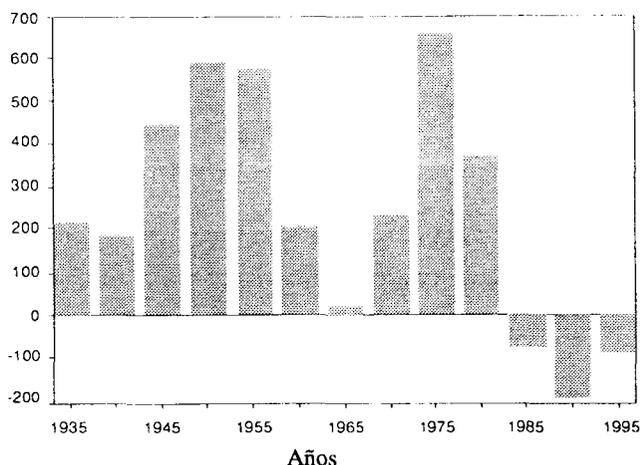
Del análisis de los gráficos 16 y 17 cabe destacar lo siguiente:

1. Un crecimiento mucho mayor de la cohorte nacida en el segundo quinquenio (1945-1950) del decenio de 1940 que de la anterior. Este incremento considerable en el tamaño de cohortes sucesivas continúa hasta la primera mitad del decenio de 1960, con magnitudes que oscilan entre 1 500 000 y 2 000 000 de personas adicionales en cada cohorte quinquenal entre 1945 y 1965.
2. Una disminución notoria en el incremento del tamaño de la cohorte nacida entre 1965 y 1970 (ésta sólo aumentó en menos de 200 000 personas respecto del grupo anterior), lo que da origen a la segunda discontinuidad.
3. Una recuperación en el aumento del tamaño de las cohortes nacidas entre 1970 y 1980. Todo indica que este incremento es una especie de “eco” del aumento de 1945, es decir, se trata del lapso en que las mujeres nacidas entre 1945 y 1950 llegarían al período de procreación y contribuirían a los mayores niveles de natalidad (sin aumento de la fecundidad), lo que da origen, por consiguiente, a una nueva cohorte de gran tamaño.
4. Una disminución del incremento en el tamaño de la cohorte y una reducción posterior del tamaño de las cohortes entre 1980 y 2000. Esta disminución de tamaño de cohortes consecutivas sucede por primera vez en este siglo y en el momento actual (1985-1990). Los datos de las estadísticas vitales refuerzan esta comprobación en la medida en que se acusa una disminución del número absoluto de nacimientos (Wong, 1988). Todo indica que esta baja refleja el efecto de dos fenómenos combinados: aceleración del descenso de la fecundidad y menor incremento de la cohorte de mujeres en edad de procrear. En realidad, el incremento del grupo de 20 a 24 años corresponde al de la cohorte que nació en el período 1965-1970, época de la discontinuidad señalada en el punto 2.

Se aplicó el mismo tratamiento al Estado de São Paulo, con base en las proyecciones hechas por Girardelli y otros (1986), lo que se tradujo en el gráfico 18, del cual destacamos:

Gráfico 18
**SÃO PAULO: CRECIMIENTO QUINQUENAL ENTRE COHORTES,
1935 - 2000**

(Miles)



Fuente: Proyecciones de la Fundación Estadual de Análisis de Datos (SEADE).

1. El crecimiento de las cohortes, también a partir de 1945.
2. El inicio de la disminución del tamaño de las cohortes después del período 1960-1965, que pone de manifiesto el dato ya conocido del descenso anticipado de la fecundidad en São Paulo comparado con Brasil. La cohorte nacida entre 1965-1970 creció tan poco que es prácticamente del mismo tamaño que la anterior.
3. Un aumento considerable durante el período 1975-1980. La ola parece estar en descenso para todo Brasil, pero no en el caso de São Paulo, donde continúa siendo vigorosa. La hipótesis más probable es que a esta ola haya contribuido la migración.
4. La disminución del tamaño de las cohortes a partir de la segunda mitad del decenio de 1980. Esta comprobación también está respaldada por las estadísticas vitales; sin embargo, el mayor descenso tendrá lugar entre 1990 y 1995, un quinquenio después de que ocurra en Brasil. Cabe buscar la explicación en diversos hechos. La cohorte de madres nacidas entre 1965 y 1975 es pequeña, y, por otra parte, la hipótesis de la contribución de la migración incluida en la proyección de la Fundación SEADE es moderada.

