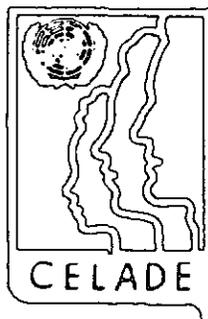


Robert O. Carleton

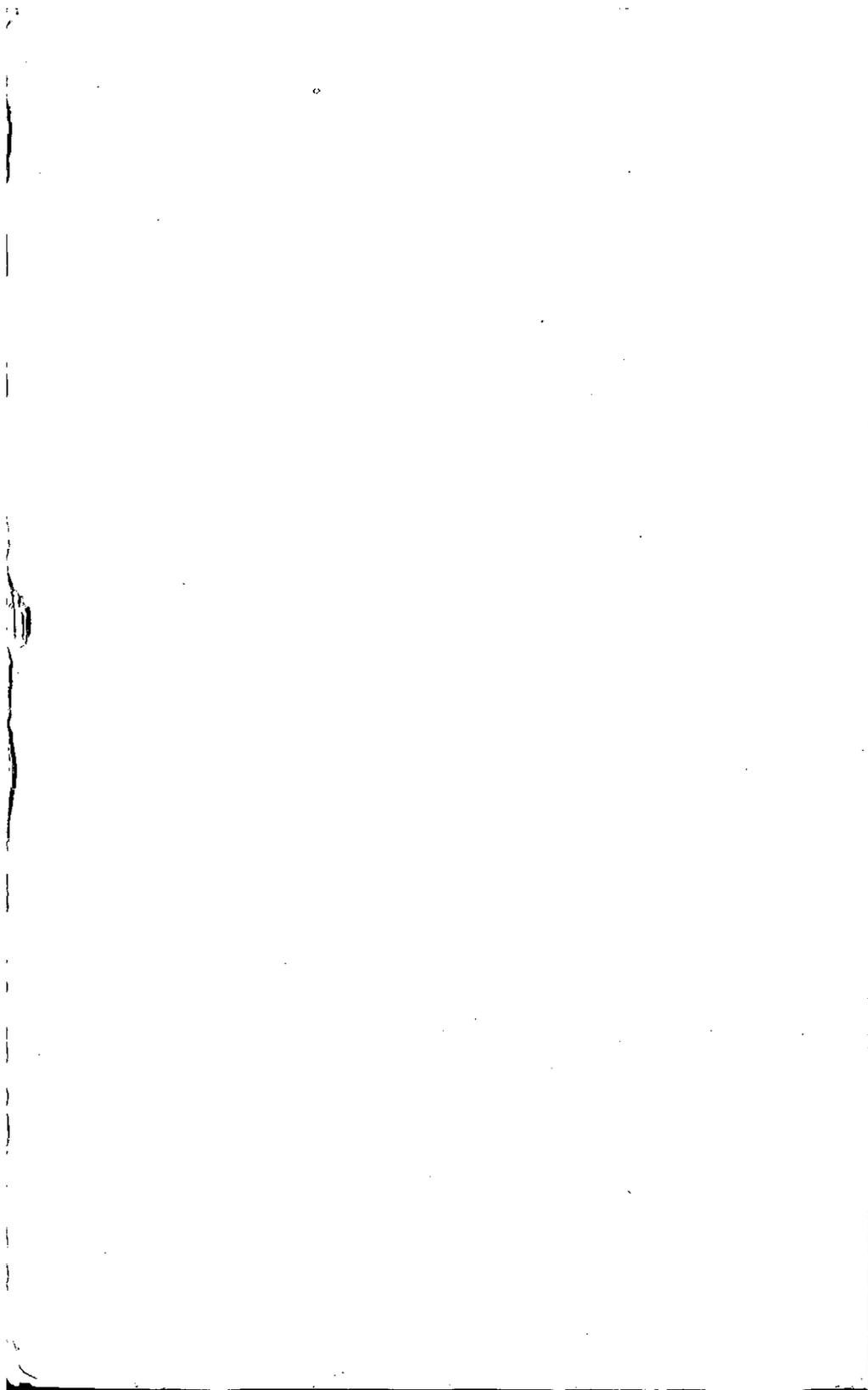
ASPECTOS  
METODOLÓGICOS  
Y SOCIOLOGICOS DE LA  
FECUNDIDAD  
HUMANA

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

*Santiago*



*de Chile*



---

1



---

ASPECTOS METODOLOGICOS Y SOCIOLOGICOS  
DE LA FECUNDIDAD HUMANA



C. 8  
Publicaciones

---

Robert O. Carleton

**ASPECTOS METODOLOGICOS**  
y  
**SOCIOLOGICOS**  
de la  
**FECUNDIDAD HUMANA**



CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA  
SANTIAGO DE CHILE, 1970

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA  
CELADE

*Sede:* J. M. Infante 9, Casilla 91. Teléfono 257806  
Santiago (Chile)

*Subsede:* Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
Apartado Postal 5249  
San José (Costa Rica)

## NOTA PRELIMINAR

Este libro consiste principalmente en una adaptación de los Apuntes de Fecundidad preparados por el autor para las clases sobre ese tema que durante un periodo de cinco años presentó a los alumnos del Curso Básico (primer año) del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE). El propósito, al publicar los Apuntes en forma de libro, es ponerlos al alcance de un público más amplio. Este volumen incluye, además, dos trabajos redactados en CELADE, aunque no hayan sido parte de los Apuntes.

Ya que la mayor parte de estas páginas se escribió para un curso, la obra tiene ciertas características comúnmente asociadas a un libro de texto. Tal como sugieren las palabras, "aspectos metodológicos y sociológicos" del título, éste no pretende abarcar *todos* los aspectos del tema. Debido a la enorme complejidad del comportamiento reproductivo humano, así como al crecimiento extraordinario del interés, popular y científico, por el fenómeno, la investigación y los escritos de los estudiosos han proliferado hasta tal punto que no es ni factible ni deseable intentar una visión completa en un curso introductorio. Por eso se ha decidido hacer preferentemente una exploración intensiva de un número restringido de aspectos de la fecundidad, en vez de una revisión amplia, pero necesariamente superficial de todo el campo.

Los lectores sin conocimiento previo de la demografía encontrarán los primeros capítulos más fáciles de entender si disponen del libro *Técnicas del Análisis de la Población* de Barclay, y si en alguna medida se han familiarizado con el contenido de los capítulos II, III, V y VI. Este último ha sido lectura obligatoria en el curso de CELADE, de manera que en los capítulos metodológicos de los Apuntes no ha sido necesario repetir todos los detalles tratados por Barclay. Además, como el tema fecundidad siempre se presentaba después de haber seguido los alumnos materias tales como Mortalidad y Fuentes y Evaluación de Datos Demográficos, era posible en los Apuntes dar por descontado que el lector

disponía, por lo menos, de un conocimiento, rudimentario también, de estos puntos.

En los tres primeros capítulos sobre la Medición de la Fecundidad, se ha intentado organizar la presentación de las distintas medidas de la fecundidad, teniendo en cuenta la preocupación central con respecto a las formas en que cada medida diferente se ve afectada por factores extrínsecos al nivel de la fecundidad. Se espera que este enfoque exponga más claramente las ventajas y desventajas de cada una de estas medidas.

Las tres primeras secciones del capítulo sociológico son esencialmente una revisión de cuanto se conoce acerca de los factores responsables del descenso de la fecundidad en los países desarrollados, en los que el descenso desde un alto hasta un bajo nivel de la fecundidad ya ha ocurrido. Aunque se reconocía que en América Latina y en las otras regiones en vías de desarrollo las circunstancias son en muchos aspectos muy distintas de las que prevalecían al comienzo del descenso en los primeros países, se consideraba que una comprensión de la experiencia de éstos era indispensable como punto de partida para poder comprender después los factores determinantes de la fecundidad en América Latina.

Fue solamente al haberse completado el análisis de los factores determinantes de la disminución transicional de la fecundidad en los primeros países, cuando el autor pudo realmente estudiar su relevancia para los países de América Latina. Este estudio se realiza en la última sección del capítulo v, donde se hace una comparación sistemática entre los elementos más importantes del contexto histórico prevaleciente durante la disminución de la fecundidad en los primeros países, por un lado, y la situación socio-económico-cultural que actualmente caracteriza a los países con altos niveles de fecundidad de América Latina, por el otro. Se llega a la conclusión de que las circunstancias de los dos casos son tan diferentes que los factores que aparentemente motivaron más la disminución de la fecundidad en los países desarrollados a fines del siglo XIX y a principios del siglo XX, seguramente no producirán un impacto tan importante en los países de alta fecundidad en la segunda mitad del siglo XX. Para que la fecundidad disminuya, hoy en día es vital que sea o con otro tipo de motivación más institucional y menos individualista o, como abogan muchos, sobre la base de nuevos métodos anticonceptivos que requieran un esfuerzo y un sacrificio mínimos por parte de los padres de familia, y que sean proporcionados y organizados con una utilización amplia y científica de los medios de comunicación de masas, incluyéndose posiblemente la oferta de incentivos monetarios y otros.

La materia de que consta esta última sección, debe advertirse, nunca se presentó en el curso de CELADE. Es una adaptación especial para este libro de un trabajo sobre la Educación y la Fecundidad preparado de

acuerdo con el programa de trabajo del Comité de Investigación en la Educación y la Demografía de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.

El capítulo iv, en donde se trata la medición de los cambios en la fecundidad con datos provenientes de las encuestas por muestreo, tampoco se incorporaba en los Apuntes. Es un trabajo originalmente presentado en la reunión anual de la Population Association of America. La versión ofrecida en estas páginas es una revisión del trabajo original preparado para la Reunión de Trabajo de CELADE de enero de 1970 sobre la Evaluación de Programas de Planificación Familiar.

Otros dos capítulos más bien breves de los Apuntes —uno sobre la Transición Demográfica y las consecuencias del crecimiento de la población para el desarrollo económico y otro sobre el total de hijos nacidos—, se decidió que no figuraran en esta edición. Además, la discusión de la relación entre el crecimiento de la población y el desarrollo económico no está de acuerdo con las opiniones actuales del autor.

Una laguna que se intentará corregir en una edición futura es la ausencia de un capítulo sobre la Nupcialidad. Los datos sobre este tema son notoriamente deficientes para la mayoría de los países de América Latina. Sólo hace poco se han hecho análisis de datos que permitan una comparación de la nupcialidad en América Latina con otras regiones del mundo, y no ha sido posible preparar a tiempo un capítulo adecuado para incluirlo en el libro.

Otro capítulo, que el autor todavía no ha alcanzado a redactar, aunque los datos ya se han recogido y un análisis de los mismos se presentó en forma verbal ante los alumnos del Curso Avanzado de 1969, es la historia de la disminución de la fecundidad en la Argentina. Hubiera resultado interesante demostrar y explicar por qué la Argentina (con el caso muy análogo de Uruguay) era el único país de América Latina en que el desarrollo socio-económico desequilibrado basado en la exportación de productos agro-extractivos, llegó a un nivel tal que en muchos aspectos debe situarse en la Primera Ola de países modernizados en que la fecundidad ha disminuido bajo la influencia de los factores determinantes descriptos en las primeras secciones del capítulo v.

El autor quisiera manifestar en esta ocasión su gratitud a varias personas cuya cooperación ha hecho posible la preparación de este libro: a la señorita Carmen A. Miró, directora de CELADE, por su estímulo, al haber asignado al libro una alta prioridad, de tal modo que era posible aliviar al autor de otras tareas, y al haberle prestado la asistencia de la señora María Helena Henriques de Lerda en la adaptación de los Apuntes y en los otros trabajos incluidos en este libro; a la señora de Lerda por su valiosa cooperación, no sólo en la ejecución de los detalles de la adaptación, sino también por las muchas sugerencias que formuló duran-

---

te la planificación del libro; a la señorita Zulma Camisa, actualmente de la Subsección de CELADE en Costa Rica, por su ayuda en la estructuración del curso el primer año en que se presentó; y también a todos los alumnos del Curso Básico de CELADE, cuyas preguntas, dudas, inquietudes y observaciones, en fin, cuyo diálogo con su profesor se concretó en los Apuntes que han servido de base al libro.

---

## LA MEDICION DE LA FECUNDIDAD

### I. MEDIDAS SENCILLAS DE LA FECUNDIDAD

#### A. INTRODUCCIÓN

1. En el curso de la vida, el nacer precede necesariamente al morir y por ello parecería lógico que el estudio de la fecundidad precediera al de la mortalidad. Sin embargo, esta secuencia parece no presentarse en la demografía, campo en donde existe la convención de estudiar la mortalidad antes que la fecundidad, como puede verificarse al examinar la mayoría de los libros de texto referentes a la materia. Una explicación de este hecho es que el estudio de la fecundidad es más complejo que el de la mortalidad. Por otra parte, desde el punto de vista histórico pudo iniciarse primero la investigación de la mortalidad, ya que aun careciendo de registros y de censos fue posible desarrollar los conceptos de la tabla de mortalidad y estimar el valor de la esperanza de vida al nacer, usando nada más que los datos referentes a la edad de las personas enterradas en los cementerios.

2. Paralelamente al hecho anterior, podría pensarse en el uso de los registros de *bautismos*, los que según la costumbre eran llevados por casi todos los países de Europa y que podrían considerarse como aproximadamente equivalentes a un registro parroquial de los *nacimientos*. En la fecundidad, los datos principales requeridos no corresponden al recién nacido, sino a la madre o al padre, referidos al momento del nacimiento. Estos datos generalmente no se incluían en los registros de bautismos.

3. Las primeras medidas de la fecundidad se iniciaron a imitación de las ya desarrolladas para estudiar la mortalidad. Así, la tasa bruta de natalidad corresponde a la tasa bruta de mortalidad y la tasa bruta de reproducción es el equivalente de la esperanza de vida al nacer. Sin embargo, esos índices no son enteramente satisfactorios como medidas del nivel de la fecundidad, debido a la complejidad del fenómeno, por

cuya causa fue necesario experimentar con otros índices, los que tienen a su vez, ventajas y limitaciones.

#### B. DIFERENCIAS ENTRE LA FECUNDIDAD Y LA MORTALIDAD

4. En esta parte se hace un breve examen de las diferencias entre la fecundidad y la mortalidad en relación con su medición. Sólo teniendo presente estas diferencias puede entenderse la razón de las distintas clases de medidas que se utilizan para cada uno de estos fenómenos. La fecundidad es un fenómeno más complejo y la mayoría de las diferencias que se examinan a continuación aclararán aspectos en los cuales la fecundidad es más compleja que la mortalidad.

5. *a)* Una diferencia extremadamente importante —quizás *la más importante de todas*— consiste en que la *muerte* es algo que le *ocurre una sola vez* a una persona, en tanto que la *fecundidad* puede ocurrirles y generalmente *les ocurre más de una vez* a los padres de familia. La significación de esta diferencia reside en que el número de hijos tenidos por una mujer y su espaciamiento se relacionan entre sí, y por lo tanto no se estudiarán correctamente si se los considera como fenómenos independientes.

6. Algo similar, es verdad, puede observarse en la mortalidad, en la que las características de una cohorte de edad avanzada reflejan las enfermedades a que estuvo expuesta cuando era joven. Muchos de los que sobreviven de épocas en que las condiciones sanitarias eran más deficientes, son presumiblemente más resistentes y se han inmunizado; otros, sin duda, son más débiles. En este sentido, las medidas transversales (o de período) de la mortalidad nunca reflejan totalmente las condiciones sanitarias actuales.

