

NOTAS DE POBLACION



CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

NOTAS DE POBLACION

AÑO VII, Nº 21

SAN JOSE, COSTA RICA

DICIEMBRE, 1979

ISS N 0303 - 1829

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Director: *Juan Carlos Elizaga*

La revista *Notas de Población* es una publicación del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), cuyo propósito principal es la difusión de investigaciones y estudios de población sobre América Latina, aun cuando recibe con particular interés artículos de especialistas de fuera de la región y, en algunos casos, contribuciones que se refieren a otras regiones del mundo. Se publica tres veces al año (abril, agosto y diciembre), con una orientación interdisciplinaria, por lo que acoge tanto artículos sobre demografía propiamente tal, como otros que aborden las relaciones entre los fenómenos demográficos y los fenómenos económicos, sociales y biológicos.

Editor:

Valdecir Lopes

Comité Editorial:

Albino Bocaz

Zulma Camisa

Arthur Conning

Juan Carlos Elizaga

Ricardo Jordán

Carmen Miró

Jorge Somoza

Secretaría:

Sylvia Kracht

Enrique Pemjean

Redacción y Administración:

Apartado 5249

San José - Costa Rica

Precio del ejemplar: US\$ 4.

Suscripción anual: US\$ 10.

SUMARIO

El descenso de la fecundidad en Costa Rica y sus
diferencias socioeconómicas, 1960-1970, *Hugo
Behm y José Miguel Guzmán* 9

Estimación de la emigración por edades a partir
de la información sobre residencia de hermanos,
Ken Hill 71

Políticas nacionales de población. *Costa Rica* 91

ACTUALIDADES 99

INVESTIGACIONES EN EJECUCION 113

PUBLICACIONES 119

Las opiniones y datos que figuran en este volumen son responsabilidad de los autores, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellos.

EL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD EN COSTA RICA Y SUS DIFERENCIAS SOCIOECONOMICAS, 1960-1970 *]

Hugo Behm
José Miguel Guzmán
(CELADE)

SUMMARY

SOCIOECONOMIC DIFFERENTIALS IN THE DECLINE OF FERTILITY IN COSTA RICA, 1960-1970

1. This paper analyzes the process of differential decline of fertility in Costa Rica, 1960-1970, among various subpopulations defined by socio-economic (social class, education) and geographic variables.
2. The own-children method is applied to the data of the 1973 populations census. The evaluation of the method with data of vital statistics and other sources, shows that the estimations are in general satisfactory, with some tendency to over estimation; in certain cases, the geographic contrasts of fertility levels are distorted but tendencies show to be more reliable.
3. Towards the end of the '50's, when the birth rate appeared to be stable, half of the women of fertile age, who generated one third of the total number of births, were already under a process of decline of fertility, although, this process was of variable intensity (graph 13). The decline started among women of middle and high social classes, with a higher level of education, beginning with the ones living in more populated urban areas of the Central Valley; continuing afterwards, with the ones living in rural regions. Later on, the decline of fertility included populations of middle level education, thus incorporating the first urban proletariat groups. In 1964 the decline of fertility speeds up and becomes general, now reaching groups of low

*] *Este artículo es parte de un Informe de Investigación, sobre la fecundidad en Costa Rica, realizada en CELADE, San José.*

education levels, larger sectors of the working class and the rural populations. Illiterate, rural sectors initiate a decline of fertility only at the end of the 60's.

4. The results are consistent with the hypothesis that the fertility transition is determined by the process of change in the social relations of production, which are expressed in fertility differentials by social class (graphs 8 and 9). Within this dynamic context, the process of modernization and the extension of social service (mainly education) have progressively reached all social groups, creating favourable conditions to reduce the family size. Under these conditions, interventions aiming to increase the availability of contraceptives and to promote its use have finally induced a steep fertility decline.

5. The findings are also consistent with the available information on the change of attitudes and knowledge on family planning, and on contraceptive practice during 1960-1970. The process of decline of fertility was in full development in numerically important groups of population in 1968, when the National Family Planning Program was started. Nevertheless, there is no doubt that the program contributed during the 70's to maintain and reinforce this decline.

6. In 1970, the most decisive group in the reduction of fertility was composed of sectors of the population which, in spite of still having high fertility, showed a steep decline. Almost half of the total births in the country originates in these particular sectors. Apparently these tendencies have been maintained until 1975. The progress in the second half of the present decade will depend upon the course of fertility in these groups; also upon the fact that the sector of illiterate and rural population could be intensively and substantially incorporated to the changes in the reproductive behaviour prevailing in the rest of the country. The tendency towards a stabilization of fertility, registered in Costa Rica by 1977, indicates that the declines described in the past tend to be less marked.

7. The application of the own-children method to the study of fertility in Costa Rica shows that, in spite of its undoubtful limitations, it can render valuable information on the differential dynamic of fertility by socio-economic groups, enlarging the knowledge provided by vital statistics and fertility surveys.

I. INTRODUCCION

La fecundidad, por su marcada influencia en la tasa de crecimiento y en la estructura por edad de la población, es una variable demográfica fundamental. Ella presenta en la América Latina tasas muy dispares, que son, en general, bastante altas. También es dispar su tendencia: en tanto que en algunos países se mantienen niveles elevados, en otros ha experimentado recientemente notorios descensos.

De aquí el interés de las investigaciones destinadas a precisar las características de la fecundidad y los factores que determinan su dinámica. La fuente principal de datos para estos estudios está en los registros de nacimientos, que desafortunadamente adolecen en América Latina de importantes deficiencias, sobre todo de omisión. Somoza 1] hace notar que en tanto que los nacimientos estimados para la región en el período 1965-1970 promedian 9,9 millones anualmente, los datos publicados alrededor de 1967-1968 suman tan sólo 5,7 millones anuales. Por otra parte, aun siendo completo, el registro legal de nacimientos habitualmente no permite obtener tasas de fecundidad por variables socio-económicas, que dan origen a importantes diferencias en los niveles de la fecundidad.

Esto ha llevado al desarrollo de encuestas específicas de fecundidad, que proporcionan una información mucho más rica y fidedigna, incluyendo variables psico-sociales, culturales y económicas, así como datos referentes a las actitudes, conocimiento y utilización de métodos de regulación de la fecundidad. Todo ello permite una interpretación más acabada de la dinámica de cambio de la fecundidad. Con todas sus ventajas, las encuestas se encuentran limitadas por su costo y organización y por el número necesariamente restringido de mujeres que se entrevistan.

Por otra parte, se han desarrollado diversos métodos indirectos de estimación de la fecundidad, entre los cuales está el método de "hijos propios", elaborado inicialmente por Grabill y Cho, el cual permite derivar estimaciones basadas en censos de población. El procedimiento ha sido ensayado con resultados alentadores en numerosos países asiáticos. Tomando en cuenta la disponibilidad de censos en la actual década en todos los países de la América Latina, CELADE inició un programa (IFHIPAL) en 1978, para aplicar el método a un número de países de la región.

En el presente artículo se presenta el estudio referente a Costa

Rica en el período 1960-1970, país que fue seleccionado por disponer de un sistema de registro de nacimientos relativamente confiable (lo que permite la evaluación del método) y porque la fecundidad ha experimentado un notable descenso a partir de 1960.

La investigación ha permitido determinar la cronología de la incorporación al proceso de cambio del comportamiento reproductivo de diversas subpoblaciones que han sido definidas a partir de la educación y la clase social del jefe de hogar, así como por la localización geográfica de la residencia. Los resultados se discuten en relación con las interpretaciones que se han dado anteriormente sobre el descenso de la fecundidad en el país y se analiza además su significación para el curso de la fecundidad después de 1970.

II. MATERIAL Y METODOS

El método de hijos propios

Grabill y Cho 2], 3] elaboraron en 1965 un método para estudiar la fecundidad basado en datos censales de niños menores de 5 años y sus respectivas madres. El método ha sido posteriormente perfeccionado por Cho y sus colaboradores (en especial por Retherford y Feeney) 4], 5], 6], 7], 8].

En síntesis, el método parte de la base que los niños menores de un año enumerados en el censo son los sobrevivientes de los nacidos vivos en el año anterior al censo; los niños de un año de edad corresponden a los nacimientos acontecidos entre uno y dos años antes del censo, etc. Puesto que en la mayoría de los casos las madres de estos niños están presentes en el hogar, es posible parear estos hijos con sus presuntas madres, utilizando un programa especial descrito por Ho (programa MATCH) 9] que utiliza diversos criterios lógicos basados en la relación de parentesco y otros datos que figuran en la boleta censal. Así, se obtiene una tabulación cruzada de los hijos de 0 a 15 años y de las mujeres de 15 a 64 años, ambos por edades simples. Estos constituyen los llamados "hijos propios". Todos los niños que no pueden ser asignados a sus madres forman los "hijos no propios", que se totalizan por edades simples al momento del censo y se asignan proporcionalmente a las mujeres según la distribución de los *hijos propios*.

Una vez obtenida esta tabulación básica, el procedimiento se desarrolla en tres etapas:

1. Estimación del número de nacidos vivos en cada período anual anterior al censo, clasificados por edades simples de la mujer, a partir de los niños de 15 años y menos enumerados en el censo, utilizando las probabilidades de sobrevivir de la tabla de mortalidad que se haya seleccionado. En la presente investigación, para cada grupo de análisis se obtuvieron las probabilidades $q(2)$, $q(3)$ y $q(5)$ mediante el método de Brass a partir de las correspondientes proporciones de hijos fallecidos declarados por las mujeres en el censo. Con estas probabilidades se seleccionó el nivel de una tabla de vida, modelo Oeste, de las tablas modelos de Coale-Demeny. Las estimaciones de nacimientos así logradas se corrigen por el factor hijos no-propios y, en lo posible, por los factores de corrección de los errores de enumeración y declaración de la edad en el censo.

2. Estimación del número de mujeres vivas, por edades simples, de 15 a 64 años, para cada período anual anterior al censo, a partir de la población femenina censada, mediante las probabilidades de sobrevivencia de la tabla de mortalidad que se ha seleccionado, corrigiendo de nuevo por errores de enumeración y de declaración de edad en el censo.

3. Cálculo de las tasas específicas de fecundidad por edades, para cada período anual previo al censo, obtenidas por la división de las correspondientes estimaciones de nacimientos y de la población femenina.

El método tiene indudables *ventajas*. Sólo requiere la información básica habitualmente incluida en todo censo de población. Puesto que se conocen diversas características del hogar censal y de las mujeres que lo integran, es posible obtener estimaciones de fecundidad por numerosas variables habitualmente no disponibles en las estadísticas de registro (educación, grupos socioeconómicos, condición de migrante, etc.). No sólo es factible estimar el nivel y la estructura de la fecundidad para cada subgrupo de análisis, sino sus tendencias en el período anterior que se haya seleccionado. Si se utilizan dos censos consecutivos, las estimaciones se refieren a un período mayor y, en el lapso en que los datos se sobreponen, es posible cotejar las dos series de estimaciones. Todas estas son ventajas muy significativas en países donde haya importantes deficiencias en el sistema de registro de nacimientos.

Por cierto, el método tiene *limitaciones*. El proceso de computación es largo y complejo, aunque está facilitado por programas ya elaborados. Por otra parte, la precisión de las estimaciones depende mucho de la calidad de la información censal, en especial de la omisión y

de los errores en la declaración de edad de los niños. Hay otros problemas que afectan a las estimaciones referidas a subdivisiones geográficas, que se discutirán más adelante.

El método ha sido aplicado en numerosos países asiáticos^{10]} a ^{21]} y en los Estados Unidos^{22]} a ^{24]}. En América Latina, CELADE lo ha utilizado en Argentina^{25]} y en Colombia^{26]}; Avery ha hecho una aplicación modificada el censo de Costa Rica de 1973^{27]}, ^{28]}. En general, si se cuenta con un buen censo de población y es posible corregir sus errores, se obtienen estimaciones bastantes satisfactorias de la fecundidad. Sin embargo, su principal campo de aplicación está en el estudio de la fecundidad en países donde las estadísticas de nacimientos son deficientes, en los cuales a menudo también el censo de población es imperfecto y su corrección detallada no es factible; en tales condiciones, las estimaciones desmejoran. Es entonces aconsejable restringir las estimaciones a las que se derivan de la población de 2 a 12 años, evitando así las edades en que las omisiones son más frecuentes, y usar promedios de las tasas anuales para disminuir el efecto de los errores en la declaración de la edad de los niños. Cho ha hecho notar que, en todo caso, las estimaciones obtenidas con censos de calidad deficiente son un aporte al mejor conocimiento de la fecundidad en los países donde las estadísticas de nacimientos tienen también omisiones importantes.

Con el fin de evaluar el método de hijos propios en su aplicación a América Latina, se hizo una comparación de sus resultados en Costa Rica con las tasas basadas en las estadísticas de registro de nacimientos, las cuales se consideran satisfactorias en este país.

Las principales conclusiones son:

1. Las tasas globales de fecundidad estimadas por el método de hijos propios (suavizadas por promedios móviles), para el período 1960-1970, son superiores a las de las estadísticas de registro en una proporción que habitualmente no excede a 3 por ciento, pero que alcanza a 7-8 por ciento en algunos años. Por cierto, parte de esta discrepancia puede depender de algún grado de omisión en el registro de nacimientos. Sin embargo, la comparación con la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1976^{29]} y con las estimaciones de Chackiel,^{30]} también muestra una ligera sobreestimación. No obstante —y esto es importante— la tendencia general de las tasas obtenidas por el método de hijos propios coincide bastante bien con las de registro.
2. En cuanto a las tasas de fecundidad por edades, el método tiende a

subestimarlas bajo 25 años y sobreestimarlas en edades superiores. Esta alteración está relacionada aparentemente con la estructura del programa que se ha usado para parear hijos propios con sus presuntas madres (programa MATCH). El programa original no considera la posibilidad de madres solteras, eventualidad que es frecuente en las mujeres jóvenes en Costa Rica; ha sido corregido para su uso futuro en otros países.

3. Este programa MATCH fue evaluado con la información del Censo Experimental de Atenas (Costa Rica)^{31]} y de la Encuesta Demográfica de Posadas (Argentina)^{32]}, en los cuales la madre residente en el hogar había sido identificada. Los resultados fueron satisfactorios, mostrando un error de 1,2 por ciento en Atenas y 2,6 por ciento en Posadas. Es posible que en los censos de población el error pueda ser mayor, porque las encuestas utilizadas en esta evaluación son especiales, de mejor calidad que el censo y porque predominan en las poblaciones encuestadas las familias nucleares, en las cuales la asignación correcta del hijo es más factible.

4. En la proyección retrospectiva de la población de mujeres y niños se ha utilizado una mortalidad constante, en circunstancias que ella ha sido descendente en la década en estudio. Este factor produce una pequeña subestimación de la fecundidad a principios de la década, que se encuentra compensada por la sobreestimación ya mencionada.

5. Las principales deficiencias del método se encontraron en las estimaciones por subdivisiones geográficas del país. En aquellas regiones en que las estimaciones pudieron ser evaluadas mediante las estadísticas de registro, se encontraron disparidades en el nivel de la fecundidad que alcanzaron a 10-15 por ciento, con tendencia a la sobreestimación. La interpretación de estas disparidades se dificulta porque las estadísticas de nacimientos en ciertas regiones rurales probablemente tienen un grado de omisión mayor que a nivel nacional. Afortunadamente las tendencias de la fecundidad se afectan en mucho menor grado. Las distorsiones mencionadas se relacionan en parte con las migraciones internas, puesto que en este método los nacimientos y la población femenina estimados para una región en forma retrospectiva se basan en la población residente o presente en ella al momento del censo.

Los resultados de la evaluación del método de hijos propios en Costa Rica indican que las estimaciones obtenidas deben interpretarse como una aproximación a los niveles y tendencias reales. En las estimaciones por áreas geográficas se ha dado importancia a aquellas que son más marcadas y que se encuentran confirmadas por otras fuentes de

información. Las alteraciones de las estimaciones de fecundidad se refieren más bien a su nivel, en tanto que las tendencias aparecen mucho más confiables. A pesar de las reservas que se indicaron, hay que hacer notar que los resultados obtenidos tienen una notable coherencia con lo que se sabe sobre la estructura de la fecundidad en el país. Por otra parte, mediante el uso de variables socioeconómicas, el método ha permitido aportar un conocimiento valioso sobre la dinámica del cambio de la fecundidad en Costa Rica y los factores que la determinan.

Se describen a continuación las variables utilizadas en el estudio.

Medidas de la fecundidad

El método proporciona estimaciones anuales de las tasas de fecundidad por edad simple de la mujer, las cuales han sido resumidas en tasas por grupos quinquenales de edades. Las tasas anuales están afectadas por las irregularidades producidas por errores de omisión y declaración de la edad del niño. Para reducirlas, se suavizaron por promedios móviles, a fin de eliminar los efectos de la atracción por las edades 5 y 8 años. Están centradas al 15 de mayo de cada año (fecha del censo) y pueden ser consideradas equivalentes a las tasas anuales convencionales. Eliminadas las estimaciones basadas en la población menor de dos años y de 14 años y más, se analizan las tasas globales y las tasas por edad de la mujer en el período 1960-1970, que es precisamente el período en que se inició el marcado descenso de la fecundidad en Costa Rica.

Las regiones geográficas

Se ha utilizado la regionalización elaborada por Nuhm³³] en OFIPLAN, basada en características estructurales y funcionales, la cual fue ligeramente modificada siguiendo a Schmidt³⁴], para adaptarla a la información por cantones del censo de población.

Costa Rica comprende un valle central intermontano y dos vertientes, una hacia el Pacífico y otra hacia el Atlántico. La Región Central está situada en el Valle Central y en ella reside el 63 por ciento de la población del país. Incluye las principales ciudades del país y el 80 por ciento de la población urbana. Concentra los servicios públicos y la industria; los indicadores de nivel de vida son más favorables que en el resto del país. Se subdivide en (1) Área Metropolitana, que comprende la capital y sus alrededores, (2) "resto de la aglomeración urbana", que incluye las restantes ciudades mayores y (3) "resto de la Región Central", de predominio rural pero con fácil acceso a los centros urbanos. En la

vertiente del Caribe está la Región Atlántica y en la del Pacífico, las Regiones Pacífico Norte, Centro y Sur. La Región Norte comprende la zona más rural de las provincias de Alajuela y Heredia. Todas las regiones situadas fuera del Valle Central son predominantemente rurales y de actividad fundamentalmente agrícola, con índices de nivel de vida menos favorables.

Población urbana y rural

En general, en el censo de población de 1973 se consideraron urbanos los centros administrativos de cada cantón, que habitualmente corresponden a su primer distrito; la demarcación física se hizo "a priori" considerando factores como calles, aceras, luz eléctrica, servicios urbanos, etc. De este modo, el sector urbano es muy heterogéneo, porque engloba tanto a la capital, como a pequeños poblados, de características rurales, que fueron considerados urbanos por ser centros administrativos locales.

Educación

No se conoce el nivel de educación de las madres de los hijos "no propios" (que en el censo de 1973 alcanzan al 15 por ciento del total). Por este motivo, en el presente estudio se definió la educación como aquella del jefe del hogar. En el Censo Experimental hecho en el cantón de Atenas en 1976, se identificó la verdadera madre por una pregunta especial. En este material se comparó la educación de la cónyuge y otras mujeres de 15 a 54 años con la del jefe del hogar. Se encontró en las primeras, que la definición empleada tendía a sobreestimar la educación en los tramos bajos de instrucción y a subestimarla en los más altos; en las restantes mujeres predominaba la tendencia a subestimarla. El efecto de esta distorsión es reducir las diferencias de la fecundidad entre niveles de educación. Como se verá más adelante, los diferenciales de fecundidad por educación del jefe del hogar son marcados y coherentes, por lo que se piensa que la definición empleada no ha alterado substancialmente las diferencias reales. Es posible, sin embargo, que exprese menos el efecto directo de la educación en el comportamiento reproductivo de la mujer y, en cierto modo, refleje también el efecto del nivel de vida del hogar en la fecundidad.

Las clases sociales

Las clases sociales pueden ser definidas como grupos humanos "que

se diferencian entre sí por el lugar que ocupan en un sistema de producción social históricamente determinado, por las relaciones en que se encuentran con respecto a los medios de producción, por el papel que desempeñan en la organización social del trabajo y, consiguientemente, por el modo y la proporción en que perciben la parte de la riqueza social de que disponen” 35].

Los censos de población no proporcionan información suficiente para identificar la clase social 36]. Sin embargo, considerando la importancia de esta variable en el comportamiento reproductivo, como lo han mostrado González *et. al.*, en Costa Rica 37] se ha intentado hacer la mejor aproximación posible utilizando la ocupación y la categoría ocupacional declaradas por el jefe del hogar. Fue necesario excluir algunos grupos en que la clasificación era imposible, formados principalmente por trabajadores por cuenta propia. También fueron excluidos los hogares en que el jefe del hogar no pertenecía a la población económicamente activa o buscaba trabajo por primera vez y aquellos en que la ocupación y la categoría ocupacional no estaban precisadas. El grupo analizable comprende el 57 por ciento de las mujeres de 15-64 años.

Por las dificultades de clasificación que se mencionan, las categorías han sido denominadas convencionalmente (alta, media, etc.), pero su equivalencia en términos de clases sociales se discute en cada caso.

El grupo designado *clase media alta* incluye sólo personas con 10 y más años de educación y comprende profesionales de mayor jerarquía (abogados, médicos, profesores universitarios, etc.), que en su mayoría son trabajadores remunerados y forman el 57 por ciento del total. El resto corresponde a empleados que son gerentes o tienen funciones directivas.

La *clase media* está formada en gran parte por empleados, el 47 por ciento de los cuales corresponde a empleados de oficina y vendedores de tiendas o comercio. El 35 por ciento está constituido por profesionales y técnicos no incluidos en la clase anterior, la mayoría de los cuales son profesores primarios o secundarios.

En suma, son fundamentalmente asalariados que trabajan en el sector de prestación de servicios y comercialización, caracterizados por desempeñar un trabajo no manual. Tienen un nivel medianamente alto de educación, con un 61 por ciento de personas con 7 y más años de instrucción.

La categoría *clase baja no agrícola* es la mejor definida como clase social. Está formada exclusivamente por asalariados que desempeñan funciones manuales en la producción de bienes o servicios. Es predominantemente urbana y el 85 por ciento de ella tiene sólo una educación primaria, que generalmente es incompleta.

El grupo *clase baja agrícola* tiene un 66 por ciento de asalariados del sector agropecuario, cuyo nivel de educación es substancialmente menor que el precedente (22 por ciento de analfabetos y 39 por ciento con 1-3 años de instrucción). El tercio restante comprende "agricultores propietarios" que se han declarado asalariados o bien trabajadores por cuenta propia, los cuales poseen un nivel de educación sólo ligeramente superior a los asalariados agrícolas. El grupo es heterogéneo, en el sentido que comprende campesinos (pequeños propietarios que trabajan familiarmente su tierra), campesinos proletarizados (venden ocasionalmente su fuerza de trabajo) y proletarios agrícolas.

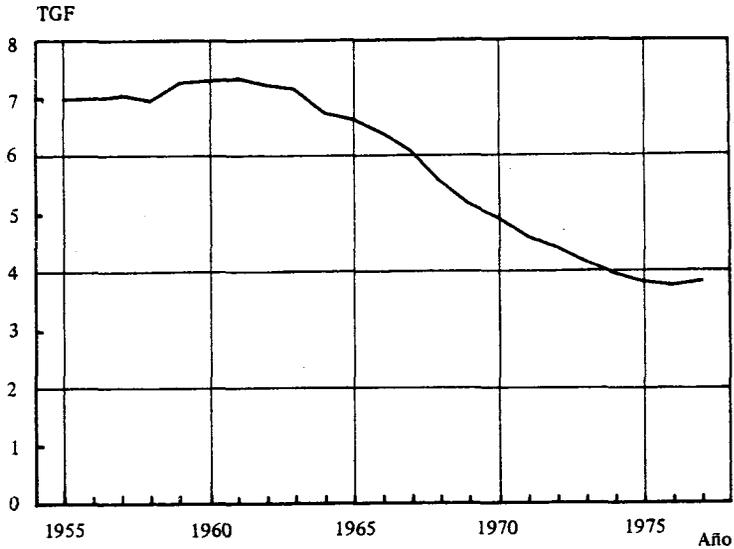
III. LA FECUNDIDAD EN COSTA RICA EN 1955-1977

Como un antecedente útil para los objetivos de la investigación, se resumirá en primer término el curso de la fecundidad en Costa Rica en los últimos veinte años, a base de las estadísticas de registro de nacimientos. En este período se ha producido una notable baja: la tasa global de fecundidad desciende de 6,97 en 1954-1956 a 3,81 en 1974-1976, es decir, en 45 por ciento. La forma del descenso se presenta en el gráfico 1. La fecundidad se mantiene más o menos estable en el quinquenio 1955-1960; el discreto ascenso hacia 1960 puede ser real o bien corresponder a los cambios en las modalidades del registro que ocurrieron a fin de ese período. A partir de 1961 se inicia una baja moderada, que se acelera desde 1964, para tender de nuevo a una estabilización en 1975-1977, alrededor de una tasa de 3,7 - 3,8. En consecuencia, el análisis del período 1960-1970 comprende una etapa crucial en el cambio del comportamiento reproductivo en Costa Rica.

El descenso de la fecundidad afectó a todos los grupos de edad de la mujer, aunque fue menor en las más jóvenes (gráfico 2 y cuadro 1). Los descensos más significativos se observan en las edades 20 a 34 años. En ellas la baja se inició al comienzo de la década del 60 y se mantuvo acelerada hasta aproximadamente 1973, desde cuando tiende al estacionamiento. Como estas edades son aquellas donde la fecundidad es mayor, ellas han contribuido temprana e importantemente al descenso de la fecundidad global. En las edades mayores a 35 años, la fecundidad se mantiene estable en la primera mitad de la década del 60 y se incorpora

Gráfico 1

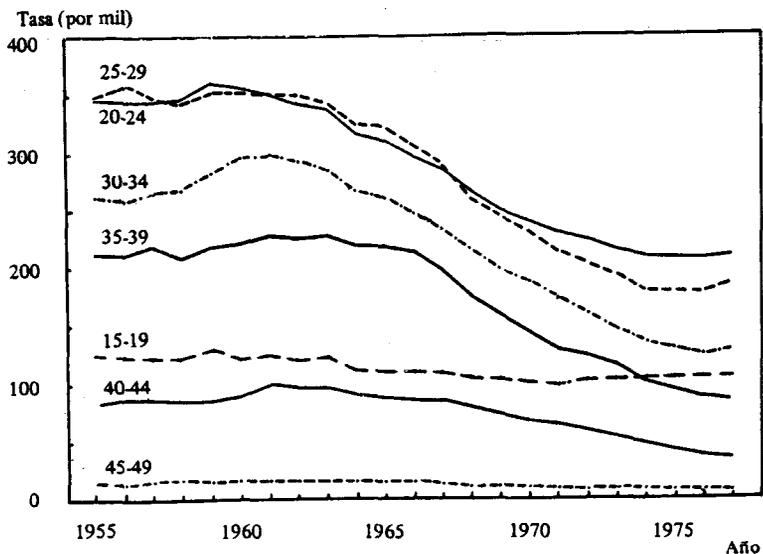
EVOLUCION DE LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD.
COSTA RICA 1955 - 1977



Fuente: Estadísticas vitales.

Gráfico 2

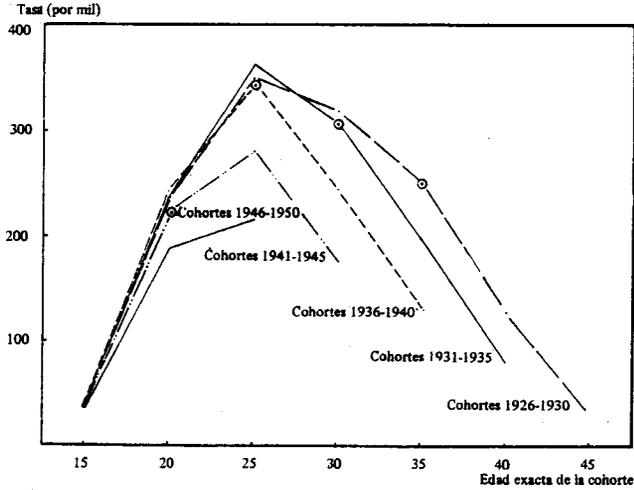
EVOLUCION DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE
EJADES. COSTA RICA 1955 - 1977



Fuente: Estadísticas vitales.