Para tratar de progresar en la comprensión del fenómeno de las discontinuidades, aplicamos el método de Horiuchi y calculamos las diferencias entre cohortes para las estructuras rurales/urbanas y blancos/no blancos.

De la comparación del grupo blancos/no blancos comprobamos que las discontinuidades entre los blancos se presentan con mayor intensidad a partir de la segunda mitad del decenio de 1940 y producen olas mucho más pronunciadas. Entre la población no blanca, el crecimiento acentuado de las cohortes se dio mayormente en la primera mitad del decenio de 1960 y la disminución, menos pronunciada, se inició en la misma época que para los blancos, pero alcanzó su punto mínimo en el período 1975-1980 (gráficos 19 y 20).

En otras palabras, ello demuestra que el crecimiento no fue uniforme en los subgrupos: la cohorte que creció durante 1945-1950 era blanca en su mayoría, pero ya durante el lapso 1960-1965 era principalmente no blanca. De manera similar, al hablar de disminución en el tamaño de las cohortes, nos referimos a la merma en la proporción de blancos.

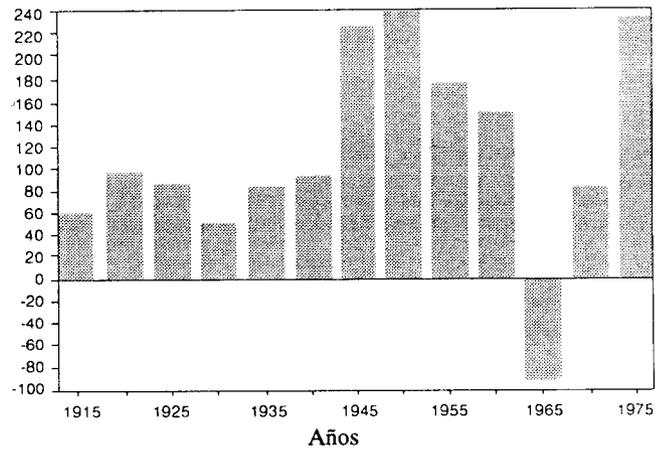
Se puede razonar de manera semejante si dividimos el país en zonas urbanas y rurales. En este caso, debido a que el movimiento migratorio rural/urbano fue intenso durante los años setenta, hay que tener presente que el crecimiento señalado entre cohortes indicará sólo discontinuidades para las poblaciones que en la época del censo de 1980 vivían en zonas urbanas o rurales, respectivamente, independiente del tiempo de migración.

En el gráfico 21 se aclara la asincronía del crecimiento de las cohortes urbanas y rurales: mientras la población urbana presentó un crecimiento significativo de las cohortes en el decenio de posguerra (1945-1955), la población rural alcanzó su punto de mayor crecimiento con posterioridad, en el decenio de 1960. Por otra parte, cuando entre 1965 y 1975 se produjo una disminución significativa del tamaño de la cohorte urbana por el efecto de la baja de la fecundidad, en el sector rural tenía lugar un aumento durante el mismo lapso, lo que hizo aparecer que el resultado para todo Brasil presentara un leve incremento.

Indudablemente obtendríamos un resultado semejante si el análisis se desglosara, por ejemplo, en regiones más desarrolladas y menos desarrolladas. En fin, lo que deseamos destacar es que cuando utilizamos información por cohortes (para respaldar políticas públicas, por ejemplo) es bueno tener presente que las discontinuidades no ocurren de manera uniforme en el ámbito geográfico o social.