7. Esta falla de las medidas transversales se agudiza en el caso de la fecundidad controlada de las poblaciones, en que el comportamiento reproductivo responde a los deseos y aun a otros factores en el pasado de las parejas. No sólo la probabilidad de que una mujer tenga un hijo en un año especificado depende del número de hijos que ya ha tenido, de cuántos desean ella y su marido tener y del tiempo transcurrido desde el último nacimiento, sino que también los cambios de las condiciones económicas y sociales (crisis económicas, migraciones, guerras, etc.) pueden producir un importante efecto no sólo en el número de hijos que las mujeres desean tener sino en la edad a que los tengan. Con motivo de una guerra, de una crisis económica o de un cambio en la edad al casarse, es posible que muchas mujeres de las distintas cohortes (conjunto de individuos que han vivido un cierto acontecimiento durante un

mismo período) reproductivas tengan —sin que se modifique en forma alguna el número de hijos que han de tener— uno o dos de sus hijos antes o después de lo habitual, o sea, por decirlo así, facilitándose los o pidiéndose los prestados al futuro. Esto puede producir cambios impresionantes en las medidas transversales de la fecundidad cuya interpretación en la época de ocurrencia es extremadamente difícil.

8. En principio, el comportamiento de la fecundidad se estudia más correctamente en función de la historia reproductiva de cada cohorte, estudiando cada una de ellas a través de la duración de la edad reproductiva, o sea, *longitudinalmente* en vez de *transversalmente*. Una razón por la cual este sistema no se sigue más a menudo es el hecho práctico de que las mujeres cuya fecundidad es más importante para la fecundidad actual, tardarán todavía de diez a veinte años en completar su historia reproductiva, lo que impide estudiarlas antes de aquella manera. El analista no tiene otra alternativa que aceptar las medidas anuales de la fecundidad, y luego interpretarlas con plena conciencia de que los determinantes subyacentes deben estudiarse según el comportamiento longitudinal de la cohorte.

9. b) Según se indicó antes, uno de los aspectos en que el estudio de la fecundidad es más complejo que el de la mortalidad, es el de que en la *fecundidad interviene* necesaria e íntimamente *más de una persona*: la *persona* nacida y por lo menos la madre, si no ambos padres. En tanto que la mortalidad es una propiedad de la persona que fallece, la fecundidad es una propiedad de los padres de la persona nacida, más que de la persona nacida misma. Se habla de la probabilidad de *morir*, pero no de la probabilidad de *nacer*, sino de la probabilidad de *dar a luz*. Para que exista riesgo de fecundidad, deben intervenir dos personas, mientras que el riesgo de mortalidad afecta a cada persona individualmente.

Los demógrafos estudian las características de los muertos, pero se interesan por muy pocos aspectos —principalmente el sexo— de la persona nacida. A los demógrafos les interesan las características de los padres, y especialmente las de la madre. Este mayor interés por las características de la madre con preferencia a las del padre, se explica principalmente por razones de conveniencia. Las características de la madre y aun su identidad misma, se establecen más fácilmente que en el caso del padre. Otra razón puede ser que la vida reproductiva de la mujer es más condensada y sus límites se pueden identificar con mayor facilidad.

10. c) Una tercera diferencia importante es el carácter *necesariamente extendido y gradual de la fecundidad*. Es verdad que a veces la muerte puede ser prolongada y muy gradual; también puede ser muy repentina. En la mortalidad no existe nada que pueda compararse a las

dos fases distintas de la fecundidad: la *concepción* y el *alumbramiento*, unidas por el período lento y prolongado del *embarazo*.

11. Debido a que cada embarazo no siempre termina en un nacido vivo, existe una marcada diferencia entre la fecundidad definida en función de los embarazos y la fecundidad definida en función de los nacidos vivos. La información estadística disponible a este respecto es muy limitada en cuanto a su alcance y puede que no refleje muy bien la experiencia de todos los países. Los datos citados por el Manual de las Naciones Unidas, *Fetal Infant and Childhood Mortality* indican que casi el 10 por ciento de los embarazos terminan en abortos espontáneos.

12. Usualmente definen dos tipos de mortalidad fetal: la temprana (aborto) y la tardía (mortinatalidad), según que el feto sea viable (28 semanas o más) o no. La mortalidad fetal temprana denominase también aborto, y los abortos pueden ser espontáneos o provocados. Esta distribución de los abortos entre espontáneos y provocados descansa en su causa, así que el aborto provocado nada tiene que ver, por supuesto, con el hecho de que el feto sea viable o no. Aun cuando el término más comúnmente aceptado para distinguir entre la viabilidad y la no viabilidad es de 28 semanas, no existe a este respecto una costumbre uniforme. La Organización Mundial de la Salud recomendaba en 1950 una clasificación tripartita: menos de 20 semanas, de 20 a 28 semanas y más de 28 semanas. Para mayores detalles sobre el particular, puede consultarse el capítulo II del volumen I del Manual de las Naciones Unidas recientemente citado.

13. Uno podría preguntarse por qué las estadísticas de fecundidad dan tanta importancia a los datos sobre nacidos vivos y tasas de nacidos vivos y tan poca a las tasas de embarazos. Hablando en términos prácticos, hay que recordar que el fenómeno cuya explicación interesa más es el de los nacidos vivos, sus diferencias y sus variaciones; el estudio de los embarazos es importante en cuanto contribuye a comprender mejor los factores determinantes de la fecundidad y las modalidades de aquéllos. Las estadísticas de nacidos vivos son más comunes, en parte porque son más fáciles de recoger, tienen más interés práctico, y además la descripción del comportamiento del fenómeno (nacidos vivos) que va a explicarse precede lógicamente a la explicación del comportamiento.

14. d) La noción de *límite biológico*, o de fecundidad máxima, es totalmente ajena a la mortalidad. La distinción que en materia de fecundidad se hace entre el comportamiento observado y el límite biológico (fecundidad y fertilidad) no encuentra paralelo en el campo de la mortalidad. Una tasa bruta de mortalidad de 1 000 por mil es concebible puesto que todas las personas de una población están expuestas

al riesgo de morir; la situación es totalmente distinta para la fecundidad. La fertilidad es cero hasta cierta edad (pubertad, cuya edad inicial varía entre 12,8 a 15,4<sup>1</sup>), después de la menopausia (empieza aproximadamente entre los 44 a 50 años de edad<sup>2</sup>) en el caso de las mujeres, y después de un período mucho más extenso, acerca del cual no es mucho lo que se sabe, en el caso de los hombres.

15. Durante la vida reproductiva de la mujer existen intervalos de esterilidad y otros de fertilidad reducida. Además, no sólo la fecundidad varía entre las personas en edad de reproducción (en forma análoga a lo que ocurre con las personas de salud más delicada, las que están más expuestas al riesgo de morir), sino que también existen personas de ambos sexos totalmente estériles durante toda su vida reproductiva y que por consiguiente jamás están expuestas al riesgo de fecundidad en el transcurso de su vida. El concepto de una tasa como incidencia de un fenómeno en una población expuesta al riesgo que ese fenómeno representa, es muy confuso, aun en el caso de las tasas de fecundidad según la edad, y carece totalmente de defensa tratándose de la tasa bruta de natalidad.

16. e) Otra diferencia es el hecho de que mientras en cada fallecimiento *muere una sola persona*, un embarazo puede terminar con un nacimiento sencillo o con *nacimientos múltiples*. Se ha planteado la cuestión de si el estudio de la fecundidad debe concentrarse en el número de nacidos vivos o en el número de embarazos que terminan en uno o más nacidos vivos. Es éste un tema netamente metodológico, ya que la incidencia de los alumbramientos múltiples no es tan frecuente como para que tenga consecuencias prácticas importantes. En la práctica, el interés principal por los nacidos vivos ha hecho que los datos se reúnan en función de éstos. Para estudiar los aspectos socio-psicológicos del comportamiento humano, habría sido más conveniente reunir los datos en función de los embarazos, por cuanto el alumbramiento sencillo o múltiple es un factor puramente biológico.

17. Una última diferencia es la siguiente: en el caso de la fecundidad no existe nada que corresponda al estudio de las *causas de defunción* en la mortalidad. Aunque es esta una diferencia curiosa y oscura, no nos detendremos en ella. La explicación parece residir en el hecho de que

<sup>1</sup> J. M. Tanner, "The trend towards earlier physical maturation" en *Biological Aspects of Social Problems* (Simposio realizado por la Eugenics Society en octubre de 1964), Tabla 1, pág. 52.

<sup>2</sup> Pearl encontró para 20 series de datos que la edad media de la menopausia variaba entre 44,0 y 49,4 años. Pearl, "The natural history of Population (1939)", pág. 51. Tanner, para el Reino Unido obtuvo una edad media de 50 años. Tanner, *op. cit.*, pág. 60.

la fecundidad se parece más a la vida que a la muerte. Se pueden estudiar las causas de la infecundidad o de la esterilidad, pero el estudio de las causas de la fecundidad tiene tanto sentido como un estudio estadístico de las causas de vida.

### C. LA TASA BRUTA DE NATALIDAD

18. La tasa bruta de natalidad se define brevemente como la relación por cociente entre el número de nacimientos ocurridos durante cierto período de tiempo y la población media en cuyo seno ocurren dichos nacimientos, es decir, la población media durante el período considerado, que por lo general es un año. La tasa bruta de natalidad se expresa en nacimientos por mil habitantes; de aquí que la relación se multiplique siempre por mil. El margen de variación de la tasa bruta de natalidad que se observa en los diferentes países es de casi 14-55 ó 60 por mil aproximadamente (este margen será algo más amplio si se consideran diferentes sectores de un país, como los urbanos y los rurales). Japón y Hungría tuvieron tasas brutas de natalidad de 13,7 y 13,6 por mil respectivamente, durante 1966; Berlín Oeste llegó a los valores de 11,8 por mil en 1965 y 11,1 por mil en promedio para el período 1960-1964. En el cuadro I.1 se reproducen las tasas brutas medias de natalidad de 1960-64 de las principales regiones y subregiones del mundo, estimadas en el *Anuario Demográfico* de 1965, y las tasas brutas medias de natalidad de 1960-65 de las 20 repúblicas latinoamericanas, estimadas por la CEPAL.<sup>3</sup>

19. En español y en francés, la "tasa bruta de natalidad" conserva un significado que se ha venido perdiendo en inglés. En aquellos idiomas la palabra "natalidad" se usa únicamente en la tasa bruta; en otras mediciones de la fecundidad se usa otro término, generalmente el de "fecundidad", como ocurre en las tasas de fecundidad por edad. En inglés se puede decir indistintamente tasa de fecundidad por edad o tasa de natalidad por edad.

20. Este significado un tanto especial que tiene en español la tasa bruta de natalidad demuestra el hecho de que ella es la única medida de la fecundidad que utiliza en su denominador personas que no están en edad reproductiva y que, por consiguiente, por mucho que se esfuerce la imaginación, no pueden considerarse expuestas al riesgo de la fecundidad. Despréndese de esto que la exactitud de la tasa bruta de

<sup>3</sup> Existen estadísticas más detalladas sobre los niveles y las tendencias de la fecundidad en América Central y en América del Sur en el capítulo v del *Boletín de Población*, N° 7 de las Naciones Unidas.

Cuadro 1.1

## ESTIMACIONES DE LAS TASAS ANUALES MEDIAS DE NATALIDAD

Total mundial: regiones y subregiones		Repúblicas latinoamericanas	
Regiones del mundo	Tasa bruta de natalidad (a) 1960-64	Repúblicas	Tasa bruta de natalidad (b) 1960-65
<i>Total del mundo</i>	34	Argentina	22-23
<i>Africa</i>	47	Bolivia	43-45
Africa Occidental	52	Brasil	41-43
Africa Oriental	47	Colombia	41-44
Africa Septentrional	43	Chile	34-36
Africa Central	42	Ecuador	47-50
Africa Meridional	42	Paraguay	42-45
<i>América<sup>a</sup></i>	32	Perú	44-45
América del Norte <sup>a</sup>	23	Uruguay	24-25
América del Sur tropical	43	Venezuela	46-48
América Central	44		
América del Sur templada	32		
Caribe	39		
<i>Asia<sup>b</sup></i>	38	Costa Rica	44-46
Asia Oriental	33	Cuba	34-36
Asia Meridional	42	El Salvador	47-49
<i>Europa<sup>c</sup></i>	19	Guatemala	46-48
Europa Occidental	18	Haití	45-50
Europa Meridional	21	Honduras	47-50
Europa Oriental	18	México	44-45
Europa Septentrional	18	Nicaragua	47-50
<i>Oceania</i>	27	Panamá	41-42
<i>U.R.S.S.</i>	23	Rep. Dominicana	45-48

Fuente: (a) Naciones Unidas, *Anuario Demográfico de 1965*, Nueva York, 1966, cuadro 1.

(b) CEPAL, *El segundo decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo; El cambio social y la política de desarrollo social en América Latina*, primera parte, cuadro 1.1 (mimeografiado).

<sup>a</sup> Hawái se incluye en América del Norte en vez de en Oceanía.

<sup>b</sup> Excluye la U.R.S.S., que se estipula más abajo en forma separada e incluye la Turquía asiática y europea.

<sup>c</sup> Excluye la U.R.S.S., que se estipula más abajo y excluye la Turquía europea.

natalidad, como medida de la fecundidad, adolece de serias limitaciones. Aunque todas las medidas de la fecundidad, presentan fallas, la tasa bruta de natalidad es la única que se ve afectada por los cambios en la proporción de la población de edades no reproductivas.

21. A pesar de esta limitación, la tasa bruta de natalidad es, desde muchos puntos de vista, la medida quizá más importante de la fecundidad. Esta importancia proviene de que es la única medida de la fecundidad directamente comparable con las medidas de la mortalidad, migraciones y aumento de la población. Con excepción del especialista que se interesa por el estudio de la fecundidad en sí y por sí, e independientemente de los demás aspectos de la demografía, la fecundidad, como uno de los tres componentes de los cambios de población, deriva su importancia de su relación con los otros componentes, de sus interrelaciones y del efecto conjunto en el estudio del crecimiento de la población. Aunque existen medidas más refinadas de la fecundidad, son la tasa bruta de natalidad y sus tendencias y fluctuaciones las que producen un impacto *directo* en el aumento de la población en el ingreso por habitante, en la población en edad escolar y en el tamaño de la fuerza de trabajo. Esas medidas más refinadas son útiles y, en realidad, indispensables para efectuar análisis de la fecundidad más minuciosos de los que permite la tasa bruta de natalidad. Pero los objetivos de estos análisis más especializados de la fecundidad consisten en explicar o proyectar mejor las variaciones de la medida clave de la fecundidad, o sea, de la tasa bruta de natalidad.