Gráfico 3

TASAS LONGITUDINALES DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES. COHORTES 1926 - 1950. COSTA RICA, 1941 - 1975

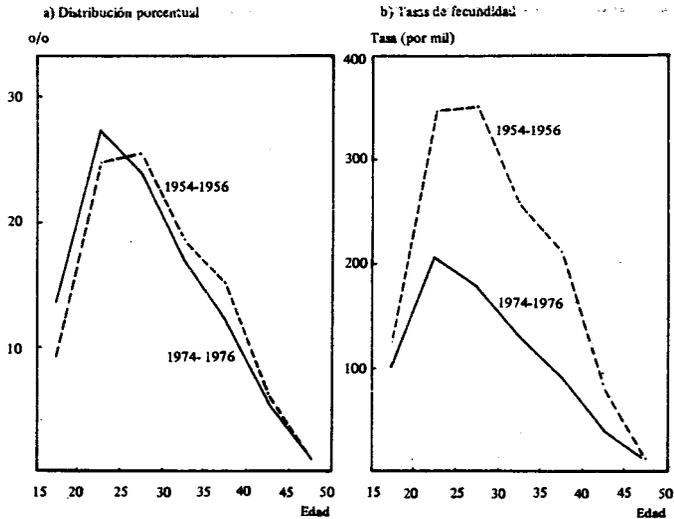


⊙ Representa la tasa para el período 1961 - 1965, en el que comenzó el descenso de la fecundidad. El último punto representado para cada cohorte se refiere al período 1971 - 1976.

Fuente: Guzmán, J.M. *Evaluación de la información de la historia de embarazos en la Encuesta Nacional de Fecundidad*. CELADE, San José de Costa Rica, 1978 (Inédito).

Gráfico 4

TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES. COSTA RICA 1954 - 1956 y 1974 - 1976



Fuente: Estadísticas vitales.

a la baja general sólo en su segunda mitad, contribuyendo así a la aceleración de este período de la fecundidad total. La fecundidad en la edad 15-19 años tiene un descenso lineal, se estaciona ya a partir de 1970 y en los últimos dos años tiende a aumentar. Este aumento parece estar relacionado con el incremento de la tasa de primeros nacimientos en esta edad, mostrado por Rosero ³⁸].

El gráfico 3 presenta las tasas de fecundidad específicas por edad en diversas cohortes de mujeres en los últimos veinte años, y muestra que el proceso de reducción afectó a todas las cohortes. El descenso de la fecundidad observado en las mujeres de mayor edad al final del período resulta de la incorporación de cohortes más jóvenes que habían ya cambiado su comportamiento reproductivo al comenzar la década del 60 ³⁹]. Sin embargo, es indudable que el proceso de cambio que se aceleró a partir de 1965 alcanzó también directamente a las mujeres de más de 30 años.

Cuadro 1

DISTRIBUCION ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD. COSTA RICA.
1954-1956 Y 1974-1976

Grupos de edades	1954-1956		1974-1976		Descenso 1954-1956 a 1974-1976	
	Tasa	Porcentaje	Tasa	Porcentaje	Abso-luto	Porcentual
15-19	125	9,0	104	13,6	21	16,8
20-24	346	24,8	207	27,2	139	40,2
25-29	352	25,3	179	23,5	173	49,1
30-34	260	18,6	130	17,1	130	50,0
35-39	212	15,2	93	12,2	119	56,1
40-44	85	6,1	41	5,4	44	51,8
45-49	14	1,0	8	1,0	6	42,9
TGF	6,97	100,0	3,81	100,0	-	-
15-19	-	9,0	-	13,6	-	-
20-34	-	68,7	-	67,8	-	-
35-49	-	22,3	-	18,6	-	-

Fuente: Estadísticas Vitales, Costa Rica.

Estas diferentes tendencias de la fecundidad han afectado la distribución de la fecundidad por edades, que se presenta en el gráfico 4 y el cuadro 1. Entre 1954-1956 y 1974-1976, la fecundidad tiende a ser más precoz y concentrada. La proporción de nacimientos que ocurre antes de los 35 años sube de 77,7 por ciento a 81,4 por ciento y la cúspide dilatada de la fecundidad en las edades 20-30 años en el primer trienio tiene en 1974-1976 un máximo neto en la edad 20-24 años.

¿Qué causas originaron un cambio tan rápido y marcado de la fecundidad en Costa Rica y cuáles fueron los mecanismos por los cuales ellas operaron? El tema ha sido objeto de numerosos estudios. A continuación se resumen las conclusiones más importantes de tres de ellos.

Gómez^{40]} hace notar el papel del considerable desarrollo económico-social iniciado ya en la década del 50, que se expresa tanto en la elevación del ingreso y de la actividad industrial, como en la extensión de la educación y de los medios de comunicación de masas. Este proceso de modernización determina un mejoramiento de muchos grupos sociales, de sus oportunidades y aspiraciones, las cuales entran en contradicción con el tamaño de la familia que prevalecía hasta entonces; de allí surge el interés por una familia de menor tamaño y por la regulación de la natalidad. A comienzos de la década del 60 la práctica anticonceptiva es incipiente, está limitada a la población de mayores ingresos y preferentemente urbana, y usa métodos de baja eficacia. Es una actividad privada, que se refuerza a partir de 1966 con la creación de la Asociación Demográfica, la cual inicia una intensa campaña de motivación para regular la fecundidad e instala los primeros consultorios en el medio urbano, en los cuales el principal método empleado son los dispositivos intrauterinos. En 1968-1970 se incorpora el sector público y se inicia un Programa Nacional de Planificación Familiar. Al uso de la esterilización se suma la aparición de los gestágenos, que se difunden desde las clases alta y media del sector urbano a otras clases sociales y, más recientemente, al sector rural, en la medida que el programa se extiende a estos grupos.

Thein y Reynolds^{41]} han calculado que las importaciones de anticonceptivos permitían atender a un 3 por ciento de las mujeres unidas y casadas en edad fértil en 1960-1964, proporción que sube a 21 por ciento en 1965-1969 y a 33 por ciento en 1970. La conclusión de estos autores es que no parece que el programa de planificación de la familia haya tenido importancia en la baja de 1959-1969, aunque no se puede determinar con precisión sus efectos indirectos.

En cuanto a mecanismos del descenso, Gómez indica que la edad mediana al matrimonio se ha reducido de 21,5 a 20,9 años en 1960-1968 y no puede ser su causa. La tasa de nupcialidad declinó de 7,2 en 1960 a 5,9 en 1969 y, evaluando su efecto, piensa que pueda haber contribuido en algo más del 20 por ciento a la reducción de la fecundidad entre 1961 y 1968. La proporción de uniones libres no ha experimentado variaciones. Tampoco hay evidencias de que la frecuencia del aborto haya aumentado.

Stycos⁴²], analizando la baja de la fecundidad entre 1965 y 1972, concluye que ella fue iniciada, y en buena parte alcanzada, por la reducción de la fecundidad de las mujeres jóvenes y casadas. Del total de la baja de la tasa de fecundidad general, atribuye 0,5 por ciento a los cambios en la estructura por edad de las mujeres, 4 por ciento a la reducción de la tasa de nupcialidad legal (sobre todo en mujeres jóvenes), 8 por ciento a la pequeña reducción de la fecundidad de mujeres no-casadas (especialmente sobre 25 años) y 87 por ciento al declinamiento de la fecundidad marital, el 44 por ciento del cual ocurre en mujeres de 20-29 años.

Con respecto a los factores determinantes, aunque la situación económico-social en Costa Rica (medida en términos de distribución del ingreso, tenencia de la tierra, igualdad de sexos y religiosidad) es más favorable que en otros países centroamericanos y muestra mejoramiento, Stycos indica que ni el nivel ni el grado de este avance pueden explicar la baja de la fecundidad. En cuanto a la educación, que ha tenido notables progresos en el país, estudia qué proporción de mujeres de 20-34 años ha alcanzado un nivel crítico de educación para influir su comportamiento reproductivo, el cual define en 6 años. Esta proporción es un quinto en 1950, un tercio en 1963 y alcanza a dos tercios en 1973. Este es precisamente el grupo de mujeres que iniciaron el mayor descenso a comienzos de 1960. Sin embargo, en presencia de programas de regulación de natalidad, hay baja significativa en mujeres con menor nivel de educación: la fecundidad es 20-25 por ciento menor en las mujeres menores de 35 años de edad que tienen 4 años de educación, respecto al grupo sin educación.

Si el cambio social (aumento de la educación, rápido declinamiento de la actividad agrícola) al iniciarse la década del 60, dice Stycos, fue lo que precipitó la baja de la fecundidad, es claro que el programa de planificación familiar la aceleró. Hay amplia evidencia sobre el aumento de medidas anticonceptivas. La proporción de mujeres que han usado alguna vez métodos anticonceptivos sube de 60 por ciento en 1964 a

79 por ciento en 1976, alcanzando a dos tercios en el área rural. Una de cada 6 mujeres en la edad reproductiva y que son unidas han sido esterilizadas en el Area Metropolitana y más del 20 por ciento en el resto de la Región Central. El uso actual de anticonceptivos depende de la educación: sube del 54 por ciento en analfabetas a 71 por ciento en las mujeres con 5 y más años de educación.

Campanario y Segovia⁴³ examinan el cambio de la fecundidad en Costa Rica basados en una encuesta (1976) en la cual se identifican clases sociales. La hipótesis del estudio se elabora más extensamente en González *et. al.* ³⁷. Ella sostiene que el comportamiento reproductivo es una práctica social, que está determinado por la inserción de la pareja en un sistema de clases sociales, que tendrán así una fecundidad diferencial. Estos diferenciales están afectados además por (1) el grado de heterogeneidad socio-espacial y el acceso a los servicios sociales (en especial a la educación) y (2) por las acciones sistemáticas para regular la fecundidad, en especial las desarrolladas por el Estado. De acuerdo a esta hipótesis, debería esperarse que la fecundidad sea menor y haya tenido un descenso más temprano en los sectores capitalista y urbano. En general, los hallazgos en la encuesta son consistentes con ella, aunque hay algunas excepciones que los mismos autores explican.

Sin embargo, el descenso de la fecundidad ha sido rápido y masivo, afectando a todas las clases sociales. Ello se explica por el papel preponderante que tiene el Estado como agente de modernización, el cual ha implementado políticas económicas y sociales, ha creado una infraestructura física integradora y ha desarrollado servicios locales en las diversas comunidades. Este proceso de modernización social y económica, que es el factor causal más importante, altera el contexto de vida y disminuye el peso de la familia como principal núcleo de integración social. Las nuevas relaciones están constituidas por el trabajo que consume más tiempo al hombre y a la mujer, por el descenso de la actividad agrícola y el incremento de actividades modernas en la esfera industrial y de servicios. Ello implica el acceso a nuevos tipos de servicios sociales (salud, educación, transporte, vivienda, seguridad social, etc.), con un desarrollo paralelo de nuevas pautas de consumo y de aspiraciones materiales. En tales circunstancias, la familia grande no tiene sentido. El proceso redistributivo no ha ocurrido en términos de ingresos monetarios, sino en beneficios sociales, en especial en la educación. En este contexto, los programas de planificación familiar han sido el factor que facilita y precipita la adopción generalizada de un patrón de menor fecundidad.

En suma, todas estas opiniones coinciden en considerar que la baja de la fecundidad en Costa Rica está originada en un conjunto de cambios sociales que habían creado, a comienzos de la década del 60, condiciones favorables al cambio en el comportamiento reproductivo, al cual se agregaron, en la segunda mitad de la década, diversas actividades sistemáticas que incentivaron el uso y produjeron una disponibilidad extendida de anticonceptivos.

IV. NIVELES Y TENDENCIAS DIFERENCIALES DE LA FECUNDIDAD: ESTIMACIONES OBTENIDAS CON EL METODO DE HIJOS PROPIOS

La fecundidad por grupos de educación

En los análisis que se han reseñado, la educación aparece como una variable asociada a diferencias importantes de la fecundidad en Costa

Cuadro 2

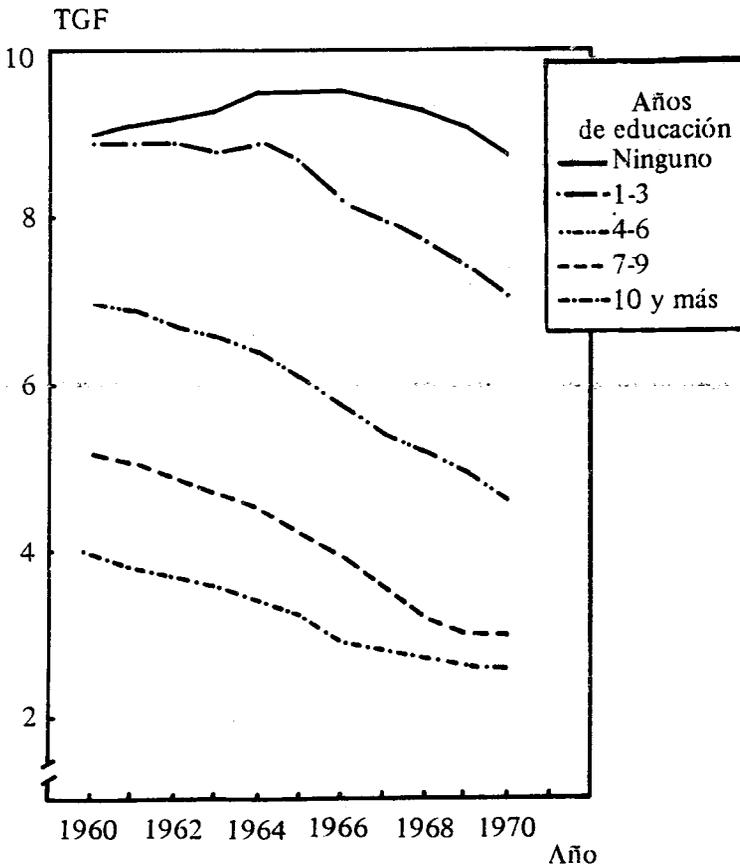
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, SEGUN EDUCACION. COSTA RICA, 1960-1970

Año	Años de educación				
	Ninguno	1-3	4-6	7-9	10 y más
1960	9,0	8,9	7,0	5,2	4,0
1961	9,1	8,9	6,9	5,1	3,8
1962	9,2	8,9	6,7	4,9	3,7
1963	9,3	8,8	6,6	4,7	3,6
1964	9,5	8,9	6,4	4,5	3,4
1965	9,5	8,7	6,1	4,2	3,2
1966	9,5	8,3	5,7	3,9	2,9
1967	9,4	8,0	5,4	3,5	2,8
1968	9,3	7,7	5,2	3,2	2,7
1969	9,1	7,4	4,9	3,0	2,6
1970	8,7	7,0	4,6	3,0	2,6
Porcentaje de reducción 1960-1970	3,3	21,3	34,3	42,3	35,0
Porcentaje de mujeres en edad fértil, 1964-1965	13,6	30,1	38,0	7,3	11,0

Rica. Las tasas específicas por educación no pueden ser obtenidas con las estadísticas de registro de nacimientos. Sólo las encuestas de fecundidad y los censos de población han permitido estudiar estos contrastes, en la forma limitada y discontinua que les es propia. Por primera vez ha sido posible obtener en el país, mediante el método de *hijos propios*, una serie de tasas anuales específicas por esta variable en el crucial decenio 1960-1970, las cuales se presentan en el gráfico 5 y el cuadro 2. Recuérdese que la educación se refiere al jefe del hogar y no a la mujer y que, aunque el método tiende a sobreestimar la fecundidad, probablemente los resultados reflejan las tendencias reales en forma adecuada.

Gráfico 5

TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, POR EDUCACION
COSTA RICA, 1960 - 1970



Fuente: Estadísticas vitales.

Los datos muestran que la educación no sólo define diferentes niveles de fecundidad, sino que la intensidad y cronología del descenso están afectadas por ella. La tasa global de fecundidad (TGF) es muy alta (aproximadamente 9) en 1960 en los grupos de analfabetos y semianalfabetos (ninguno ó 1-3 años de estudio). En el grupo de analfabetos (13.6% de las mujeres en edad fértil, en 1964-65) la fecundidad muestra un pequeño aumento y sólo en 1966 se detecta una definida tendencia a la baja, finalizando el decenio con una TGF de 8.7. En el grupo con 1-3 años de instrucción (30.1% de las mujeres), el quiebre es más temprano (1964) y es seguido por una baja marcada y sostenida de 4.3 por ciento anual, terminando con una TGF de 7.0.

La fecundidad del grupo con 4-6 años de instrucción (38% de las mujeres) ha iniciado un descenso con anterioridad, de tal modo que en 1960 tiene una TGF de 7. La baja es moderada (2.1% anual), hasta aproximadamente 1964, con aceleración en los años siguientes (2.8% anual) para llegar, en 1970, a una TGF de 4.6. La fecundidad del grupo con 7-9 años de educación (7.3% de las mujeres) tiene una tendencia similar, partiendo de una TGF menor, que es de 5.2 en 1960. Hacia 1970, cuando ella ha alcanzado a 3.0 se inicia aparentemente un período de menor descenso. Por último, el grupo de mayor educación (11% de las mujeres) entra a la década con una fecundidad mucho más baja (TGF = 4), presenta un descenso también acentuado (3.5% anual) y sin un punto de mayor aceleración. En cambio, es notorio que la baja es cada vez menos marcada en años recientes, con tendencia a estabilizarse en una TGF de 2.5.

El curso diferencial de la fecundidad por nivel de educación ha hecho que las diferencias entre niveles hayan aumentado en el período 1960-1970. En 1960 la TGF del grupo sin educación era 2.3 veces mayor que la del grupo con 10 y más años de instrucción; en 1970 esta ra-

zón es 3.3. Son además diferencias sustanciales. En 1970 los grupos con 1-3 años de instrucción apenas alcanzan la fecundidad que tenían las mujeres con 4-6 años en 1960. Este último grupo tiene en 1970 un nivel superior al que tenían los grupos de más alta educación una década antes. Sólo la fecundidad de los grupos de más alta educación tienden a confluir.

Stycos⁴⁴], estudiando la fecundidad de Costa Rica a base de la paridez media declarada en el censo de 1973, concluye que en las mujeres de más de 35 años sólo una educación superior a 5 años influye decisivamente sobre su fecundidad. En las mujeres menores de 35 años ha-

bría alguna influencia, en relación con la extensa disponibilidad de anticonceptivos existente en los años precedentes. Los resultados de la presente investigación señalan que la categoría con 4-6 años de educación ha tenido desde comienzos de la década del 60 una reducción notoria de su fecundidad, que se extiende en el último quinquenio al grupo con 1-3 años en tanto que el grupo sin educación inicia su descenso al final del período. Puesto que en el presente estudio se ha utilizado la educación del jefe del hogar, es posible que el nivel de instrucción de las mujeres en algunos grupos sea algo diferente. Pero, en todo caso, es claro que el descenso de la fecundidad en Costa Rica se extendió en la segunda mitad de la década a todos los grupos de educación, aunque con una cronología e intensidad distintas, en el particular contexto socioeconómico del país y en presencia de un fuerte incentivo para el uso de anticonceptivos y una mayor disponibilidad de los mismos.

Cuadro 3

EFFECTO DE LOS CAMBIOS EN LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR EDUCACION Y EN LA ESTRUCTURA EDUCACIONAL DE LAS MUJERES, EN EL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD EN COSTA RICA, 1960-1970

Característica	1960-1970		1960-1964		1964-1970	
	Abso- luto	Porcen- taje	Abso- luto	Porcen- taje	Abso- luto	Porcen- taje
Fecundidad inicial	7,5	-	7,5	-	7,1	-
Fecundidad final	5,2	-	7,1	-	5,2	-
Reducción total	2,3	100	0,4	100	1,9	100
Efecto estructural	0,5	22	0,2	50	0,3	16
Efecto del cambio de la fecundidad específica por educación	1,8	78	0,2	50	1,6	84
- Educación (años)						
0-3	0,7	30	0,0	-	0,7	37
4-6	0,8	35	0,1	-	0,7	37
7 y más	0,3	13	0,1	-	0,2	10

El método de *hijos propios* proporciona información no sólo sobre el curso de la fecundidad de los diferentes grupos de educación, sino sobre la estructura de la población femenina por educación del jefe del hogar, a base de las "proyecciones retrospectivas". Esto permite descomponer el descenso de la fecundidad entre 1960 y 1970 en la forma que se presenta en el cuadro 3. En este período la TGF ha descendido en 2.3 puntos (de 7.5 a 5.2). Si la TGF por educación de 1960 se aplicara a la estructura de 1970, la TGF habría sido 7.0, es decir, se habría producido sólo una quinta parte de la reducción observada. Por tanto, el 80 por ciento de la baja está originada en el descenso de la fecundidad en cada grupo de educación. Aproximadamente un tercio de ella se vincula con la baja de la fecundidad del grupo 0-3 años de educación y otro tanto con el grupo 4-6 años.

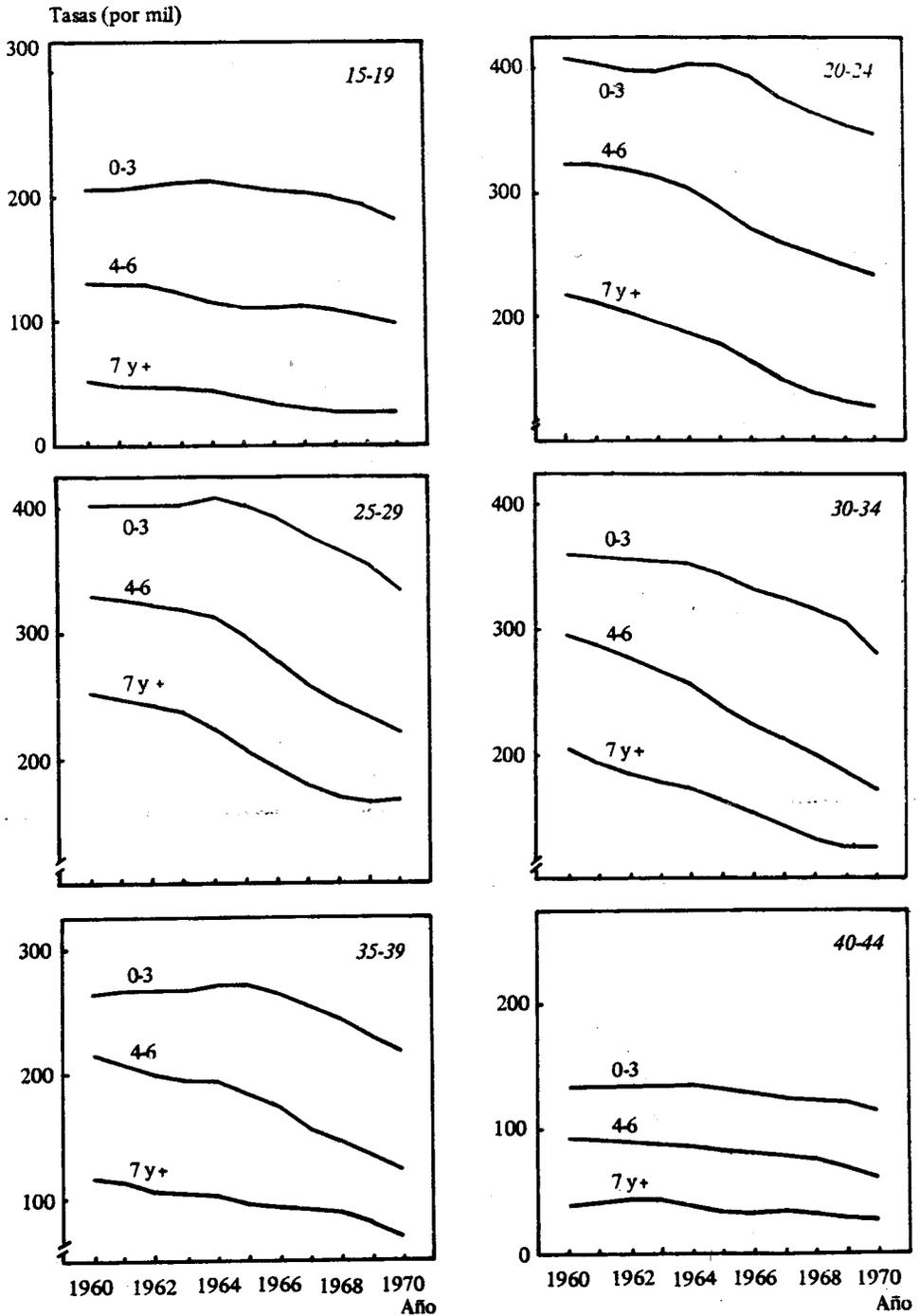
Se ha mostrado que aproximadamente en 1964 se produjo un cambio relevante en el descenso de la fecundidad en Costa Rica. El mismo tipo de cálculo revela que en 1960-1964 la pequeña reducción (de 7.5 a 7.0) se distribuye por igual entre el efecto de la mejoría general de la educación y el descenso de la fecundidad en los grupos con 4 y más años de educación. En 1964-1970 el descenso de la fecundidad en cada grupo de educación fue el más importante (85 por ciento de la baja total). Los elementos cruciales en el descenso en el período han sido la aceleración de la baja ya existente en la categoría 4-6 años de educación y la incorporación al descenso del grupo con más baja instrucción, a la cual contribuyó cada uno en cerca de 40 por ciento. Dicho de otro modo, si el cambio en el comportamiento reproductivo no se hubiera extendido a la población con menor educación, que aún en 1970 formaba el 38 por ciento de la población femenina, el descenso de la fecundidad en el país habría sido casi un 40 por ciento menor que el observado.

El gráfico 6 presenta las tendencias de la fecundidad por grupos de edades y nivel de educación. Los cambios más importantes se observan en las edades 20-24 y 35-39 años. En todas las categorías se mantiene el modelo ya descrito. El grupo 0-3 años de educación se incorpora tardíamente a la baja de la fecundidad, aproximadamente en 1965. En los restantes el descenso es observable desde comienzos del decenio, aunque se acelera a partir de 1964, aproximadamente, con tendencia al estacionamiento en años recientes en el grupo con 7 y más años de educación.

La tasa de fecundidad para el total de cada grupo de edades dependerá del juego de las tasas específicas por niveles de educación, ponderadas por la distribución de las mujeres según estos niveles. En la edad

Gráfico 6

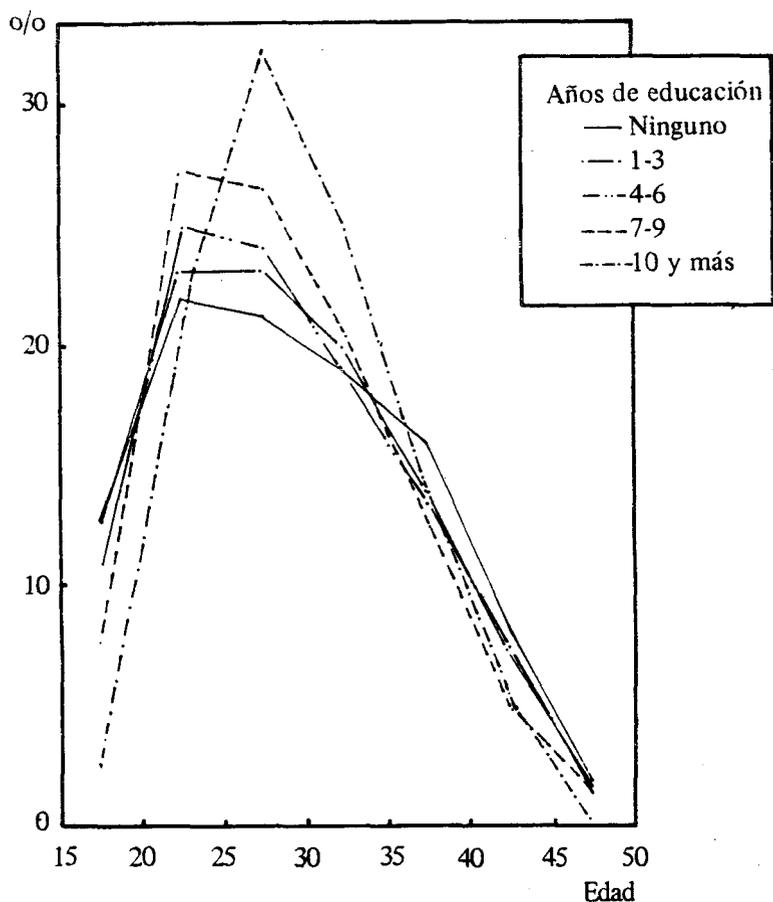
TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, SEGUN NIVEL DE EDUCACION. COSTA RICA, 1960 - 1970



35-39 años, por ejemplo, la proporción de mujeres en el grupo con 0-3 años de educación es alta (54 por ciento) y su fecundidad contribuye con 62 por ciento a la fecundidad total de esta edad. Esto explica, por lo menos en parte, que esta fecundidad total no desciende substancialmente sino en el segundo quinquenio, cuando el grupo de menor educación inicia la baja de la fecundidad (gráfico 2). En el grupo de edades 20-24 años, en cambio, son las mujeres en la categoría de 4 ó más años de educación las que predominan (55 por ciento) y la baja de la fecundidad total es más temprana, siguiendo el curso del grupo de mayor educación.