Gráfico 19
BRASIL: DIFERENCIA QUINQUENAL EN EL NUMERO DE NACIMIENTOS DE LA POBLACION BLANCA, 1910 - 1980

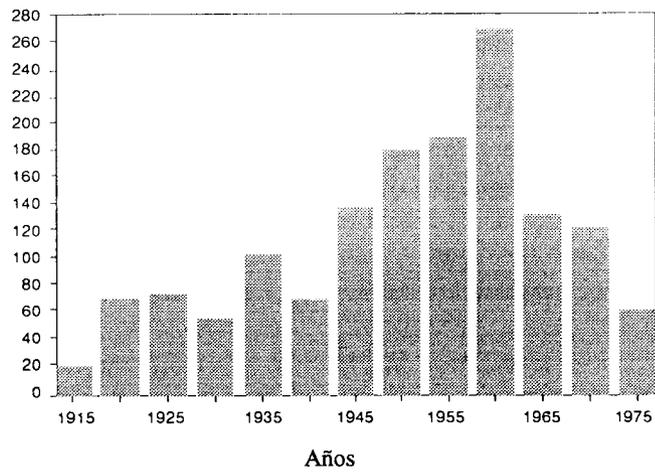
(Miles)



Fuente: Censo de población de 1980 y proyección del Anexo.

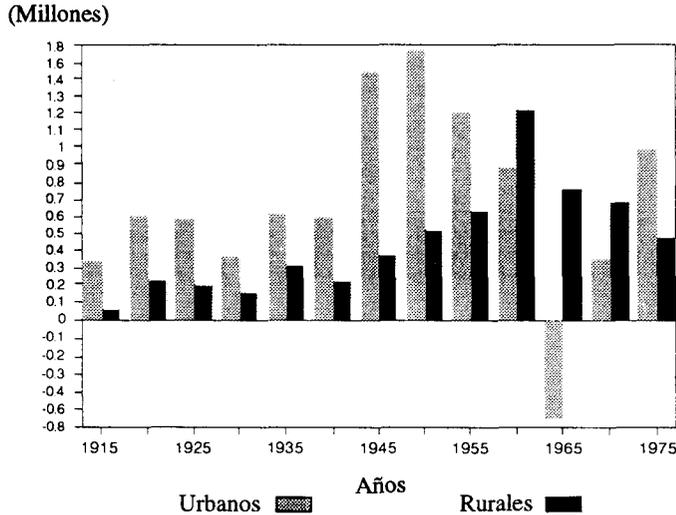
Gráfico 20
BRASIL: DIFERENCIA QUINQUENAL EN EL NUMERO DE NACIMIENTOS DE LA POBLACION NO BLANCA, 1910 - 1980

(Miles)



Fuente: Censo de población de 1980 y proyección del Anexo.

Gráfico 21
**BRASIL: DIFERENCIAS EN EL NUMERO DE NACIMIENTOS
 URBANOS Y RURALES, 1910 - 1980**



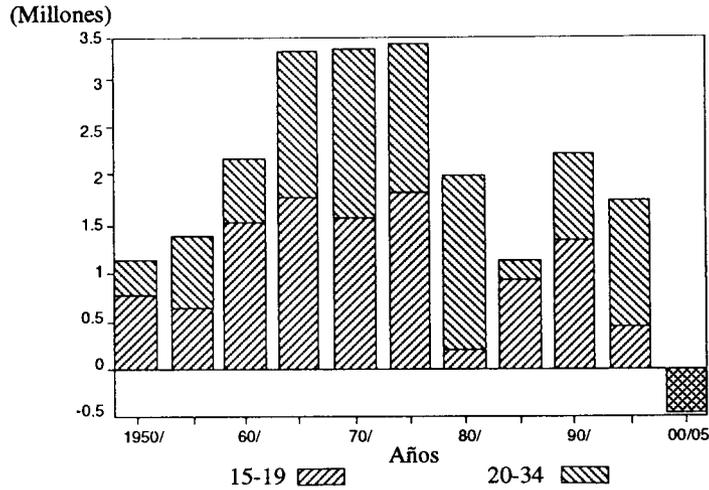
Fuente: Censo de población de 1980 y proyección del Anexo.

II. EVOLUCION DE UNA COHORTE: LA COHORTE JOVEN

Lo que hicimos hasta el momento fue caracterizar el crecimiento desigual de diferentes grupos etarios en el transcurso del tiempo. Una variante de este método consiste en efectuar un seguimiento de determinado grupo etario. Eso fue precisamente lo que hicimos en el caso de los grupos de 15 a 19 años y 20 a 24 años, que conforman la franja etaria de los jóvenes.