22. El empleo de la población total en el denominador en el caso de la tasa bruta de natalidad, parecería constituir una limitación mayor que en el caso de la tasa bruta de mortalidad, debido a que en el primero no está expuesta toda la población al riesgo de la fecundidad. Sin embargo, existe un tipo de situación —cambios en la estructura por edad causados por los niveles inferiores de fecundidad y mortalidad que resultan como consecuencia de la transición demográfica— en la cual la tasa bruta de natalidad se ve mucho menos afectada que la tasa bruta de mortalidad. Estos cambios consisten en disminuir la proporción de la población en edades más jóvenes y en aumentar la de la población en edades más avanzadas. En este movimiento la edad pivotal sitúase alrededor de los treinta años; los grupos que tienen una edad próxima a ésta presentan únicamente cambios muy moderados (cerca de las edades de mayor fecundidad), y los que se producen a un lado de la edad pivotal compensan en gran parte a los que se producen al otro. Como consecuencia, la proporción de población femenina en edades reproductivas —que es el principal factor extrínseco capaz de alterar la tasa bruta de natalidad como una medida de la fecundidad— permanece

relativamente estable. Ocurre lo contrario con la tasa bruta de mortalidad, que se ve profundamente afectada por el movimiento desde las edades más jóvenes (en las que la mortalidad generalmente es muy baja) hacia las edades más avanzadas y de altísima mortalidad. Con el objeto de aclarar este punto, reproducimos un cuadro tomado del capítulo II del *Report of the World Social Situation* de 1963 (pág. 13) que nos presenta un país desarrollado (Suecia) que, con una mortalidad más baja que la de cinco países que están en la fase de crecimiento rápido del período de transición demográfica, tiene la más alta tasa bruta de mortalidad, debido a que su estructura por edad se encuentra fuertemente influida por las personas de 65 años de edad y más.

País y año	Porcentaje de población total de 65 años y más	Tasa bruta de mortalidad registrada	Tasa de mortalidad tipificada según la estructura por edad y sexo de Suecia
Suecia 1959	11,5	9,5	9,5
Israel 1959	4,7	5,9	10,2
Puerto Rico 1960	5,4	6,7	9,6
Chipre 1954	6,4	7,2	11,6
Japón 1959	5,6	7,4	13,1
Singapur 1957	2,1	7,4	16,8

23. Debemos precisar inmediatamente esta ventaja de la tasa bruta de natalidad, declarando que los cambios a corto plazo de la fecundidad durante la transición demográfica, en realidad pueden tener un efecto distinto en la tasa bruta de natalidad. Una baja brusca de la fecundidad tendrá como resultado, al cabo de 15 ó 20 años, una mayor proporción de personas en edades reproductivas. Si a partir de entonces la fecundidad se mantiene constante, podría producirse un aumento en la tasa bruta de natalidad. Aun más afectado queda el uso de la tasa bruta de natalidad en comparaciones regionales (por ejemplo, urbano-rural) en que las diferencias en la estructura por edad se deben principalmente a la emigración de personas en las edades del período activo y reproductivo.

24. Al igual que las demás medidas de la fecundidad aquí estudiadas, la tasa bruta de natalidad adolece de la falla de ser generalmente usada como medida transversal de la fecundidad y no longitudinal. En tanto que tres medidas: la tasa global de fecundidad, la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción pueden usarse transversal-

mente o longitudinalmente, la tasa bruta de natalidad no se presta tan fácilmente al uso longitudinal; y de hecho no se utiliza.

25. La tasa bruta de natalidad es una de las medidas de la fecundidad que se emplea con mayor frecuencia. Esto se debe en parte a su importancia práctica como medida de la fecundidad y en parte a la simplicidad de los datos requeridos. No se necesita conocer la estructura por edad de una población; sólo se requiere una cifra del total de nacimientos correspondientes a un período de doce meses y una enumeración de personas (teóricamente centrada en el período de doce meses). Debemos agregar inmediatamente que los requisitos de la relación niños-mujeres (únicamente una estructura por edad y sexo) son aún más fáciles de satisfacer, ya que la composición por sexo y edad de una población por lo general puede obtenerse más fácilmente que un registro completo de nacimientos.

26. La tasa bruta de natalidad puede emplearse en casi todas las situaciones en que se requiere una medida de la fecundidad. En los casos en que es conveniente y existe una medición más refinada, frecuentemente la tasa bruta de natalidad se usa al mismo tiempo con el objeto de lograr mayor claridad y comprensión. La tasa bruta de natalidad se conoce tan bien y su significado se capta tan rápidamente, que cuando se usa una medida más refinada ésta se acompaña con la tasa bruta para facilitar la comprensión.

27. Un caso en que *no* se recomienda el uso de la tasa bruta de natalidad, se presenta en la especificación de las hipótesis de fecundidad en las proyecciones de población. Es preferible en este caso usar una medida de la fecundidad que no se vea afectada por los cambios de la estructura, por sexo y edad. La proyección de una tendencia de fecundidad decreciente de acuerdo con la tasa bruta de natalidad, por ejemplo, puede significar una fecundidad *creciente* si existe una proporción *decreciente* de la población femenina en edad reproductiva en la población proyectada. Sin embargo, es conveniente calcular la fecundidad de la población proyectada usando la tasa bruta de natalidad con el objeto de poner de manifiesto las implicaciones prácticas de las hipótesis de fecundidad.

28. No obstante sus limitaciones, se recomienda emplear la tasa bruta de natalidad en la mayoría de los casos en que se estudia el nivel de la fecundidad —definido como el número medio de hijos nacidos al término de la edad fértil—,<sup>4</sup> como, por ejemplo:

<sup>4</sup> Para una definición más completa véase el párrafo 19 del capítulo III.

- a) Comparación de países o de regiones de un país.
- b) Estudio de las tendencias de la fecundidad.
- c) Estudio de las fluctuaciones a corto plazo de la fecundidad.

Sin embargo, en todos estos casos debe tomarse en cuenta el posible efecto deformador de la composición por sexo y edad, sea mentalmente o mediante el empleo suplementario de una medida más refinada, o si no por la aplicación de las técnicas de tipificación. El demógrafo necesita usar la tasa bruta de natalidad debido a su importancia práctica. Dada su posibilidad de falsear el nivel de la fecundidad, el demógrafo debe estar siempre atento al efecto de los factores extrínsecos a la fecundidad.

29. En general, la tasa bruta de natalidad se resiente menos del efecto deformador de la composición por sexo y edad en el estudio de las fluctuaciones anuales del nivel de la fecundidad. Puesto que la composición por sexo y edad ordinariamente varía muy poco de un año a otro, no hay inconveniente en suponer aquí que los cambios o las diferencias en la composición por sexo y edad carecen relativamente de importancia.

30. En el uso de la tasa bruta de natalidad hay dificultades prácticas provenientes del hecho de que se supone que el numerador y el denominador se refieren al mismo universo, esto es, la población del denominador se supone que es exactamente igual a aquella en la cual ocurren los nacimientos. Y se supone asimismo que el tamaño promedio de la población abarca el mismo período que los nacimientos. Por diversas razones, la principal de las cuales es que la enumeración de los habitantes y el registro de los nacimientos son dos operaciones distintas que generalmente son responsabilidad de personas diferentes, o aun de organismos gubernativos diferentes, el numerador y el denominador no son estrictamente comparables. He aquí algunas dificultades que surgen con respecto a los hechos abarcados:

- a) El problema de la inscripción tardía y la distinción entre la clasificación de acuerdo con el año de inscripción y la clasificación de acuerdo con el año de ocurrencia;
- b) En la práctica, en el denominador se emplea generalmente la población *a mitad de año* y no la población *promedio*. Esto se hace por conveniencia, lo que comúnmente no produce grandes diferencias, salvo cuando intervienen poderosos factores estacionales;
- c) La inscripción de los nacimientos será más o menos completa que la población, o bien la inscripción no abarcará todo el país. A menudo se abarcan mal la población aborigen y los sectores rurales;

- d) Puede incluirse en una cifra y excluirse en la otra la población *no residente*. Esto ocurre especialmente en el caso de la población urbana y de la población rural como consecuencia de las diferencias que existen en los servicios hospitalarios en una y otra. Los nacimientos tienden a clasificarse según el lugar de ocurrencia en vez de según el lugar de residencia de la madre;
- e) Del mismo modo, los *militares* y los *extranjeros residentes* pueden incluirse en una cifra, pero no en la otra. En los Estados Unidos el censo excluye a los militares de la tabulación por sexo y edad, pero no del total de la población enumerada. Debe tenerse mucho cuidado de seleccionar datos comparables.

31. Cuando la tasa de natalidad se refiere a un año censal, en vez de utilizar únicamente los nacimientos de ese año algunas veces se emplea el promedio de los nacimientos ocurridos en el año anterior, en el año del censo y en el siguiente. Este sistema tiene por objeto estimar el *nivel* de la fecundidad en la fecha del censo, promediando las fluctuaciones anuales del número de nacimientos. Se recomienda su empleo especialmente en casos en que sea necesario determinar una *tendencia* de la fecundidad y las estimaciones de la población intercensal no sean muy fidedignas. Cuando existen buenas estimaciones de la población intercensal, es preferible calcular la tasa bruta de natalidad para cada año y luego promediar estas tasas. También pueden emplearse otros métodos que se recomiendan en los textos estadísticos para eliminar las fluctuaciones anuales de una tendencia secular. Cuando la tasa de crecimiento de la población de un país es acelerada o cuando el crecimiento es geométrico en vez de aritmético, el empleo de la población del año del censo en el denominador en lugar del promedio de los tres años, como en el numerador, tiene como efecto el subestimar la población respecto de los nacimientos y, por consiguiente, exagera la tasa bruta de natalidad. Para justificar el empleo de este método de eliminación, las fluctuaciones de los nacimientos deberían ser importantes.<sup>5</sup>

32. Como puede comprenderse, el uso de un promedio de tres años es totalmente inapropiado cuando el objeto del estudio son las fluctuaciones anuales de la fecundidad.

33. La circunstancia de que la fecha del censo raramente coincide con la mitad del año, crea un pequeño problema en relación con la elección de un denominador para la tasa bruta de natalidad de un año censal. No existe una regla universalmente válida, aunque con frecuen-

<sup>5</sup> George W. Barclay, *Técnicas del análisis de la población*, Comisión de Educación Estadística del Instituto Interamericano de Estadística, 1962, pág. 42.

cia puede seguirse el procedimiento indicado por Barclay: <sup>6</sup> utilizar la población empadronada en el censo si la fecha de éste no está a más de unos tres meses de la mitad del año (es decir, entre el 1º de abril y el 1º de octubre). El procedimiento más apropiado dependerá del uso que piense hacerse de la tasa y de las circunstancias del caso. Puede ocurrir a veces que no haya un procedimiento obviamente mejor. Si los datos sobre la natalidad no son muy fidedignos, cualquier refinamiento en el denominador es pérdida de tiempo. Una tasa bruta de natalidad para uso interno de una oficina a menudo no necesita elaborarse con tanto rigor como otra que deba publicarse y circular ampliamente. Si el objetivo perseguido es comparar tasas brutas de natalidad correspondientes a distintos años censales (y en cada caso, con el censo de la misma fecha), para muchos fines será innecesario ajustar la población del censo, aun si la fecha de éste está a más de tres meses de la mitad del año. Si se están estudiando los cambios anuales de la tasa bruta de natalidad en donde los datos del registro de natalidad son correctos y las estimaciones de la población intercensal se consideran fidedignas, probablemente habría que ajustar a la población del censo en relación con la mitad del año, incluso si está a menos de tres meses de ésta. Pero puede quedar subordinado a las modalidades del crecimiento de la población del país estudiado.

34. Existen métodos para estimar el nivel de la fecundidad cuando no se dispone de datos sobre los nacimientos registrados, o cuando éstos son poco confiables. En su mayoría, estos métodos emplean la estructura por edad del censo. Uno de ellos es la relación niños-mujeres; se estudiará en el siguiente capítulo como una variante de la tasa general de fecundidad. Otro método se basa en el hecho de que en las poblaciones de fecundidad y mortalidad constantes, o de fecundidad constante y mortalidad sistemáticamente cambiante, los niveles de la fecundidad y mortalidad determinan la estructura por edad. De lo dicho se desprende que la estructura por edad de tales poblaciones puede usarse para determinar el nivel de la fecundidad con la condición de que la estructura por edad se conozca con precisión y no se encuentre muy afectada por migraciones exteriores. Si hay países capaces de satisfacer las primeras condiciones de este método, serán los países subdesarrollados con altos niveles de fecundidad y con una mortalidad que ya está en descenso. Y éstos son precisamente los países que, en razón de sus datos de inscripción insatisfactorios, tienen más necesidad de tales métodos. Desgraciadamente, la dudosa confiabilidad de sus datos censales con respecto a la estructura por edad con frecuencia hace difícil utilizar esta información para estimar el nivel de la fecundidad.

<sup>6</sup> *Ibidem*, pág. 41.

35. Otro método para estimar la tasa bruta de natalidad cuando la calidad de los registros es deficiente, es el llamado método de "proyección retrospectiva", que consiste en proyectar una población censada, distribuida por sexo y edad, a fin de obtener para ciertas cohortes de edad el tamaño de la cohorte antes de haber intervenido la mortalidad, es decir, el número de personas originalmente nacidas en la cohorte. Puesto que la población total también puede proyectarse retrospectivamente hasta el punto de partida de la cohorte, para obtener una tasa bruta de natalidad pueden estimarse tanto la población total como los nacimientos.

36. En general, la proyección retrospectiva se hace por grupos quinquenales de edad; en vista de que el grupo 0-4 años se encuentra con frecuencia subenumerado, para estimar el número de nacimientos que ocurren durante el período de cinco años que comienza cinco años antes de hacerse el censo y termina diez años antes que éste, se utiliza la cohorte de 5-9 años de edad. La proyección retrospectiva se hace con tasas de supervivencia de tablas de vida quinquenales, que se dividen en las cohortes de la población en lugar de multiplicarlas, como ocurre en el caso de las proyecciones hacia el futuro.

37. Si las tasas de supervivencia de las tablas de vida existen separadamente por sexo, es preferible aplicar el método separadamente por sexo. Hay que tener presente que la población total que debe estimarse no es la población de hace diez años, sino la población promedio del período quinquenal en que nació la cohorte.

38. La exactitud de este método depende exclusivamente de la exactitud de los datos utilizados. Con datos censales exactos por edad y con tasas de supervivencia fidedignas, el método debe dar resultados razonablemente precisos. Si bien es verdad que los países con muy buenos datos no necesitan usar este método para estimar su tasa bruta de natalidad, dicho método tiene muchas otras aplicaciones y es una herramienta valiosa cuyo uso debe aprenderse. Por ejemplo, en los países que disponen de datos sobre nacimientos registrados y estructura por edad de la población censada, de los que unos se conocen mejor que los otros, el método sirve para evaluar la integridad o la exactitud de los datos menos perfectos. Pueden utilizarse buenos datos censales para determinar la integridad del registro de natalidad, o bien pueden usarse los datos de los registros de natalidad de calidad reconocida para evaluar el grupo de edades 0-4 o algún otro de los enumerados en el censo.

## D. LA TASA DE FECUNDIDAD GENERAL

39. *La tasa de fecundidad general se define como la razón, multiplicada por 1 000, entre el número total de nacimientos ocurridos durante un año en una población y el número medio de mujeres en edad de reproducción de esa misma población.*

40. Por consiguiente, la única diferencia entre la tasa de fecundidad general y la tasa bruta de natalidad se encuentra en el denominador. Mientras esta última relaciona el número total de nacimientos con la población total media, la primera relaciona el número de nacimientos con la población femenina media en edad de reproducción.