Gráfico 7

**ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD
POR GRUPOS DE EDADES, SEGUN EDUCACION
COSTA RICA, 1968 - 1970**



Las diferencias mencionadas afectan también a la distribución de la fecundidad por edad, como puede observarse en el gráfico 7, para 1968-1970. La distribución de cúspide dilatada en las edades 20-29 años de los grupos de menor educación se modifica en la categoría con 10 y más años de educación, concentrándose en un máximo más tardío, en la edad 25-29 años. Debiera recordarse aquí el factor de distorsión mencionado en el capítulo de evaluación del método, debido al cual la fecundidad mostrada por estas estimaciones es más temprana de lo que indican las estadísticas vitales.

Cuadro 4

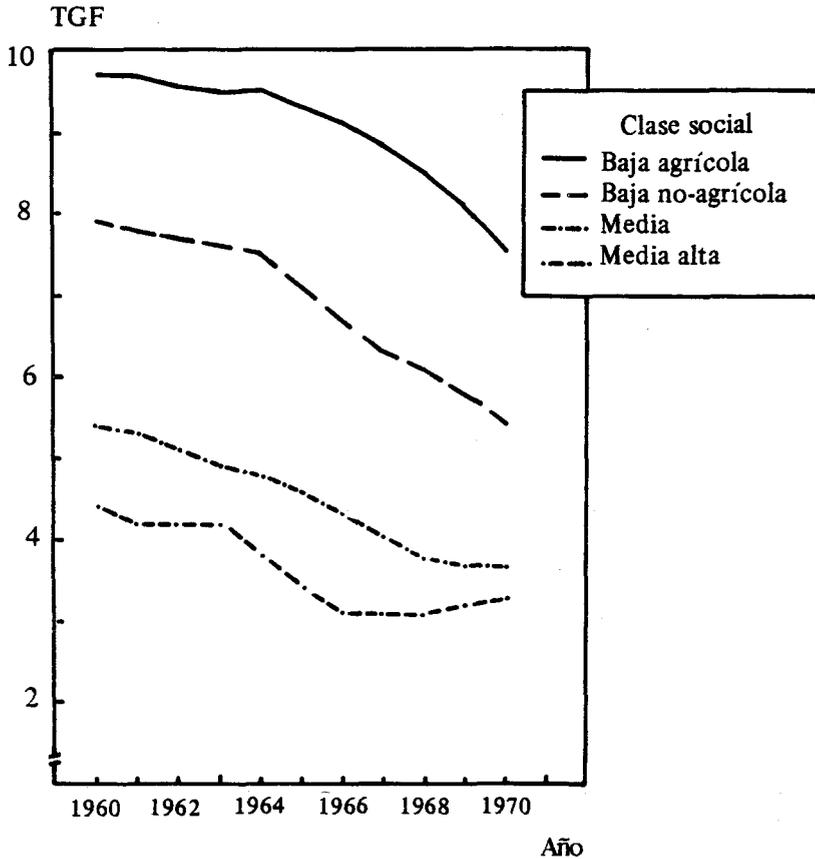
**TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD POR CLASE SOCIAL
COSTA RICA, 1960-1970**

Año	Clase social			
	Media alta	Media	Baja no agrícola	Baja agrícola
1960	4,4	5,4	7,9	9,7
1961	4,2	5,3	7,8	9,7
1962	4,2	5,1	7,7	9,6
1963	4,2	4,9	7,6	9,5
1964	3,8	4,8	7,5	9,5
1965	3,4	4,6	7,1	9,3
1966	3,1	4,3	6,7	9,1
1967	3,1	4,0	6,3	8,8
1968	3,1	3,8	6,1	8,5
1969	3,2	3,7	5,8	8,1
1970	3,3	3,7	5,4	7,5
Porcentaje de reducción 1960-1970	25,0	31,5	31,6	22,7
Porcentaje de mujeres en edad fértil, 1964-1965 a]	1,9	11,5	29,6	15,6

a] El 41.4 por ciento corresponde a grupos sociales no incluidos en la clasificación.

Gráfico 8

TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD POR CLASE SOCIAL.
COSTA RICA, 1960 - 1970.



La fecundidad por clases sociales

Las tasas globales de fecundidad para el período 1960-1970 por las clases sociales que ha sido posible identificar se presentan en el gráfico 8 y en el cuadro 4. Se observa que esta variable está asociada a considerables diferencias de fecundidad. Para el centro del decenio las tasas de las clases medias varían entre 3.4 y 4.6; estos grupos comprenden el 13.4 por ciento de las mujeres en edad fértil. La clase baja no agrícola (TGF = 7.1) y la clase baja agrícola (TGF = 9.3) tienen una fecundidad notablemente superior; ellas forman, respectivamente, el 15.6 y el 29.6 por ciento de las mujeres.

Al analizar las modalidades de cambio de la fecundidad en las diversas clases sociales, se observa un descenso en todas ellas, pero con rasgos claramente diferenciales. La clase baja agrícola tiene un escaso descenso en 1960-1964 (0.5 por ciento anual), que se acelera visiblemente en el período siguiente, cuando llega a 3.5 por ciento anual. El grupo alcanza en 1970 una tasa sólo discretamente inferior a la del proletariado no agrícola en 1960. Este último grupo presenta al comienzo del decenio una fecundidad también alta, pero que es inferior en 1.8 hijos respecto a la clase baja agrícola. La evolución de estos dos grupos es paralela con un descenso en el proletariado no agrícola, que es moderado hasta 1964 (1.3 por ciento anual) y muestra una acelerada baja (4.7 por ciento anual) en el período siguiente. Los trabajadores no agrícolas alcanzan así en 1970 la fecundidad que la clase media tenía en 1960. Las clases medias habían alcanzado con anterioridad a 1960 una reducción evidente de su fecundidad, la que en ese año promedia una TGF de 5. El descenso se mantiene después, pero es claro que en los últimos años del período hay una tendencia a la estabilización alrededor de una TGF de 3.5. La fecundidad de la clase media alta es siempre inferior, aproximadamente en un hijo, a la del resto de la clase media.

Estos resultados muestran que la reducción de la fecundidad a nivel nacional observada en la segunda mitad del decenio 1960-1970 está fundamentalmente ligada a la incorporación de la clase trabajadora de Costa Rica al proceso de cambio en el comportamiento reproductivo. La influencia de la clase media en este descenso es decreciente, en la medida que se trata de un grupo de menor peso numérico y que su fecundidad tiende claramente a estacionarse. Y también debe presumirse que la baja de la fecundidad en el país en el decenio siguiente estará determinada por la mantención de la tendencia descendente observada en estos grupos de asalariados manuales y, en especial, del sector agrícola, que tenía aún en 1970 tasas considerablemente altas. Por otra parte, las diferencias de la fecundidad por clase social se mantienen marcadas al término del decenio.

En el gráfico 9 se presentan las tasas de fecundidad por clases sociales en los diversos grupos de edad de la mujer. En las edades entre 20 y 39 años se mantiene el modelo que se ha descrito, tanto en cuanto a los niveles como a las modalidades del descenso de la fecundidad. Como se sabe, son las mujeres de 20 a 34 años de edad las que contribuyen más fuertemente a la fecundidad total. En las edades 15-19 y 40-44 años los descensos son menos marcados, pero se encuentra la misma ordenación por niveles de fecundidad según clases sociales.

Gráfico 9

TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, SEGUN CLASE SOCIAL. COSTA RICA, 1960 - 1970

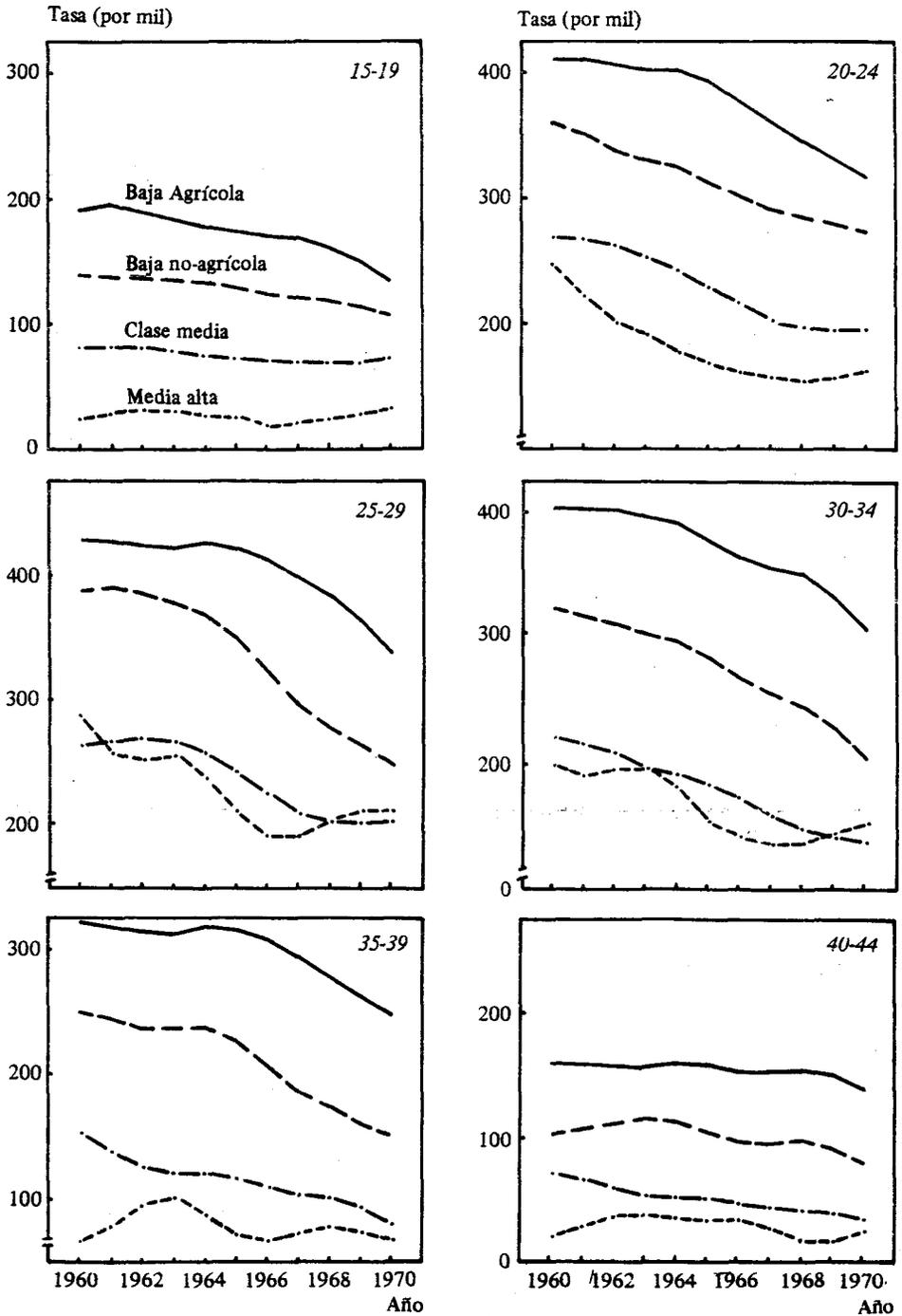
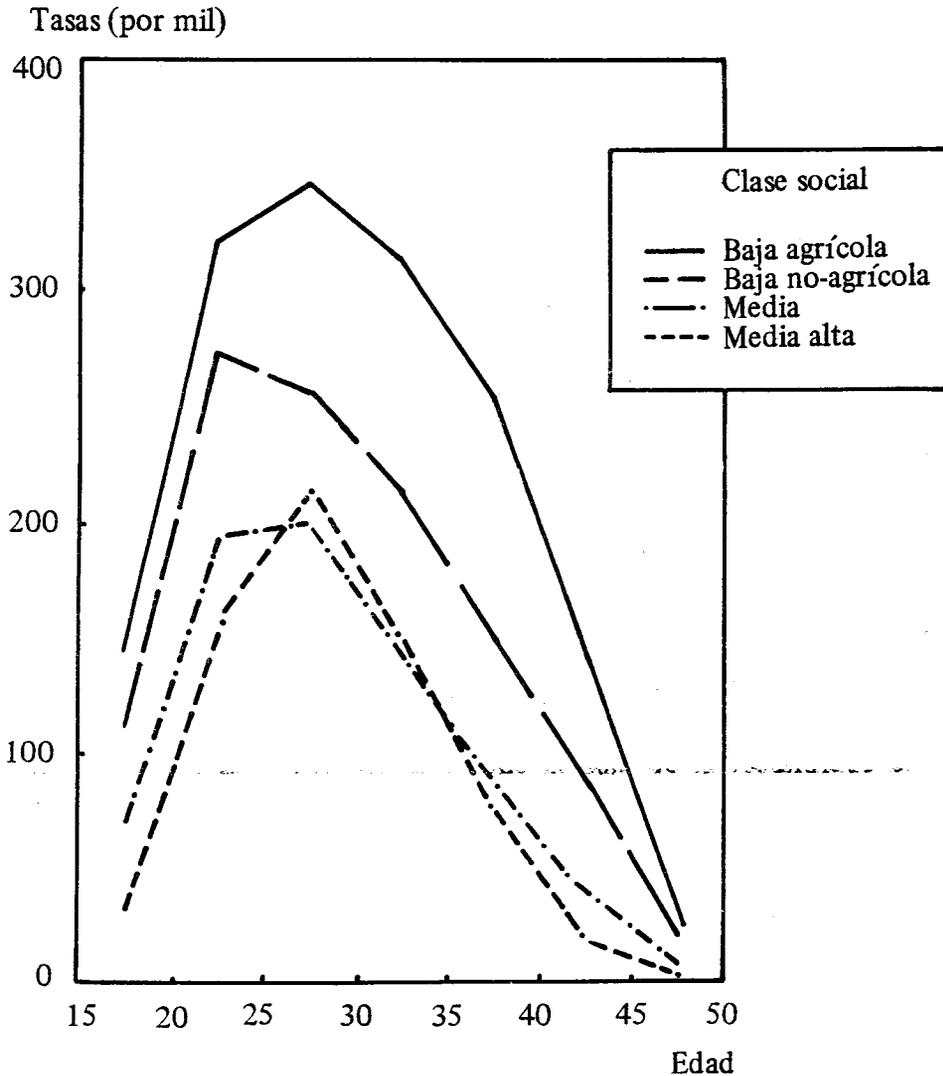


Gráfico 10

TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES
SEGUN CLASE SOCIAL. COSTA RICA
1968-1970



La distribución de la fecundidad por edad, que se presenta en el gráfico 10 muestra los contrastes resultantes de las tendencias y niveles diferenciales que se han descrito. La distribución de anchura cuspide en las edades 20-34 años en la clase baja agrícola, se concentra y alcanza el máximo en las edades 20-29 años en la clase media alta, que ostenta así

las características de una fecundidad más tardía. En el contexto socio-económico en que viven los asalariados agrícolas del país, aun en las condiciones favorables que estaban determinando a fines de la década una reducción de fecundidad, ésta tiene las características de una fecundidad temprana, alta y prolongada. Las tasas antes de los 20 años y sobre los 35 años de edad de la mujer son entre 3 y casi 7 veces mayores que las correspondientes en la clase media alta.

La fecundidad por clase social y educación

Las tasas globales de fecundidad por estas variables se presentan en el gráfico 10. A pesar de las limitaciones de las estimaciones, los contrastes que se describen a continuación son tan marcados y coherentes que hacen pensar que ellos expresan bien la naturaleza del proceso de cambio de la fecundidad en el país.

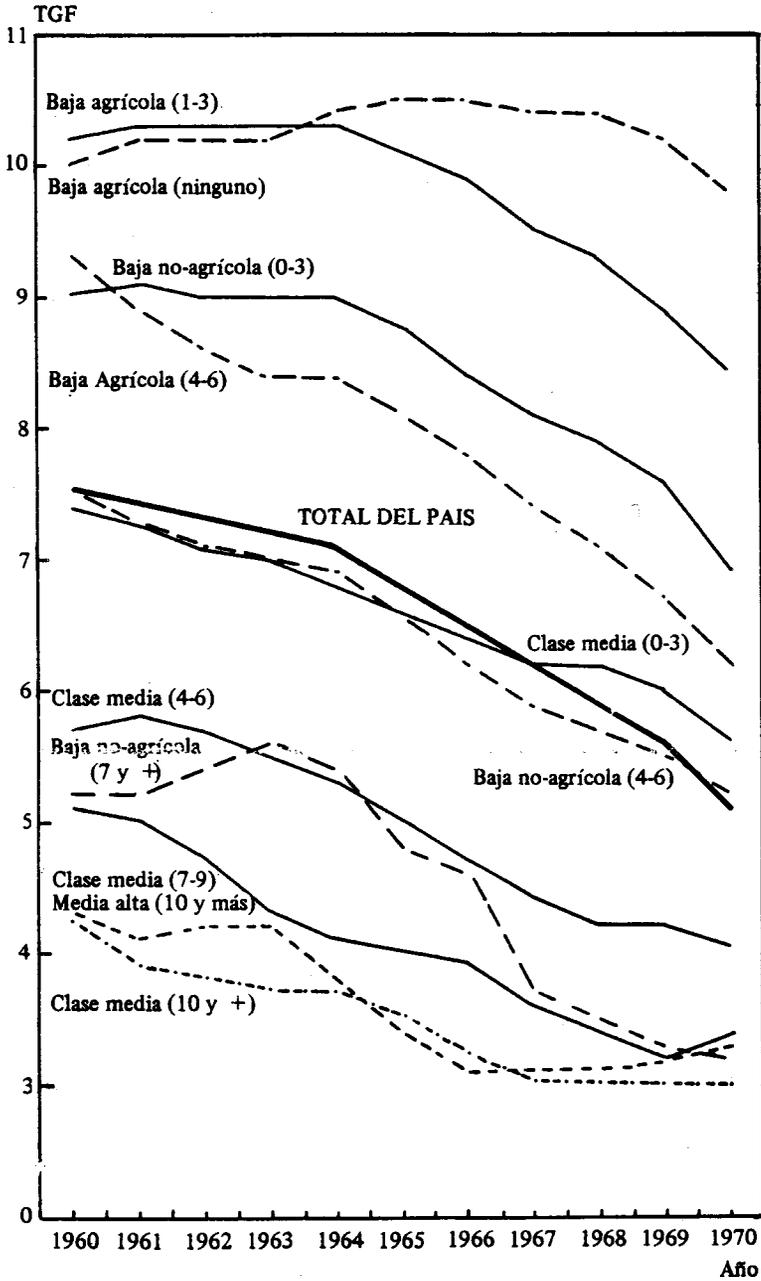
Se observa que los grupos que exceden marcadamente la fecundidad del total del país están formados exclusivamente por la clase trabajadora, tanto agrícola como urbana, en asociación con los niveles más bajos de educación. Estos grupos comprenden aproximadamente un tercio de las mujeres en edad fértil del país. En otro extremo, los grupos de baja fecundidad, que comprenden 14 por ciento de las mujeres, están constituidos fundamentalmente por la clase media y vinculados a una mayor educación.

En primer término examinaremos los grupos con *ninguna o muy insuficiente educación* (0-3 años) cuya fecundidad es alta y dentro de los cuales la clase social define niveles de fecundidad claramente distintos. En esta categoría de educación, en 1964 la tasa global de fecundidad de la clase baja agrícola supera 10, en la clase baja no-agrícola alcanza a 9 y en la clase media es de 7,4. Es posible que estas cifras sobreestimen el nivel real de la fecundidad.

La clase baja agrícola con escasa educación está formada principalmente, según Campanario *et. al.*, por jornaleros sin tierras y por propietarios de pequeños predios que se ven forzados a trabajar ocasionalmente por salario debido a sus escasos ingresos. En las condiciones de su trabajo no existen los incentivos para constituir una familia pequeña; aun en 1976, en la encuesta que realizaron los citados autores, la mayoría concedía al hijo un valor económico (absoluto o parcial). Por otra parte, su bajo nivel de educación y la residencia rural les dan poco acceso a las actividades que incentivan el uso de medios de regulación de la

Gráfico 11

TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD POR CLASE SOCIAL Y EDUCACION. COSTA RICA. 1960 - 1970



natalidad. El proletariado no agrícola con 0-3 años de educación está formado por una fuerza de trabajo no calificada en el cual la residencia urbana no parece haber influido inicialmente su comportamiento reproductivo. En el período 1960-1964, ambos grupos mantienen una fecundidad alta y estable. Las mujeres en edad fértil de estas dos categorías formaban a comienzos de decenio casi el 30 por ciento del total, y esto explica que, a pesar de la baja de la fecundidad en otros grupos, la fecundidad total en el país experimentara sólo un moderado descenso.

Lo interesante es que, a pesar de las condiciones descritas, ambos grupos se suman al descenso de la fecundidad en la segunda mitad del decenio 1960-1970, contribuyendo así substancialmente al cambio en la fecundidad nacional. Es notable que este cambio se produzca a pesar del bajo nivel de educación de estos grupos y, aparentemente, antes que las actividades programadas de planificación familiar hubieran alcanzado pleno desarrollo en el país y hubieran llegado en magnitud importante al sector rural. En la clase baja agrícola, en que el jefe del hogar es analfabeto, hay un evidente rezago en esta evolución, apareciendo el descenso de la fecundidad sólo al final de la década.

En contraste con esta evolución, la clase media en la categoría 0-3 años de educación tiene no sólo una menor fecundidad desde 1960, sino que muestra un mantenido descenso en todo el decenio. Campanario y Segovia han hecho notar que la inserción de este grupo en el proceso productivo (actividades no-manuales en el sector de servicios y comercialización) y su residencia urbana, que los expone más directamente al proceso de modernización, están asociados a la adquisición de pautas de consumo y de aspiraciones que conllevan una inclinación a tener una familia más pequeña. En la encuesta mencionada la mayoría de las mujeres del grupo reconocían al hijo un valor sólo afectivo. Nuevamente, un bajo nivel de educación no parece entorpecer un cambio en su comportamiento reproductivo. Cerca de la mitad del grupo está formado por propietarios de comercio al por menor.

La categoría con una *educación mediana* (4-6 años) tiene fecundidades menores que las precedentes, pero también muy diferentes por clase social. Las tasas globales de fecundidad para 1964 son 4,1 en la clase media; 6,9 en la clase baja no-agrícola y 8,4 en la clase baja agrícola. En todas ellas el descenso de la fecundidad es evidente desde comienzos del decenio, con franca aceleración en su segunda mitad. El descenso absoluto es mayor en la clase baja agrícola; en la clase media hay alguna tendencia a la desaceleración en años recientes. De esto re-

sulta que entre 1960 y 1970 las diferencias de fecundidad entre clases tienden a ser menos marcadas.

En los grupos que tienen estudios *superiores a la educación primaria* el comportamiento reproductivo es substancialmente diferente. En la clase media, la reducción de la fecundidad se produce con anterioridad a la década en estudio; la TGF en general es menor que 5 en esta clase. El descenso continúa después de esta fecha, con clara tendencia a estabilizarse en años recientes. La clase media con 10 y más años de estudio está formada principalmente por profesionales, que en su mayor parte son profesores primarios. El proletariado no-agrícola con mayor educación, por el contrario, mantiene una TGF superior a 5 en la primera mitad del decenio, pero muestra después una baja tan acelerada que lo incorpora al nivel de la fecundidad de la clase media. En este grupo predomina una fuerza de trabajo de mayor calificación. En el estudio de la fecundidad por clase social en Costa Rica, que ya se ha mencionado, los autores postulan que el proceso de modernización (con los cambios que implica en condiciones de vida, pautas de consumo y nivel de aspiraciones), la extensión de las políticas sociales (en especial en educación y salud) y las actividades programadas que incentivan el uso de anticonceptivos, terminan por sobrepasar en parte el efecto diferencial de la clase social sobre la fecundidad. Esto aparece confirmado en nuestro estudio, por lo menos para el grupo que ha superado los seis años de educación. Hacia 1970, independientemente de la clase social, estos grupos se aproximan asintóticamente a una tasa global de fecundidad de 3,0 - 3,3. Estos grupos comprendían en 1970 aproximadamente el 10 por ciento de las mujeres en edad fértil. No pesaban aún suficientemente como para frenar, por su fecundidad baja y estable, la tendencia general de la baja observada en el país.

Agreguemos finalmente que en los grupos sociales que se han excluido del análisis se ha identificado uno que comprende fundamentalmente trabajadores por cuenta propia, que probablemente correspondan a grupos que son marginales al sistema. La fecundidad de este grupo es discretamente inferior a la de la clase baja no-agrícola, pero sigue, en general, su tendencia. El 35 por ciento de esta categoría tiene menos de 4 años de educación y el 49 por ciento alcanza 4-6 años.

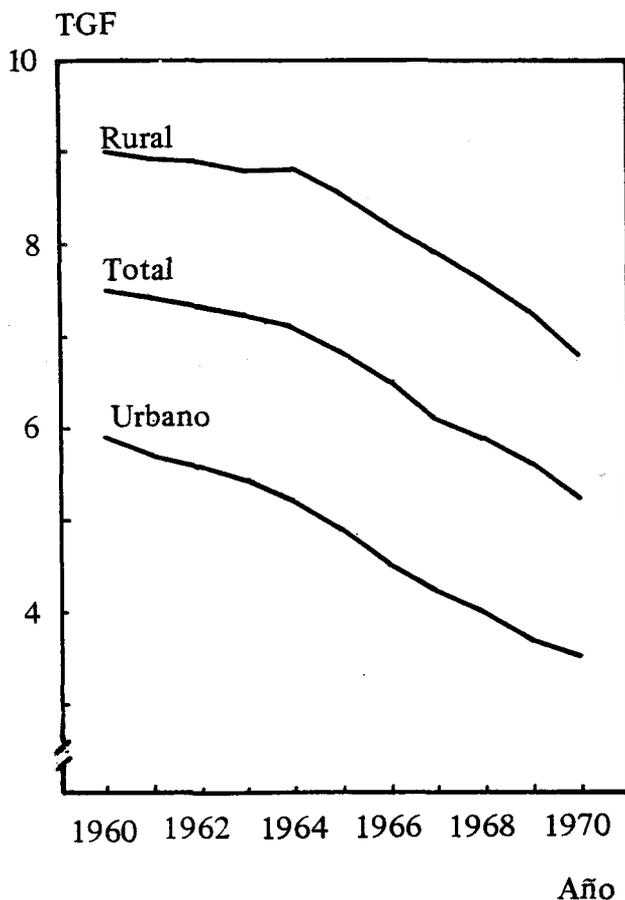
Las diferencias geográficas de la fecundidad

Se ha advertido anteriormente sobre las limitaciones de las estimaciones del método de hijos propios para divisiones geográficas dentro

del país. Ellas tienden a aumentar las diferencias entre sectores rurales y urbanos, y entre la región central y las restantes; el efecto es menos marcado sobre las tendencias. De aquí que en la parte que sigue se dará importancia sólo a los contrastes más marcados y sistemáticos. En todo caso, se verá que los diferenciales geográficos son notablemente coherentes. Por otra parte, el hecho que las estadísticas de nacimientos no se publiquen por región urbana y rural da mayor interés a este análisis sobre la dinámica del cambio. El lugar de residencia no determina "*per se*" diferencias en el comportamiento reproductivo, salvo excepción. Las diferencias geográficas están ligadas y deben interpretarse en el marco de la diversidad en los contextos socioeconómicos que están asociados al sitio de residencia.