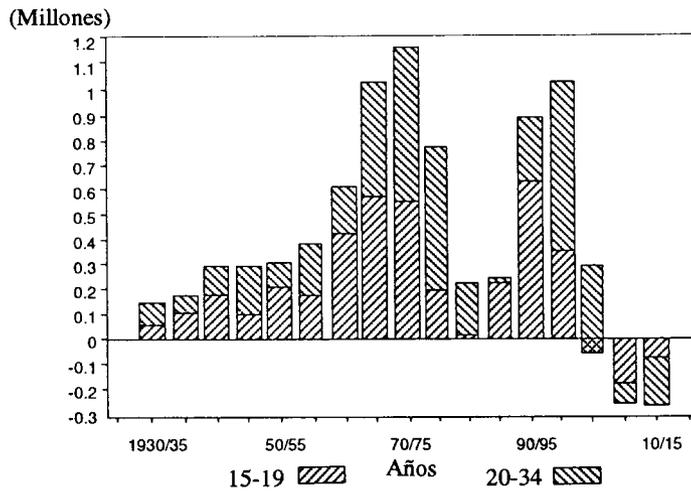
En los gráficos 22 y 23 se revela el resultado de este ejercicio para Brasil y São Paulo, respectivamente, cuando tratamos de detectar el fenómeno de las "olas jóvenes". Comprobamos entonces que éstas se produjeron en Brasil durante el período 1965-1980 para resurgir con menor fuerza en el lapso 1990-2000. El decenio de 1980 aparece como un espacio de tiempo entre dos períodos de alargamiento de cohortes jóvenes, con un incremento muy pequeño. Se puede comprobar que dentro de la cohorte joven hay composiciones distintas de adolescentes y jóvenes. En el primer quinquenio de 1980, el mayor aumento se dio

Gráfico 22
BRASIL: INCREMENTO QUINQUENAL DE LAS COHORTES
JOVENES, 1950 - 2005



Fuente: Elaborado con base en la proyección que figura en el Anexo.

Gráfico 23
SÃO PAULO: INCREMENTO QUINQUENAL DE LAS COHORTES
JOVENES, 1930 - 2010



Fuente: Proyecciones de la Fundación Estadual de Análisis de Datos (SEADE).

en el grupo de 20 a 24 años y en el siguiente quinquenio el incremento fue naturalmente menor en dicho grupo.

En cifras absolutas, a partir de la segunda mitad del decenio de 1960, los grupos jóvenes sumaron a cada quinquenio 3 000 000 de personas en relación con el quinquenio anterior, es decir 10 100 000 de personas entre 1965 y 1980.

En el decenio de 1980, el comportamiento fue completamente distinto. Fue preciso que transcurriera toda una década para alcanzar el incremento de 3 000 000 de jóvenes. En otras palabras, el grupo joven aumentó su tamaño en más de 10 000 000 de personas entre 1965 y 1980 y sólo en 5 400 000 personas entre 1980 y 1995.

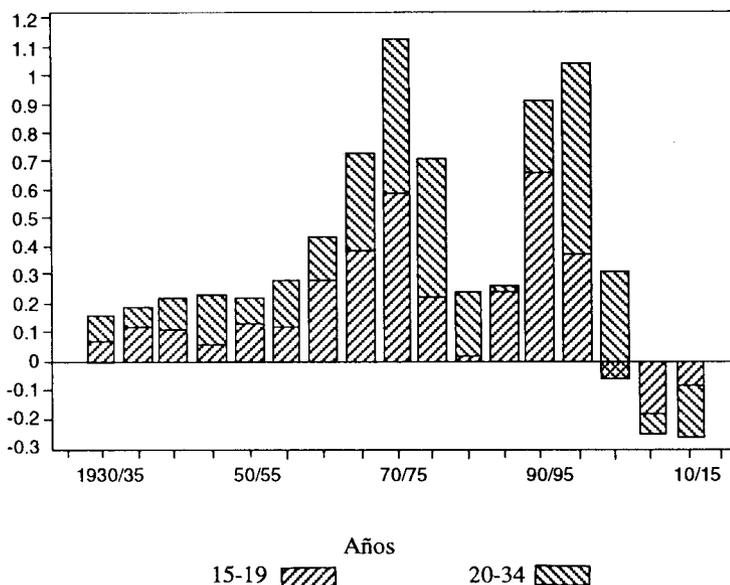
En términos relativos, las cohortes aumentaron 66 por ciento entre 1965 y 1980, en tanto que crecieron sólo 21 por ciento entre 1980 y 1995, teniendo presente que en el último caso el crecimiento se concentra básicamente en el período 1990-1995, que es precisamente el momento en que la “ola joven” comienza a revigorizarse.