41. No existe una uniformidad perfecta en cuanto a la manera de definir la edad de procreación o reproducción de la mujer. Se suele utilizar el período comprendido entre los 15 y los 45 años, o entre los 15 y los 49 años, ambos inclusive. En este trabajo se adoptará el segundo, con el objeto de conformarnos al estudio de la fecundidad realizado por las Naciones Unidas (*Boletín de Población*, No 7), en cuyo capítulo VII, titulado "Las características de la edad en la fecundidad", dentro del período reproductivo de la mujer se incluye el grupo de edades de 45 a 49 años. Convendría señalar, sin embargo, que estas edades constituyen un grupo marginal de la fecundidad femenina. La fecundidad de este grupo es, casi siempre, inferior a la de cualquier otro grupo quinquenal comprendido entre los 15 y los 49 años. En los 72 países incluidos en el estudio de las Naciones Unidas, la fecundidad de las mujeres de 45 a 49 años de edad representa un promedio sólo del 1,3 por ciento de la fecundidad según la edad. La distribución de la fecundidad según la edad se examina en forma más detallada en la última sección de este capítulo, bajo el epígrafe *Tasas de fecundidad por edad*.

42. Dada la categoría marginal del grupo de edades 45-49 años, la consideración que se hace para determinar si en un estudio particular se han de usar como límites los 15 y los 44 años o los 15 y los 49 años, es la comparación con otros estudios a que se hará referencia.

43. En este curso, por lo tanto, la tasa de fecundidad general se define simbólicamente como

$$TFG = \frac{P}{N_F (15 - 49)}$$

mientras que la tasa bruta de natalidad se define como

$$b = \frac{B}{N}$$

donde, en un año calendario  $t$ :

$B$  representa el número de nacimientos ocurridos y

$N_{F(15-49)}$  representa el número medio de mujeres en edad reproductiva.

Si se divide el numerador y el denominador de la tasa de fecundidad general por  $N$ , se puede ver fácilmente que es equivalente a la tasa bruta de natalidad dividida por la proporción que representa a las mujeres en edad reproductiva dentro de la población total.

44. Debido a que la tasa de fecundidad general relaciona los nacimientos únicamente con las mujeres en edad de reproducción y no con la población total, está mucho menos sujeta a deformaciones como medida de la fecundidad por la composición de la población por sexo y edad. Pueden distinguirse dos formas en que la composición de una población, según el sexo y la edad, intervienen extrínsecamente en una medida de la fecundidad: *a*) la proporción de mujeres en edad de reproducción dentro de la población total, y *b*) la medida en que las mujeres de edad reproductiva se concentran en mayor o menor grado en aquellas edades en que la fecundidad es más alta. La tasa de fecundidad general queda sujeta únicamente al segundo tipo de deformación, en tanto que la tasa bruta de natalidad queda sujeta a ambos. Por ejemplo, en dos países con el mismo nivel de fecundidad, el que tenga una mayor proporción de mujeres en edad de reproducción, a igualdad de los demás factores, tendrá proporcionalmente más nacimientos, por consiguiente, una tasa bruta de natalidad más alta y, en consecuencia, aparecerá (aquí está la deformación) con una fecundidad más alta. La tasa de fecundidad general no queda sujeta a este efecto extrínseco porque su denominador es el número de mujeres en edad de procreación. La existencia de una mayor proporción de mujeres en edad reproductiva dentro de la población total se traducirá en aumentos proporcionalmente iguales en el numerador y en el denominador, sin que cambie la tasa.

45. Sin embargo, tanto la tasa bruta de natalidad como la tasa de fecundidad general se ven afectadas por la distribución relativa de la población femenina en edad de reproducción; estas dos tasas, manteniéndose iguales otros factores, serán mayores en una población que tiene una mayor proporción de sus mujeres en edad reproductiva en las edades de más alta fecundidad. Como consecuencia de la mayor concentración de mujeres en estas edades, el numerador (el número de nacimientos) es proporcionalmente mayor que el denominador. En una comparación entre dos poblaciones a través de la tasa bruta de natalidad o la tasa de fecundidad general, el nivel de la fecundidad de la población

con la mayor concentración quedará sobrestimado en relación con la otra población.

46. Al igual que la tasa bruta de natalidad, la tasa de fecundidad general también se ve afectada por la distribución relativa de la fecundidad. En la medida en que la fecundidad de una población se concentra en mayor grado en las mujeres más jóvenes de las edades reproductivas (edad en que la población casi invariablemente es más numerosa, comparada con otra población) los nacimientos serán más numerosos y tanto el numerador como la medida de la fecundidad misma serán mayores.<sup>7</sup>

47. En el cuadro I.2 se presentan los niveles de fecundidad de distintos países de América Latina medidos con la tasa bruta de natalidad y la tasa de fecundidad general. También aparecen los valores correspondientes de los respectivos factores extrínsecos. Se puede observar que para la población total de un país la proporción de mujeres en edad reproductiva acostumbra variar entre un 20 y un 25 por ciento en América Latina, lo que significa que la magnitud de la tasa de fecundidad general es de 5 a 4 veces mayor que la de la tasa bruta de natalidad. En el cuadro II.4 se puede ver que la proporción es siempre mayor en áreas suburbanas que en áreas rurales y puede alcanzar hasta aproximadamente un 30 por ciento.

48. Por su posición intermedia desde el punto de vista de su exposición a la influencia de los factores extrínsecos, la tasa de fecundidad general no se usa mucho para medir la fecundidad. Carece de las ventajas prácticas de la tasa bruta de natalidad, y por no estar completamente libre de la influencia de los factores extrínsecos, ni tampoco tiene la precisión de las medidas más refinadas de la fecundidad, tales como la tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción. La tasa de fecundidad general parece ideal para medir la fecundidad en aquellos países que, no disponiendo de datos sobre los nacimientos según la edad de la madre, cuentan en cambio con la composición por sexo y edad de la población. En tales países, aunque la inexistencia de una clasificación de los nacimientos según la edad de la madre impide el cálculo de tasas por edad y, por consiguiente, el cómputo *directo* de medidas de la fecundidad, como la tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción, que elimina el efecto de la distribución de las mujeres dentro del período reproductivo, por lo menos se logra un mejoramiento

<sup>7</sup> Por conveniencia, al analizar el efecto de los factores extrínsecos se pone de manifiesto el país que tiene su nivel de fecundidad sobrestimado por una mayor magnitud del factor que se está considerando. Lo que no quiere decir que el análisis no pueda ser hecho poniendo de manifiesto el país que tenga su nivel de fecundidad subestimado.

Cuadro I.2

ESTRUCTURA POR EDAD DE LAS MUJERES DE 15 A 49 AÑOS, DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD, TASA BRUTA DE NATALIDAD Y TASA DE FECUNDIDAD GENERAL, PARA ALGUNOS PAISES SELECCIONADOS, 1960

(Por cien)

Grupos de edades	Argentina (1960)		Chile (1960)		México (1960)		Puerto Rico (1960)					
							Total		Rural		Urbano	
	Muje- res	Tasas de fecundidad	Muje- res	Tasas de fecundidad	Muje- res	Tasas de fecundidad	Muje- res	Tasas de fecundidad	Muje- res	Tasas de fecundidad	Muje- res	Tasas de fecundidad
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15-19	16,7	9,4	20,7	7,8	21,8	8,5	23,5	10,5	25,7	9,7	21,1	11,4
20-24	15,3	26,5	17,4	22,2	19,0	23,8	17,0	30,1	16,8	28,5	17,2	32,6
25-29	15,1	27,7	15,4	25,4	16,1	25,1	13,8	25,5	13,0	24,1	14,5	28,1
30-34	15,2	19,5	14,6	21,6	14,1	19,5	12,7	16,4	11,9	17,2	13,6	15,6
35-39	14,3	11,3	12,1	14,9	11,8	15,9	13,1	11,3	12,8	12,8	13,3	8,7
40-44	12,2	4,5	10,4	6,6	9,5	5,9	10,4	5,2	10,2	6,4	10,6	3,1
45-49	11,2	1,2	9,4	1,5	7,7	1,3	9,5	1,0	9,6	1,3	9,7	0,5
<i>Mujeres (15-49)</i>												
Población total	25,0		24,2		22,4		22,8		20,9		25,3	
b (Por mil)	23,4		35,8		44,7		32,4		36,0		27,7	
TFG (Por mil)	93,0		146,1		199,6		141,5		172,1		109,6	

Fuente: Publicaciones oficiales de los países.

sustancial en su precisión en relación con la tasa bruta de natalidad, eliminando el efecto de la proporción de mujeres en edad reproductiva dentro de la población total. Sin embargo, en estos casos es posible eliminar el efecto de la distribución de la población femenina en edades reproductivas por medios *indirectos*. La tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción pueden computarse estableciendo algún supuesto acerca de la distribución relativa de la fecundidad. Este método, que se conoce con el nombre de *tipificación indirecta*, se estudia en el capítulo II. Frecuentemente se le prefiere a la tasa de fecundidad general, porque elimina totalmente el efecto extrínseco de la estructura por sexo y edad. Sin embargo, introduce un error de magnitud desconocida al usar la distribución de tasas supuestas de fecundidad según la edad cuando de hecho estas tasas se desconocen. Al final del capítulo se examinan brevemente los modelos de distribución de la fecundidad por edades específicas y se formulan algunas sugerencias para elegir el modelo más apropiado cuando hay que adoptar alguno.

49. La tasa de fecundidad general tiene un empleo más especializado. Es un índice muy útil, al comparar el nivel de la fecundidad de dos poblaciones, para aislar del efecto de los otros factores extrínsecos el efecto distorsionante sobre la tasa bruta de natalidad de la proporción de mujeres de edad reproductiva dentro de la población total. Hay veces en que es muy útil poder hacer esta distinción.

50. Como ejemplo del uso analítico de la tasa de fecundidad general, se compara el nivel de la fecundidad en Costa Rica (cuya tasa bruta de natalidad registrada es una de las más altas de la región: 49,5 en 1963) con el de Venezuela (en donde los nacimientos registrados dan una tasa bruta de natalidad no tan alta: 44,3). Como consecuencia, de acuerdo con la tasa bruta de natalidad, se obtiene que en Venezuela la fecundidad es 10,5 por ciento más baja. La tasa de fecundidad general puede usarse para determinar en qué medida esta diferencia de la fecundidad es genuina y en qué medida representa el efecto extrínseco de la estructura por sexo y edad (naturalmente, sólo con respecto a la proporción de mujeres en edad reproductiva dentro de la población total). Las tasas de fecundidad general calculadas para Costa Rica y Venezuela ascienden a 234 y 200, respectivamente; la diferencia relativa de la fecundidad es mayor (14,6 por ciento) de acuerdo con la tasa de fecundidad general que según la tasa bruta de natalidad. Para comprobar estos cálculos, se puede razonar como sigue: si la tasa bruta de natalidad subestima la diferencia de la fecundidad entre Venezuela y Costa Rica, supónese que esto *debe ser* porque Venezuela tiene una proporción mayor de mujeres en edad reproductiva, de lo cual resulta que la tasa bruta de natalidad de Venezuela está aumentada y se acerca a la tasa bruta

de natalidad de Costa Rica. Para verificar este supuesto, se recurre a la estructura por edad, de donde resulta que en Venezuela las mujeres en edad reproductiva comprenden el 22,2 por ciento de la población, frente a un 21,4 por ciento en Costa Rica.

51. Hay casos en que el demógrafo necesita establecer sin una investigación previa si la tasa bruta de natalidad sobrestima o subestima la diferencia en fecundidad entre dos países. En la comparación siguiente entre Costa Rica y Chile, la hipótesis se formula al comienzo por esta razón, antes de calcularse la tasa de fecundidad general. Las tasas brutas de natalidad basadas en los nacimientos registrados resultan de 35,8 para Chile y de 49,5 para Costa Rica. La fecundidad medida por la tasa bruta de natalidad es 27,7 por ciento más baja en Chile que en Costa Rica. El paso siguiente consiste en examinar si esta diferencia relativa puede verse afectada por las diferencias en la estructura por sexo y edad de la población de ambos países. El primer dato necesario es la proporción de mujeres en edad reproductiva dentro de la población total (ascendente a 24,2 por ciento en Chile y a sólo 21,4 por ciento en Costa Rica). Aquí la diferencia es mucho mayor que la observada entre Venezuela y Costa Rica. Puede suponerse que el efecto deformador sea mayor. Se razona diciendo que la mayor proporción de mujeres en edad reproductiva de Chile hace que la tasa bruta de natalidad sobrestime el nivel de la fecundidad de ese país con respecto a Costa Rica. Si Chile tuviese la misma estructura por edad que Costa Rica, su tasa bruta de natalidad sería inferior a lo que en realidad es, y la diferencia entre los dos países parecería mayor. Puesto que la tasa de fecundidad general está libre de esta deformación, la diferencia relativa entre los dos países, medida con la tasa de fecundidad general, también debería ser mayor. Y en realidad, las tasas de fecundidad general calculadas para Chile y Costa Rica son de 146 y 234 respectivamente, con una diferencia relativa bastante mayor (37,6 por ciento frente a 27,7 por ciento), como se había supuesto por hipótesis.

52. Puede agregarse que el demógrafo experimentado es capaz de especificar el efecto de la estructura por edad sin tener que recurrir a formular hipótesis alguna y luego a comprobarla. Con cierta práctica se aprende a formular acertadamente la hipótesis correcta; en ese instante la hipótesis deja de ser tal y se transforma en una relación obvia.

53. Conviene decir algunas palabras respecto de la importancia que tiene el expresar las ideas científicas con cuidado y precisión. Debemos destacar que lo que *se distorsiona*, o sobrestima o subestima debido al efecto extrínseco de la estructura por sexo y edad, es el *nivel de la fecundidad* y no la tasa bruta de natalidad o la tasa de fecundidad general. La tasa bruta de natalidad en sí misma no se deforma. La tasa bruta

de natalidad, como una medida imperfecta de la fecundidad, está afectada por factores extrínsecos a la fecundidad tanto como por el nivel mismo de la fecundidad. La verdadera tasa bruta de natalidad es la razón entre los nacimientos y la población total, sin considerar si los factores extrínsecos influyen en su valor. Todo lo que se puede decir es que la tasa bruta de natalidad se distorsiona, sobrestima o subestima, como *medida de la fecundidad*. Pero al hablar de la tasa bruta de natalidad como distorsionada da la impresión de que esta misma es incorrecta o falsa, en tanto que la que es incorrecta o falsa es su interpretación del nivel de la fecundidad.

54. Y todavía más: aun esta manera de expresión es incompleta, por no decir incorrecta. El que la tasa bruta de natalidad esté sobrestimada o subestimada como medida de la fecundidad, depende del país con que se hace la comparación. En Venezuela, por ejemplo, las mujeres en edad reproductiva representan el 22,2 por ciento de la población total, en tanto que en Chile es el 24,2, y en Costa Rica el 21,4. La estructura por sexo y edad de la población venezolana a este respecto es la causa de que la tasa bruta de natalidad sobrestime el nivel de la fecundidad en ese país en relación con Costa Rica, de manera que la fecundidad de Venezuela es aún más baja que la de Costa Rica, comparando sus tasas brutas de natalidad. Por otro lado, la fecundidad de Venezuela está subestimada en relación con Chile, país que tiene más mujeres en edad reproductiva, de manera que la fecundidad de Venezuela es más alta que la de Chile de lo que en realidad parece.

55. Debe comprenderse que la estructura por sexo y edad afecta siempre a la tasa bruta de natalidad y a la tasa de fecundidad general. Pero hablando únicamente de la tasa bruta de natalidad de un país, no se puede decir que el  $x$  por ciento de las mujeres en edad reproductiva sea la causa de que la tasa bruta de natalidad sobrestime o subestime el nivel de fecundidad de ese país. Sólo cuando ese  $x$  por ciento es mayor o menor que el porcentaje de otro país es legítimo decir que su fecundidad está sobrestimada o subestimada.