Gráfico 12

TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD URBANA Y RURAL
COSTA RICA, 1960 - 1970



Cuadro 5

**TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD SEGUN AREAS
URBANA Y RURAL
COSTA RICA, 1960-1970**

Año	Tasa Global de Fecundidad		
	Total del país	Urbana	Rural
1960	7,5	5,9	9,0
1961	7,4	5,7	8,9
1962	7,3	5,6	8,9
1963	7,2	5,4	8,8
1964	7,1	5,2	8,8
1965	6,8	4,9	8,5
1966	6,5	4,5	8,2
1967	6,1	4,2	7,9
1968	5,9	4,0	7,6
1969	5,6	3,7	7,2
1970	5,2	3,5	6,7
Porcentaje de variacion de 1960-1970	30,7	40,7	25,6

En el gráfico 12 y el cuadro 5 se observa que el proceso de baja se ha iniciado ya antes de 1960 en el sector urbano, año en que la tasa global de fecundidad es de 5.9 y que este descenso se mantiene durante casi todo el período, con una reducción global de 40 por ciento. Hay una discreta aceleración del descenso a partir de 1964 y, a la inversa, una tendencia a una baja menos marcada hacia 1970.

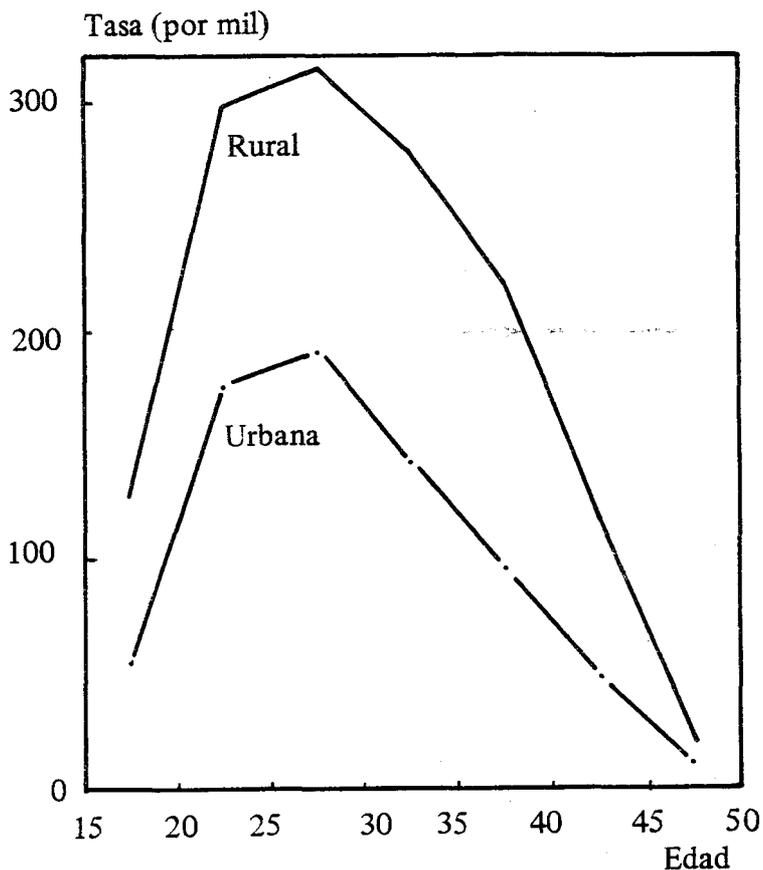
El sector rural lleva indudable retraso en la baja de la fecundidad. Ella tiene casi un 50 por ciento de exceso sobre la urbana a comienzos del decenio y muestra una leve tendencia a la baja. Sólo a partir de 1964 este sector se incorpora al cambio general del comportamiento reproductivo en el país y evidencia descensos paralelos al sector urbano. La reducción total es por ello menor (26 por ciento) y la brecha que separa los dos sectores se mantiene, con un aumento de la diferencia proporcional de la fecundidad. Hacia 1970, la fecundidad rural es casi el doble de la urbana. Como se ha visto en el gráfico 1, el curso de la

fecundidad nacional presenta un descenso acelerado sólo cuando el proceso de cambio alcanzó al sector rural, en donde vivía, en 1964-1965, el 53 por ciento de las mujeres en edad fértil.

Las diferencias en la estructura de la fecundidad por edad de la mujer en ambos sectores, para 1968-1970, se presentan en el gráfico 13. Las mujeres del sector urbano tienden a concentrar su fecundidad en las edades 20-29 años (51 por ciento) en mayor grado que las de la población rural (44 por ciento). El gráfico señala también que la menor fecundidad urbana resulta principalmente de una reducción marcada y bastante uniforme (en términos absolutos) de los hijos tenidos en las edades comprendidas entre 20 y 39 años.

Gráfico 13

TASA DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES URBANA Y RURAL. COSTA RICA, 1968 - 1970



Las tasas globales de fecundidad para los trienios 1960-1962 y 1968-1970 por las regiones geográficas utilizadas en planificación se presentan en el cuadro 6. En los cuadros 7 y 8 se agregan los indicadores socioeconómicos correspondientes, para facilitar la interpretación del fenómeno.

La Región Central presenta una fecundidad claramente inferior a la del resto del país durante todo el decenio 1960-1970. Esta región es donde el proceso de modernización se encuentra más avanzado. Sede de las ciudades más importantes, concentra el 80 por ciento de la población urbana nacional. Es el mayor centro de desarrollo industrial y comercial y también posee los principales servicios del sector público. De aquí que buena parte del proletariado no agrícola y de la clase media resida en esta región. Los índices socioeconómicos (educación, vivienda, salud) son también los más favorables del país. Es así explicable

Cuadro 6

**TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD POR REGIONES GEOGRAFICAS
COSTA RICA 1960-1962 Y 1968-1970**

Región	Tasa Global de Fecundidad								
	Total			Urbano			Rural		
	1960-1962	1968-1970	Descenso (%)	1960-1962	1968-1970	Descenso (%)	1960-1962	1968-1970	Descenso (%)
Central	6,6	4,5	31,8	5,4	3,4	37,0	8,3	6,1	26,5
Area Metropolitana	5,6	3,7	33,9	5,0	3,2	36,0	7,8	5,5	29,5
Resto aglomeración urbana	7,0	4,9	30,0	5,8	3,7	36,2	8,0	5,8	27,5
Resto región central	8,6	6,1	29,1	6,9	4,0	42,0	9,2	6,7	27,2
Pacífico Centro	8,0	6,4	20,0	6,1	4,4	27,9	9,2	7,6	17,4
Atlántica	8,5	6,8	20,0	7,2	5,1	29,2	9,4	7,8	17,0
Pacífico Norte	9,4	7,0	25,5	7,6	4,8	36,9	10,0	7,8	22,0
Pacífico Sur	9,8	7,6	22,4	7,6	4,1	46,0	10,1	8,1	19,0
Región Norte	9,8	7,8	20,4	7,7	4,2	45,4	10,1	8,4	16,8

que el proceso de baja de la fecundidad se haya iniciado en esta población y muestre niveles menores que en los observados en las demás regiones. La reducción de la fecundidad en el período ha sido aproximadamente del 30 por ciento.

La Región Central ha sido subdividida en tres subregiones, que tienen características socioeconómicas y fecundidades muy distintas. El Área Metropolitana, donde esta última es menor, está formada por la capital nacional y la población aledaña; comprende el 45 por ciento de la población de la región y el 29 por ciento de la población del país. Es

Cuadro 7

INDICADORES SOCIOECONOMICOS SEGUN
LAS REGIONES GEOGRAFICAS
COSTA RICA, 1973.

Indicadores	Regiones					
	Central	Pacífico Centro	Atlántica	Pacífico Norte	Pacífico Sur	Región Norte
Población (en miles)	1 182,6	127,2	115,1	178,7	174,3	93,8
Porcentaje de población rural	48,5	68,5	66,0	76,1	89,6	89,6
Porcentaje de analfabetismo a]	7,1	17,2	13,9	14,6	16,4	19,3
Porcentaje de población con primaria completa o más b]	43,3	26,4	28,5	26,7	23,1	19,7
<i>Porcentaje de la PEA:</i>						
a) Trabajador familiar no remunerado	3,4	8,1	5,4	10,7	14,5	14,1
b) Sector primario	23,2	49,3	57,5	59,3	70,7	70,5
Sector secundario	25,0	14,1	8,7	10,8	6,4	7,6
Sector terciario	51,8	36,6	33,8	29,9	22,9	21,9
Porcentaje de vivienda sin servicios sanitarios	4,6	21,5	13,4	25,8	26,8	20,8

a] Referido a la población de 10 años y más.

b] Referido a la población de 6 años y más.

Fuente: Quesada K., C. y Vílchez, J.G., *Información Básica Regional*, Oficina de Planificación Nacional y Política Económica, San José, Costa Rica, 1977.

Cuadro 8

INDICADORES SOCIOECONOMICOS DE LAS SUBREGIONES DE
LA REGION CENTRAL. COSTA RICA, 1973.

Indicador	Región Central			
	Total	Area Me- tropoli- tana	Resto aglomera- ción urbana	Resto región central
Población total (en miles) a]	1 182,6	540,2	385,3	257,2
Porcentaje de población urbana a]	51,5	75,4	38,9	20,6
Porcentaje de vi- viendas sin cañería	8,9	2,4	5,1	26,6
Porcentaje de tra- bajadores en indus- tria	16,2	20,6	16,7	6,4
Porcentaje de tra- bajadores en agri- cultura	23,1	4,5	23,2	60,0
<i>Movimiento migra- torio 1968-1973</i>				
- Tasa inmigración (por mil)	10,3	25,6	19,0	9,0
- Tasa emigración (por mil)	8,5	8,0	12,0	40,0
- Tasa migración neta (por mil)	1,8	17,6	7,0	-31,0

a] Hay discretas diferencias en estas cifras con las de Schmidt debido a disparidades en la distribución de cantones por subregiones.

Fuente: Schmidt, A., *Costa Rica: Estimaciones Demográficas de la Región Central, 1950 - 1973*. CELADE, San José, Costa Rica, 1976.

una subregión casi totalmente urbana, industrializada, polo importante de atracción para la migración interna, con los índices de desarrollo más favorables. Ha sido el centro inicial del proceso de baja de la fecundidad y tiene las tasas menores del país, tanto en 1960-1962 como en 1968-1970 (TGF = 5.6 y 3.7, respectivamente).

Las regiones situadas fuera del Valle Central están caracterizadas por tener una actividad económica predominantemente agrícola y una población rural, con índices socioeconómicos más desfavorables. En todas ellas la fecundidad es definitivamente más alta que en la Región Central, mostrando la tardanza con que estas poblaciones se han incorporado al proceso de baja. La reducción de la fecundidad en promedio es aproximadamente de 20 por ciento, menor que en el caso anterior. Dentro de las regiones costeras, la Región Atlántica y la Pacífico Centro, que incluyen dos puertos importantes, muestran una fecundidad que tiende a ser algo menor que en las restantes. Como se ve en el cuadro 7, los indicadores de estas regiones también son algo más favorables.

El Resto de la Aglomeración Urbana de la Región Central incluye varias capitales provinciales y tiene características parecidas al Area Metropolitana, pero en ella la población rural alcanza ya al 61 por ciento. La fecundidad está también en un período de franco descenso desde comienzos del decenio, pero con tasas mayores que en el Area Metropolitana. El Resto de la Región Central es de franco predominio rural (80 por ciento) y sus índices de desarrollo son menos favorables. Con todo, es una población con fácil acceso a los centros urbanos del Valle Central donde se originaron los cambios sociales que están asociados a una baja de la fecundidad. Hacia 1970 su fecundidad se sitúa, de este modo, en situación intermedia entre la baja fecundidad del sector urbano del Valle Central y las regiones de predominio rural de las vertientes de la costa.

El Cuadro 6 muestra las tasas globales de fecundidad tanto para el total de las regiones como en forma separada para los sectores urbano y rural. Al comienzo de la década, la población urbana residente en los mayores conglomerados de población de la Región Central había reducido substancialmente su fecundidad (TGF entre 5.0 y 5.8). En éstos, más del 60 por ciento de las mujeres residía en 1964-1965 en hogares donde el jefe del hogar pertenecía a las clases medias o a la clase baja

no-agrícola. Este proceso también había alcanzado a la Región Pacífico Centro. Las poblaciones más periféricas del Valle Central mostraban rezago en esta evolución y los restantes sectores urbanos costeros tenían aún una fecundidad cercana a una TGF de 8. Hay substanciales descensos de la fecundidad en el decenio (entre 30 y 40 por ciento), que alcanzan a algunos de los sectores de mayor fecundidad inicial. De esto resulta un cierto proceso de homogeneización en el comportamiento reproductivo de la población urbana del país, siendo siempre menor la fecundidad en el Área Metropolitana.

El proceso de cambio de la fecundidad en la población rural es substancialmente distinto al descrito en la urbana. Hacia 1960 la mayor parte de esta población no estaba controlando deliberadamente su fecundidad; sólo en el sector que residía en las inmediaciones de los mayores centros urbanos de la Región Central había alguna tendencia a un menor nivel, que en todo caso bordeaba una TGF de 8, es decir, la fecundidad que tenía la población urbana de las regiones más alejadas del país. Los descensos en el decenio son menores que en el sector urbano y tienen diferencias sistemáticas. Son mayores (30 por ciento) en las poblaciones rurales del Valle Central, más expuestas al proceso de cambio social y de la fecundidad, cuyo centro han sido precisamente estos conglomerados de población. En las restantes regiones no alcanzan a 20 por ciento en el decenio. Estos descensos limitados hacen que aún en 1970 el sector rural en Costa Rica sea de alta fecundidad. Es también claro el proceso más acentuado de baja en la población rural del Valle Central, a diferencia del restante sector rural del país, que aún en 1970 tiene una tasa global de fecundidad de alrededor de 8. La disparidad del curso de la fecundidad entre los dos sectores, hace que el exceso rural respecto al urbano tienda a aumentar en el decenio, de tal modo que hacia 1970 supera en todas las regiones al 60 por ciento.

Aunque las estimaciones descritas tienen las limitaciones que se han comentado, señalan una dinámica geográfica bien sistemática del proceso de cambio en el comportamiento reproductivo en el país. Se inicia en el sector urbano de las mayores ciudades del Valle Central, ya antes de 1960. Se extiende después a las restantes ciudades del Valle Central, sigue con la Región Atlántica y Pacífico Central y cubre finalmente el restante sector urbano de la vertiente Atlántica y del Pacífico. En la población rural las etapas son similares, con la diferencia que el proceso está en un período más incipiente y aún en 1970 presenta una fecundidad considerablemente alta.

V. SINTESIS DEL PROCESO DE CAMBIO DE LA FECUNDIDAD EN COSTA RICA, 1960-1970 Y DISCUSION DE RESULTADOS

El método de hijos propios ha permitido estudiar el curso diferencial de la fecundidad en Costa Rica en 1960-1970 en función de variables sociales y geográficas. En general se observa que una mayor fecundidad está asociada a (1) una residencia rural o bien más alejada de la Región Metropolitana, (2) la pertenencia a la clase baja, en especial la agrícola y (3) el menor nivel de educación. Con estos elementos es posible reconstruir, en forma aproximada, el proceso de cambio del comportamiento reproductivo en el período mencionado.

Para estos fines, las 16 subdivisiones geográficas originales se agruparon en 6 regiones, según las características de su fecundidad:

Población urbana

- Area Metropolitana Urbana (AMU): Sector urbano del Area Metropolitana, que corresponde a la ciudad de San José, capital del país.
- Resto Urbano Región Central (RCU): Resto de la población urbana de la Región Central, mayoritariamente formado por las capitales provinciales de Heredia, Alajuela, Cartago.
- Resto urbano del país (REU): La población urbana que reside fuera del Valle Central.

Población rural

- Región Central Rural, cercana a Grandes Conglomerados Urbanos (CCR): Región rural más próxima al Area Metropolitana, o sea, aquella población rural que reside en el Resto de la Aglomeración Urbana y en el Area Metropolitana.
- Resto Rural Región Central (RCR): Resto de la población rural de la Región Central.
- Resto Rural del país (RER): Las áreas rurales restantes (Regiones Atlántica, Norte y Pacífico Norte, Centro y Sur).

Las categorías resultantes del cruce de estas regiones con 4 niveles de educación, fueron reunidas en 6 grupos sociogeográficos que difieren en el nivel y tendencias de la tasa global de fecundidad, y que se presentan en el Cuadro 9. La distribución porcentual de mujeres en edad fér-

Cuadro 9

**IDENTIFICACION DE GRUPOS SOCIOGEOGRAFICOS SEGUN
EDUCACION Y RESIDENCIA GEOGRAFICA**

Residencia geográfica		Años de educación			
Area	Región	7 y más	4 - 6	1 - 3	Ninguno
Urbana	Area Metropolitana	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3-B	Grupo 3-B
	Resto Región Central	Grupo 1	Grupo 3-A	Grupo 5-A	Grupo 5-B
	Resto del país	Grupo 2	Grupo 4	Grupo 5-A	Grupo 5-C
Rural	Región Central cercana a Grandes Conglomerados Urbanos	Grupo 2	Grupo 4	Grupo 5-B	Grupo 5-C
	Resto Región Central	Grupo 2	Grupo 5-A	Grupo 6-A	Grupo 6-B
	Resto del país	Grupo 3-A	Grupo 5-A	Grupo 6-A	Grupo 6-B

til y nacimientos en estos grupos se muestran en el Cuadro 10. En la descripción, los niveles de educación se designan como alto (7 y más años de estudio), mediano (4-6 años), bajo (1-3 años) y ninguna instrucción.

La situación en 1960

En el gráfico 14 se presentan las tasas globales de fecundidad en los grupos sociogeográficos que se han descrito. El hecho más notorio es que en 1960 existía un sector en el cual persistía una alta fecundidad (grupos 5 y 6), con tasas globales de fecundidad presumiblemente superiores a 8. Esta población está constituida por la totalidad de la población femenina de hogares cuyos jefes tenían baja o ninguna educación, con la sola excepción de aquellos que están en la capital del país. En el sector rural, el 60-70 por ciento de este grupo pertenece a la clase baja agrícola. En el urbano, probablemente corresponde en su mayoría al proletariado no-agrícola y a grupos marginales. Pertenecen también a este sector de alta y mantenida fecundidad la población de

Cuadro 10

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MUJERES DE 15-49 AÑOS Y
DE NACIMIENTOS EN LOS DISTINTOS GRUPOS
SOCIOGEOGRAFICOS
COSTA RICA, 1960-1962 Y 1968-1970**

Grupos socio-geográficos a]	1960-1962		1968-1970	
	Mujeres	Nacimientos	Mujeres	Nacimientos
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Grupo 1	12,3	5,6	16,1	7,7
Grupo 2	14,1	9,9	15,5	10,1
Grupo 3-A	6,2	5,2	6,6	4,7
Grupo 3-B	6,3	5,0	4,7	3,8
Grupo 4	11,1	11,1	12,6	11,8
Grupo 5-A	14,1	16,5	16,1	17,7
Grupo 5-B	8,0	9,6	6,2	7,9
Grupo 5-C	3,4	3,9	2,3	3,3
Grupo 6-A	14,7	20,1	12,7	20,4
Grupo 6-B	9,8	13,1	7,1	12,6

a] La composición de cada grupo se muestra en el cuadro 9.

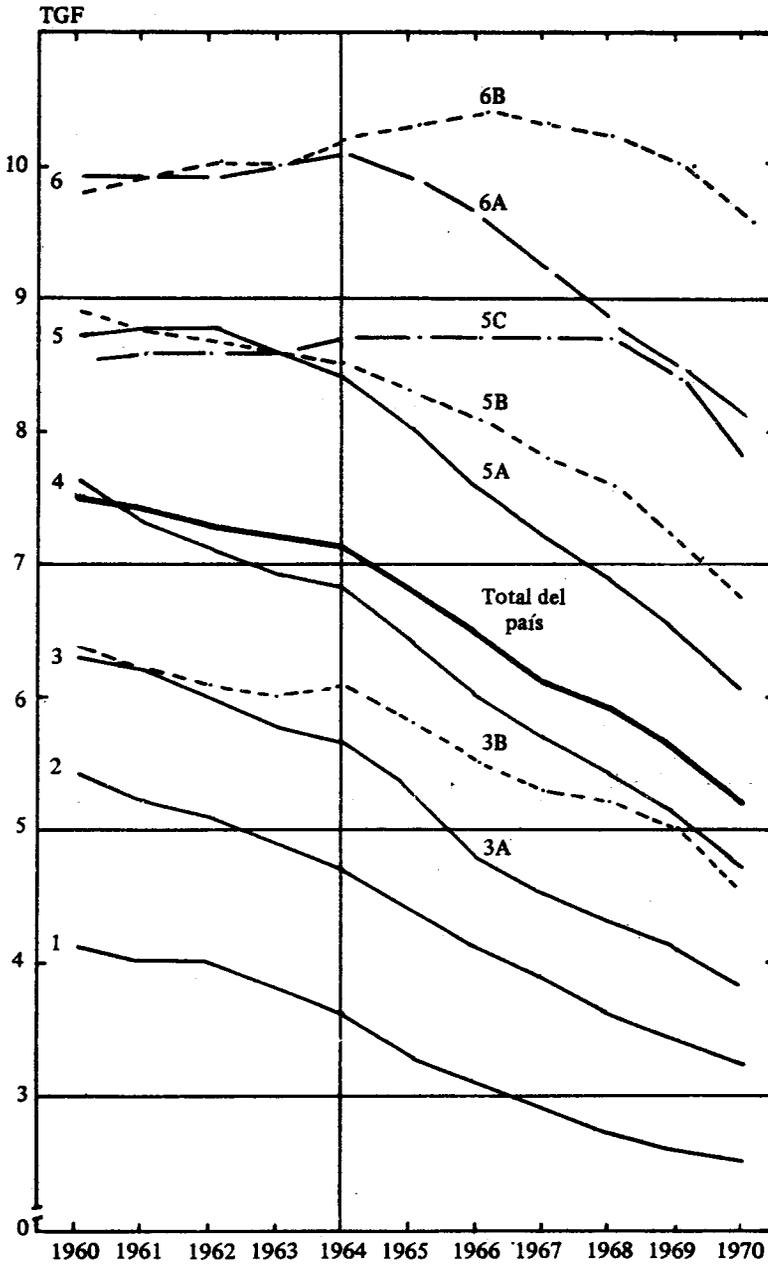
mediana educación pero que reside en la región rural más periférica del Valle Central y aquella que vive fuera de este Valle, es decir, que está más distante del polo modernizante constituido por los mayores núcleos urbanos centrales.

Esta población de alta fecundidad es predominantemente rural (88 por ciento a final del período), y se distinguen en ella los grupos 5 y 6 (gráfico 13). Este último, en que las tasas de fecundidad alcanzan sus valores más altos está constituido por la población analfabeta y semi-analfabeta de las regiones rurales más apartadas del Valle Central y de los sectores situados fuera de este Valle. Los grupos 5 y 6 comprendían en 1960-1962 la mitad de todas las mujeres en edad fértil, las cuales generaban aproximadamente las dos terceras partes de los nacimientos anuales. Esto explica que la fecundidad a nivel nacional se mantuviera elevada y sin tendencia al descenso.

Los grupos que tenían ya en 1960 una menor fecundidad, permiten reconstruir en cierto grado, la cronología del descenso de la fecun-

Gráfico 14

TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, POR GRUPOS
SOCIOGEOGRAFICOS a/. COSTA RICA,
1960 - 1970



a/. Ver composición de cada grupo en el cuadro 9.

didad en el país hasta ese momento, si se supone que el distinto nivel que tenían en ese entonces resulta de la intensidad y duración de la baja ocurrida anteriormente. El proceso de cambio de la fecundidad se inició en Costa Rica en los mayores conglomerados urbanos del país, situados en el Valle Central, y en aquellos grupos que habían alcanzado una educación superior a la primaria, de tal modo que la tasa global de fecundidad era tan sólo de 4 en 1960 (grupo 1). Más del 80 por ciento del grupo está formado por las clases media y media alta. El descenso temprano de la fecundidad en esta población debe relacionarse con los diversos factores económicos y socio-psicológicos que esta inserción de clase implica y que favorecen la constitución de una familia pequeña; a su ubicación en el polo geográfico de mayor modernización del país y a su mayor acceso a la información y disponibilidad de anticonceptivos, cuya distribución estaba en su mayor parte en manos del sector privado. El proceso alcanzó, también, a un sector minoritario del proletario no-agrícola: aquel con 10 o más años de educación, que tenía en 1960 una tasa global de fecundidad de 4.6.

Como Rosero⁴⁵] lo ha hecho notar, esto no significa que ha habido un continuo descenso de la fecundidad en este grupo. Las estimaciones derivadas de la Encuesta de Fecundidad del Area Metropolitana de San José, realizada en 1964, muestran tasas globales de fecundidad estables alrededor de 4.7 en la década del 50. Es posible pensar entonces que ha habido un grupo minoritario, básicamente radicado en la Capital, que entró a regular su fecundidad con mucha anterioridad, en forma similar a lo observado en el pasado en países más avanzados en su transición demográfica.

El proceso de cambio en la conducta reproductiva se extendió en seguida, siempre en el seno predominante de la clase media y media alta, a las poblaciones urbanas de mayor educación del resto del país, alcanzando también al sector rural de igual nivel de instrucción del Valle Central (grupo 2, tasa global de fecundidad = 5.4 en 1960). Este último grupo es así la primera población rural que inicia la reducción de la fecundidad, favorecido por su mayor nivel de educación y su relativa proximidad al sector metropolitano. Recordemos que en el trabajo mencionado de Campanario y Segovia, se identifica al grupo agrario de mayor educación preferentemente con el campesino clásico (vive de la explotación de la tierra que posee y la trabaja en forma familiar y sin uso de fuerza de trabajo asalariado), que ellos consideran una suerte de clase media del campo, con menor fecundidad en la encuesta de 1976.

Finalmente, está en este grupo 2, con descenso relativamente pre-

coz de la fecundidad, el primer sector con educación mediana, constituido sólo por aquellos que residen en la capital del país. Hay aquí una proporción no baja de clase proletaria urbana, que empieza así a incorporarse a la baja de la fecundidad antes de 1960.

El proceso se extendió a continuación al grupo 3, formado por la población rural de mayor educación, residente fuera del Valle Central, la que muestra evidente rezago respecto a los grupos de igual categoría que se encuentra en el interior de este Valle. Comprendió además a la clase media, al proletariado y a otros sectores con educación mediana que residen en los mayores conglomerados urbanos centrales. Se incluye aquí también el primer grupo de baja o ninguna educación, residente en el Area Metropolitana, esto es, una población que es predominantemente proletaria. Por último (a juzgar por su fecundidad aún bastante alta en 1960, con una TGF de 7.6) apenas iniciaban el descenso los grupos de mediana educación del sector urbano del resto del país y de la región rural más cercana a los mayores conglomerados urbanos del Valle Central (grupo 4).

El conjunto de subpoblaciones que en 1960 muestra evidencia de haber iniciado el descenso de la fecundidad —aunque persistiendo niveles muy diferentes— comprende entonces aproximadamente, a la mitad de las mujeres en edad fértil, las cuales generaban casi un tercio de los nacimientos anuales. Estas poblaciones cumplen en primer término la condición de haber alcanzado la educación secundaria o superior. Si el nivel de instrucción es sólo mediano, la residencia debe estar en el sector urbano o en el rural inmediato a los mayores centros urbanos centrales del país. En el grupo de baja o ninguna educación, sólo los residentes en la capital del país muestran tendencia a la baja de la fecundidad. En términos de clases sociales, también es claro que han sido las clases media y media alta las que estaban participando en esta etapa temprana del descenso y que el grueso de la clase baja agrícola y parte del sector asalariado urbano se mantuvo ajeno a él.