En el caso del Estado de São Paulo, que es el área de mayor desarrollo del país y hacia donde se dirigen las corrientes migratorias con más fuerza, las “olas jóvenes” se suceden con una intensidad mucho mayor, ya sea porque las variaciones en las tasas de fecundidad y mortalidad se presentaron con más ímpetu en esas áreas, o porque la migración suele ser muy selectiva y atrae una cantidad más significativa de jóvenes.

Mediante el gráfico 23 pueden observarse los momentos y las intensidades de las “olas jóvenes” hacia el Estado de São Paulo. El gráfico resulta de una reconstrucción basada en datos de 1970, 1980 y proyecciones de la Fundación SEADE (1986) para el período 1980-2000. De manera que los migrantes que llegaron a São Paulo durante el período y no regresaron están incluidos en las diferencias anteriores a 1970. Dado que las edades más frecuentes para migrar son precisamente aquéllas con las cuales trabajamos, el sentido del análisis no se altera demasiado cuando se corrigen los datos de conformidad con los censos de población. En el gráfico 24 figuran los incrementos de las cifras corregidas de jóvenes para conciliarlas con los valores observados en los censos de población de 1940 hasta 1980. Puede observarse que no varían el sentido y la interpretación de las diferencias cuando hacemos el ajuste y eliminamos los efectos de la migración, ya que se mantiene el movimiento general de las dos olas entre 1965-1980 y entre 1990-2000.

SÃO PAULO: INCREMENTO QUINQUENAL DE LAS COHORTES JOVENES (VALORES AJUSTADOS), 1930 - 2010

(Millones)



Fuente: Censos de población de 1940 a 1980 y proyecciones de la Fundación Estadual de Análisis de Datos (SEADE).

En cifras absolutas, la cohorte joven (15 a 24 años) en el Estado de São Paulo sumó aproximadamente 1 100 000 personas en 1960, 1 800 000 durante el decenio de 1970 y bajó a 460 000 personas durante los años ochenta. En el próximo decenio se espera un aumento de casi 2 000 000 de jóvenes. Cabe agregar que esta estimación supone una migración moderada en los próximos años y que el crecimiento estimado de la cantidad de jóvenes se debe fundamentalmente al crecimiento vegetativo. En términos relativos, esto significa aumentos de 46 por ciento y 51 por ciento en los decenios de 1960 y 1970, respectivamente, de sólo 8.6 por ciento en los años ochenta para aumentar de nuevo a 34 por ciento en el próximo decenio.

III. ALGUNOS ASPECTOS METODOLOGICOS

1. Estimaciones de la población

En el presente trabajo se utiliza como base de datos para ilustrar el método una proyección que concilia las estimaciones de fecundidad empleadas en las proyecciones IBGE/CELADE (1984) y Camarano y otros (1988), así como el conjunto de tablas de mortalidad de la proyección del IBGE.

Este procedimiento metodológico se adoptó porque se necesitaba una proyección a partir de los años cincuenta y un conjunto de probabilidades de supervivencia coherentes para todo el período. En un trabajo anterior (Bercovich, 1988) se utilizó la proyección oficial y proyecciones alternativas de fecundidad y mortalidad. Las nuevas estimaciones se incorporaron debido al interés en evaluar, mediante esta metodología, los efectos de la intensificación de la baja de la fecundidad durante el decenio de 1980. Se efectuaron diversos experimentos con otros conjuntos de tablas de mortalidad y proyecciones de fecundidad, habiéndose obtenido resultados análogos. En todos los casos, se comprobó la constancia de las diferencias entre cohortes sucesivas y su evolución semejante. La estandarización propuesta por Horiuchi supone la aplicación de una serie única de razones de supervivencia para calcular el equivalente en nacimientos y lleva también a valores de incremento entre cohortes muy cercanos a los de la proyección adoptada (gráficos 16 y 17).