#### E. LA RELACIÓN NIÑOS-MUJERES

56. El orden en que estamos considerando las distintas medidas de la fecundidad es el de su precisión creciente desde el punto de vista de la alteración producida por la composición según el sexo y la edad. La relación niños-mujeres se considera inmediatamente después de la tasa de fecundidad general porque está sujeta al efecto extrínseco de la estructura por sexo y edad exactamente de la misma manera que la tasa de fecundidad general.

57. Sin embargo, la relación niños-mujeres es una de las medidas más toscas de la fecundidad. Su mayor falta de precisión con respecto a la tasa de fecundidad general no proviene de la estructura por sexo y edad de la población, sino de otras fuentes. Veamos cuáles son estas fuentes de error y deformación.

58. La relación niños-mujeres se define simbólicamente como

$$\text{RNM} = \frac{N_{(0-4)}}{N_{F(15-49)}}$$

En otros términos, es la razón entre la población menor de 5 años de edad y la población femenina en edad de reproducción. El denominador es idéntico al que se usa en la tasa de fecundidad general, y por esta razón ambas medidas están sujetas al mismo efecto distorsionante de la estructura por sexo y edad (esto es, solamente de diferencias en la distribución de mujeres dentro del período reproductivo).

59. El rasgo distintivo de la relación niños-mujeres es el uso como numerador de la población infantil menor de 5 años de edad en vez del número de nacimientos habidos durante los 5 años anteriores. Con este rasgo se relacionan las principales ventajas y desventajas de la relación niños-mujeres.

60. La *principal* ventaja que presenta la relación niños-mujeres es el mínimo de datos que requiere; debido a su independencia con respecto a los datos derivados de los registros de natalidad, puede usarse fácilmente en los casos en que sólo se dispone de una estructura por sexo y edad de una población empadronada o estimada. Usase con mayor frecuencia en la medición de los diferenciales geográficos dentro de un país, tales como las diferencias entre los sectores urbanos y rurales o las diferencias por regiones.

61. Una *segunda* ventaja importante de la relación niños-mujeres frente a las demás medidas de la fecundidad, consiste en que su numerador y su denominador derivan de la misma fuente, con lo cual se evitan éstas y otras faltas de comparabilidad. Por esta razón el empleo de la relación niños-mujeres no se limita a los países que tienen registros incompletos de natalidad. Así, por ejemplo, en los países cuyos registros de natalidad son relativamente completos, existen dificultades para usar estos datos en relación con zonas dentro del país. Estas dificultades son similares a las que se presentan en el caso de la mortalidad. Su origen reside en el problema que supone distinguir entre *lugar de residencia* y *lugar de ocurrencia*, debido a que a menudo los nacimientos pueden ocurrir en un lugar distinto de aquel en que los padres tienen su resi-

dencia habitual, como ocurre, por ejemplo, cuando en otra localidad existen mejores servicios hospitalarios, o cuando el nacimiento acaece en el lugar de residencia de los padres de la madre. Quizás otra dificultad —la de que los nacimientos registrados a menudo no se tabulan por localidades— se deba en parte a la conciencia que se tenga de las deficiencias de los datos en lo que respecta a la residencia.

62. Aunque la relación niños-mujeres tiene otros usos, insistiremos principalmente en su empleo para medir los diferenciales geográficos dentro de un mismo país. Los otros usos están más expuestos a las limitaciones particulares de esta relación de que ahora nos ocupamos.

63. En una población cerrada no sujeta a migraciones, la población censada de 0 a 4 años de edad representa a los sobrevivientes de todas las personas nacidas en los 5 años anteriores. En este sentido, la relación niños-mujeres usa a los sobrevivientes de los nacidos en el curso de los 5 últimos años en lugar de los nacidos mismos y como un índice de éstos. En la medida en que la población es cerrada y la mortalidad en los 5 primeros años de vida es la misma en las poblaciones cuya fecundidad se compara, la relación niños-mujeres *teóricamente* es tan buena medida de las diferencias de fecundidad como la tasa de fecundidad general, si no lo es mejor. Sin embargo, hay muchos casos en que no se puede presumir la misma mortalidad en las poblaciones que se comparan. Una mortalidad más alta en una de tales poblaciones significa proporcionalmente menos sobrevivientes en las edades de 0 a 4 años; puesto que la relación niños-mujeres supone que no existen diferencias en la mortalidad, esta menor proporción de sobrevivientes tiene el mismo efecto y la misma interpretación que una menor proporción de nacimientos. Por ejemplo, suele decirse que la menor fecundidad urbana en relación con la fecundidad rural que usualmente muestra la relación niños-mujeres en la mayoría de los países, es el resultado de una mortalidad urbana supuestamente mayor y no de una fecundidad urbana menor. En realidad, no tenemos pruebas evidentes de que existan diferencias constantes en la mortalidad según sea ella urbana o rural, ni ahora ni en el pasado, entre los países actualmente en vías de desarrollo; sin embargo, las condiciones sanitarias urbanas en los países que primero se desarrollaron eran muy inferiores a las condiciones rurales y la mortalidad era mucho mayor en las áreas urbanas.

64. Un caso en que el uso de la relación niños-mujeres está especialmente sujeto al efecto de la mortalidad infantil diferencial, se presenta al seguirse la huella de la tendencia histórica del nivel de la fecundidad de un país hasta una época en la cual los únicos datos disponibles son los relativos a la estructura por sexo y edad derivada de los primeros censos. En la mayoría de los países ha habido profundos cambios en

la mortalidad infantil desde esos lejanos tiempos, de suerte que una comparación histórica entrañará corrientemente grandes diferencias de mortalidad. El uso de la relación niños-mujeres subestimaré la disminución de la fecundidad que el país ha experimentado.

65. Si la población no está cerrada a las migraciones (y dada la importancia de las migraciones internas en el día de hoy, deben ser muy pocos los países con regiones de población cerrada), la validez de la relación niños-mujeres puede fundarse en el hecho de que las mujeres y sus hijos generalmente emigran juntos formando parte de una familia, de manera que se produce un sesgo muy pequeño. La relación niños-mujeres aventaja en este respecto a las demás medidas cuyo denominador y cuyo numerador provienen de distintas fuentes de información. En esas otras medidas, por ejemplo, una mujer que emigra después de la fecha del censo se cuenta en el denominador, en la población desde la cual migró, en tanto que su hijo nacido después de haber migrado ella, estaría inscripto en el numerador como nacido en la población hacia la cual migró.

66. La cuestión del efecto de la migración sobre la relación niños-mujeres es compleja, sin embargo, y no se puede soslayar acudiendo a la supuesta migración de las mujeres juntamente con los hijos de escasa edad. Especialmente en la comparación de la fecundidad urbana con la rural, hace surgir una seria duda el hecho de que la pequeña proporción de niños y la gran proporción de adultos relativamente jóvenes (especialmente mujeres) en casi todas las ciudades es, en parte, el efecto de las migraciones que se producen desde los sectores rurales hacia las ciudades, tanto como de las diferencias de la fecundidad urbana y rural. El capítulo referente a la población del estudio de las Naciones Unidas *La urbanización en América Latina*, investiga especialmente el posible efecto que sobre la relación niños-mujeres producen las migraciones selectivas de jóvenes solteras o de muchachas recientemente casadas, con muy pocos hijos o sin ninguno.<sup>8</sup>

67. En realidad, esta clase de efecto de las migraciones sobre la estructura por edad de las mujeres no parece ser de mucha importancia en los países en los cuales las migraciones desde los sectores rurales hacia los urbanos han constituido y constituyen un proceso permanente y no únicamente un fenómeno de los últimos años. Un examen hecho recientemente en CELADE de las estructuras por sexo y edad de las zonas urbanas y rurales en todos los países latinoamericanos respecto de los cuales se disponía de datos, revela que la mayor concentración de mujeres en edad

<sup>8</sup> UNESCO, *La urbanización en América Latina*. París, UNESCO, 1962, capítulo III, pág. 93 y sigs.

reproductiva en las áreas urbanas afecta principalmente a la proporción de mujeres de 15 a 49 años con respecto a la población total y este último no tiene efecto alguno sobre la relación niños-mujeres ni sobre la tasa de fecundidad general. Por consiguiente, la migración selectiva hacia la ciudad ejerce escasa influencia en la comparación urbana-rural a través de estas medidas. Las muchachas solteras que tan a menudo son el elemento preponderante entre los migrantes recientes hacia las ciudades, muy pronto alcanzan la edad de mayor fecundidad y terminan por redistribuirse entre todas las edades reproductivas. Un intento de tipificación<sup>9</sup> realizado en CELADE muestra que el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad, entre los sectores urbanos y rurales, consiste en subestimar ligeramente (y no en sobrestimar, como se ha supuesto) las diferencias entre la fecundidad urbana y la rural en casi todos los países.

68. Después del efecto de la mortalidad diferencial en las edades 0 a 4, la desventaja que más se menciona en la literatura de la relación niños-mujeres es el hecho de que su numerador —la población de 0 a 4 años de edad— comprende aquellas edades en que generalmente la subenumeración censal es mayor. Lo mismo que la mortalidad, la subenumeración censal produce el efecto de reducir el numerador y de bajar el nivel de la fecundidad medido por la relación niños-mujeres. Al comparar la fecundidad de dos regiones de un mismo país, este efecto no tendría consecuencias, siempre y cuando el grado de subenumeración de la población de edades 0 a 4 fuera el mismo en ambas regiones. Desgraciadamente, no puede suponerse con seguridad. Aunque no existe, o existe escasa información acerca de la subenumeración diferencial de este grupo de edades dentro de un país, no puede descartarse la posibilidad de serios sesgos.

69. Cualquier duda que exista respecto de la subenumeración diferencial de la población infantil en las distintas regiones abarcadas por el mismo *censo*, cobra automáticamente mayores proporciones cuando la relación niños-mujeres se usa para comparar poblaciones enumeradas por distintos censos, como la comparación de la fecundidad en dos países diferentes, o el estudio de las tendencias históricas de la fecundidad en un mismo país.

70. Al igual que la tasa bruta de natalidad y la tasa de fecundidad general, la relación niños-mujeres también se ve afectada por la distribución relativa de la fecundidad por edad. El grado en que la fecundidad de una población se concentra entre las mujeres de edad

<sup>9</sup> Para más detalles consúltense los párrafos 78-90 del capítulo II.

reproductiva más jóvenes (donde la población es generalmente más numerosa), comparada con otras poblaciones, supone que en ese grado los nacimientos serán más numerosos y tanto el numerador como la medida de la fecundidad misma serán mayores.

71. Pueden distinguirse otras fuentes potenciales de sesgos en la relación niños-mujeres que, sin embargo, ordinariamente no son muy serias y que por lo general no se mencionan en la literatura sobre el tema, dada la tosquedad de la relación mencionada. Una de ellas es el denominador de la población femenina en edad de procreación *en la fecha del censo*, siendo así que los nacimientos del numerador se refieren al período de cinco años anterior al censo. En rigor, el denominador debería ser la población media del período de cinco años, y usualmente una aproximación inmediata sería la población a la mitad del período.

72. Debemos aclarar que la relación niños-mujeres es una medida demasiado tosca de la fecundidad como para usarla con confianza en el tipo de análisis hecho antes al comparar la tasa bruta de natalidad con la tasa de fecundidad general. La relación niños-mujeres está expuesta a muchos otros factores extrínsecos a la fecundidad, además de la estructura por sexo y edad de la población, especialmente la mortalidad infantil diferencial y la subenumeración diferencial de la población infantil. De ordinario no tenemos antecedentes concretos sobre la fuerza de estos otros factores extrínsecos. A menudo lo único que podemos decir es que si la estructura por sexo y edad es el único factor extrínseco presente (es decir, si los otros factores extrínsecos producen el mismo efecto en las dos poblaciones que se comparan y, en consecuencia, no influyen en la comparación), la relación niños-mujeres mostrará la misma diferencia entre los niveles de fecundidad de los dos países que muestran la tasa de fecundidad general.

73. Sin embargo, debemos tener presente que a menudo esta correspondencia no siempre es perfecta. En la comparación anterior entre Costa Rica y Venezuela, la cantidad en que la fecundidad de Venezuela resultó inferior a la de Costa Rica era mayor de acuerdo con la tasa de fecundidad general (14,6 por ciento) que de acuerdo con la tasa bruta de natalidad (10,5 por ciento). Dada la similitud que existe entre la relación niños-mujeres y la tasa de fecundidad general, uno piensa encontrar que la diferencia también será mayor de acuerdo con la relación niños-mujeres, pero en realidad es menor (5,1 por ciento). La explicación más probable de esta inversión reside en el hecho de que la mortalidad infantil y la mortalidad juvenil son mayores, o la subenumeración de los niños es mayor en Costa Rica.

## F. TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD

74. Las tasas de fecundidad por edad se definen como la razón entre el número de hijos nacidos de madres de cierta edad o grupos de edades durante un período de doce meses y la población femenina media de la misma edad o del mismo grupo de edades. Las tasas de fecundidad por edades individuales se expresan simbólicamente mediante la fórmula:

$$f_x = \frac{B_x}{N_{F_x}}$$

o bien, mediante la fórmula:

$${}_n f_x = \frac{B_{(x, x+n-1)}}{N_{F(x, x+n-1)}}$$

donde  $n = 1$ . Cuando  $n = 5$ , las tasas se refieren a grupos quinquenales de edades, que es la forma más comúnmente usada.

75. Las tasas de fecundidad por edad tienen la ventaja de que eliminan totalmente —o casi totalmente— el efecto de las diferencias de estructura por sexo y edad. La eliminación es completa cuando las tasas se calculan por edades individuales. Cada una de estas tasas se expresa por 1 000 mujeres de cierta edad, o sea, independientemente del número de mujeres de cada edad  $y$ , por lo tanto, independientemente de la estructura por edad. Cuando se emplean grupos quinquenales de edades —como es el caso corriente— las diferencias en la distribución por edades dentro de un grupo de edades en que la fecundidad es muy distinta en las dos edades extremas del intervalo, pueden afectar a la comparación de la fecundidad respecto de ese grupo de edades. Por ejemplo, en muchos países la fecundidad será considerablemente mayor a los 19 años que a los 15. Por lo tanto, la tasa de fecundidad para este grupo dependerá en parte de la distribución por edades de las mujeres de 15 a 19 años, según sean mayores o menores las proporciones correspondientes a las edades del extremo inferior o superior de este grupo de edades con respecto al total del grupo.

76. Las razones que justifican el empleo más frecuente de tasas por grupos quinquenales de edades son varias. Una de las más importantes consiste en el hecho de que generalmente no se dispone de los datos necesarios para calcular las tasas por años simples de edad. Los nacimientos registrados por edad de la madre raras veces se tabulan por años simples de edad. Otra razón es la incomodidad de tener que tra-

bajar con 35 tasas anuales diferentes en vez de una serie relativamente compacta de tasas de siete grupos quinquenales entre los 15 y los 49 años de edad. Otro hecho que se toma en consideración es el de que una mayor precisión de las tasas calculadas por años individuales puede verse anulada por las inexactitudes causadas por los errores en la declaración de la edad. Si bien en la práctica es más conveniente trabajar con grupos quinquenales de edades, sería útil, debido al supuesto de la fecundidad uniforme dentro de cada grupo de edades, disponer de información fidedigna sobre la distribución verdadera de la fecundidad dentro de los grupos quinquenales de edades en que la fecundidad es probablemente menos uniforme.