El período 1960-1964

En este período la tasa global de fecundidad para el total del país iniciaba su descenso. Es evidente que todos los grupos en los cuales el descenso había comenzado con anterioridad, continúan esta tendencia durante estos años con relativa y similar intensidad. Sólo hace excepción el grupo de educación baja o analfabetos (3-B), en el cual el descenso es menor. A su vez, todas las poblaciones que se han definido como de alta y mantenida fecundidad ya en 1960, continúan en igual si-

tuación en la primera mitad del decenio en estudio. Únicamente el grupo 5-A muestra una inicial y limitada tendencia a la baja. Este grupo está constituido por la población de mediana educación residente en el restante sector rural del país y por los grupos urbanos de baja educación situados más periféricamente en el Valle Central y en el resto del país. De acuerdo a las clases sociales que ha sido posible identificar, esto indicaría que la baja de la fecundidad después de haber comprendido la mayor parte de la clase media y media alta, continuaba su extensión en algunos sectores de la clase trabajadora, especialmente en el sector urbano.

Curso a partir de 1964

Aproximadamente a contar de este año, la baja de la fecundidad tiende a generalizarse a la mayor parte del país y se acelera, aunque se mantienen diferencias marcadas de nivel. La población de mayor educación de los conglomerados urbanos centrales (grupo 1), que había sido la primera en iniciar la transición, llega ahora al final de este ciclo. La tasa global de fecundidad tiende a disminuir su baja y a estacionarse en 1970 a un nivel próximo al de reemplazo (TGF 2.5). Este fenómeno se presenta también en los grupos de mayor educación de otros sectores urbanos y aun en parte de los rurales. La aceleración del descenso de la fecundidad es notoria en la totalidad de los grupos 2, 3 y 4, acentuando el proceso en marcha desde el comienzo del decenio. En 1964-1970, la baja de este sector promedia 2.4 puntos en la tasa global de fecundidad.

Los sectores descritos son primordialmente de clase media, pero la baja acelerada de la fecundidad no se limita a ellos. El grupo 5-B, grupo de baja educación de la Región Metropolitana, se une al proceso de baja. Más importante aún, el proceso alcanza a la población con educación mediana del sector rural y a los grupos que apenas tienen 1-3 años de educación, tanto en la población urbana como rural (grupo 5A y 6A). Con menos intensidad, el descenso se produce también en la población analfabeta del restante sector urbano del Valle Central (grupo 5B). Este es un hecho significativo porque, a mediados del decenio, se estima que en el conjunto de estos tres grupos estaba el 36 por ciento de las mujeres en edad fértil y ocurría el 46 por ciento del total de nacimientos. Implica a la vez que el cambio en el proceso reproductivo se extiende a sectores importantes del proletariado no-agrícola y aun de la clase baja agrícola.

Hay en 1964 un sector que mantiene su patrón de alta fecundidad, constituido por la población analfabeta de todo el sector rural y del

área urbana situada fuera del Valle Central (grupos 5-C y 6-B). En estas poblaciones, a mediados del decenio, se estima que estaba sólo el 11 por ciento de las mujeres en edad fértil, las cuales generaban el 16 por ciento de los nacimientos anuales. En consecuencia, la tendencia a la baja que dominaba en la mayor parte de la población determinó que la natalidad, en el total del país, iniciara un descenso ahora franco y mantenido. La incorporación del grupo que se acaba de describir al proceso de cambio nacional en la reproducción se produce sólo hacia 1968 y contribuye a la disminución de la natalidad en el total del país. Es indudable, por otra parte, que en este momento el cambio ha terminado por introducirse en los sectores de la clase proletaria no-agrícola y de la baja agrícola, hasta ahora ajenos a él.

Algunos hechos importantes

La síntesis que se acaba de hacer de la forma en que se produjo el descenso de la fecundidad en Costa Rica en el decenio 1960-1970, en función de variables socioeconómicas y geográficas, muestra el aporte que puede hacer el método de hijos propios en esta materia. A pesar del carácter sólo aproximado de las estimaciones, es notable la riqueza y coherencia de los datos proporcionados por la investigación, que aportan información valiosa para describir cómo se produjo este proceso.

Es evidente que los datos disponibles en la presente investigación no permiten precisar por qué la fecundidad declinó en Costa Rica en el decenio 1960-1970 en la forma en que lo hizo. Para ello se requiere de estudios que utilicen instrumentos más finos de análisis, aplicado a encuestas especiales. Stykos⁴⁶], en una comunicación reciente, ha profundizado el análisis de los mecanismos de acción de la educación y de los diversos componentes del proceso de modernización. Lo que el presente estudio pone en evidencia son las diferencias, en cuanto al nivel, la cronología y la intensidad del descenso de la fecundidad observadas en diversas poblaciones definidas por las variables disponibles. Este conocimiento permite la mejor elaboración de hipótesis explicativas de este proceso.

El primer hecho que debe ser destacado es que ya en 1960 cerca de la mitad de las mujeres en edad fértil, que generaban aproximadamente un tercio de los nacimientos, muestran evidencia de haber entrado a una etapa de reducción de la fecundidad, aunque en un grado muy variable. Incluye fundamentalmente población de alta educación de todo el país y de educación media del sector primordialmente urbano, de preferencia clase media. Pero además lo hace la totalidad del Area Me-

tropolitana, incluyendo grupos de baja educación, que señalan la temprana incorporación del proletariado no agrícola y sectores similares siempre que residan en el polo de modernización más importante del país. Es posible que este último grupo incluya mujeres inmigrantes que en parte incrementan los grupos marginales y que no estén en uniones estables, lo que explica su menor fecundidad. En el estudio de Campanario y Segovia, el mayor porcentaje de jefes de hogares que son mujeres se encuentra entre los marginales urbanos, en los cuales alcanza el 31 por ciento.

De este modo, cuando en la segunda mitad de la década del 50 la natalidad en Costa Rica aparece mantenidamente alta (y aun podría estar en ascenso), estaba en desarrollo un cambio en la conducta reproductiva en un sector de la población femenina. El proceso no era perceptible a nivel nacional por la persistencia de un régimen de alta fecundidad en las mujeres que generaban la mayor parte de los nacimientos. Será necesario que la transición de la fecundidad se extienda a las poblaciones con menor educación y en el sector rural, para que la fecundidad nacional muestre, a partir de 1964, un descenso claro y mantenido.

Los resultados señalan que la incorporación a este descenso está asociada a la clase social y la educación del jefe del hogar, así como a la mayor o menor cercanía a los núcleos urbanos centrales del país, en particular a la residencia en el Area Metropolitana. Esta variable geográfica se interpreta como indicador de los numerosos factores incluidos en el llamado proceso de modernización. Estas tres variables están correlacionadas entre sí pero, en la medida que el análisis ha permitido precisarlo, cada una de ellas parece tener su propio efecto en la fecundidad.

Un hecho de interés es que la transición a una menor fecundidad ha alcanzado hasta los grupos con ninguna o escasa educación. En el particular contexto socioeconómico de Costa Rica no parece, en consecuencia, que un determinado nivel de instrucción sea requisito para que se produzca un cambio en el comportamiento reproductivo. No obstante, se ha mostrado que este nivel está asociado a la cronología e intensidad de la baja de la fecundidad, en el sentido que los grupos analfabetos o semi-analfabetos se incorporan al descenso, en general, sólo al final de la década. El mejoramiento del nivel educativo, durante este período, sólo explica la menor parte del descenso observado. Sin embargo, el alto nivel de educación (para la región) alcanzado en el país, creó sin duda condiciones favorables para la acción de otros factores, en especial para la adopción de prácticas anticonceptivas.

Por otra parte, la heterogeneidad en los niveles de fecundidad entre los diferentes grupos estudiados se ha acentuado entre 1960 y 1970, en virtud de que la baja ha sido acelerada en las poblaciones de menor fecundidad, en tanto que las de mayor fecundidad han tenido un descenso menor y más tardío.

Es interesante relacionar los resultados de la investigación con la información sobre conocimientos y uso de anticonceptivos en el país. De acuerdo con la información reunida, el uso de estos procedimientos era muy limitado hasta 1963 en el total del país. Según las estimaciones de Thein y Reynolds^{47]}, menos del 2.5 por ciento de las mujeres en edad fértil podían haber estado "protegidas" en aquella época. De acuerdo a otro trabajo de estos mismos autores^{48]} se ha calculado que para 1960 la esterilización cubriría el 4.8 por ciento de esta población, de la cual el 60 por ciento tenía más de 35 años. La primera encuesta de fecundidad disponible es la del Area Metropolitana, 1964^{49]}. Ya entonces, el 66 por ciento de estas mujeres habían usado alguna vez anticonceptivos, aunque sólo una cuarta parte de los métodos eran eficaces. Esta proporción era de aproximadamente el 50 por ciento en el grupo con 1-3 años de educación, pero alcanzaba a cerca del 80 por ciento en las mujeres con educación secundaria o superior. Esto coincide con la generalizada baja de la fecundidad existente entonces en esta población metropolitana, en especial en los grupos de mayor educación. No se dispone de información acerca de otros sectores urbanos y algunos rurales, en los cuales estaba también en marcha un descenso.

Las encuestas de fecundidad^{50]} realizadas en 1970 en Heredia (urbano y rural) y Limón, así como la Encuesta Nacional Rural de 1969, muestran la situación al final del decenio en estudio, cuando la baja de la fecundidad se había generalizado en Costa Rica. Según los tres primeros estudios, casi dos tercios de las mujeres en edad fértil han usado anticonceptivos alguna vez. El uso actual es mayor en Heredia urbano (69 por ciento), que en Heredia rural (54 por ciento) y en Limón (46 por ciento). Esta información es consistente con la mayor reducción de la fecundidad en los núcleos urbanos centrales y sus áreas rurales y, en menor grado, en el sector urbano situado fuera del Valle Central. Los métodos usados son eficaces sólo en un 40 por ciento, siendo los gestágenos el de elección entre ellos.

La Encuesta Nacional Rural de 1969 revela un considerable atraso en este sector: sólo un 36 por ciento ha utilizado anticonceptivos y el 25 por ciento los usan; apenas el 17 por ciento de los métodos son eficaces. A pesar de ello, el descenso es acelerado (aunque persistiendo

alta fecundidad) en el grupo rural con 1-3 años de educación. En el sector analfabeto, que va a iniciar la baja sólo en 1968, el uso alguna vez de los métodos anticonceptivos alcanza tan sólo al 20 por ciento. También es interesante anotar que en la población rural con 7 y más años de estudio la proporción de mujeres que había usado alguna vez anticonceptivos (aproximadamente 82 por ciento) es casi tan alta como en el grupo correspondiente urbano, lo que coincide con la baja temprana y generalizada que se ha descrito en esta población cuando alcanza una alta educación.

En suma, la información parcelaria que existe sobre el conocimiento y la práctica de la anticoncepción en el país por nivel de educación y regiones geográficas, es coherente con las características del proceso de cambio de la fecundidad que se ha descrito.

¿Cuál es la relación entre el curso de la fecundidad en Costa Rica en el decenio 1960-1970 y las actividades organizadas para estimular la planificación de la familia? Cuando el descenso de la fecundidad en 1960-1964 estaba en pleno desarrollo, estas actividades estaban aún en una etapa muy inicial, de acuerdo a la bibliografía consultada [51] [52] [53]. Un hospital privado había iniciado en 1962 ciertas actividades en la materia y la Federación Internacional de Planificación de la Familia estimulaba las mismas, en especial entre los médicos privados. En el año 1963 se inició un programa piloto de planificación de la familia en la zona de Turrialba.

Según las estimaciones de Thein y Reynolds, el 73 por ciento de los anticonceptivos importados se distribuían en el sector privado en 1963. En 1965 el descenso de la fecundidad se había extendido, comprendiendo las regiones rurales. La Asociación Demográfica Costarricense, que se crea en 1966, brinda servicios en un número limitado de consultorios urbanos e inicia una campaña masiva por la planificación de la familia. En 1967 se pone en vigencia el "Programa Nacional de Planificación Familiar", que se institucionaliza en 1968 a través de varios organismos *ad-hoc*. En 1970 la Caja Costarricense de Seguro Social, que cubre la clase media y sectores obreros, inicia el programa en sus servicios.

De acuerdo a una evaluación reciente del Programa Nacional de Planificación Familiar (Carvajal, *et. al.* [54]), la proporción de nuevas usuarias del programa, en relación a las expuestas a riesgo de embarazo, era sólo de 4,3 por ciento en 1968; 5,4 por ciento en 1969 y 8,8 por ciento en 1970. Es importante anotar también que el descenso de la

fecundidad se produce en sectores rurales y de baja educación antes que, presumiblemente, hayan podido ser alcanzados por este programa, que se inició fundamentalmente en la población urbana.

Todos estos hechos indican que el Programa Nacional de Planificación Familiar alcanza un nivel significativo de implementación cuando ya se había producido un cambio substancial en el comportamiento reproductivo en importantes sectores de la población. Esta es la misma conclusión del trabajo mencionado, que señala que el programa contribuyó a acelerar el proceso en marcha, pero jugando un papel secundario, pues constituyó básicamente la respuesta a una demanda existente. No hay duda, sin embargo, que el programa ha influido en la aceleración del descenso de la fecundidad después de 1970. En la misma comunicación se estima que la práctica anticonceptiva de las mujeres que utilizan el programa ha contribuido en sus diez años de existencia (1968 a 1977) con el 29 por ciento del total de embarazos evitados entre 1961 y 1977. La encuesta de fecundidad de 1976 mostró que, en la población rural, el 77 por ciento de las mujeres no solteras y en edad fértil habían usado anticonceptivos alguna vez, en tanto que esta cifra era de 34 por ciento en la encuesta de 1969^{ss}].

En resumen, los resultados de la investigación están de acuerdo con la hipótesis que sostiene que el comportamiento reproductivo está determinado básicamente por la inserción de la familia en el sistema de relaciones sociales de producción, lo cual se expresa en diferencias de fecundidad entre clases y subclases sociales.⁵⁶] En este contexto, que es dinámico, el proceso de modernización (o de integración socio-espacial) junto con la extensión de los servicios sociales, en especial la educación, que han permeado progresivamente los diversos grupos sociales, han creado las condiciones favorables al deseo de tener una familia más pequeña. Creadas estas condiciones, las acciones destinadas a aumentar la disponibilidad de medios anticonceptivos y a incentivar su uso, han determinado finalmente una reducción marcada de la fecundidad en el país.

La situación en 1970 y sus perspectivas

En el cuadro 11 se resume la situación de la fecundidad en Costa Rica al término del decenio en estudio, considerando su nivel y sus tendencias. El grupo de baja fecundidad constituye un factor frenador de un ulterior descenso de la fecundidad, pero aún de limitado alcance, ya que genera menos de un quinto de los nacimientos. El segundo grupo, que también aporta un quinto de los nacimientos, debe esperarse que

haga un aporte limitado a un mayor descenso, pues se acerca a un nivel en que la baja de la fecundidad se modera. El motor de la baja al final del decenio es el tercer grupo, el cual se supone que genera casi la mitad de los nacimientos. Porque su fecundidad es aún alta y su tendencia al descenso es muy marcada, este grupo continúa siendo vital en el curso de la fecundidad en el actual decenio. El último grupo, de alta fecundidad, es minoritario en cuanto aporta sólo uno de cada seis nacimientos. En la medida en que su aporte a la fecundidad del país aumente en forma relativa por reducción en los grupos restantes, la baja en esta categoría cobrará también importancia para asegurar un cambio mantenido en el comportamiento reproductivo del total del país, que alcance una fecundidad moderadamente baja.

Para el país en conjunto se dispone de las tasas globales de fecundidad basadas en registros de nacimientos hasta 1977. El gráfico 1 mues-

Cuadro 11

ESTRATOS DE POBLACION SEGUN NIVELES Y TENDENCIAS
DE LA FECUNDIDAD, COSTA RICA, 1968-1970

Características de la fecundidad en el estrato	TGF	Porcentaje en el grupo, sobre total nacional	
		Mujeres en edad fértil	Nacimientos
Fecundidad baja, con tendencia al estacionamiento (Grupos 1 y 2)	2,5-3,4	32	18
Fecundidad mediana, con baja mantenida (Grupos 3-A, 3-B y 4)	3,3-4,3	24	20
Fecundidad alta, con mantenido descenso (Grupos 5-A, 5-B y 6-A)	6,0-8,1	34	46
Fecundidad alta, descenso inicial (Grupos 5-C y 6-B)	7,7-9,3	10	16
<i>País</i>	<i>5,3</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

tra una evidente desaceleración de la baja en 1970-1975, con acentuada tendencia a la estabilización en los dos últimos años. Para 1977 la tasa de natalidad es de 31 por mil y la tasa global de fecundidad es 3.80. Para explorar las causas de este fenómeno, se procedió a hacer una proyección para los años 1975 y 1980, basada en las tendencias observadas en el presente estudio durante el período de descenso anterior a 1970, por grupos de educación.

Se hizo una extrapolación a mano alzada, en cada grupo quinquenal de edades de las mujeres, para los niveles 0-3; 4-6 y 7 y más años de educación. En general se supuso una temprana tendencia asintótica para estos dos últimos grupos y en el de menor educación se proyectó un descenso lineal que se desacelera al final del decenio. Para tomar en cuenta los progresos en educación, se proyectó también la población femenina en edad fértil por iguales grupos de educación. Las tasas por edades se obtuvieron ponderando las tasas proyectadas por la distribución por educación de las mujeres en cada grupo de edad.

La tasa estimada y la registrada en 1975 son coincidentes (3.85), lo que hace pensar que los supuestos de la proyección puedan ser reales hasta ese año. Pero la TGF estimada para 1980, que es 3.1, resulta demasiado baja; la tasa de la proyección recomendada por Ortega⁵⁷ es 3.4 y este valor está más de acuerdo con la evolución seguida por la fecundidad hasta 1977 (gráfico 1). Esto haría suponer que el descenso proyectado en el grupo de alta fecundidad ha tenido una moderación mayor en la baja, o bien, que el descenso inicial del grupo de alta fecundidad no ha continuado extendiéndose.

La proyección que se ha hecho de acuerdo a las tendencias diferenciales observadas en el período 1960-1970 es sólo una gruesa aproximación. Lo importante es que la fecundidad registrada hasta 1977 muestra franca tendencia al estacionamiento. Las poblaciones donde la fecundidad es aún alta están caracterizadas por pertenecer mayoritariamente a la clase baja agrícola y tener una baja educación. Son grupos que se han beneficiado menos del proceso de modernización y en cierto modo de las políticas sociales, como lo atestigua su propio nivel de educación. Están menos presentes en ellos los factores que fueron cruciales en favorecer, un decenio atrás, un cambio extendido del comportamiento reproductivo en el resto del país. En tales condiciones es posible pensar que los factores asociados a la clase social tengan mayor relevancia en la determinación de esta alta fecundidad y que el efecto homogeneizador de las políticas estatales (incluyendo los programas de planificación familiar) tengan un menor impacto relativo.

Sea como fuere, la observación de las modalidades que presenta el proceso de cambio de fecundidad en los diversos grupos sociales en Costa Rica, constituye un incitante campo de estudio en la actualidad y en los años venideros.

Sobre el método de hijos propios

Como se ha señalado, este método ha mostrado en su aplicación a Costa Rica que es capaz de hacer un significativo aporte al conocimiento de la dinámica diferencial de la fecundidad en función de variables socioeconómicas, que son importantes determinantes de la misma. Esto ha sido así aun en un país en que se dispone de un gran número de encuestas de fecundidad y de un registro de nacimientos que es, en general, satisfactorio. Debe suponerse, en consecuencia, que en los países en que estas condiciones no existen, el método pueda hacer una contribución aun más importante al conocimiento de los cambios de la fecundidad, con la ventaja que se basa en la información disponible en todo censo de población. Por cierto, en la medida que esta información es más deficiente, debe esperarse que las estimaciones así obtenidas estén expuestas a mayores inexactitudes que en el caso de Costa Rica.

BIBLIOGRAFIA

- 1] Somoza, J., *América Latina: situación demográfica alrededor de 1973 y perspectivas para el año 2000*. CELADE, Serie A, No. 128, enero, 1975.
- 2] Grabill, W. H. y Cho, L. J., *Methodology for the Measurement of Current Fertility from Population Data on Young Children*. Demography, Vol. 2, 1965.
- 3] Cho, L. J., Grabill, W. H. y Bogue, J., *Differential Current Fertility in the United States*. Chicago: Community and Family Study Center, University of Chicago, 1970.
- 4] Cho, L. J., *The Own-Children Approach to Fertility Estimation: An Elaboration*. International Union for the Scientific Study of Population, International Population Conference, Liege, 1973, Vol. 2, 1974.

- 5] Cho, L. J. y Feeney, G., *Retrospective Estimation of Single-Year Age Specific Fertility Rates by the Own-Children Method: a Methodological Elaboration*. Technical Appendix (sin identificación).
- 6] Retherford, R. y Cho, L. J., *Age-Parity-Specific Birth Rates, Birth Expectations, and Birth Probabilities from Census or Survey Data on Own-Children*. East-West Population Institute (mimeo), May 1975.
- 7] Retherford, R., *Single-year Computational Procedures Used in the Own-Children Method*. Asian and Pacific Census Newsletter, February 1978.
- 8] Retherford, R. y Bennet, N., *Sampling Variability of Own Children Fertility*. *Demography*, Vol. 14, No. 4, November 1977.
- 9] Ho, V., *MATCH: A Program to Match Children and Spouses to Women, Stage 1 of Own-Children Package*. East-West Population Institute, East-West Center, (mimeo), March 1978.
- 10] Cho, L. J., Suharto, S., McNicoll, G. y Mamas, S. G., *Estimates of Fertility and Mortality in Indonesia Based on the 1971 Population Census*, Biro Pusat Statistik, Jakarta, Indonesia, January 1976.
- 11] Suharto, S. y Cho, L. J., *Preliminary Estimates of Indonesian Fertility Based on the 1976 Intercensal Population Survey*. Paper prepared for the Conference on Comparative Fertility Transition in Asia, March 27-31, 1978, Tokyo, Japan (mimeo).
- 12] Gardner, R., Alam, I., Mirza, M., Retherford, R. y Cho, L. J., *Preliminary Estimates on Fertility from the 1973 Housing, Economic and Demographic Survey of Pakistan, North-West Frontier Province*. Prepared for presentation at the Second Own-Children Workshop, East-West Population Institute, Honolulu, Hawaii, October 18-22, 1976 (mimeo).
- 13] Arnold, F., Phananiramai, M., Retherford, R. y Cho, L. J., *Estimates of Fertility in Thailand: An Application of the Own-Children Analysis*. Prepared for presentation at the Own-Children Workshop, East-West Population Institute, October 18-22, 1976 (mimeo).
- 14] Levin, M., *Own-Children Fertility Estimates for American Samoa, based on the 1974 Census*. Prepared for the Second-Own Children Workshop, October 18-22, 1976 (mimeo).

- 15] Herrín, A., *Problems in the Application of the Own-Children Method in Southern Philippines*. Paper presented at the Second Own-Children Method Workshop sponsored by the East-West Population Institute, Honolulu, Hawaii, October 18-22, 1976 (mimeo).
- 16] Engracia, L., Retherford, R., Smith, P. y Cho, L. J., *Estimates of Fertility in the Philippines Derived by the Own-Children Method 1960-1968*. UNFPA–NCSA Population Research Project. Republic of Philippines National Census and Statistics Office, Manila, August 1977.
- 17] Itho, T. y Yamamoto, Ch., *Estimating Current Differential Fertility from Data on Own-Children for Japan: 1960-1975*. The Journal of Population Problems, No. 142, April 1977.
- 18] Retherford, R. y Cho, L. J., *Comparative Study of Own-Children Fertility Estimates in Pakistan, the Philippines and Thailand*. Paper presented at the Tokyo Conference on Comparative Fertility Transition in Asia, March 27-31, 1978.
- 19] Cho, L. J., *On Estimating Annual Birth Rates from Census Data on Children*. Proceedings of the American Statistical Association, 1971, Social Statistics Section, East-West Population Institute. Reprint No. 22.
- 20] Cho, L. J., *Estimates of Current Fertility for the Republic of Korea and its Geographical Subdivisions: 1959-1970*. Yonsei University Press, Seoul, Korea, 1974.
- 21] Cho, L. J., *Current Fertility Estimates and Trends Based on the 1971 Fertility and Abortion Survey Data on Own-Children*. The Korean Institute for Family Planning, June 1973.
- 22] Allen, I. E. y Avery, R. C., *Measuring and Analysing Trends and Differentials in Fertility Using an Own-Children Method*, Paper presented at the Annual Meeting of the Population Association of America, St. Louis, Missouri, April 21-23, 1977 (mimeo).
- 23] Rindfuss, R. R. y Sweet, J. A., *Postwar Fertility Trends and Differentials in the United States*. Academic Press, Inc., New York, 1977.

- 24] Rindfuss, R., *Methodological Difficulties Encountered in Using Own-Children Data: Illustrations from the United States*. Papers of the East-West Population Institute, No. 42, February 1977.
- 25] Arretx, C., Mellafe, R. Somoza, J., *Fertility Estimate Through the Own-Children Method. An application to Data from Argentina, 1895*. CELADE, Serie A, No. 154, febrero 1977.
- 26] Chackiel, J., *Aplicación del método de hijos propios para el estudio de la fecundidad en Colombia*. (Inédito), 1977.
- 27] Avery, R. C., *A Comparison of Birth Rates Estimated from the Vital Statistics System of Costa Rica and Birth Rates Estimated from Own-Children Methods*. Appendix B, The Patterns of Fertility Decline in Costa Rica, Stycos, M., International Population Program, Cornell University, Ithaca, New York, 1978.
- 28] Avery, R. C., *Comparing Vital Rates Estimated from Vital Statistics with those Estimated from Own-Children Methods with Examples from Costa Rica*. Paper presented at the session "New Methods of Analysis for LD's" at the Annual Meeting of the Population Association of America, April 13-15, 1978, Atlanta, Georgia.
- 29] Dirección General de Estadística y Censos. *Encuesta Nacional de Fecundidad, 1976, Costa Rica*. San José, Costa Rica, 1978.
- 30] Chackiel, J., *La fecundidad y la mortalidad en Costa Rica 1963-1973*. CELADE, Serie A, No. 1023, 1976.
- 31] CELADE, *Censo Experimental de Atenas*. Informe preliminar, San José, Costa Rica, 1976.
- 32] Dirección General de Estadística y Censos. *Encuesta Demográfica Retrospectiva de Posadas*. Argentina, 1976.
- 33] Nuhn, H., *Regionalización de Costa Rica para la planificación del desarrollo y la administración*. Oficina de Planificación y Política Económica, San José, Costa Rica, 1973.
- 34] Schmidt, A., *Estimaciones demográficas de la Región Central de Costa Rica 1950-1973*. Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad de Costa Rica. Avances de Investigación, No. 26, 1977.