2. Crecimiento entre cohortes

El incremento entre cohortes puede representarse formalmente de la manera siguiente:

$$\Delta_t P_{m,t} = P_{m, t+1} - P_{m, t} \quad (1)$$

en que $P_{m,t}$ es el número de personas en el grupo etario $a, a+5$, en el momento t . La unidad de tiempo y edad es el período de cinco años. Keyfitz (1988) llega a demostrar que se realiza aproximadamente la siguiente igualdad:

$$\frac{\Delta_t P_{m,t}}{P_{m,t}} = \frac{\Delta_t \beta_{t-m}}{\beta_{t-m}} + \frac{\Delta_t L_{m, t-m}}{L_{m, t-m}}$$

Es decir, el incremento relativo del tamaño de las cohortes es aproximadamente la suma del incremento relativo del número de nacimientos entre un intervalo quinquenal y el siguiente, con el cambio relativo de la probabilidad de supervivencia; ambos se refieren a *a* períodos anteriores al período actual, representado por *t*. El segundo miembro de la suma es normalmente positivo, ya que la supervivencia aumenta en la mayoría de los países estudiados. El primer miembro puede ser positivo o negativo, dependiendo de que el número de nacimientos vaya en aumento o disminución. Según las situaciones, puede predominar el primero o el segundo sumando.

La utilidad del método propuesto deriva de la invariancia entre las estimaciones de la diferencia entre cohortes.

Para Brasil, veáanse los resultados en el cuadro 1.

Podemos observar la casi invariancia en los incrementos entre cohortes. En los gráficos se representaron las medias de dichos incrementos.

CONCLUSION

Los demógrafos brasileños han venido manifestado su preocupación por el hecho que el fuerte descenso de la fecundidad en Brasil, junto con la baja de la mortalidad, plantean nuevas dificultades al sector público, derivadas básicamente de las alteraciones que provocan estos cambios en la estructura etaria brasileña. En este orden de cosas, han insistido de manera reiterada en el crecimiento de las franjas etarias más viejas y en la explosión de demandas que ellas generan a mediano y largo plazos.

El presente trabajo fue también el resultado de la preocupación por las alteraciones en la estructura etaria y su repercusión en el diagnóstico y delineamiento de propuestas de acción. Se limitó, sin embargo, a un fenómeno que ha suscitado escasa atención de parte de los demógrafos y de quienes se proponen la tarea de ayudar a las políticas de intervención: el fenómeno de los alargamientos sucesivos de las cohortes. Es decir, que a medida que una cohorte larga asciende en la pirámide, va creando necesidades nuevas y diferentes y exige también respuestas distintas de parte del sistema social.

Otra de las propuestas del documento consistió en hacer hincapié en la ventaja de trabajar con el incremento del número absoluto de personas en cada cohorte, cuando lo que se persigue es ayudar a las

Cuadro 1

BRASIL: DIFERENCIAS ENTRE COHORTES, 1890 - 2000

Cohortes nacidas en cinco años a partir de:

(en decenas de miles de personas)

	1890	1895	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995		
13	29	25	24	24	54	26	64	62	39	75	65	156	183											
12	27	24	24	24	52	27	64	61	40	75	66	155	180	159										
11	25	23	24	24	51	27	63	61	40	75	66	155	160	159	185									
	21	22	23	23	49	27	62	60	41	75	66	154	179	158	183	11								
		19	22	22	46	27	60	59	41	74	66	153	178	158	183	17	85	131						
			19	19	41	25	57	57	40	73	66	151	178	158	183	18	91	132	59					
				35	23	23	53	55	40	72	65	150	176	158	183	19	91	132	61	-62				
					21	49	52	52	39	71	65	148	174	157	182	20	92	133	62	-57	-3			
						43	48	48	38	68	64	145	172	156	181	21	92	133	62	-56	-1	3		
							42	42	35	65	62	141	169	154	180	23	92	133	63	-55	0	5		

Fuente: Elaborado con base en la proyección que figura en el Anexo.