77. Lo mismo que las otras tasas de hechos vitales que dependen de los datos que suministran los registros respectivos, los datos del numerador y del denominador de las tasas de fecundidad por edad provienen de distintas fuentes. La desventaja de las tasas que dependen del conocimiento de la estructura por sexo y edad (no solamente las tasas de fecundidad por edad sino también todas las otras medidas de la fecundidad), reviste un significado especial. En poblaciones afectadas por las migraciones las tasas de fecundidad por edad se calculan sólo para los años de los censos, debido a que frecuentemente no existen estimaciones intercensales de la composición por sexo y edad, o que las que existen son de dudosa fidelidad. La tasa bruta de natalidad está menos afectada por esta limitación porque se acostumbra a hacer anualmente estimaciones de la población total intercensal.

78. Por sí mismas, las tasas de fecundidad por edad no son muy útiles para medir o comparar el nivel de la fecundidad. Aun las tasas quinquenales dan siete medidas diferentes de la fecundidad, cada una de las cuales generalmente está sujeta a una interpretación un tanto distinta al comparar los niveles de fecundidad. Las dos series diferentes de tasas de El Salvador que aparecen en las columnas (5) y (6) de la tabla 6.1 de Barclay,<sup>10</sup> aclaran la forma en que una serie puede ser superior en algunos grupos de edades, y la otra, en otros grupos. Aun cuando las tasas de una serie son todas más altas que en la otra, el grado en que son más altas generalmente será distinto según cada una de las siete tasas. Por consiguiente, para los efectos de establecer o de comparar los niveles de la fecundidad, las tasas por edad se usan principalmente como información necesaria para calcular medidas de resumen (es decir, una sola cifra), que son más refinadas y más precisas que las que hemos considerado hasta ahora. Según veremos, para calcular tasas tipificadas o medidas como la tasa global de fecundidad, la tasa bruta

<sup>10</sup> George W. Barclay, *op. cit.*, capítulo vi, Tabla 6.1, pág. 181.

de reproducción o la tasa neta de reproducción, se necesitan ciertos datos o deben suponerse ciertos datos sobre la distribución de la fecundidad por edad.

79. Las tasas de fecundidad por edad también constituyen la información básica indispensable para un estudio dinámico de la fecundidad mediante el análisis longitudinal. Las tasas por grupos quinquenales de edades pueden usarse o como tasa de grupos de edades en el análisis transversal, o como tasas de cohorte en el análisis longitudinal. Cuando se dispone de una serie histórica de tasas por edades durante un período de años suficiente, es posible trazar la historia de la fecundidad de una cohorte y compararla con otra cohorte no sólo en cierto momento, sino a través de sus historias reproductivas. En este sentido, por ejemplo, un descenso de la fecundidad en cierta edad en cuanto a cierta cohorte, comparada con una anterior, puede estudiarse para ver si representa un descenso genuino o simplemente compensa su mayor fecundidad de una edad más joven o significa un aplazamiento de la natalidad hasta una edad más avanzada, esto es, puede significar más que un cambio en la distribución (longitudinal) relativa de la fecundidad.

80. El capítulo VII del estudio de la fecundidad publicado en el *Boletín de Población*, N° 7, de las Naciones Unidas,<sup>11</sup> contiene información empírica interesante sobre varios aspectos de las modalidades de la fecundidad según la edad ("Fecundidad por edades"): a) la duración del período reproductivo; b) la edad modal de la distribución de la fecundidad; c) su distribución relativa, y d) los cambios como una consecuencia de la transición demográfica. Las conclusiones se basan en datos acerca de 72 países diferentes, casi la mitad de los cuales se clasifican como países de baja fecundidad (esto es, con una tasa bruta de reproducción inferior a 2,0) y la otra mitad como de alta fecundidad (esto es, con una tasa bruta de reproducción de más de 2,0).

81. La duración del período reproductivo de la mujer interesa principalmente con referencia al denominador de la tasa de fecundidad general y de la relación niños-mujeres, en que se toma como población femenina en edad reproductiva a veces a las mujeres de 15 a 44 años, y a veces a las de 15 a 49. Reproducimos del estudio de las Naciones Unidas un gráfico que muestra un modelo hipotético de fertilidad,<sup>12</sup> junto con las tasas de fecundidad por edad calculada como promedios no ponderados de los 72 países. (Véase el gráfico I.1.) El modelo de

<sup>11</sup> Naciones Unidas, *Boletín de Población*, N° 7, 1963, Nueva York, 1965, capítulo VII, pág. 114 y sigs.

<sup>12</sup> El estudio de las Naciones Unidas precisa el uso del modelo hipotético declarando que "las proporciones de mujeres estériles en las distintas edades no se conocen".

fertilidad muestra que el porcentaje de mujeres capaces de procreación comienza alrededor de los 14 años, alcanza un máximo de 93 por ciento a los 22 años y luego decrece, primero gradualmente y luego en forma más rápida, hasta cesar totalmente un poco después de los 50 años de edad. Se llama la atención sobre la definición de la fertilidad que se usa en el modelo: *no totalmente estéril*.

82. Lo que reviste un interés especial en este capítulo es el análisis de la "curva de fecundidad". Entre los aspectos importantes de las características de la fecundidad según la edad, pueden mencionarse los siguientes:

a) A causa de que muchas medidas de la fecundidad están afectadas extrínsecamente por la manera en que las mujeres en edad reproductiva se distribuyen en las edades de mayor y menor fecundidad, es importante tener un conocimiento empírico de las edades de fecundidad máxima y mínima, del grado en que varían de un país a otro y dentro de un mismo país, y de las circunstancias en que esta variación ocurre.

b) Debido a que muchas medidas de la fecundidad están afectadas por el grado en que ésta se concentra en las edades más jóvenes, es importante conocer empíricamente las variaciones de la distribución relativa de la fecundidad y las circunstancias en que esta variación ocurre.

c) Dada la importancia de los métodos indirectos de tipificación que se basan en el supuesto de un determinado patrón de fecundidad por edad, evidentemente es importante conocer al máximo las circunstancias en que estos distintos patrones de distribución se presentan.

d) Como se demuestra más adelante, al disminuir la fecundidad, la disminución no suele producirse proporcionalmente igual en todos los grupos de edades. Para el propósito de hacer proyecciones de la fecundidad, es importante saber cómo puede variar la distribución relativa de la fecundidad por edad.

83. Las distribuciones relativas de las tasas mundiales medias (72 países) por edad que aparecen en el estudio de las Naciones Unidas, son las que aparecen en el cuadro 1.3. Conviene notar que la fecundidad del controvertido grupo 45-49 años de edad es inferior a la de cualquier otro dentro del período que va de los 15 a los 49 años. Entre los 72 países incluidos en el estudio de las Naciones Unidas, se encontró que en promedio sólo el 1,3 por ciento de la distribución relativa de la fecundidad por edad correspondía a mujeres de 45 a 49 años de edad, en comparación con el 5,3 por ciento para el grupo de 40 a 44 años y con el 8,9 por ciento para el grupo de 15 a 19 años. El estudio en referencia subraya que aun esta cifra (de 1,3 por ciento) quizá sea demasiado alta debido a la inscripción tardía, en la cual a veces se declara la edad

Cuadro I.3  
DISTRIBUCION MUNDIAL MEDIA  
DE LA FECUNDIDAD POR EDAD  
(Sólo 72 países)

Edad	Distribución porcentual media de las tasas de fecundidad por edad
TOTAL	100,0
15-19	8,9
20-24	25,6
25-29	26,3
30-34	19,7
35-39	12,9
40-44	5,3
45-49	1,3

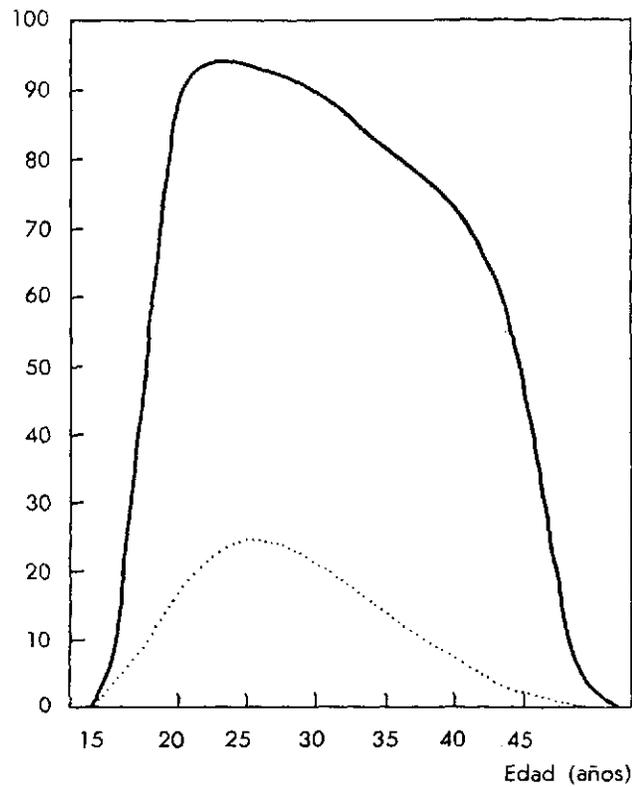
*Fuente:* Naciones Unidas, *Boletín de Población*, Nº 7,  
*op. cit.*, cuadro 7.6, pág. 126.

del momento de la inscripción en vez de la edad en la fecha del cumpleaños.

84. Conviene señalar que podrían considerarse como edades de fecundidad máxima las de 20 a 29 años (52 por ciento de la fecundidad total) o las de 20 a 34 (72 por ciento de la fecundidad total), según que se desee incluir a todos los grupos quinquenales de fecundidad alta o solamente los dos de mayor fecundidad. Naturalmente, estas cifras son sólo promedios, observándose muchas variaciones entre un país y otro. El estudio de las Naciones Unidas distingue tres clases diferentes de distribuciones modales o máximas: una cúspide a la edad de 20 a 24 años (que llamaremos cúspide temprana), otra a la edad de 25 a 29 (que llamaremos cúspide tardía), y una tercera cúspide dilatada casi de la misma intensidad a los 20-24 y a los 25-29 años. Sólo en dos o tres países el máximo se registra a la edad de 30 a 34 años, aunque en algunos países (por ejemplo, Chile) es casi el grupo de edades más importante y en otros (por ejemplo, Honduras y México) está muy cerca de los dos grupos de fecundidad máxima. Por razones de conveniencia, consideraremos aquí generalmente como edades de más alta fecundidad las comprendidas entre los 20 y los 34 años.

85. En el caso de los países de alta fecundidad, dentro de la cúspide temprana y de la tardía pueden distinguirse subtipos, según que las cús-

Gráfico I.1  
 MODELO HIPOTETICO DE FERTILIDAD Y TASAS MEDIAS  
 DE FECUNDIDAD POR EDADES EN 72 PAISES



- Modelo de fertilidad (porcentaje de mujeres de una edad dada capaces de procreación).  
 - - - - - Curva de la fecundidad (nacimientos anuales por 100 mujeres de una edad dada).

Fuente: Naciones Unidas, *Boletín de Población*, N° 7, ST/SOA/SER.N/7, Nueva York, 1965, gráfico 7.1, pág. 115.

pides sean altas (con una fecundidad relativamente aun menor fuera de las edades de más alta fecundidad comprendidas entre los 20 y los 34 años) o bajas (con una fecundidad relativamente mayor fuera de esas edades).

Los países con cúspide temprana se subdividen en el Tipo A (con cúspide baja y con 64 por ciento de la fecundidad en las edades 20 a 34) y el Tipo B (con cúspide alta y 71 por ciento de la fecundidad en las edades 20 a 34); los países con cúspide tardía se clasifican en el Tipo A (con cúspide alta y 74 por ciento de la fecundidad en las edades 20 a 34) y en el Tipo B (con cúspide baja y 67 por ciento de su fecundidad en estas edades). En el caso de Chile, por ejemplo, la cúspide tardía es baja, en tanto que en Panamá y Puerto Rico, con cúspides tempranas, éstas son altas.

86. Un aspecto interesante y sorprendente de los tres tipos modales es que se observan igualmente entre los países de alta fecundidad (9 países con una cúspide temprana, 16 con una cúspide ancha y 9 con una cúspide tardía) y de baja fecundidad (15 países con una cúspide temprana, 13 con una cúspide ancha y 9 con una cúspide tardía). Cabe esperar el tipo de cúspide ancha en las poblaciones de alta fecundidad, en las cuales la fecundidad se reduce en forma más o menos lenta de acuerdo con la fertilidad. (En realidad, 7 de las 9 repúblicas latinoamericanas incluidas<sup>13</sup> son países del tipo de cúspide ancha, correspondiendo las dos excepciones, una al tipo de cúspide temprana, y la otra, al tipo de cúspide tardía). Es muy sorprendente encontrar que haya tantos países de alta fecundidad con una cúspide pronunciada entre los 20 y los 24 años y aun más sorprendente cualquier cúspide en las edades comprendidas entre 25 y 29 años, dada la aparente prevalencia de una nupcialidad joven y casi universal en estos países.<sup>14</sup> Entre los países de baja fecundidad uno espera encontrar más variación debido a las prácticas que permiten controlar las modalidades de la fecundidad en forma diferente según las costumbres de cada país.

87. Es interesante observar ciertas diferencias por regiones geográficas: de los 13 países africanos con alta fecundidad, hay 9 que presentan una cúspide temprana, en 4 de siete países asiáticos la cúspide es tardía, en tanto que en América Central y América del Sur predominan

<sup>13</sup> Incluyendo a Puerto Rico, que presenta una cúspide en el grupo 20-24, sólo 7 de 10 países latinoamericanos corresponden al tipo de cúspide ancha.

<sup>14</sup> Véase J. Hajnal, "European Marriage Patterns in Perspective" en *Population in History*, compilado por D. V. Glass y D. E. C. Eversley, 1965, págs. 101-143. El supone que si se declaran correctas las uniones consensuales y se las clasifica como casadas, América Latina se va a encontrar, como todas las sociedades importantes del mundo, salvo las de Europa Noroccidental, con un modelo de nupcialidad en que todas las personas se casan y se casan jóvenes.

los países con una cúspide dilatada (una vez excluidas las Indias Occidentales Británicas y Francesas, cuya población es predominantemente de origen africano).

88. En general, puede decirse que en los países de baja fecundidad, ésta es relativamente mucho menor después de los 35 años. De los países con cúspide temprana los con baja fecundidad tienen solamente 10,5 por ciento de su fecundidad después de los 35 años en comparación con los de alta fecundidad que tienen 19,9 por ciento (Tipo A) y 16,1 por ciento (Tipo B); de los países con cúspide dilatada los con baja fecundidad tienen solamente 13,7 por ciento en las edades mayores de 35 y en cambio los de alta fecundidad tienen 23,1 por ciento; en los países con cúspide tardía la diferencia no es tan clara; los de baja fecundidad tienen 18,9 por ciento de su fecundidad después de los 35 años en comparación 20,5 por ciento (Tipo A) y 27,0 por ciento (Tipo B) en los países de alta fecundidad.