- 35] Citado en Stavenhagen, R., *Clases sociales en las sociedades agrarias*. Ed. Siglo XXI, 1978.
- 36] Torrado, S., Clases sociales, Familia y Comportamiento Demográfico: Orientaciones metodológicas, *Demografía y Economía*, Vol. XII, 3(36), México, 1978.
- 37] González, G., et al., *Estrategia de desarrollo y transición demográfica. El caso de Costa Rica*. CELADE, Serie A, No. 164. Santiago de Chile, 1978.
- 38] Rosero, L., *Impacto del Programa de Planificación Familiar en la Fecundidad, Costa Rica 1960-1982*. (Estudio preliminar). Comité Nacional de Población, Costa Rica, 1978.
- 39] Guzmán, J. M., *Evaluación de la Información de la Historia de Embarazos en la Encuesta Nacional de Fecundidad, Costa Rica 1976*. CELADE. (Trabajo de Investigación Final), Costa Rica 1978.
- 40] Gómez, M., *El descenso de la fecundidad en Costa Rica*. Departamento de Estadística, Escuela de Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica, 1974.
- 41] Thein, T. M. y Reynolds, J., *Contracepción en Costa Rica. El Papel del Sector Privado, 1959-1969*, Costa Rica, 1972.
- 42] Stycos, J. M., *Patterns of Fertility Decline in Costa Rica*. International Population Program. Cornell University, New York, 1970.
- 43] Campanario, P. y Segovia, M., *Las clases sociales y el comportamiento reproductivo en Costa Rica*. Informe de Investigación, CELADE, San José, Costa Rica, 1978.
- 44] Stycos, J. M., "Patterns of Fertility . . .", *op. cit.*
- 45] Rosero, L. *op. cit.*
- 46] Stycos, J. M., *Educación, modernismo y fecundidad en Costa Rica*, Séptimo Seminario Nacional de Demografía, San José, Costa Rica, Agosto, 1979.
- 47] Thein, T. M. y Reynolds, J., "Contracepción en Costa Rica . . .", *op. cit.*

- 48] Thein, T. M. y Reynolds, J., *Esterilización femenina en Costa Rica, 1959-1969*. Centro de Estudios Sociales y de Población (CESPO). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, 1973.
- 49] Gómez, M., *Informe de la Encuesta de Fecundidad en el Area Metropolitana*. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, 1968.
- 50] Gómez, M., et. al., *Práctica anticonceptiva y uso de los servicios de planificación familiar en Costa Rica, según encuestas recientes*. San José, Costa Rica, 1971.
- 51] Rosero, L., *Impacto del Programa Oficial de Planificación Familiar en la Fecundidad, Costa Rica, 1960-1982*. (Estudio preliminar), Comité Nacional de Población, San José, Costa Rica, 1978.
- 52] Gómez, M., *El descenso de la fecundidad en Costa Rica*, Universidad de Costa Rica, 1972.
- 53] Carvajal, J., "Programa Nacional de Planificación Familiar y Educación Sexual de Costa Rica: Actividades de Servicio 1968-1976" en *Sexto Seminario Nacional de Demografía. Informe*. Heredia, Costa Rica, 1976.
- 54] Carvajal, J., Rosero, L., Sosa, D., *Evolución del programa de planificación familiar en Costa Rica*, Séptimo Seminario Nacional de Demografía, San José, Costa Rica, Agosto, 1979.
- 55] Dirección General de Estadística y Censos. "Encuesta Nacional...". *op. cit.*
- 56] Caldwell explica la transición de la fecundidad en función de los cambios históricos que ocurren en los modos de producción. Véase Caldwell, J. C. A Theory of Fertility: from High Plateau to Destabilization. *Population and Development Review*, Vol. 4, No. 4, December 1978.
- 57] Ortega, A., *Evaluación del Censo de 1973 y proyección de la población por sexo y grupos de edades, 1950-2000*, Costa Rica, D.G.E.C. y CELADE, 1976.

ESTIMACION DE LA EMIGRACION POR EDADES A
PARTIR DE LA INFORMACION SOBRE RESIDENCIA
DE HERMANOS (*)

Ken Hill

THE USE OF INFORMATION ON RESIDENCE OF
SIBLINGS TO ESTIMATE EMIGRATION BY AGE

SUMMARY

The measurement of population changes expressed in terms of gains and losses in a given period of time, especially during an intercensus period, is an important part of the task of estimating demographic parameters corresponding to fertility, mortality and migration. Hence, it is important to be able to estimate net migration both global and by ages. As regards immigration, estimates can be made by means of a census question regarding birth place. The number of immigrants can be estimated approximately by comparing the volume of foreign born enumerated in two successive censuses.

On the contrary, it is more difficult to estimate emigration since the population to be measured is constituted by persons who are not present to answer the census questions.

In order to solve this problem, efforts have been made to develop indirect methods aimed at estimating emigration on the basis of information on place of residence of close relatives. This paper proposes as an alternative, an indirect approach based upon information about residence of the respondent's siblings.

The paper proposes the questions and tabulations required and the adjustments to be made in order to estimate the number of emigrants by means of population census information.

(*) Preparado para el Grupo de Trabajo de la IUSSP sobre Metodología para el Estudio de la Migración Internacional.

1. *Introducción*

La medición de los cambios ocurridos en la población, expresados en términos de ganancias y pérdidas en un lapso determinado, especialmente durante un período intercensal, constituye una parte importante de la tarea de estimar y confirmar los parámetros demográficos correspondientes a la fecundidad, la mortalidad y la migración. Si se puede explicar un cambio en la población, o dicho más específicamente, un cambio en las cohortes ocurrido entre dos censos en función de los niveles y patrones estimados de la fecundidad, la mortalidad y la migración, se obtiene una confirmación significativa de esos niveles y patrones; en cambio, si no se logra explicar tales cambios de manera satisfactoria en función de dichas variables, subsistirán dudas acerca de las estimaciones que se realicen.

Es importante pues, poder estimar la migración neta tanto global como por edades. Se puede estimar la inmigración absoluta o de toda la vida mediante una pregunta en el censo, respecto del lugar de nacimiento, y se puede estimar en forma aproximada el volumen de la inmigración intercensal comparando el número de nacidos en el extranjero empadronados en dos censos.

La emigración, en cambio, resulta más difícil de manejar puesto que la población que se quiere medir se constituye de personas que no están presentes para responder las preguntas del censo. Algo se puede hacer a partir de los datos sobre lugar de nacimiento que se obtienen de los censos de otros países, pero tal método presenta muchas dificultades. En primer lugar, en algunos países no se realizan censos regularmente o bien hay una gran demora entre el trabajo de campo y la publicación de los resultados. Segundo, no todos los países realizan sus censos al mismo tiempo, de manera que resulta imposible obtener un cuadro comparativo de distintos países sin ajustar los censos de acuerdo a las diferentes fechas y esperar, a veces varios años, hasta que se produzca el próximo censo en un país determinado. Tercero, no todos los países tabulan los datos de lugar de nacimiento con un grado de detalle suficiente con respecto al país de nacimiento, el sexo y los grupos de edades, para que otro país pueda extraer de ellos toda la información que necesita.

En respuesta a estos problemas que se generan con los métodos tradicionales, se han hecho intentos por desarrollar procedimientos indirectos para estimar la emigración; así como las técnicas indirectas de estimación de la mortalidad se basan frecuentemente en la información

relativa a la supervivencia de parientes próximos de las personas censadas, las técnicas indirectas de estimación de la emigración se pueden basar en informaciones acerca del lugar de residencia de los parientes próximos. Un método ya desarrollado (Somoza, 1977) implica agregar una pregunta más a las que ya se emplean ampliamente en los censos, relativas a los hijos nacidos y los hijos sobrevivientes. La pregunta adicional que se refiere a cuántos de los hijos sobrevivientes viven en el país, cuántos viven en otro país, y de cuántos se ignora el país de residencia. Se puede afinar el método si se reúne, al mismo tiempo, información sobre la supervivencia de la madre, y si las madres sobrevivientes viven en el mismo país, en otro país, o se ignora el país de residencia. Cabe señalar que al reunir estas informaciones adicionales es muy posible que mejore la información global y que se descubran algunas de las razones que explican los errores observados.

El objeto del presente artículo es el de proponer una alternativa de enfoque indirecto, basada en la información acerca de la residencia de los hermanos. Faltan por afinar los detalles del método, en particular la derivación del número de emigrantes por edades a partir de los números brutos, pero en esta nota se propondrán las preguntas y las tabulaciones que se necesitan y los ajustes que es preciso hacer a los datos antes de estimar los números de emigrantes.

2. *Las preguntas requeridas*

Se requieren ciertas preguntas básicas, generalmente incluidas en censos y encuestas para aplicar el método de la supervivencia de hermanos: esas preguntas se refieren a la edad, el sexo y el lugar de nacimiento. Las preguntas requeridas específicamente por el método son las siguientes:

i) ¿Cuántos hermanos del sexo masculino tiene usted nacidos de la misma madre y que estén aún con vida? (No se incluya a sí mismo).

De esos hermanos,

- a) ¿Cuántos viven todavía en este país?
- b) ¿Cuántos viven en otro país?
- c) ¿De cuántos ignora usted el país de residencia actual?

ii) ¿Cuántas hermanas tiene usted, nacidas de la misma madre y que estén aún con vida? (No se incluya a sí misma).

De estas hermanas,

a) ¿Cuántas viven todavía en el país?

b) ¿Cuántas viven en otro país?

c) ¿De cuántas ignora usted el país de residencia actual?

En vista que la información sobre supervivencia de hermanos puede ser útil para medir la mortalidad vale la pena incluir dos preguntas adicionales no relacionadas con la migración, a saber:

iii) ¿De todos sus hermanos del sexo masculino nacidos de la misma madre, cuántos han muerto?

iv) ¿De todas sus hermanas nacidas de la misma madre, cuántas han muerto?

3. *Las tabulaciones requeridas*

Las preguntas de la sección anterior se refieren al número de hermanos sobrevivientes por sexo y a su residencia actual, excluyendo al informante mismo. Este se excluye para dejar en claro qué información se necesita durante la recolección de los datos. Sin embargo, en el análisis interesa incluir al informante puesto que es un hermano que no ha emigrado, de modo tal que al tabular los datos es conveniente agregarlo, como se aclarará en la siguiente sección. (Se hace notar que cuando los datos sobre supervivencia de hermanos se usan en la estimación de la mortalidad el informante es excluido en el cálculo de las proporciones de hermanos sobrevivientes.)

La tabulación básica, de la que se presenta un esquema en el cuadro 1, se prepara por sexo y lugar de nacimiento del informante distinguiendo dos categorías: la de los nacidos en el país y la de los nacidos fuera de él. Se incluye además a aquellos cuyo lugar de nacimiento se desconoce. La tabulación clasifica a todos los hermanos declarados del mismo sexo del informante, incluyendo a él mismo, por grupos de edades de los informantes, según el número de hermanos sobrevivientes residentes del sexo del informante (incluyendo a éste nuevamente) y la residencia de los hermanos. Esta se divide en tres clases: residente en el

Cuadro 1

NUMERO DE HERMANOS SOBREVIVIENTES (INCLUIDO EL INFORMANTE) POR RESIDENCIA, SEGUN LA EDAD DEL INFORMANTE

- a) Informantes hombres
b) Informantes mujeres

Hermanos sobrevivientes (informante) residentes en el país.	Categoría de residencia de los hermanos	Grupo de edad del informante						
		0-4	5-9	10-14	...	65-69	70-74	75 y más
1	En el país	a ₁						
	En otro país	b ₁						
	Desconocido	c ₁						
2	En el país	a ₂						
	En otro país	b ₂						
	Desconocido	c ₂						
.....								
6	En el país	a ₆						
	En otro país	b ₆						
	Desconocido	c ₆						
7 y más	En el país	a ₇						
	En otro país	b ₇						
	Desconocido	c ₇						

Nota: Se repite el cuadro para informantes hombres y mujeres.

mismo país, en el extranjero y en país desconocido para el informante. Ciertos aspectos del cuadro 1 merecen ser subrayados: primero, el número de informantes de cada categoría definida por grupos de edades y el número de hermanos sobrevivientes residentes en el país es igual al número observado en la categoría de residentes en el país dividido por el número de hermanos sobrevivientes que cada informante tiene; la suma de los informantes de un grupo de edades particular a través de todas las categorías será el número total de informantes de ese grupo de edades y sexo, nacido en el país.

Cuadro 2

EMIGRANTES Y NO EMIGRANTES ESTIMADOS SEGUN GRUPO DE EDADES DEL INFORMANTE RESIDENTE EN EL PAIS

a) Informantes hombres

b) Informantes mujeres

Grupo de edades del informante	Número ponderado de hermanos según categorías de residencia					
	Hermanos hombres			Hermanos mujeres		
	Residentes en el país A	Residentes en otro país B	Residentes en país ignorado C	Residentes en el país A	Residentes en otro país B	Residentes en país ignorado C
0-4						
5-9						
10-14						
....						
....						
65-69						
70-74						
75 y más						
Total ...						

Es de interés producir un cuadro semielaborado, en el que se haya hecho la necesaria ponderación de las respuestas, como se explicará en la siguiente sección. El cuadro resultante es mucho más simple y útil que el cuadro básico, pero no puede ser elaborado sin dicho cuadro básico. El cuadro 2 representa un esquema del cuadro semielaborado. La distribución por número de hermanos residentes sobrevivientes ha sido eliminada al dividir las cantidades respectivas por el número de clase correspondiente a dicha categoría (1, 2... etc.) y sumado por grupo de edad y clase de residencia. Así, por ejemplo, el número de hermanos residentes declarados por informantes entre 15 y 19 años que han sido clasificados en el grupo de tres hermanos sobrevivientes residentes, como los que declaran tener dos hermanos del mismo sexo que él y que viven dentro del país, se divide por tres y se suma al número correspondiente del grupo de dos hermanos residentes sobrevivientes, dividido en este caso por dos, y el resultado se suma a su vez al número en el grupo de un solo hermano residente sobreviviente, dividido por uno, y así se actúa para cuatro, cinco, seis, y siete y más hermanos. El factor de ponderación usado para la categoría abierta de siete y más podría tomarse en una aproximación como 7,5; o se podría calcular el peso exacto, para cada grupo de edades de los informantes por separado, buscando el número promedio de hermanos sobrevivientes del mismo sexo que viven en el país de aquellos informantes que tienen siete o más de estos hermanos. En la práctica, el número de casos en esta categoría debería ser bastante pequeño y el factor de ponderación relativamente poco importante. Esta suma del total de hermanos declarados como residentes en el país ponderada por el inverso de su probabilidad de ser declarados, es igual al total de informantes en el grupo de edades. Una suma similar se produce para el total de hermanos que viven en el extranjero, otra vez ponderada por el inverso de su probabilidad de ser declarados y da una estimación de los emigrantes, aunque no se especifica la edad. La categoría "país desconocido" se trata exactamente de la misma manera, obteniéndose una suma ponderada por cada grupo de edades. Si el número de casos en esta categoría es considerable, un número de emigrantes igual a la suma ponderada del número de casos en la categoría desconocida multiplicada por la razón de emigrantes declarados sobre no emigrantes declarados, debería ser sumada al número total de emigrantes; si el número de casos es pequeño este procedimiento puede ser suprimido. Nótese que es incorrecto sumar el complemento a los no emigrantes, ya que el número total de los no emigrantes ha sido puesto igual al número de los informantes nacidos dentro del país; algún ajuste podría hacerse para aquellos informantes cuyo lugar de nacimiento es desconocido, pero éstos representan generalmente un número muy pequeño.

Con el propósito de ilustrar el procedimiento de ponderación, en el cuadro 1 se han usado símbolos para representar los números. Para el grupo de edades de 0 a 4 años a_i representa el número de hermanos residentes sobrevivientes (incluyendo al informante) en la clase de tamaño i , $i = 1$ hasta 7; b_i representa los hermanos sobrevivientes que viven en el extranjero y c_i representa los hermanos sobrevivientes cuya categoría de residencia es desconocida.

El cuadro 2 muestra la suma ponderada de estos números como A, B y C, que se han obtenido de la manera siguiente:

$$A = a_1 + \frac{a_2}{2} + \frac{a_3}{3} + \frac{a_4}{4} + \frac{a_5}{5} + \frac{a_6}{6} + \frac{a_7}{7.5} *$$

$$B = b_1 + \frac{b_2}{2} + \frac{b_3}{3} + \frac{b_4}{4} + \frac{b_5}{5} + \frac{b_6}{6} + \frac{b_7}{7.5} *$$

$$C = c_1 + \frac{c_2}{2} + \frac{c_3}{3} + \frac{c_4}{4} + \frac{c_5}{5} + \frac{c_6}{6} + \frac{c_7}{7.5} *$$

* Como se dijo antes, el último peso $1/7.5$ puede reemplazarse por un peso más exacto obtenido empíricamente.

Los cuadros 1 y 2 pueden hacerse asimismo para todos los hermanos del informante sin distinción del sexo del mismo ni de sus hermanos. Estos datos pueden usarse para estimar el total de emigrantes siguiendo exactamente los mismos procedimientos aquí esbozados con una precisión algo mayor que la estimación de los emigrantes por sexo, en términos de robustez respecto del error de muestreo. La suma de emigrantes masculinos y femeninos debe ser igual al total, por lo que puede ser usado como una prueba de coherencia valiosa.

4. *El análisis requerido*

Antes de empezar cualquier análisis, es importante aclarar qué es lo que mide exactamente un procedimiento basado en los hermanos. Las tabulaciones se producen por sexo, de manera que las estimaciones de emigración por sexo están disponibles, pero al mismo tiempo se limitan a informantes nacidos en el país. Tal limitación es obviamente necesaria ya que los hermanos de informantes nacidos en el extranjero

Cuadro 3

EXACTITUD DE LA CLASIFICACION DE LOS HERMANOS SEGUN SU RESIDENCIA Y LA RESIDENCIA DE LOS QUE PODRIAN SER INFORMANTES

Posibles informantes		Hermanos				No tiene hermano del mismo sexo
Lugar de nacimiento	Residencia actual	Nacidos en el país		Nacidos en otro país		
		Residiendo en el país	Residiendo en otro país	Residiendo en el país	Residiendo en otro país	
En el país	En el país	X	V	X	Y	
	En otro país	X	⊗1	X	X	⊗
En otro país	En el país	X	⊗2	X	X	
	En otro país	X	⊗2	X	X	X

V = Incluido correctamente como migrante

Y = Incluido incorrectamente como migrante

X = Excluido correctamente

⊗ = Excluido incorrectamente

1 = Excluido incorrectamente sólo si todos los hermanos del mismo sexo viven en el extranjero.

2 = Completamente excluido incorrectamente sólo si no hay ningún hermano nacido en el país que todavía viva en su país de nacimiento.

viven probablemente en el extranjero sin ser emigrantes del país en que se lleva a cabo la encuesta, pero tiene, además, el inconveniente de que la emigración de personas que inmigraron anteriormente no puede ser cubierta de manera satisfactoria. Sólo se mide la emigración de hermanos de personas nacidas en el país y no la emigración total. Esta restricción puede ser importante en los países que han experimentado tradicionalmente mucha inmigración. Otra limitación de los datos en bruto se deriva del hecho de que si todos los hermanos sobrevivientes de un sexo dado emigran, no quedará ningún informante y la emigración total será subestimada. El cambio de país de familias enteras, por ejemplo, escaparía al recuento, tal como la emigración de una persona que no tiene ningún hermano sobreviviente del mismo sexo. En la siguiente sección se propondrá un procedimiento de corrección muy burdo para dar cuenta de ese sesgo.

Asimismo, habrá un grupo de hermanos que será clasificado incorrectamente como emigrantes, constituido por los hermanos que nacieron y viven en el extranjero y que aparecerán entre los emigrantes, aunque nunca hayan puesto pie en el país. Otro grupo que se excluirá en forma errónea estará compuesto por los hermanos de informantes nacidos en el extranjero, que a su vez nacieron en el país pero que ahora viven afuera, aunque dicho sea de paso, éstos sólo serán subenumerados (y no excluidos del todo) si uno de los hermanos es un informante que nació en el país. El cuadro 3 muestra en forma esquemática los grupos incluidos y excluidos en forma correcta e incorrecta. Lo más que se puede decir es que los grupos clasificados incorrectamente serán por lo general bastante pequeños. Habrá que subrayar que el método propuesto mide a lo sumo emigrantes sobrevivientes, no emigraciones, ya que más que acontecimientos se consideran individuos. Para propósitos de medir cambios en la población esto es satisfactorio pero no lo sería para aplicaciones más elaboradas de los datos de migración tal como la construcción de modelos económicos.

Una complicación adicional ha sido mencionada ya brevemente. El número de respuestas acerca de un grupo determinado de hermanos será una función del número de hermanos sobrevivientes y residentes, de manera que en una familia de ocho hermanos sobrevivientes con un hermano que vive fuera del país éste será mencionado siete veces, mientras que el mismo grupo de hermanos pero con uno solo que vive en el país será mencionado sólo una vez. Si la tasa de migración es constante sin que intervenga el número de hermanos sobrevivientes y los datos de los hermanos se usan para calcular tasas en lugar de números absolutos,

esta ponderación desigual no tiene efecto; sin embargo, es más razonable suponer que la probabilidad de que una persona emigre aumenta con el número de hermanos que ya viven fuera del país. De la misma manera, cualquier variabilidad en la tasa de migración entre familias resultará en una representación excesiva de tasas bajas y una representación deficiente de las tasas altas, subestimando de esta manera las tasas estimadas de emigración obtenidas de datos acerca de la residencia de hermanos. En las circunstancias dadas, es más prudente eliminar este efecto dividiendo en todos los casos por el número de informantes posibles, siendo éste el número de hermanos del mismo sexo que el informante, mencionados por él como vivos y residentes del mismo país, más uno para tomar en cuenta al informante mismo. Este ajuste, que deberá aplicarse tanto en el caso de datos obtenidos por muestreo como de datos obtenidos por cobertura completa de la población bajo estudio, se ejecuta como se ha descrito anteriormente y los datos ajustados serán mostrados según el diseño del cuadro 2.

Una debilidad adicional se deriva del hecho de que el número de emigrantes obtenido de los informantes de cada grupo de edades no es un número específico por edades. Todo lo que se puede decir de las edades de los emigrantes es que caerán dentro de un margen de treinta años a ambos lados de la edad del informante, aunque no menor que cero. Los datos de los hermanos sobrevivientes pueden utilizarse para estimar la mortalidad hasta una cierta edad dada porque los riesgos de mortalidad cambian con la edad en una manera que por lo menos puede aproximarse a una recta; por otro lado, puede esperarse que el riesgo de emigración aumente pronunciadamente hasta alcanzar su expresión máxima en las edades de 20 a 29 años y disminuya drásticamente después. Cuando se estudia una distribución semejante, no es razonable suponer que la emigración a lo largo de la vida tal como es revelada por la residencia de hermanos se aproximará a la probabilidad de emigrar según la edad de los informantes. Incluso si los hermanos de un informante de edad 20 pueden considerarse como distribuidos en promedio en forma simétrica alrededor de los 20 años, los hermanos emigrantes tenderán a tener más de 20 años y no menos. La edad promedio de hermanos emigrantes será siempre mayor que la del informante, cuando éste es el hermano del medio, hasta la edad en que la probabilidad de emigrar ha llegado a ser baja y la mortalidad de los hermanos mayores que el informante ha llegado a ser alta; en este punto los efectos de la mortalidad pesan más que el hecho de que una mayor proporción de los hermanos mayores que el informante serán "emigrantes alguna vez" que de los hermanos menores que el informante, si las tasas son constantes y no hay migración de regreso.

5. *La estimación de hermanos emigrantes sobrevivientes cuando todos han emigrado.*

Si todos los hermanos sobrevivientes de un mismo sexo han emigrado, no habrá quedado ningún informante que pueda proporcionar información sobre ellos. Sin embargo, es posible estimar su número suponiendo atrevidamente que la posibilidad de que un hermano emigre es independiente de la probabilidad de que otro lo haga. Si este supuesto es válido, la distribución de grupos de un tamaño dado de hermanos por sexo, según el número que reside dentro y el número que reside fuera del país, seguirá una forma binomial y resulta sencillo estimar el número de casos en los que todos los hermanos han emigrado. El único caso en el cual no es posible este procedimiento es cuando se trata de un solo hermano, ya que éste puede vivir en el extranjero o en el país, y no hay ninguna distribución de casos a partir de la cual estimar el primero del último. Para aclarar esta idea, considérese el caso más sencillo; un grupo de hermanos del mismo sexo constituido de dos personas. Existen tres situaciones posibles, una en que ambos viven en el país, otra en que ambos viven afuera y la tercera en la que uno vive en el país y otro afuera. Si el número total de estos grupos es N y suponemos que la probabilidad de que personas de esta edad vivan afuera es p , podemos entonces especificar que la distribución de los grupos es la siguiente:

Ambos grupos viven en el país	$N(1-p)^2$
Uno vive adentro, otro afuera	$2Np(1-p)$
Ambos viven afuera	Np^2

En el caso general, para grupos de tamaño s de hermanos de un sexo, siendo el número de grupos N_s la distribución de grupos por residencia ($s-r$) que viven en el país y r que viven afuera, será representada por:

$$n_{(s-r, r)} = \binom{s}{r} (p_s)^r (1-p_s)^{s-r} N_s$$

donde $n_{(s-r, r)}$ es el número de grupos con $(s-r)$ hermanos que viven en el país y r hermanos que viven afuera, $\binom{s}{r}$ es el coeficiente binomial, representado por:

$$\binom{s}{r} = \frac{s!}{(s-r)! r!}$$

y p_s es la probabilidad de que un hermano viva afuera, del grupo de hermanos de tamaño s por sexo (esta probabilidad es, por supuesto, específica por edad; el esbozo expuesto se refiere a informantes de un grupo de edades dado).

Con el fin de aplicar esta distribución a la estimación de los emigrantes faltantes no declarados, se requiere una tabulación adicional de

Cuadro 4

**HERMANOS SOBREVIVIENTES DE DETERMINADO SEXO
SEGUN GRUPO DE EDADES Y SEXO DEL INFORMANTE,
POR COMPOSICION DE LA RESIDENCIA DEL GRUPO DE
HERMANOS
(Datos ponderados)**

a) Hombres b) Mujeres

Grupos de edades y hermanos sobrevivientes	Hermanos sobrevivientes residentes en el país						
	1	2	3	4	5	6	7 y más

0 – 4 años

1

2

3

4

5

6

7 y más

5 – 9 años

1

2

...

...

6

7 y más

los datos básicos, que muestre la distribución de los grupos de hermanos del mismo sexo según la categoría de residencia. Considérese por ejemplo, grupos de hermanos de dos miembros del mismo sexo para un informante en un grupo de edades dado; hace falta conocer el número de estos grupos con ambos miembros residentes en el país y con uno que vive dentro y otro fuera del país (se deja fuera de consideración la categoría de lugar de residencia desconocido). El cuadro 4 muestra el diseño de la tabulación requerida. Nótese que se trata de grupos de hermanos de un tamaño dado; es necesario por lo tanto ponderar las respuestas con el inverso del número declarado de hermanos sobrevivientes residentes, para tomar en cuenta el efecto de la declaración múltiple. El cuadro 4 muestra el número real de informantes de manera que las cifras en cada columna antes de ser usadas deben ser divididas por el número superior de la columna.

Ahora, considérense las filas; lo que se necesita es una estimación del número de casos en la columna cero que no existe, el que se representa con el último término de la distribución binomial. Se divide cada una de las celdas existentes en la fila por su coeficiente binomial $\binom{n}{r}$, y se toman los logaritmos de los resultados. Si el supuesto de independencia es correcto, los valores logarítmicos se encontrarán sobre una recta, la que puede ser ajustada, y el logaritmo del número de casos en la celda final no existente puede leerse de la recta. En la práctica, en todos los casos en los que hay más de dos hermanos sobrevivientes, los puntos no estarán exactamente sobre una recta y será necesario algún procedimiento de ajuste burdo, tal como el promedio de grupos, para ajustar la recta. Si el supuesto de la independencia es incorrecto, los puntos se encontrarán sobre una curva, en cuyo caso una línea hecha a mano que pase aproximadamente por los puntos observados y se extienda para cubrir la celda no existente será lo suficientemente precisa. En el caso en que haya exactamente dos hermanos sobrevivientes, los dos puntos se encontrarán por supuesto siempre sobre una recta.

El procedimiento antes esbozado puede quedar más claro usándose un ejemplo. Considérese el caso de grupos de tres hermanos sobrevivientes del mismo sexo. Supóngase que el número total de estos grupos es 5.000 y que la probabilidad de que un individuo haya migrado es de 0,1. Hay cuatro casos posibles: que los tres viven todavía en el país (3,0); que dos viven todavía en el país y uno en el extranjero (2,1); que uno vive en el país y dos afuera (1,2); y que todos viven afuera (0,3). Dados los supuestos, se puede estimar el número de grupos de cada tipo:

$$n(3,0) = \binom{3}{0} (1-0.1)^3 (5,000) = \frac{(3)(2)(1)(0.9)^3 (5,000)}{(3)(2)(1)} = 3,645$$

$$(\text{Número de respondentes} = 3,645 \times 3 = 10,935)$$

$$(\text{Número de emigrantes} = 3,645 \times 0 = 0)$$

$$n(2,1) = \binom{3}{1} (0.1)(1-0.1)^2 (5,000) = \frac{(3)(2)(1)(0.1)(0.9)^2 (5,000)}{(2)(1)(1)} = 1,215$$

$$(\text{Número de respondentes} = 1,215 \times 2 = 2,430)$$

$$(\text{Número de emigrantes} = 1,215 \times 1 = 1,215)$$

$$n(1,2) = \binom{3}{2} (0.1)^2 (1-0.1) (5,000) = \frac{(3)(2)(1)(0.1)^2 (0.9) (5,000)}{(1)(2)(1)} = 135$$

$$(\text{Número de respondentes} = 135 \times 1 = 135)$$

$$(\text{Número de emigrantes} = 135 \times 2 = 270)$$

$$n(0,3) = \binom{3}{3} (0.1)^3 (5,000) = \frac{(3)(2)(1)(0.1)^3 (5,000)}{(3)(2)(1)} = 5$$

$$(\text{Número de respondentes} = 5 \times 0 = 0)$$

$$(\text{Número de emigrantes} = 5 \times 3 = 15)$$

Nótese que la suma de las cuatro categorías es 5.000 y que en este caso, cuando p es pequeño y los grupos de hermanos en observación no lo son, la celda no existente contiene un número relativamente insignificante. Nótese también que el total de los respondentes = 10,935 + 2,430 + 135 = 13,500 y el total de los emigrantes = 1,215 + 270 + 15 = 1,500, lo que da 15,000 hermanos en total, diez por ciento de los cuales han emigrado.