Nota: La fecha representa el punto medio del período considerado.

políticas de intervención, ya que éstas siempre presuponen la definición de un presupuesto. El trabajo propone una conducta metodológica con esta finalidad.

Para estudiar el envejecimiento también es importante analizar las variaciones de tamaño de las cohortes. Es evidente que la población añosa del futuro podrá proyectarse a partir de la estructura etaria actual y el crecimiento entre cohortes. La diferencia entre el tamaño de las cohortes jóvenes y de mediana edad se reflejará en el futuro en una diferencia entre adultos y ancianos.

También se observó que el estudio del incremento entre cohortes puede suministrar ayuda para captar rápidamente la coherencia de una serie histórica, como por ejemplo en la evaluación de datos censales.

Finalmente, el método permite un desglose importante que fue poco analizado en el presente trabajo. Se trata de la posibilidad de conocer los incrementos de una cohorte de acuerdo a ciertas características: por ejemplo, blancos y no blancos, rurales y urbanos, áreas más desarrolladas y de menor desarrollo, etc.

BIBLIOGRAFIA

- Beltrão, Kaizó (1988), "Software para projeção da população brasileira", Río de Janeiro.
- Bercovich, Alicia (1988), "Age-Sex Structure in Brazil: Apparent Contradictions", documento presentado a la Conferencia "Future Changes in Population Age Structure", Sopron, Hungría, Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas (IIASA).
- Bercovich, Alicia y Heitor Vellôzo (1982), "Notas sobre aparentes contradicções na estrutura por idade e sexo no Censo Demográfico de 1980", *Revista brasileira de estatística*, N° 46.
- Camarano, Ana Amélia, K. Beltrão y R. Neupert (1988), *Século XXI: a quantas andará e onde andará a população brasileira?*, serie Texto para discussão, N° 5, Brasília, Instituto de Planejamento (IPLAN)/Instituto de Planificación Económica y Social (IPEA).
- Henriques, María Helena y otros (1989), *Adolescentes de hoy, padres del mañana: Brasil*, Nueva York, Alan Guttmacher Institute.
- Horiuchi, Shiro (1988), "Measurement of Cohort Size Variations", documento presentado a la Conferencia "Future Changes in Population Age Structure", Sopron, Hungría, Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas (IIASA).
- Horiuchi, S. y S.H. Preston (1988), "Age-Specific Growth Rates: The Legacy of Past Population Dynamics", *Demography*, vol. 25, N° 3.
- IBGE/CELADE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística/Centro Latinoamericano de Demografía) (1984), *Brasil: estimaciones y proyecciones de población, 1950-2025* (E/CEPAL/CELADE/R.2), Santiago de Chile.

- Jorge, A. y otros (1984), "Proposta de classificação em categorias sócio-ocupacionais", *Anais do IV Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Aguas de São Pedro, Associação Brasileira de Estudos Poblacionais (ABEP).
- Keyfitz, Nathan (1988), "The Profile of Inter-cohort Increase", Laxenburg, Austria, Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas (IIASA), inédito.
- (1986), "The Twentieth Century Acceleration of Population Growth: Dating the Onset", *POPNET: Population Network Newsletter*, Laxenburg, Austria, Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas (IIASA).
- SEADE (Fundación Sistema Estadual de Análisis de Datos) (1986), *Perspectivas de população para o Estado de São Paulo e suas Regiões Administrativas (1980-2000)*, serie Informe Demográfico, N° 18, São Paulo, Fundação Sistema Estadual de Análisis de Datos (SEADE).
- Wong, Laura (1988), "A diminuição dos nascimentos e a queda da fecundidade no Brasil dos anos pós-80", *Anais do V Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Aguas de São Pedro, Associação Brasileira de Estudos Poblacionais (ABEP).
- Yazaki, Lucia y Luis Ortiz (1988), "Mortalidade infanto-juvenil", *O jovem na grande São Paulo*, Vol. 2, Fundação Sistema Estadual de Análisis de Datos (SEADE), serie Coleção Realidade Paulista, São Paulo, SEADE.