89. En promedio y en comparación con los países de baja fecundidad, por consiguiente, en los países de alta fecundidad existe una proporción ligeramente mayor de la fecundidad total en el grupo de 15 a 19 años, y una proporción considerablemente mayor en los 35 y más años de edad. A manera de compensación, en los países de baja fecundidad una mayor proporción de la fecundidad total corresponde en general a las edades comprendidas entre los 20 y los 29 años. El grupo 30-34 años muestra pocas diferencias entre los países de alta y de baja fecundidad.

90. ¿Cuál es la consecuencia de esta modalidad para el análisis del efecto extrínseco de la distribución relativa de la fecundidad por edad? Al comparar los niveles de países de alta y de baja fecundidad, las medidas afectadas por la distribución relativa de la fecundidad ordinariamente subestimarán su nivel en los países de alta fecundidad, en la medida en que una mayor proporción de ésta se concentra en las edades de 35 años o más, donde reciben menos ponderaciones debido a la menor cantidad de población en estas edades. Así es que la diferencia relativa es realmente aún mayor.

91. Por lo tanto, el control de la natalidad de los países de baja fecundidad se manifiesta en forma de una cúspide más alta en las edades de 20 a 29 años y en un descenso más rápido a partir de los 35 años. Este análisis se ve confirmado por una comparación histórica de la distribución relativa de la fecundidad antes de la disminución transicional con las modalidades contemporáneas. En 5 países, de un total de 6 (Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia y Bulgaria), la cúspide contemporánea es más alta, en tanto que la modalidad pretransicional señala una mayor

Cuadro I.4

## MODELOS DE FECUNDIDAD SEGUN LA EDAD

(Distribución porcentual media de las tasas de fecundidad por edad de grupos de países clasificados de acuerdo con el tipo modal)

Tipo modal	Número de países	Fecundidad total	Edad de las mujeres (en años)									
			Grupos quinquenales							Grupos consolidados		
			15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	20-29	20-34	35 y más
MODELO GENERAL	72	100	8,9	25,6	26,3	19,7	12,9	5,3	1,3	51,9	71,6	19,5
<i>Fecundidad baja</i>												
Cúspide temprana	9	100	11,7	36,1	27,0	14,8	7,6	2,6	0,3	63,1	77,9	10,5
Cúspide ancha	16	100	5,9	30,4	30,7	19,3	10,0	3,4	0,3	61,1	80,4	13,7
Cúspide tardía	9 <sup>a</sup>	100	3,4	22,9	31,9	22,8	13,5	4,9	0,5	54,8	77,6	18,9
<i>Fecundidad alta</i>												
<i>Cúspide temprana</i>												
Tipo A	8	100	16,2	24,7	21,9	17,4	11,8	5,8	2,3	46,6	64,0	19,9
Tipo B	7	100	12,5	28,5	25,1	17,8	11,2	4,0	0,9	53,6	71,4	16,1
Cúspide ancha	13	100	8,9	23,7	24,4	19,9	14,7	6,5	1,9	48,1	68,0	23,1
<i>Cúspide tardía</i>												
Tipo A	4	100	5,1	22,9	28,8	22,6	14,5	5,0	1,0	51,7	74,3	20,5
Tipo B	5	100	5,6	19,4	24,6	23,3	17,2	8,4	1,4	44,0	67,3	27,0

Fuente: Naciones Unidas, *Boletín de Población*, N° 7, *op. cit.*, cuadro 7.6, pág. 126.<sup>a</sup> Se excluyen Irlanda y Japón.

fecundidad en las edades más avanzadas. Sólo en Francia no se presenta esta modalidad. La explicación de por qué este país no se conforma a la regla puede residir en que la fecundidad empezó a bajar allí muy tempranamente, antes de que se dispusiera de datos por edad. En la época en que aparecen en Francia los primeros datos (1892-1897), su población ya estaba controlando su fecundidad.

---

## II. TIPIFICACION

1. La tipificación es el método clásico usado en Demografía como sustituto del experimento de laboratorio controlado de las ciencias experimentales. En muchas de las ciencias físicas es posible mantener constante una o más de las variables relevantes para eliminar o aislar su efecto de la o las variables remanentes. Este procedimiento pocas veces es posible en las ciencias sociales, cuyos datos son generalmente mucho menos cuantificables y —aun más importante— cuyas variables ya no son objetos inanimados, siendo su control en un laboratorio mucho más limitado. En Demografía, que es probablemente la más cuantitativa de todas las ciencias sociales, se ha desarrollado el método de la tipificación como sustituto.

2. La tipificación tiene la misma validez del experimento controlado sólo en el caso —raramente observado— en que las variables que se estudian son independientes. La tipificación efectúa una manipulación *estadística* y *artificial* de las variables que hasta cierto punto alteran la situación existente si éstas no son mutuamente independientes. La estructura por sexo y edad de la población y el nivel de la fecundidad, por ejemplo, son variables interdependientes. El nivel de la fecundidad y los niveles cambiantes de fecundidad tienen un efecto claro y bien definido sobre la estructura de edad; y aun cuando la relación inversa no se ha estudiado tan detenidamente hay, sin duda, muchas formas en las que la estructura por sexo y edad puede afectar a los patrones de fecundidad. En ciertas circunstancias, un incremento en la población infantil, con su consiguiente consecuencia en el sistema escolar (falta de capacidad de absorción de las escuelas, clases demasiado numerosas, etc.), podría inducir a una declinación en la fecundidad entre las cohortes sucesivas de padres. Como otro ejemplo, se puede citar las altas tasas de fecundidad femenina en las áreas rurales, las que, en cierta medida, al parecer están asociadas con los índices de masculinidad rural, que en general son altos. La fecundidad femenina rural, en muchos países sería probablemente algo menor si la población rural se caracterizara por tener la estructura por sexo y edad de la población urbana. La tipificación ignora las interdependencias de este tipo, o les asigna poca im-

portancia. Cambia una variable, como la estructura por sexo y edad, al tiempo que asume que tanto el nivel de fecundidad como las tasas de fecundidad por edad pueden seguir y seguirán permaneciendo constantes a pesar del cambio de la otra variable.

3. Centraremos el interés sobre la eliminación de los efectos extrínsecos de las diferencias en la estructura por sexo y edad sobre las medidas de diferencias en la fecundidad. Los ejemplos presentados se referirán todos a estas dos variables. Debería señalarse claramente, sin embargo, que este método es aplicable en casi todas las áreas de la demografía —tasas de mortalidad, tasas de asistencia escolar, tasas de nupcialidad, tasas de actividad económica, etc.— así como en la fecundidad. Aun más, el uso de la tipificación en relación con la fecundidad no se restringe a la investigación de las diferencias en la estructura por sexo y edad y a su efecto extrínseco sobre las comparaciones del nivel de la fecundidad. Muchas variables, como la residencia urbano-rural, nivel de educación, estado civil (edad al casarse y tipo de unión), y actividad económica, se cree que están relacionadas intrínseca o causalmente con la fecundidad. Sucede a menudo, sin embargo, que las diferencias de la fecundidad en relación con un factor están, al menos en parte, acarreadas por la composición diferencial con respecto a otro factor. Los diferenciales de educación, por ejemplo, pueden ser afectados por diferencias de residencia urbano-rural entre los diferentes niveles de educación. Esto es, la menor fecundidad observada entre mujeres con más educación puede deberse, en gran medida, a la proporción más elevada de mujeres con residencia urbana (entre quienes la fecundidad es generalmente menor) entre ellas. La tipificación, en este caso, proporciona una técnica para estimar cuál sería el nivel de fecundidad en cada grupo educacional con el supuesto de que cada grupo tuviera la misma proporción-tipo de mujeres con residencia urbana y rural. Al atribuir la misma proporción de residencia urbana y rural a cada grupo, la tipificación es capaz de aislar las diferencias educacionales con respecto a la fecundidad de los efectos de las diferencias de residencia urbano-rural.

4. Este capítulo está dedicado exclusivamente al aspecto de la tipificación acentuado en textos de estudio como el de Barclay, como un método para eliminar el efecto extrínseco de las diferencias en la estructura por sexo y edad al comparar niveles de fecundidad. En la primera sección se explica el método directo de la tipificación y se explora su efectividad para eliminar la influencia de factores extrínsecos a la fecundidad. Se da mayor énfasis en esta sección al desarrollo de algunas reglas empíricas que permiten al analista hacer una tipificación mental, esto es, una rápida evaluación de los efectos distorsionantes de cada factor extrínseco. En la sección siguiente se examina el método indi-

recto de tipificación y se demuestra que es equivalente al método directo de tipificación, excepto que —generalmente porque las tasas de fecundidad por edades de las poblaciones que se comparan son desconocidas— la distribución relativa de la fecundidad en la población tipo (al igual que la estructura por edad) se atribuya a las poblaciones en cuestión. La tercera y última sección se dedica a diversas consideraciones, como a los diferentes tipos de situaciones en las que se usa la tipificación, la selección del tipo más apropiado, y la variable apropiada para tipificar.

#### A. TIPIFICACIÓN DIRECTA

5. La tipificación directa, en el caso de las medidas clásicas de la fecundidad, es un método para comparar tasas por edad de dos o más poblaciones, ponderándolas de acuerdo con una estructura por edad tipo, de tal manera que el análisis de las diferencias en la fecundidad pueda ser hecho sobre una base comparable. Aun cuando la discusión se haga en esta sección, sobre todo en términos de la tasa bruta tipificada de natalidad, debido a que es esta la tasa más frecuentemente objeto de tipificación, la tasa de fecundidad general es susceptible de ser tipificada de manera completamente análoga a la seguida con la tasa bruta de natalidad. Aun más, en la sección siguiente se señala que la tasa global de fecundidad, la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción pueden todas ser consideradas como tasas “pretipificadas” debido al sistema de ponderación que se aplica a las tasas por edad en el caso de estas medidas.

6. Con el objeto de que la discusión siguiente tenga un punto concreto de referencia, se ilustra el procedimiento para calcular tasas brutas de natalidad tipificadas con una comparación de los niveles de fecundidad en Chile y Puerto Rico. En esta ilustración el propósito de la tipificación es eliminar el efecto de las diferentes estructuras por sexo y edad de los dos países sobre sus respectivas tasas brutas de natalidad. Las tasas brutas de natalidad tipificadas deben proporcionar una comparación mejor porque están afectadas solamente por los patrones de fecundidad en cada país. Los otros factores han sido eliminados. El efecto de las diferencias de la estructura por sexo y edad se elimina calculando las tasas brutas de natalidad que tendría cada país si su estructura por sexo y edad fuera la misma que la de la población elegida como tipo. La composición por sexo y edad de México se ha seleccionado arbitrariamente como el modelo de esta ilustración.

7. La tasa bruta de natalidad tipificada se calcula como sigue:

$$b' = \frac{\sum (N_F^T(x, x+4)) ({}_5f_x)}{N^T}$$

Esto es, la tasa bruta de natalidad tipificada  $b'$ , tanto para Chile como para Puerto Rico, se calcula multiplicando sus tasas de fecundidad por edad  ${}_5f_x$  por el número de mujeres en cada grupo de edades correspondiente en la población tipo,  $N_F^T(x, x+4)$ , esto es, México. La suma de estos productos se divide entonces por la población total de la población tipo,  $N^T$ .<sup>15</sup>

8. Las tasas brutas de natalidad no tipificadas para Chile y Puerto Rico son de 35,8 y 32,2 por mil respectivamente, siendo la tasa bruta de natalidad para Puerto Rico 9,8 por ciento menor que la de Chile. ¿Cuáles son entonces las diferencias entre la estructura por sexo y edad de ambos países que la tipificación debe eliminar? En el cuadro II.1 se reproduce la proporción de mujeres en edades reproductivas con respecto a la población total y también la distribución relativa de estas mujeres en los 7 grupos quinquenales de edad fértil.

9. En el capítulo anterior se han descrito tres factores demográficos diferentes que afectan extrínsecamente a ciertas medidas de la fecundidad. Dos de estos factores se refieren a diferencias en la estructura por

<sup>15</sup> Este es un procedimiento abreviado cuyo resultado puede ser interpretado no sólo como la tasa bruta de natalidad que tendría Chile o Puerto Rico si sus estructuras por sexo y edad fueran las mismas que la de México, sino también como la tasa bruta de natalidad que tendría México, si sus tasas de fecundidad por edad fueran las mismas que las de Chile o Puerto Rico. Esta interpretación ambivalente a veces puede causar confusiones. La interpretación que se intenta, por supuesto, es la primera. Un método equivalente y más directo (aunque más laborioso), sería usar en el numerador la población femenina en edades reproductivas que pudieran tener Chile o Puerto Rico si su estructura por sexo y edad fuera la misma que la de México:

$N \cdot \frac{N_F^T(x, x+4)}{N^T}$  y en el denominador la población total  $N$  del país (Chile o Puerto Rico) cuyas tasas brutas de natalidad tipificadas se van calculando:

$$\frac{\sum \left( N \cdot \frac{N_F^T(x, x+4)}{N^T} ({}_5f_x) \right)}{N} = \frac{\sum \left( N_F^T(x, x+4) ({}_5f_x) \right)}{N^T}$$

La equivalencia de esta fórmula con el procedimiento abreviado es evidente; al mismo tiempo, ya no hay duda de cuál de las dos posibles interpretaciones es la deseada.

Cuadro II.1  
MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA,  
CHILE Y PUERTO RICO, 1960

(Estructura de edad y proporción  
de la población total)

Edad	Chile (1960)	Puerto Rico (1960)
TOTAL	100,0	100,0
15-19	20,7	23,5
20-24	17,4	17,0
25-29	15,4	13,8
30-34	14,6	12,7
35-39	12,1	13,1
40-44	10,4	10,4
45-49	9,4	9,5
Mujeres 15-49	24,2	22,8
Población total		

sexo y edad: a) mujeres en edad reproductiva como una proporción de la población total (factor  $A_1$ ) y b) la distribución relativa de las mujeres dentro de las edades reproductivas (factor  $A_2$ ). El tercer factor se refiere a las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad (factor B). Se señaló que estos tres factores afectaban la tasa bruta de natalidad. Ya se observó y midió el efecto de uno de estos tres factores —mujeres de edad reproductiva con respecto a la población total—, comparando dos países en relación con la tasa bruta de natalidad y con la tasa de fecundidad general. Ya que la tasa bruta de natalidad es afectada por los tres factores en conjunto y la tasa de fecundidad general sólo por los dos últimos ( $A_2$  y B), la diferencia en los resultados obtenidos se atribuyó al factor que afecta solamente a la tasa bruta de natalidad —factor  $A_1$ —, diferencias en la proporción de mujeres en edad reproductiva en la población total. En la presente sección nos proponemos examinar en qué forma afectan los otros dos factores a la tasa bruta de natalidad y observar cómo el proceso de tipificación es capaz de disponer de ellos.

10. Se demostrará que la tipificación elimina completamente no sólo el efecto de las diferencias en la proporción de mujeres de edad reproductiva en la población total (a igual que la tasa de fecundidad general), sino también el efecto de las diferencias en la distribución de las mujeres dentro de las edades reproductivas. En otras palabras, *la tipifi-*

*cación elimina completamente el efecto de los dos factores extrínsecos que tienen relación con las diferencias en la estructura por sexo y edad.* Sin embargo, su disposición del efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad es mucho menos simple. *Sólo raramente* (en el caso excepcional en que las mujeres de edad reproductiva en una población tipo están distribuidas uniformemente por edad, esto es, un número igual de mujeres en cada uno de los grupos de edades reproductivas) *se elimina este factor del todo.*<sup>16</sup> Algunas veces elimina parcialmente este efecto; pero en otras ocasiones puede también servir para *acentuar* su efecto.