Sólo los primeros tres números provienen de la observación; el objetivo de este ejercicio es estimar el cuarto. Los tres números disponibles se dividen por su coeficiente binomial de la siguiente manera:

$$\text{i) } 3,645 / \binom{3}{0} = 3,645 / 1 = 3,645$$

$$\text{ii) } 1,215 / \binom{3}{1} = 1,215 / 3 = 405$$

$$\text{iii) } 135 / \binom{3}{2} = 135 / 3 = 45$$

Los logaritmos de estos números se obtienen entonces (en este caso se han usado logaritmos naturales, aunque, por supuesto, la base no es importante) dando,

(i)
8.2011

(ii)
6.0039

(iii)
3.8067

Se observará que los logaritmos se encuentran sobre una recta cuando se les dibuja respecto del número de hermanos que viven fuera del país. Esto también se hace patente si se toman las primeras diferencias: ambas diferencias son iguales a 2,1972. El logaritmo del número en la cuarta celda se obtiene en seguida extrapolando la línea un hermano más y leyendo el valor para el caso en que tres hermanos vivan en el extranjero; este resultado también puede ser encontrado disminuyendo el logaritmo del grupo (iii), 3,8067, con la primera diferencia, 2,1972, lo que da 1,6095 (en una aplicación real, los puntos observados no caerían sobre una recta perfecta y debería usarse un procedimiento de ajuste lineal tal como dividir los puntos en dos grupos iguales y pasar la línea por los puntos medios de los dos grupos, para encontrar el logaritmo del número en la celda no existente). El número de la celda no existente se encuentra entonces como el antilogaritmo; en este caso, usando logaritmos naturales, $n(0,3) = e^{1,6095} = 5$. Este es el número de grupos de hermanos cuyo total de miembros viven en el extranjero, y el número de emigrantes es igual a este número multiplicado por el tamaño del grupo, lo que da en este caso un total de 15 emigrantes no declarados.

Un grupo queda sin cubrir: los "hermanos únicos" que viven en el extranjero. Sabemos que si la probabilidad de haber emigrado es p , y el número de grupos de un solo hermano es N , el número que vive en el país es $N(1-p)$ y el número de los que viven afuera es Np . Sin embargo, en este caso no hay una manera interna de estimar p , ya que sólo se ha observado $N(1-p)$. Sin embargo, las estimaciones externas de p para grupos de otro tamaño están disponibles y puede usarse un promedio de estos valores para estimar N a partir de $N(1-p)$, y Np se encuentra entonces haciendo la resta. Es posible que las estimaciones de p no varíen en forma aleatoria según el tamaño del grupo de hermanos, sino que muestren una tendencia sistemática; si éste es el caso, el valor de p de grupos de un solo hermano puede estimarse extrapolando la tendencia en vez de tomar un promedio considerando todos los grupos observados.

6. *La estimación de la edad media de los emigrantes*

Es posible estimar la distribución aproximada de las edades de los hermanos de un informante de determinada edad mediante el uso de modelos de fecundidad y mortalidad. Aplicando una distribución mo-

delo que representa la probabilidad acumulativa de aquéllos que emigrarán alguna vez, habiendo emigrado con una edad dada, es posible estimar la distribución por edades de los hermanos emigrantes de un informante de una determinada edad. Esta distribución por edades depende claramente de la dispersión de las tasas de fecundidad por edades vigentes alrededor de la época en que el informante nació. La edad media de los hermanos emigrantes es sin embargo mucho menos influida por la varianza de la distribución de la fecundidad. Por lo tanto se han hecho cálculos para estimar la edad media de los hermanos emigrantes en una serie de situaciones modelo. Se usaron siempre las mismas tasas de mortalidad de una tabla de mortalidad modelo Oeste del nivel 16; la fecundidad variaba de un caso a otro, yendo de situaciones de nupcialidad temprana y acelerada con poco control de la fecundidad hasta nupcialidad tardía y lenta con un control de fecundidad considerable dentro del matrimonio, lo que resultaba en un rango de desviaciones estándares de la distribución de la fecundidad desde alrededor de 5,5 hasta 7,5.

Se usó un modelo muy sencillo para representar el patrón de edades de la emigración. Se partió del supuesto que antes de los 15 años no ocurre emigración independiente, sin el resto del grupo familiar y que la emigración termina a los sesenta años. Dentro de este rango, la probabilidad de emigrar se definió con la función

$$e(a) = k(a-15)(60-a)^3 \quad 15 \leq a \leq 60$$

donde $e(a)$ es la probabilidad de emigrar a la edad a y k es una constante relacionada con la proporción de una cohorte que ha emigrado a la edad de 60 años. Esta distribución es de asimetría positiva y llega a un máximo a la edad de 26 años, disminuyendo después rápidamente. El cincuenta por ciento de los emigrantes ha salido a los 28 años, el noventa por ciento a los 40 y el noventa y nueve por ciento a los 50. Hay muy pocos datos empíricos con los que comparar este modelo, pero la distribución usada coincide con los rasgos que se asocian generalmente con la migración. El cuadró 5 muestra las edades medias de hermanos migrantes de informantes en grupos quinquenales de edades hasta los 60 años. Se obtuvieron estos valores promediando a través de todas las situaciones modelo usadas. A partir de los 60 años, la mortalidad empieza a ser un factor importante de estas edades medias, las que aumentan menos rápidamente que la edad de los informantes. Las edades medias se ven afectadas hasta cierto punto por la varianza de la distribución de la fecundidad y es posible mejorar en algo los promedios obtenidos en todos los casos usando ecuaciones de regresión con las edades medias como variable dependiente y las varianzas de las distribuciones

de la fecundidad como la variable independiente. Los parámetros de la regresión se muestran asimismo en el cuadro 5. Estrictamente, la varianza usada debería ser la de la distribución de la fecundidad vigente al momento de nacer el informante, pero no tendría mucha justificación tomar en cuenta un detalle insignificante en un método que a lo sumo puede dar una estimación aproximada.

Para saber el número de personas de la población, es más útil conocer el número de emigrantes por grupos de cinco edades que las edades medias de distintos grupos de emigrantes de un número conocido. Una manera de obtener lo que se requiere a partir de lo disponible es acumular el número de emigrantes desde el grupo de edades más bajas

Cuadro 5

EDAD MEDIA DE LOS HERMANOS EMIGRANTES POR GRUPOS DE EDADES DE LOS INFORMANTES

Grupo de edades x, x 4	Edad media de los hermanos emigrantes \bar{a}	Coeficientes de regresión de la ecuación $1/a = b c0^2$	
		b	c
0 - 4	17,4	14,8	.060
5 - 9	17,6	12,7	.114
10 - 14	18,7	12,0	.157
15 - 19	21,9	13,8	.188
20 - 24	24,6	14,9	.225
25 - 29	29,0	21,3	.178
30 - 34	33,7	28,1	.131
35 - 39	38,3	33,4	.114
40 - 44	43,2	40,4	.063
45 - 49	48,1	48,9	.018
50 - 54	53,1	57,9	.113
55 - 59	57,8	64,9	.165

1/ Es la varianza de la distribución de fecundidad por edades x +2,5 años antes de la encuesta.

hacia las más altas y representar gráficamente el número de emigrantes en cada edad siendo la edad elegida el punto medio entre la edad media de los emigrantes del último grupo acumulado y la edad media de los emigrantes del grupo de informantes que le sigue en edad. Luego se puede dibujar una curva suave a mano alzada a través de los puntos y se puede leer de la gráfica los números de emigrantes en los grupos de edad convencionales al tomar la diferencia de los números acumulados en los límites inferior y superior del grupo requerido. Un procedimiento alternativo sería expresar el número de emigrantes en edades conocidas como proporción del total de emigrantes de todas las edades y usar alguna transformación lineal de la escala de edades para posibilitar el ajuste de una recta a los puntos. En cierto modo los detalles de esta parte del análisis quedan para ser elaborados; un procedimiento conveniente puede ser mejor desarrollado cuando haya datos que puedan ser probados.

7. *Conclusión*

La residencia de hermanos sobrevivientes es una fuente promisoría de información sobre la emigración; los datos requeridos pueden ser obtenidos de una encuesta retrospectiva de una sola vuelta a costo módico y resulta claro que el análisis no presenta obstáculos insuperables. Por supuesto, el método debería ser probado primero en una investigación en escala reducida, para averiguar si los problemas prácticos de la recolección de datos pueden ser resueltos de manera satisfactoria. Las preguntas adicionales tienen además el mérito de permitir realmente mejorar la declaración de hermanos sobrevivientes y muertos, posibilitando de esta manera la estimación de la mortalidad con un pequeño costo adicional.

POLITICAS NACIONALES DE POBLACION (*)

MARCO DE REFERENCIA PARA LA FORMULACION DE UNA POLITICA GLOBAL DE POBLACION EN EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL (**)

1. El término “población” puede ser empleado con dos acepciones distintas. En la más amplia, al hablar de población se está haciendo referencia al conjunto organizado de personas que constituyen la base social de la Nación y que como tal debe ser el sujeto y el objeto del desarrollo económico y social; en su acepción más restringida se refiere a las características y dinámica demográficas de la base social. Mientras que la primera acepción tiene un referente concreto extremadamente complejo, el referente de la segunda es sólo una dimensión de esa realidad social.
2. Si se considera el concepto población en su acepción más amplia, se puede sostener que el Plan de Desarrollo 1979-1982 en su conjunto define una política general de población, por cuanto su objetivo fundamental es “la realización plena e integral del ser humano y la armonía de los intereses de todos los sectores sociales en el marco de los principios del Bien Común, la participación popular y el esfuerzo personal”. Dentro de este marco general se ha estimado necesario formular una política de población en el sentido restringido del término, entendiendo por tal aquella que pretende de manera deliberada influir sobre la estructura, el ritmo de crecimiento o la distribución espacial de la población nacional o de segmentos de ella.

(*) Bajo este título se divulgarán en la Revista documentos oficiales sobre políticas nacionales de población en la América Latina.

(**) Documento preparado por la Oficina de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.

3. Una política específica de población, que con propiedad puede ser llamada “política demográfica”, tiene ciertas características y plantea ciertos requerimientos que conviene destacar. En cuanto a sus *objetivos*, estos son su carácter eminentemente instrumental y la conveniencia de adoptar un enfoque global y una perspectiva de largo plazo. En cuanto a su *implementación*, cabe destacar la importancia de disponer de un claro marco ético y jurídico y la conveniencia de utilizar una estrategia multisectorial.

a) *Carácter instrumental*: la mayoría de las políticas, y particularmente las políticas sociales tales como las de educación, salud, seguridad social y promoción humana, se orientan al logro de objetivos en sí mismos valiosos, en la medida en que producen en forma más o menos directa un mejoramiento de las condiciones de vida o de la calidad misma de la vida. Los objetivos demográficos, en cambio, con excepción de la reducción de la mortalidad, que constituye un objetivo propio de la política de salud adquieren valor y significación política sólo en la medida en que se estima que contribuyen al logro de objetivos de carácter económico, social o geo-político.

Por esta razón la política demográfica tiene un carácter eminentemente instrumental, dependiendo su contenido y su significación del papel que se estime juegan las particulares estructura y dinámica demográficas del país en el logro de los objetivos del proyecto político del Gobierno y de su estrategia de desarrollo. Los objetivos últimos de una política de población trascienden así lo puramente demográfico, y, por lo mismo, no cabe formularla sino en el marco de la política general de desarrollo y en función de sus objetivos centrales.

b) *Enfoque global*: aunque es posible adoptar políticas específicas que circunscriben sus objetivos inmediatos a un particular fenómeno demográfico —como puede ser la migración interna, el poblamiento de ciertas regiones o la natalidad— se estima conveniente formular una política global de población que considere en forma integral los distintos componentes de la dinámica demográfica, dada la estrecha dependencia existente entre ellos.

c) *Horizonte de largo plazo*: un último aspecto que cabe considerar en relación con los objetivos es la necesidad de adoptar una perspectiva de largo y muy largo plazo al definir una política global de población. Este requerimiento se funda en dos características de la dinámica demográfica: una es la llamada “inercia

demográfica"; otra es la relativa irreversibilidad de algunos procesos.

En cuanto a la primera, si bien es cierto que en el ámbito de la migración internacional o interna e incluso de la mortalidad es posible producir cambios de importancia en un tiempo relativamente corto, no ocurre lo mismo con el crecimiento natural. Sucede así que aun cuando se llegue a un nivel de fecundidad de reposición (2,1 hijos por mujer), si la estructura por edad es joven, como es el caso de Costa Rica, la población seguirá creciendo por largo tiempo.

En cuanto a la segunda, la experiencia histórica muestra que el desarrollo económico-social —cualesquiera sea el régimen político o el sistema económico en que ocurra— produce la transición demográfica y la urbanización, procesos ambos difícilmente reversibles. De esta manera una de las secuelas demográficas del desarrollo es, en el largo plazo, un crecimiento natural de la población lento y una estructura por edades relativamente envejecida, resultantes ambos de una baja fecundidad.

Aunque teóricamente la fecundidad puede en esas circunstancias aumentar, las políticas adoptadas con ese propósito en diversos países desarrollados han tenido efectos muy limitados y permiten concluir que, una vez alcanzada la fase final de la transición demográfica, revertir la tendencia histórica y así elevar la tasa de crecimiento natural de la población se convierte en un objetivo si no imposible, al menos muy difícil de conseguir. Puede concluirse por tanto, que el tamaño que alcance la población de un país cuando su crecimiento llegue a ser prácticamente nulo depende en gran medida de la velocidad con que se haya producido su transición demográfica.

La urbanización es el otro proceso demográfico prácticamente irreversible que resulta del desarrollo económico como consecuencia de la elevación de la productividad del trabajo en las actividades agropecuarias y de la expansión y diversificación de las actividades secundarias y principalmente terciarias. Dependiendo de la modalidad que asume el proceso de desarrollo económico, la urbanización tiende a ser más o menos concentrada. A medida que el crecimiento demográfico se hace más lento y que la proporción de la población que vive en las áreas rurales es más pequeña, la estructuración espacial de la población tiende a consolidarse. Por esto las políticas de redistribución de la población que se adopten en el período en que el crecimiento aún es rápido tendrán una importancia decisiva para el futuro en término de adecuada ocupación del territorio nacional, explotación y preserva-

ción de sus recursos naturales y creación de un medio físico y social que favorezca la calidad de la vida y el pleno desarrollo de la persona humana.

Como resultado del dinámico desarrollo económico y social logrado durante las últimas décadas, Costa Rica ha experimentado un mantenido proceso de urbanización y ha avanzado considerablemente en la transición demográfica. Ha alcanzado así niveles notablemente bajos de mortalidad mientras sus niveles de fecundidad han descendido rápidamente a partir de principios de la década del 60, manifestándose este descenso en todos los sectores sociales, incluso en el campesinado y en los sectores más pobres de la ciudad. El país se encuentra, por lo tanto, en una etapa crucial de su desarrollo demográfico, dependiendo el tamaño futuro de su población y la forma ésta se estructure en el territorio nacional, de la trayectoria que siga la fecundidad en los próximos años y del sentido y magnitud de las corrientes migratorias durante esta fase en que el crecimiento poblacional será aún rápido. De aquí la necesidad de adoptar cuanto antes una política de población que, con una perspectiva de largo plazo, oriente el desarrollo demográfico de manera acorde con los grandes objetivos del desarrollo económico y social de la nación.

d) *Marco ético-jurídico*: cualesquiera sean los objetivos demográficos que se adopten, la implementación de la política de población implica de alguna manera influir sobre comportamientos de alta significación personal para los miembros de la comunidad nacional como son el migrar, el casarse o el tener hijos. Por esta razón es indispensable definir con la máxima precisión y claridad posibles los principios y normas que deben regular la actividad de las agencias públicas y privadas en este campo particular a fin de asegurar el pleno respeto a los derechos y dignidad de las personas. De entre los derechos que en este ámbito específico deben ser tutelados y frente a los cuales compete al Estado crear las condiciones materiales, sociales y jurídicas para su pleno ejercicio, conviene destacar los siguientes:

i) el derecho a la vida: Todo ser humano desde que es concebido tiene derecho a preservar su vida y a desarrollarse física, mental y socialmente como persona. En consecuencia, junto con condenar el aborto como medio ilícito para regular la reproducción, se reafirma el derecho de todo ser humano a tener un hogar y a tener acceso a los servicios de salud; a condiciones económicas y sociales que le permitan una alimenta-

ción adecuada, y a condiciones razonables de seguridad e higiene en la vivienda y en los lugares de trabajo;

- ii) el derecho a la procreación; Toda pareja tiene derecho a engendrar hijos;
- iii) el derecho a contraer matrimonio únicamente con pleno y libre consentimiento, conforme a la ley;
- iv) el derecho de todas las parejas e individuos a decidir libre y responsablemente cuándo tener un hijo y cuántos hijos tener y a disponer de la información, la educación y los medios necesarios para ello; la responsabilidad de las parejas e individuos en el ejercicio de ese derecho exige que tengan en cuenta las necesidades de sus hijos, tanto ya nacidos como futuros, y sus obligaciones hacia la comunidad;
- v) el derecho de libre circulación y residencia de todos los costarricenses al interior del territorio nacional, conforme a la ley;
- vi) el derecho de todos los costarricenses a salir del territorio nacional y a entrar a él libremente, conforme a la ley;
- vii) el derecho del Estado a regular el ingreso de extranjeros al país y su residencia en el territorio nacional;
- viii) el derecho de los trabajadores extranjeros inmigrantes a recibir un trato justo, que implica el deber del Estado de velar para que se remunere su trabajo con justicia y para que tanto a ellos como a sus familias se les dé un trato apropiado, se les presten los servicios necesarios de bienestar social y se garantice su seguridad física.

El conjunto de derechos que se acaba de señalar inhibe el recurso a políticas regulatorias directas para modificar o controlar los comportamientos demográficos de la población, con la sola excepción del derecho que tiene el Estado para regular la entrada y permanencia de extranjeros en el territorio nacional, debiéndose recurrir en consecuencia, para implementar la política que se adopte, sólo a medidas relativamente indirectas destinadas principalmente a incentivar y facilitar los comportamientos demográficos deseados.

e) *Estrategia multisectorial*: tanto el comportamiento reproductivo como el migratorio dependen de la influencia combinada de múltiples factores económicos, sociales, culturales e incluso políticos. Es por esto que el diseño de una estrategia destinada a alcanzar los objetivos demográficos que se adopte deberá contemplar la acción coordinada sobre diversos factores a través de distintas políticas sectoriales, siendo necesario darle a dicha política el tratamiento propio de una política multisectorial tanto en su formulación, como en su implementación y evaluación.

4. Las consideraciones anteriores plantean una serie de exigencias al proceso de formulación de una política de población para Costa Rica.

Previo a la fijación de sus lineamientos generales por la Comisión Nacional se necesita llevar a cabo una serie de estudios y un amplio debate entre los organismos pertinentes destinado a esclarecer los términos del problema en una perspectiva de mediano y largo plazo. Estos estudios deberán esclarecer primeramente en qué medida y de qué manera las tendencias demográficas recientes (principalmente la reducción de la fecundidad con sus consecuencias en la estructura por edad de la población y en la tasa de crecimiento natural, y la creciente concentración en la Región Central con alta dispersión de la población en algunas áreas de las otras regiones) han incidido o habrán de incidir en el corto plazo en algunos de los problemas socio-económicos identificados por el diagnóstico del Plan de Desarrollo, tales como el desempleo y el subempleo; la baja calificación de parte de la fuerza de trabajo y la persistencia de sectores pobres. Deberán estimar, en segundo lugar, cuáles serían las consecuencias demográficas de la efectiva implementación del Plan 1979-1982. Deberían por último intentar establecer de manera aproximada en qué medida las tendencias demográficas observadas o previsibles facilitarían o dificultarían el logro de los objetivos centrales de la Estrategia de Desarrollo adoptada.

Una vez que se hayan definido sobre esta base los objetivos demográficos deseables se estará en condiciones de emprender el diseño de una estrategia multisectorial. Esta tarea exigirá un detenido examen de las políticas sectoriales, a fin de estimar en qué medida su implementación facilita o dificulta el logro de los objetivos demográficos, qué programas o componentes de esas políticas deberían ser reforzados o reformulados tanto en términos de cobertura como de contenido, y qué posibilidades ofrecen para la adopción de medidas complementarias. Un serio desafío que deberá enfrentarse en esta etapa es la compatibilización de objetivos de manera que las modificaciones que puedan

introducirse en las políticas sectoriales a fin de alcanzar los objetivos demográficos no afecten su capacidad para alcanzar sus propios objetivos.

5. La realización de las tareas antes señaladas requiere de una base institucional que asegure la debida participación de los diversos agentes involucrados en este proceso, mediante mecanismos de comunicación y coordinación adecuados. Cabe incluir entre estos agentes a los centros de investigación social, a la Dirección General de Estadística y Censos, a numerosos ministerios y organismos estatales autónomos cuyo campo de acción se vincula con la problemática poblacional y a organismos privados que desarrollan actividades en este campo.

Deberá, asimismo, asegurarse la debida participación en este proceso de formulación de la política de las distintas divisiones de OFIPLAN. A este respecto la participación de la División de Planificación Global es decisiva para asegurar la debida consideración de la dimensión demográfica en la estrategia de desarrollo y situar la discusión de los lineamientos generales de la política de población en una perspectiva global y con un horizonte de largo plazo. La participación de las instancias de planificación sectorial y regional es por otra parte crucial para, primeramente, definir el papel de los factores demográficos en la génesis o agravamiento de problemas sociales y económicos específicos y para, en segundo término, diseñar una estrategia multisectorial.

ACTUALIDADES

Entre los días 16 y 20 de julio de 1979 se realizó en la sede del CELADE, en Santiago de Chile, la reunión del *Panel de América Latina*, auspiciado conjuntamente por el Centro y el Comité de Población y Demografía de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos.

Durante la reunión se presentaron informes sobre los niveles y las tendencias de la mortalidad y de la fecundidad correspondientes a los seis países que se seleccionaron para formar ese Panel: Guatemala, Costa Rica, Panamá, Perú, Bolivia y Chile.

Del examen de los informes presentados se concluyó que aunque las nuevas estimaciones obtenidas no difieren sustancialmente de las ya existentes, tienen bases más sólidas al apoyarse en informaciones más completas y por haberse aplicado nuevos métodos que han sido desarrollados para países que presentan las condiciones existentes en la América Latina.

Durante la reunión del Panel también se examinaron los métodos empleados en las nuevas estimaciones.

Asistieron a la reunión, además de demógrafos del CELADE y estudiantes del Curso de Análisis Demográfico Avanzado, otros especialistas de universidades y centros de investigación extranjeros, tales como la London School of Hygiene and Tropical Medicine, la Universidad de Princeton, la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, el East-West Population Institute, la Oficina de Censos de los Estados Unidos y funcionarios de las direcciones nacionales de estadística de los seis países considerados en el Panel.

*REUNION DEL
PANEL DE
AMERICA LATINA.*

El 16 de diciembre de 1979 concluyó el II Curso Regional Intensivo de Demografía, realizado en la sede del CELADE en San José, Costa Rica. El Curso, de cuatro meses de duración, estuvo destinado principalmente a los países del Istmo Centroamericano y el Caribe de habla española.

Asistieron al CRID, 13 estudiantes de Costa Rica, Cuba, Guatemala, Honduras, Panamá, República Dominicana y Uruguay.

El programa docente del Curso Regional que se realiza durante el segundo semestre de cada año, está constituido por las siguientes materias:

Matemáticas

Estadística e Interpolación

Fuentes de datos de la demografía, composición de la población y situación demográfica mundial

Mortalidad

Fecundidad

Modelos de población

Migración interna

Población económicamente activa

Evaluación y ajuste de datos

Proyecciones de población

Los candidatos aceptados al curso reciben becas proporcionadas por el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades de Población (UNFPA).

A partir del mes de febrero próximo se realizará en la sede del CELADE, en Santiago, Chile, el Curso de Análisis Demográfico Básico correspondiente a 1980. Este curso tiene como propósito capacitar a profesionales vinculados a organismos nacionales de planificación, universidades, centros de estudios demográficos, oficinas de estadística y otras instituciones de los países latinoamericanos interesadas en temas de población.

El Curso de Análisis Demográfico Básico se realiza anualmente entre febrero y diciembre, y comprende un total aproximado de 780 horas de actividades docentes. Los dos

*CURSO REGIONAL
INTENSIVO DE
DEMOGRAFIA.*

*CURSO DE ANALISIS
DEMOGRAFICO
BASICO 1980*

últimos meses del curso están destinados a la preparación de un trabajo de investigación sobre temas de interés demográfico, relacionados con las materias tratadas.

El CELADE cuenta con cierta cantidad de becas, las que son proporcionadas por el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades de Población (UNFPA) y constan de:

a) Pasaje aéreo de ida y vuelta entre el lugar de residencia del candidato y la ciudad de Santiago de Chile.

b) Una asignación mensual pagadera en pesos chilenos, fijada de acuerdo a las normas de las Naciones Unidas sobre la materia.

c) Estipendio para compra de libros que permite al estudiante disponer de una bibliografía básica sobre las materias del curso.

d) Útiles de trabajo y reembolso de gastos médicos, de acuerdo al reglamento de las Naciones Unidas.

Informaciones sobre los cursos mantenidos por el CELADE y su programa de becas pueden ser obtenidas directamente en la sede de la institución o a través de las Oficinas de los Representantes Residentes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en los países.

El Séptimo Seminario Nacional de Demografía tuvo lugar en la Universidad de Costa Rica, del 22 al 24 de agosto. El Comité Organizador de la reunión estuvo integrado por la Asociación Demográfica Costarricense, Dirección General de Estadística y Censos, Oficina de Información de la Presidencia de la República, Oficina de Planificación Nacional e Instituto de Estudios Sociales en Población de la Universidad Nacional.

El Séptimo Seminario responde a una

*SEPTIMO SEMINARIO
NACIONAL DE
DEMOGRAFIA
(SAN JOSE,
COSTA RICA).*

tradición iniciada en Costa Rica hace más de 20 años, con el objetivo de promover el intercambio de experiencias entre las instituciones e investigadores interesados en los fenómenos demográficos y divulgar los adelantos en el conocimiento de la realidad demográfica del país.

La reunión contó con la participación de especialistas nacionales y extranjeros, y representantes de organismos internacionales vinculados a la materia.

El Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en su sesión de julio de 1979 aprobó la recomendación del décimoctavo período de sesiones de la Comisión y admitió a España como miembro pleno de la CEPAL, con lo que se eleva a 34 el número de miembros de esa Comisión.

*ESPAÑA INGRESA
A LA CEPAL*

Organizada por el Instituto Internacional de Estadística (ISI) se llevará a cabo en Londres, del 7 al 11 de julio de 1980, una Conferencia sobre la Encuesta Mundial de Fecundidad (WFS), con la participación de países de las diversas regiones del mundo. La reunión contempla los siguientes objetivos:

*CONFERENCIA
MUNDIAL
SOBRE LA WFS*

1. Divulgar los hallazgos de carácter sustantivo de la WFS.
2. Proporcionar a ministros y otros funcionarios de alto nivel relacionados con políticas de población una oportunidad para familiarizarse con los resultados más importantes alcanzados a través de la Encuesta.
3. Estimular el uso de los datos disponibles de la Encuesta y la realización de análisis especiales, tanto a nivel de países como en base comparativa internacional.
4. Considerar las posibilidades futuras de investigaciones como la WFS.