ANEXO

BRASIL: ESTIMACIONES DE POBLACION DE 1950 A 2000
Población total residente por grupos de edades y sexo

Grupos de edades	1950		1955		1960		1965		1970	
	Hombres	Mujeres								
0-4	4584588	4468409	5496306	5391465	6299413	6180425	7239513	7087627	7297611	7140388
5-9	3578654	3498196	4356184	4280781	5249741	5192034	6048507	5979375	6977950	6882015
10-14	3199743	3130864	3528123	3456253	4300817	4235618	5190524	5143956	5986752	5930105
15-19	2774408	2725352	3157538	3095736	3486209	3422105	4255443	4198853	5140955	5104193
20-24	2520268	2485471	2720113	2679839	3101839	3050197	3431546	3377823	4195016	4150524
25-29	2141296	2126411	2453607	2429175	2655184	2626295	3035956	2996575	3365488	3324994
30-34	1745533	1749031	2071147	2066574	2380956	2368786	2585113	2568753	2963093	2938112
35-39	1540791	1561085	1676881	1689669	1997394	2004515	2305241	2305942	2510481	2508054
40-44	1197716	1229688	1467711	1496846	1604691	1627996	1920434	1939749	2224489	2239485
45-49	1004705	1045479	1127877	1167072	1389805	1429039	1528180	1562485	1837030	1869957
50-54	805775	853575	930779	977722	1052005	1099510	1305458	1355229	1443457	1490127
55-59	585918	631377	729621	781815	849913	903874	969065	1024986	1211047	1272547
60-64	451738	497509	513715	561326	646401	703297	761275	821766	875850	940670
65-69	272424	308172	376325	421614	434002	483363	553655	613894	659196	725858
70-74	170305	198954	208688	241151	294768	338274	346442	395241	447375	509127
75-79	91272	110767	114634	137451	145336	173011	210022	248415	251690	296802
80-84	69859	88429	49867	62452	66114	82185	86168	106488	128076	157875
85 y +	0	0	22766	29912	25137	33413	32724	43458	43867	58382
Total	26734993	26708769	31001882	30966850	35979724	35953937	41805267	41770616	47559424	47539113

Anexo (conclusión)

1975		1980		1985		1990		1995		2000	
Hombres	Mujeres										
7701278	7590353	8368495	8235568	8570409	8419647	8317186	8153068	8320136	8140391	8347932	8149465
7054455	6971348	7487259	7447578	8158446	8098693	8376890	8295878	8148097	8047323	8168044	8046695
6912497	6835424	6998936	6933355	7433725	7411606	8105579	8063950	8327717	8264271	8104750	8019962
5934248	5891738	6860515	6798717	6950924	6900282	7387264	7380107	8059458	8033388	8284580	8236255
5073917	5054632	5867488	5844014	6789989	6749699	6885794	6855914	7324103	7337819	7996675	7992096
4120806	4095115	4995525	4997464	5784463	5785107	6702262	6688004	6804403	6800792	7244930	7284840
3291481	3268569	4040038	4034753	4905505	4931647	5688846	5716843	6600387	6618249	6709278	6736049
2884483	2876265	3211597	3207054	3949380	3966646	4803863	4856785	5579790	5638808	6483165	6536514
2429594	2442142	2797227	2806745	3121126	3137204	3845827	3888583	4686361	4770431	5452236	5547572
2135509	2164529	2336297	2365190	2696303	2726641	3015351	3055857	3723030	3796929	4545114	4667485
1743047	1788277	2028947	2073965	2225673	2275029	2575104	2631617	2886324	2958344	3571056	3685223
1346890	1403535	1628111	1687543	1900616	1966762	2090553	2166738	2424615	2516037	2723651	2837614
1102840	1172168	1227542	1295379	1488191	1567272	1742067	1836602	1920904	2033310	2232877	2370836
766036	834807	966496	1043792	1079108	1163160	1312034	1417582	1539865	1672060	1701979	1861292
539723	605460	631214	701856	799196	887693	895271	999189	1091743	1228732	1284771	1460177
330887	384915	403033	463195	473657	545861	602458	700346	677657	798422	829463	992348
158084	191052	210380	251681	258562	310410	306366	373653	392531	488505	444259	565674
65829	86089	86164	112254	117203	152934	150482	200213	185153	254299	236714	336233
53591523	53656416	60145263	60300104	66702474	66996294	72803195	73281806	78692278	79398109	84361471	85326330