Aproximadamente la mitad del tiempo dedicado a la Conferencia se destinará a sesiones sobre políticas generales y temas relacionados. Durante el resto de la reunión se realizarán discusiones simultáneas sobre métodos y resultados obtenidos en relación con temas sustantivos.

Participarán en la reunión especialistas invitados por el ISI/WFS, personas relacionadas con las encuestas nacionales realizadas en el marco del programa mundial y funcionarios de alto nivel vinculados con temas relevantes para políticas de población en los países.

Temas tratados:

En las varias sesiones serán considerados los siguientes temas:

1. Tendencias y políticas de población: desarrollo desde la Conferencia Mundial de Población de Bucarest de 1974.
2. Contribución de la WFS para una comprensión de la situación mundial en cuanto a población y políticas de población.
3. Importancia de los hallazgos de la encuesta para las políticas (formación de la familia en países en desarrollo; fecundidad y factores socio-económicos en países en desarrollo; fecundidad y planificación de la familia en países en desarrollo; factores que afectan la fecundidad en países en desarrollo).
4. Nupcialidad y fecundidad.
5. Diferenciales de fecundidad en subpoblaciones.
6. Factores sociales y biológicos relacionados con el embarazo.
7. Estudio multifactorial de los niveles de fecundidad.

8. Mortalidad.
9. Número ideal de hijos.
10. Utilización de servicios de planificación de la familia.
11. Determinantes de los cambios de la fecundidad.
12. Procedimientos de recolección de datos.
13. Procesamiento de datos.
14. Metodologías para analizar historias de embarazo.
15. Análisis multivariable.
16. Problemas de organización de una encuesta internacional.
17. Evaluación de los datos de la WFS.
18. Diseño de muestras y error de muestreo.
19. Estimación de las tendencias de la fecundidad mediante el uso de datos de la WFS y de otras fuentes.
20. Estudio de caso de país.
21. Futuro de la WFS.

Informaciones complementarias sobre la Conferencia pueden ser solicitadas a: Mr. David Whitelegge, Chief, Information Section, World Fertility Survey, International Statistical Institute, 35-37 Grosvenor Gardens, London SW1W 0BS, U.K.

El Programa de Investigación en Población y Desarrollo del Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional (IDRC) del Canadá, tiene por objetivo ayudar a los países en desarrollo a ampliar la comprensión de la dinámica y de las políticas de población. El IDRC fue creado en 1970 por el Congreso de Canadá para apoyar y realizar investiga-

*PROGRAMA DE
INVESTIGACION
EN POBLACION
Y DESARROLLO*

ciones acerca de los problemas que afectan a las regiones menos desarrolladas del mundo y de los medios para aplicar y adaptar otros conocimientos técnicos y científicos para el progreso económico y social de dichas regiones.

Durante los últimos años el Programa ha apoyado proyectos de investigación en países menos desarrollados en relación con las siguientes materias, entre otras:

a) Políticas de redistribución de la población, incluyendo el costo de los proyectos y de su contribución a objetivos del desarrollo.

b) Determinantes económicos, sociales y culturales de la fecundidad; estudios sobre el valor de los hijos para sus padres y factores étnicos en relación al matrimonio y a la planificación de la familia.

c) Determinantes económicos, sociales y culturales de la mortalidad, especialmente de la mortalidad infantil y evaluación de las políticas de desarrollo económico y social que pueden ser usadas para mejorar las condiciones de salud.

d) El impacto del desarrollo rural y de los programas en esa materia sobre la fuerza de trabajo, la redistribución de la población y la fecundidad.

e) Estudios sobre la organización y administración de programas de planificación de la familia, incluyendo sus costos, y sobre la efectividad de estos programas y la forma como ellos son percibidos por los padres y los líderes de la comunidad.

La colaboración del IDRC a los programas de investigación en los países en desarrollo se canaliza a través de apoyo financiero a proyectos específicos de instituciones nacionales, públicas o privadas, las que deben aportar una parte significativa de los gastos totales.

En una menor escala, el IDRC también

financia actividades consideradas preparatorias para el desarrollo posterior de proyectos de más larga duración. La asistencia del IDRC es limitada a la investigación, comprendiendo recolección de los datos, análisis y divulgación de resultados.

El Centro mantiene una Oficina Regional en Colombia (Apartado aéreo 53016, Bogotá), al igual que en otras regiones del mundo.

El Sistema de Documentación sobre Población en América Latina (DOCPAL) fue creado por el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) en marzo de 1976, como un sistema regional permanente de documentación para cumplir las siguientes metas en el largo plazo:

*DOCPAL:
SISTEMA DE
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION
EN AMERICA
LATINA*

1. Posibilitar a los países de la región el uso de información relacionada con población, relevante para el desarrollo económico y social y contribuir a mejorar el flujo de esta información, tomando en consideración las características y necesidades de las instituciones nacionales.

2. Mejorar el flujo de informaciones entre la América Latina y las demás regiones del mundo, mediante la participación en el desarrollo de la Red Mundial de Información en Población (POPIN).

Estas metas fueron definidas tomando en cuenta las principales características de la región en lo concerniente a la documentación en materias de población, las que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

1. Existencia de dos tipos de centros de documentación que trabajan en el campo de la población: los "bien dotados" y los "pobrementemente dotados". El primer tipo cuenta con presupuestos adecuados para mantener buenas colecciones documentales organizadas y administradas por profesiona-

les capacitados y tiene acceso a tecnologías más avanzadas para el procesamiento de información. Los otros centros, que constituyen la mayoría en la región y deben atender a un gran número de usuarios, tienen muy limitados recursos económicos y no cuentan con documentación adecuada ni con profesionales debidamente capacitados.

2. Las instituciones y los profesionales tienen escasas posibilidades para publicar y difundir sus propios trabajos, aun cuando sean de buena calidad intelectual. Así, existen pocas revistas y otras publicaciones especializadas editadas en la región y las tiradas, por lo general, varían entre 500 y 1000 ejemplares, por lo que alcanzan a un público muy limitado. Debido a estas dificultades las instituciones y los investigadores dan a conocer los resultados de sus estudios e investigaciones en documentos que se generan y distribuyen en pocas copias dactilografiadas, o impresas en mimeógrafo. De ahí que una gran parte de los documentos impresos en la región se consideran "no publicados".

3. La mayor parte de la literatura sobre población producida en la América Latina es difícil de localizar y más aún de obtener, lo que hace que los usuarios eviten invertir su tiempo en infructuosas búsquedas.

A partir de las características observadas y de acuerdo a las metas establecidas, se tomaron las siguientes decisiones en relación con DOCPAL:

1. Incorporar al sistema cualquier documento en relación con la América Latina que contenga información sobre población, producido en la región o fuera de ella.

2. Preparar un resumen informativo para cada uno de los documentos que ingresen a la base de datos del sistema. El resumen será hecho de manera que si es necesario pueda reemplazar al documento original,

cuando el usuario no tenga acceso a él en su propio lugar de trabajo.

3. Publicar una revista de resúmenes sobre los documentos ingresados al sistema, con el objeto de difundir información sobre población entre los centros de documentación, investigadores, planificadores, estudiantes y otros usuarios.

4. Crear y mantener una base de datos computarizada que permita ofrecer servicios especialmente a los centros "pobremamente dotados" y facilitar la incorporación de la documentación sobre la región a otros sistemas mundiales.

5. Mantener un archivo de ejemplares originales de todos los documentos que ingresan al sistema, para facilitar la entrega de copias a todos los usuarios que necesiten consultar el documento original.

Sobre esa base se fijó el alcance de DOCPAL dentro de los siguientes límites:

Materia: documentos sobre población y temas relacionados.

Ambito geográfico: documentos sobre la América Latina producidos en la región o fuera de ella.

Cronología: Desde 1970 en adelante.

Idioma de los documentos ingresados: Idioma original, prefiriéndose los que se hablan mayoritariamente en la región (español, portugués, francés e inglés).

Idioma de trabajo: español. Los títulos de los documentos se ingresan en su idioma original y existe una traducción de ellos al inglés o al español, según sea el caso, pero los resúmenes se preparan sólo en español.

Todo el sistema está diseñado en forma flexible, adoptándose normas y procedimientos que permitan compartir experiencias en términos de colaboración con otros

DOCPAL:
SISTEMA DE
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION
EN AMERICA
LATINA
(continuación)

sistemas y servicios, tomándose como guía, en ese particular, las normas y procedimientos técnicos de UNISIT, especialmente en lo relacionado con el procesamiento de la información en computador. Por otra parte, se utiliza para la catalogación el *Tesaurus Multilingüe de Población POPIN*, el que a su vez es compatible con el *Macrotresaurus de la OCDE*.

De acuerdo a estos lineamientos, en la FASE DE INSTALACION de DOCPAL (marzo de 1976 a febrero de 1979) se realizaron las siguientes actividades:

1. Organización, en el CELADE, de una unidad destinada a procesar información documental.

2. Creación de una base de datos computarizada que contiene en la actualidad información sobre más de 8000 unidades bibliográficas y cuyo volumen aumenta con un ingreso mensual de 250 a 300 documentos.

3. Organización de tres servicios que se ofrecen a nivel regional:

a) *DOCPAL Resúmenes sobre Población en América Latina*, una revista que se publica dos veces al año (junio y diciembre) y que contiene entre 600 y 700 resúmenes por número. A la fecha se han publicado cinco números y cada dos años se publicará un *Indice Acumulativo*.

b) Bibliografías especializadas, mediante búsquedas por computador.

c) Servicio de entrega de documentos (*Clearinghouse*).

4. Participación en el diseño de la Red Mundial de Información en Población (POPIN) y más específicamente en el *Tesaurus Multilingüe de Población POPIN*.

Los objetivos previstos para la segunda fase de DOCPAL, son los siguientes:

1. Colaborar, en un limitado número de países de la región, con instituciones que trabajan en población y que desean mejorar su organización para ofrecer más servicios a sus usuarios e incorporarse a sistemas de más amplia cobertura.

2. Colaborar para el fortalecimiento de un grupo de centros que trabajando a nivel nacional puedan llegar a ser "centros participantes de DOCPAL".

3. Preparar materiales de enseñanza (manuales, guías y otros) para que los centros de la región puedan utilizar la experiencia y tecnología de DOCPAL. Se pondrá especial énfasis en la adaptación de técnicas adecuadas para aquellos centros que procesan información manualmente.

4. Mantener y mejorar los servicios ya organizados y los procedimientos computarizados actualmente en uso.

5. Organizar cursos para transferir las metodologías de DOCPAL a otros centros que trabajen en población.

6. Participar en el desarrollo de la Red Mundial de Información sobre Población (POPIN) cuya creación fue recientemente aprobada por la Comisión de Población de Naciones Unidas.

Bajo el patrocinio del Departamento de Demografía de la Universidad de Lovaina, Bélgica, tendrá lugar del 23 al 25 de abril de 1980 un Seminario sobre Proyecciones de Población. En la reunión se tratarán los siguientes temas:

- utilidad de las proyecciones
- proyecciones de población por sexo y edad
- proyecciones de fuerza de trabajo
- proyecciones de población urbana

*DOCPAL:
SISTEMA DE
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION
EN AMERICA
LATINA
(continuación)*

*LA UNIVERSIDAD
DE LOVAINA
PROMUEVE
SEMINARIO SOBRE
PROYECCIONES
DE POBLACION*

— estimaciones y proyecciones.

Mayores informaciones pueden obtenerse en:

Département de Démographie
Université Catholique de Louvain
Place Montesquieu
B - 1348 LOUVAIN LA-NEUVE
(Belgique)

Bajo el patrocinio del Instituto Haitiano de Estadística, y con la colaboración del Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, realizóse en *Port-au-Prince*, del 19 al 30 de junio de 1979, un Seminario sobre Técnicas de Análisis Demográfico.

En el Seminario, que estuvo dirigido a 40 estudiantes del Centro de Formación de Estadísticas (CEFORS) de Haití, se trataron las siguientes materias:

1. Fundamentos de los métodos indirectos de estimación de las variables demográficas.
2. Métodos para estimar la mortalidad.
3. Métodos para estimar las migraciones internacionales.

**SEMINARIO SOBRE
TECNICAS DE
ANALISIS
DEMOGRAFICO
EN HAITI**

INVESTIGACIONES EN EJECUCION

Objetivo: Analizar las características socio-económicas y demográficas de los estratos poblacionales de bajos ingresos. Estudios de caso de Costa Rica y Venezuela.

Investigador

responsable: Omar Argüello (CELADE)

Situación

actual: Se ha terminado la primera versión del informe final referido al caso de Venezuela. Faltan algunas correcciones en el informe de Costa Rica y decidir la forma de publicación.

**DESARROLLO,
TENDENCIAS
DEMOGRAFICAS
E INGRESO**

Objetivo: Analizar los patrones de asentamientos de la población residente fuera del Area Metropolitana de algunos países de la región, en relación con el desarrollo rural y la dinámica demográfica.

Investigadores

responsables: Omar Argüello, Margarita M. Errázuriz, Miguel Villa

Situación

actual: En inicio.

**DESARROLLO
RURAL, ASEN-
TAMIENTOS
HUMANOS Y
DINAMICA
DEMOGRAFICA**

Objetivos: Estudiar los efectos de la colonización en la situación de la familia y de la mujer.

Investigadores: Secretaría Técnica de Planificación (Paraguay).

**EFFECTOS DE LOS
PROGRAMAS DE
COLONIZACION
EN LA SITUACION
DE LA FAMILIA
Y DE LA MUJER**

Objetivos: Probar las preguntas propuestas por Jorge Somoza (Notas de Población, Año V, No. 15) para medir la emigración internacional. Se obtendrán también estimaciones de la mortalidad de Costa Rica al comienzo de la vida y de la mortalidad adulta.

Método: Las preguntas necesarias han sido incorporadas en un Módulo de Salud, incluido en la Encuesta Nacional de Hogares, Empleo y Desempleo que se realiza periódicamente en Costa Rica. La muestra es de 30 mil personas.

Investigador

principal: El proyecto está a cargo de Antonio Ortega y Manuel Rincón, en forma conjunta (CELADE).

Situación

actual: Ya se han completado los trabajos de campo, habiéndose iniciado la etapa de codificación y procesamiento de los datos. La etapa final comprende el análisis de los resultados y la publicación de un informe.

*INVESTIGACION
EXPERIMENTAL
SOBRE MIGRA-
CION INTER-
NACIONAL.*

Objetivos: Evaluar los niveles y tendencias de la mortalidad y de la fecundidad en países seleccionados de América Latina. Esta investigación constituye una colaboración al Comité sobre Población y Demografía de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos que está encargado de realizar tareas similares para los países en vías de desarrollo en el mundo. Las investigaciones se han organizado en paneles correspondientes cada uno a un grupo de países o a países separadamente. En el caso de América Latina se han establecido hasta ahora dos paneles: uno correspondiente a los países latinoamericanos, a excepción de Brasil y México, y el otro a Brasil. Dentro de los países latinoamericanos se han seleccionado hasta ahora los seis siguientes: Bolivia, Costa Rica, Chile, Guatemala, Panamá y Perú.

*EVALUACION DE
LOS NIVELES Y
LAS TENDENCIAS
DE LA MORTALI-
DAD Y LA FECUN-
DIDAD EN PAISES
SELECCIONADOS.*

Método: Dependiendo del tipo de informaciones disponibles se utilizarán distintos métodos demográficos, especialmente los desarrollados para los países con datos limitados. Caben destacar entre ellos los métodos indirectos para medir las variables demográficas, como por ejemplo, en el caso de la fecundidad, el de cocientes P_i/F_i , y el de hijos propios, y en el caso de la mortalidad los que utilizan información sobre hijos sobrevivientes, condición de orfandad y condición de viudez.

Investigador

principal: Jorge L. Somoza (Presidente del Panel de América Latina), Carmen Arretx, participante en el Panel de Brasil.

Duración: 18 meses.

Situación

actual: Se han iniciado las labores correspondientes a Bolivia, Chile y Brasil.

Objetivos: El estudio es parte de una problemática más amplia que responde a la inquietud por desentrañar las relaciones existentes entre las modalidades concretas que ha adoptado el desarrollo espacial de la población, específicamente las tendencias a la concentración de ésta en una o unas pocas ciudades, y a la primacía urbana. El proyecto se ha circunscrito al análisis de los factores que afectan a los determinantes de las migraciones rural-urbanas e inter-urbanas hacia la ciudad principal.

Investigadores: Raúl Atria, Rosa Bravo, Angel Fucaraccio y Raúl Urzúa

Situación

actual: Se han recibido y se están procesando los informes de la primera etapa del proyecto. Se han dado los lineamientos para la continuación de la segunda parte.

*INVESTIGACION
COMPARATIVA
SOBRE DESARROLLO REGIONAL,
POLITICAS PUBLICAS, MIGRACIONES Y PRIMACIA URBANA EN AMERICA LATINA.*

Objetivos: Formación de un archivo actualizado sobre las políticas de población en los países de la región; recolección y sistematización de información y documentos referentes a esta temática y preparación de informes periódicos sobre el estado de la situación.

Investigadores: Gerardo González y Valeria Ramírez (CELADE).

Situación

actual: Actividad permanente. En septiembre de 1976 se preparó un primer informe (Notes on Population Policies, in Latin America). En mayo de 1978 se concluyó un informe global (Las Políticas de Población en América Latina: 1974-1977) con la colaboración de varios expertos del CELADE.

Objetivos: El objetivo principal de la investigación es detectar cuáles son las mujeres que han cambiado sus pautas de participación en la Argentina en los decenios 1950-1960 y 1960-1970, por qué lo han hecho y si es esperable que los cambios se sigan dando en el futuro. Por el lado de la oferta se considerarán las siguientes variables: composición por estado civil, estructura familiar, nivel educacional, nivel de consumo. Por el lado de la demanda se analizarán los cambios en la estructura económica global (ambos sexos) y los cambios en la composición de la fuerza de trabajo por sexo, según ramas, ocupaciones y status ocupacional.

Método: Esta investigación está basada en datos secundarios (principalmente censos de población). Se requerirán tabulaciones especialmente diseñadas de las muestras de los dos últimos censos nacionales de población. Se utilizará el análisis por cohortes.

Investigador

principal: Zulma Recchini de Lattes.

*SEGUIMIENTO Y
ANALISIS DE
LAS POLITICAS
DE POBLACION
EN AMERICA
LATINA.*

*PARTICIPACION
FEMENINA EN
LA ACTIVIDAD
ECONOMICA EN
LA ARGENTINA:
UN ANALISIS POR
COHORTES DE
SUS CARACTERIS-
TICAS DEMOGRA-
FICAS, SOCIOLO-
GICAS Y ECONO-
MICAS.*

Situación

actual: Este proyecto, que se lleva a cabo mediante un "grant" obtenido en el concurso anual de las Fundaciones Ford y Rockefeller, se ha iniciado a mediados del año en curso, para finalizar en fecha próxima.

Objetivos: Estudio de las relaciones cuantitativas entre el comportamiento demográfico y los factores económicos y sociales, aplicando modelos de simulación económico-demográficos con la finalidad de estimar el volumen y distribución espacial de la población.

Investigador

principal: César Peláez (CELADE).

Situación

actual: Continuando con esta investigación se han preparado, para su utilización en un programa de computación, hipótesis acerca de la evolución de la mortalidad y la fecundidad sobre una base comparativa, para los países de la región. Se han codificado los datos de mortalidad, fecundidad y migración para cinco países. Se compilaron más de 50 indicadores económicos y sociales para veinte países con los cuales se hará un análisis de correlación múltiple con la fecundidad.

Objetivos: Elaborar proyecciones de población por sexo y edades para regiones de Chile.

Método: Se realizará la proyección por componentes.

Investigador

principal: José Miguel Pujol (CELADE).

Duración: Cinco meses.

Situación

actual: En elaboración.

**ESTUDIO DE LAS
RELACIONES EN-
TRE EL COMPOR-
TAMIENTO DE-
MOGRAFICO Y
LOS FACTORES
ECONOMICOS Y
SOCIALES.**

**ELABORACION
DE PROYECCIO-
NES DESAGRE-
GADAS.**

Objetivos: Identificar los requerimientos de información y de estudios específicos para la implementación de acciones en materia de redistribución espacial de la población.

Investigadores: Joop Alberts y Miguel Villa (CELADE).

Situación

actual: En ejecución. Análisis de los planes nacionales de desarrollo de los países latinoamericanos con el objeto de detectar modalidades de incorporación de variables sociodemográficas en los diagnósticos y estrategias.

Objetivos: Análisis sociológico de la situación de la mujer dentro de procesos de producción. Se hará un análisis sociológico preliminar en ocho países de diferentes regiones sobre el papel y el status de la mujer en áreas donde la producción agrícola moderna haya sido introducida.

Investigadores: UNESCO (División de Derechos Humanos y Paz).

**INSUMOS SOCIO-
DEMOGRAFICOS
EN PLANIFICACION.**

**ENCUESTA CIEN-
TIFICO-SOCIAL
SOBRE LA INTE-
GRACION DE LA
MUJER EN EL
PROCESO DE
DESARROLLO**

PUBLICACIONES

Este texto fue preparado en atención a la recomendación emanada de la Reunión del Grupo de Expertos en Métodos de Medición del Impacto de los Programas de Planificación de la Familia sobre la Fecundidad, realizada en Ginebra, del 20 al 27 de abril de 1976, con el propósito de difundir más ampliamente los conocimientos en este campo, los que se encuentran en la actualidad limitados a unos pocos especialistas en un reducido número de países.

El Manual fue preparado por la División de Población del Departamento de Asuntos Internacionales Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas, en estrecha colaboración con el Comité de Aspectos Demográficos de Programas de Planificación de la Familia de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.

En muchos capítulos del Manual se incluyen ilustraciones utilizando estadísticas corrientes de algunos países. Sin embargo, con el propósito de evitar la publicación de resultados de evaluaciones que pudiesen no concordar con evaluaciones realizadas en los países por especialistas con mayor dominio de las condiciones nacionales, en el texto no se identifican los países por sus nombres, asignándoles letras, como país A, por ejemplo.

En el documento se presentan diferentes métodos de análisis relacionados con el tema, desarrollados por especialistas de reconocido renombre.

*THE METHODO-
LOGY OF
MEASURING THE
IMPACT OF
FAMILY PLANNING
PROGRAMMES ON
FERTILITY,
Manual IX,
Department of Inter-
national Economic
and Social Affairs,
Population Studies,
No. 66,
ST/ESA/SER.A/66,
Naciones Unidas,
Nueva York, 1979.*

En este volumen se divulgan los trabajos presentados al *Primeiro Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, promovido por la *Associação Brasileira de Estudos Populacionais*, del 11 al 14 de octubre de 1978, en la ciudad de Campos do Jordão (Brasil). La materia está dividida en cuatro secciones:

1. Migraciones internas y urbanización.
2. Fecundidad, nupcialidad y participación de la mujer en la fuerza de trabajo.
3. Mortalidad y salud.
4. Dinámica poblacional del Nordeste.

Los estudios correspondientes a las tres primeras partes se presentan generalmente a nivel nacional, sin excluir el análisis desagregado cuando eso es necesario para poner en evidencia ciertas diferencias sectoriales o regionales.

La presentación de cada uno de los tres primeros temas va precedida de un capítulo sobre "aspectos formales", en el que se examinan las fuentes de datos, la bondad de la información disponible y la comparabilidad, en el tiempo, de los conceptos básicos utilizados para la medición de las variables consideradas.

Entre los temas sustantivos que han sido objeto de discusión se destacan los siguientes:

— migraciones internas y opciones de fijación productiva: experiencias recientes de colonización en Brasil.

— el proceso de urbanización en el Brasil: algunas notas para su estudio e interpretación.

— política urbana en Brasil: cinco temas para discusión.

— diferenciales de mortalidad en Brasil.

— contribución al estudio de los sistemas de salud.

— sistema de salud: el Estado y la democratización de la salud.

*ANAIS PRIMEIRO
ENCONTRO NA-
CIONAL DE ES-
TUDOS POPULA-
CIONAIS, CAMPOS
DO JORDAO,
BRASIL, 1978.
Associação Brasi-
leira de Estudos
Populacionais,
Brasil, 1979.*

- el trabajo femenino en el capitalismo dependiente: opresión y discriminación.
- nupcialidad y fecundidad.
- la dinámica poblacional del Nordeste.
- Nordeste: subempleo y subremuneración.
- la dinámica poblacional del Nordeste y la cuestión agraria.
- migraciones recientes y desigualdades.

Con este quinto número de la revista DOCPAL, el CELADE da continuidad a la divulgación de los resúmenes de documentos sobre temas de población producidos en la América Latina o que se refieran a países de esta región. Además de los resúmenes de las publicaciones ingresadas al sistema, se incluyen en este número de la revista:

- índice temático
- índice por autores
- lista de libros
- lista de conferencias
- lista de editoriales
- lista de revistas

En esa publicación se indica como usar ciertas relaciones entre diversos parámetros demográficos, que se pueden deducir para poblaciones teóricas, para solucionar las deficiencias de la información proveniente de censos de población y de estadísticas vitales y lograr estimaciones plausibles, tanto para indicadores de mortalidad de orden general como para aquellos más específicos.

Es posible ver en las aplicaciones numéricas que no siempre el uso de estas relaciones conduce a los mismos resultados y que la deficiencia de la información sobre

DOCPAL RESUMENES SOBRE POBLACION EN AMERICA LATINA, Vol. 3 - No. 1, CELADE, Santiago, Chile, Junio 1979.

COMPATIBILIDAD ENTRE POBLACION Y MORTALIDAD, Albino Bocaz S., CELADE, Serie A, No. 165, Santiago de Chile, agosto, 1979.

mortalidad puede, en algunos casos, llevar a estimaciones muy diferentes, según sea el tipo de relación usada.

Se muestra cómo ciertas relaciones, válidas para poblaciones estables, pueden ser usadas aun en situaciones en que la población no solamente no es cerrada, sino que la mortalidad y la fecundidad pueden estar cambiando en el tiempo.

Esta es una de las obras que podría ser considerada como clásica en la literatura demográfica. En ella el lector puede encontrar las diversas aplicaciones que tienen las matemáticas en la demografía.

En este libro se abordan diversos aspectos sobre los cuales el autor ha publicado artículos en revistas especializadas, como "Demography", "Population Studies", "Journal of the American Statistical Association", "Biometric", etc.

El volumen se divide en seis capítulos en los que Keyfitz analiza, entre otros temas, la tabla de vida, las proyecciones de población (análisis matricial), poblaciones estables, técnicas numéricas (interpolación, ajuste y aproximaciones finitas) y modelos probabilísticos.

Este número del Boletín Demográfico está constituido por proyecciones e indicadores de la población económicamente activa total, urbana y rural, por sexo y grupos quinquenales de edades, para cada uno de los países de la América Latina y el Caribe.

En las proyecciones, que comprenden el período 1970-2000, se han mantenido las definiciones de población económicamente activa adoptadas por cada país en su último censo de población. No obstante, se ha considerado exclusivamente la población de 10 y más años de edad, a objeto de uniformar la información presentada.

Las proyecciones se basan en el supues-

*INTRODUCCION
A LAS MATE-
MATICAS DE
POBLACION,
Nathan Keyfitz,
traducción de
Ricardo Pardo
y revisión de
Juan Carlos Lerda,
Centro Latino-
americano de
Demografía,
Serie E, No. 18,
Santiago, Chile,
1979.*

*BOLETIN DE-
MOGRAFICO,
Año XII, No. 24,
Centro Latino-
americano de
Demografía,
Santiago, Chile,
julio, 1979.*

to de que las tasas por sexo y grupos de edades se mantienen constantes a lo largo de todo el período considerado, tanto en el sector urbano como en el rural. Por esa razón se utilizaron para los cálculos los datos del último censo de población disponible para cada país. Las tasas obtenidas fueron aplicadas a las proyecciones de población urbana y rural elaboradas en el CELADE y publicadas en el Boletín Demográfico No. 23.