11. Consideremos primero cómo operan estos factores extrínsecos sobre la tasa bruta de natalidad no tipificada, para poder observar el resultado de la tipificación al eliminar su efecto. El factor  $A_1$ , diferencias en la proporción de mujeres con edades comprendidas entre 15 y 49 en la población total, se ha discutido ampliamente en relación con la tasa de fecundidad general, por lo cual aquí nos referimos a él sólo brevemente. En Chile, la mayor proporción de mujeres en este tramo de edad, comparada con la de Puerto Rico (24,2 por ciento contra 22,8 por ciento), tiene el efecto de sobrestimar su nivel de fecundidad en relación con el de Puerto Rico. Como la tasa bruta de natalidad de Chile es mayor que la de Puerto Rico, la diferencia relativa entre el nivel de fecundidad de los dos países es sobrestimada. Como las tasas brutas de natalidad tipificada eliminan el efecto extrínseco de este factor, la diferencia relativa tipificada debería ser, *en este sentido*, menor.

12. El efecto del segundo factor de edad extrínseco —diferencias en la distribución de mujeres dentro del tramo de edades del período fértil y su modo de operar— es menos comprensible, por una variedad de razones. Puede apreciarse fácilmente, de modo general, que el país cuyas mujeres están más concentradas en las edades de fecundidad más elevada tenga una tasa bruta de natalidad que sobrestima su nivel de fecundidad con respecto al otro país. En forma semejante su nivel de fecundidad será subestimado si sus mujeres son proporcionalmente más numerosas en las edades de menor fecundidad. ¿Pero qué significa esto realmente en la práctica? Hay siete diferentes grupos quinquenales de edades. ¿Debe

<sup>16</sup> Se hace referencia aquí al método directo de tipificación. Deberá advertirse, sin embargo, que la tipificación indirecta elimina completamente el efecto del tercer factor —diferencias en la distribución relativa de la fecundidad—, atribuyendo la (misma) distribución relativa de la fecundidad de la población tipo a todas las poblaciones cuya fecundidad se está comparando. Sin embargo, tal como se verá en la sección dedicada a la tipificación indirecta, este logro se perjudica por la atribución implícita de un nivel de fecundidad con un grado mayor o menor de variancia con respecto a la realidad de las poblaciones cuyas tasas brutas de natalidad se están tipificando.

analizarse cada uno separadamente? ¿Tienen la misma importancia, o, si no, cuáles son más importantes?

13. Como la distribución relativa de la fecundidad no es la misma en todos los países, la importancia relativa de cada grupo de edades variará de acuerdo con los países que se están comparando. El tercer factor extrínseco (diferencias en la distribución relativa de la fecundidad) se introduce en este cuadro de manera no del todo clara. ¿Cómo se ve afectado el análisis del segundo factor extrínseco por el hecho de que uno de los dos países que están comparándose tenga su máxima fecundidad definitiva entre las edades 20-24 (Puerto Rico, como puede notarse en el cuadro II.2) mientras que en el otro país (Chile) la fecundidad llega a su máximo en las edades 25-29? ¿Cómo queda afectado el análisis por el hecho que en un país, (pero no en el otro), la fecundidad en el grupo de edades 30-34 es casi tan alta como en las edades 20-29?

Cuadro II.2  
DISTRIBUCION RELATIVA  
DE LA FECUNDIDAD EN CHILE  
Y PUERTO RICO, 1960

Edad	Chile (1960)	Puerto Rico (1960)
TOTAL	100,0	100,0
15-19	7,8	10,5
20-24	22,2	30,1
25-29	25,4	25,5
30-34	21,7	16,4
35-39	14,9	11,3
40-44	6,6	5,2
45-49	1,4	1,0

14. Debido a las dificultades encontradas para aislar completamente el efecto del factor  $A_2$  (diferencias en la distribución de mujeres dentro del tramo de edades reproductivas) del factor B (diferencias en la distribución relativa de la fecundidad), no se han obtenido todavía respuestas precisas a estos interrogantes. Mientras la tipificación elimina completamente el factor  $A_2$ , modifica al mismo tiempo el efecto del factor B. El problema es encontrar una manera por medio de la cual pueda dejarse intacto el efecto del factor B mientras que el efecto del factor  $A_2$  es eliminado.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Una solución alternativa sería eliminar el efecto del factor B mientras se mantiene constante el efecto del factor  $A_2$ . Por desgracia, las medidas tales como la tasa global de fecundidad y la tasa bruta de reproducción —las cuales eliminan

15. Debe notarse que son posibles varios tipos de experimentos en donde, al menos aproximadamente, se puede aislar el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. Estos experimentos, que no se han llevado a cabo todavía, se describen más apropiadamente en el curso de la discusión del efecto de la tipificación sobre las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. Sus resultados serían una técnica para ver con una rápida inspección mental el efecto del factor  $A_2$ , esto es, si en un caso dado ésta causa una sobre o subestimación de la diferencia relativa de la fecundidad entre dos poblaciones y si la magnitud de esta sobre o subestimación es significativa. La regla empírica que se sugiere aquí en forma provisional y un tanto arbitraria es para centrar la atención entre los tres grupos de edades comprendidos entre 20 y 34 años, dentro de los cuales se encuentra la máxima fecundidad en casi todos los países.<sup>18</sup>

16. Cuando se aplica esta regla empírica a la comparación actual entre Chile y Puerto Rico, se ve cómo el efecto del segundo factor (la distribución diferente de mujeres dentro de las edades reproductivas) es de sobrestimar el nivel de fecundidad de Chile con respecto al de Puerto Rico y, por lo tanto (puesto que Chile tiene la tasa bruta de natalidad más elevada), de sobrestimar la diferencia relativa entre los dos países. Chile tiene una proporción mayor de mujeres en las edades 20 a 34 (47,4 por ciento contra 43,5 por ciento) donde la fecundidad es mayor y, por lo tanto, tiene una proporción menor en las restantes edades en las que la fecundidad es menor. El efecto de las diferencias en la estructura por edad dentro de las edades reproductivas exagera el total de nacimientos en Chile con respecto a la población total. Si Chile tuviera la misma proporción de mujeres en estas edades que Puerto Rico, el numerador de su tasa bruta de natalidad, y consecuentemente la tasa misma, serían menores.

17. El análisis de los dos factores que se refieren a diferencias en la estructura por sexo y edad ha demostrado que ambos tienen el efecto de sobrestimar la diferencia relativa de la fecundidad entre Puerto Rico y Chile. ¿Qué puede decirse del efecto del tercer factor, diferencias en la distribución relativa de la fecundidad?

---

completamente el efecto del factor B— también eliminan completamente el efecto del factor  $A_2$ . Con estas medidas, entonces, no es posible separar el efecto de los factores  $A_2$  y B.

<sup>18</sup> Mientras la fecundidad resulte comúnmente sobrestimada en el país que tiene una mayor proporción de sus mujeres en edad reproductiva en las edades de más alta fecundidad, debe notarse la posibilidad de que el efecto de una diferencia pequeña con respecto a las edades 20 a 34 años pueda ser compensado por grandes diferencias en la ponderación obtenida dentro de uno o ambos de los grupos de edades de alta o de baja fecundidad.

18. En los países en rápido crecimiento, donde la fecundidad es alta, la distribución relativa de la fecundidad debe su efecto sobre otras medidas de la fecundidad al carácter piramidal de su estructura por edad. En estos países, el número de personas en cada grupo de edades por lo general baja rápidamente al aumentar la edad. Entre las mujeres de edad reproductiva hay siempre muchas más en los grupos de edades jóvenes, 15 a 19, 20 a 24 y 25 a 29, que en los grupos de edades de 30 años y más. Como resultado, el grado en que la distribución relativa de la fecundidad en un país esté más concentrada en estas edades más jóvenes que en otro país, hará que éste tenga proporcionalmente más nacimientos con respecto a la población total; esto es, su tasa bruta de natalidad será mayor que la del otro país aun cuando el nivel de la fecundidad, en términos del número promedio de hijos que tienen las mujeres durante el curso de su vida reproductiva, sea el mismo en ambos países.

19. Es necesario referirse aquí a los resultados<sup>19</sup> de la teoría de las poblaciones estables y mencionar que no todos los países están caracterizados por este tipo de estructura por edad. Los cambios del nivel de la fecundidad producen en la estructura por edad un efecto mucho mayor que los cambios de la mortalidad; la edad 30 años es la edad pivotal en estas variaciones. Aunque los países con alta fecundidad se caracterizan por una pirámide de edad con base ancha en la cual el número de personas en cada grupo de edades sucesivas baja abruptamente al aumentar la edad, a medida que la fecundidad se torna progresivamente menor en las poblaciones estables, la proporción de la población total descende sobre todo en las edades inferiores, aunque también en las que están alrededor de los 30, aumentando en las superiores a 30, aun cuando sólo muy levemente en las edades cercanas a ésta. Cuanto menor es el nivel de la fecundidad, más aumenta su inclinación la pirámide de edad de una población estable, hasta llegar a un punto en que la pendiente de la pirámide se vuelve rectangular y entonces, de hecho, se invierte. El grado de la inversión y el nivel de la fecundidad en el cual ocurre la inversión en una población estable depende hasta cierto punto del nivel de la mortalidad. En general, sin embargo, la pirámide de edad deja de ser pirámide cuando la tasa bruta de reproducción ha descendido a

<sup>19</sup> Los resultados a que se hace referencia aquí están tomados de las poblaciones estables modelo desarrolladas por la División de Población de las Naciones Unidas y publicadas en amplios grupos de edades (0-14, 15-59 y 60 y más) en *The Aging of Populations and its Economic and Social Implications*, págs. 42-43 (Population Studies N° 26, Naciones Unidas, número de venta: 1956.XIII.6) y en *El Futuro Crecimiento de la Población Mundial*, págs. 44-45 (Estudios sobre Población N° 28, N. U., número de venta: 58.XIII.2). Se han usado aquí tablas inéditas de estas poblaciones estables modelo reducidas a grupos quinquenales de edades.

alrededor de 1,5 y 1,0. Con una tasa bruta de reproducción de 1,0 la pendiente de la pirámide se invierte hasta llegar a cierta edad de tal manera que hasta la edad de 45 años, por lo menos, hay realmente más personas en cada grupo sucesivo de edad. En realidad sólo algo después, entre las edades de 45 y 60 años, la población mantiene su forma piramidal.

20. En el punto en que la pirámide de edad pierde su carácter piramidal (esto es, cuando el nivel de la fecundidad medido por la tasa bruta de reproducción está entre 1,5 y 1,0), la distribución de las mujeres en las edades reproductivas en una población estable debe ser aproximadamente uniforme, es decir, hay alrededor del mismo número en cada grupo de edades. En estas circunstancias, las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad pierden su importancia porque la tasa de fecundidad de cada grupo recibe aproximadamente la misma ponderación. Por otro lado, en países de muy baja fecundidad<sup>20</sup> donde hay proporcionalmente menos mujeres en edades inferiores a 30, una concentración de la distribución relativa de la fecundidad en estas edades jóvenes tendería a subestimar el nivel de fecundidad de un país con respecto al de otro.

21. Puede notarse, por lo tanto, que el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad depende de la distribución relativa de las mujeres dentro de las edades reproductivas. Entre dos poblaciones de fecundidad alta o moderada y, por lo tanto, con una estructura de edad piramidal en las edades reproductivas, la población que tiene la mayor proporción de su fecundidad en las edades jóvenes (que recibe las ponderaciones) tendrá en virtud de esta distribución diferencial de la fecundidad (y considerando solamente el efecto de este factor) una tasa bruta de natalidad<sup>21</sup> que sobrestima su nivel de fecundidad con respecto a la otra población. Más aún, mientras más jóvenes sean las poblaciones que se están observando y por lo tanto más anchas las bases de sus estructuras piramidales de edad, mayor será el efecto de una diferencia dada en la distribución relativa de la fecundidad.

<sup>20</sup> Tal como se menciona en el *Informe sobre la Situación Social en el Mundo*, 1963, capítulo II, cuadro 6, hay una cantidad de países que tienen una tasa bruta de reproducción tan baja como 1,1 ó 1,2. Aun cuando la relación entre la estructura por edad y el nivel de la fecundidad se aplica con todo rigor sólo a las poblaciones estables, los *Anuarios Demográficos* de las Naciones Unidas muestran que muchos de estos países efectivamente tienen más mujeres en algunos grupos de edades superiores a los 30 años que en algunos inferiores a esa misma edad.

<sup>21</sup> Esta conclusión se aplica, por supuesto, no sólo al uso de la tasa bruta de natalidad, sino también a todas las demás medidas de la fecundidad, como la tasa general de fecundidad y la relación niños-mujeres, las que son afectadas extrínsecamente por las diferencias con respecto a la distribución relativa de la fecundidad.

22. En la discusión que se presentó anteriormente sobre la dependencia del efecto del factor B respecto de la inclinación de la estructura piramidal de edad entre las mujeres de edades reproductivas, se ha supuesto tácitamente que las poblaciones, cuyas fecundidades se están comparando, tienen pirámides de edad similares. Como regla general, por supuesto, dos poblaciones nunca tendrán exactamente la misma estructura de edad. El efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad dependerá también, por lo tanto, de las diferencias en la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas, esto es, del factor  $A_2$ . La dependencia del factor B sobre el factor  $A_2$  no es sorprendente, ya que el factor  $A_2$ , tal como se observó previamente, depende del factor B. Es necesario subrayar que la naturaleza de esta dependencia no es muy clara todavía. Aparentemente, sin embargo, la interdependencia no es tan grande como para que exista sólo un vínculo, efecto interdependiente en conjunto, sin que cada factor tenga su propio efecto independiente. Aun cuando el efecto en conjunto de ambos factores se intensifique cuando haya valores más altos en las edades de 20 a 29 años (esto es no sólo por una proporción mayor de mujeres dentro de estas edades sino por una mayor fecundidad en estas edades), un valor más alto en las edades de 15 a 19 años tiene el efecto opuesto para los dos factores. Una mayor proporción de mujeres en estas edades producirá una subestimación del nivel de la fecundidad con respecto a alguna otra población, mientras que una mayor proporción de fecundidad en estas edades producirá una sobrestimación relativa.

23. Hasta tener los resultados de una investigación posterior, es aconsejable, al formular una regla empírica y con el propósito de hacer una rápida evaluación mental del efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad, no considerar su interdependencia con el factor  $A_2$  y concentrarse sobre la magnitud de su efecto independiente. Se sugiere que la magnitud se estudie en términos de la proporción de la distribución relativa de la fecundidad que se da en las edades inferiores a los 30 años, que es aproximadamente la edad pivotal en la inversión gradual de la estructura piramidal de la edad de las poblaciones estables como una consecuencia de menores niveles de la fecundidad.

24. La comparación entre Chile y Puerto Rico no puede servir como ilustración. Una rápida mirada a la distribución relativa de la fecundidad en los dos países, en el cuadro II.2 revela que Puerto Rico tiene una proporción substancialmente mayor de su fecundidad en las edades comprendidas entre 15 y 29 años (66,1 por ciento contra 55,4 por ciento). El efecto del factor B, por lo tanto, será el de sobrestimar el nivel de la fecundidad de Puerto Rico con respecto a la de Chile y de subestimar la diferencia relativa de la fecundidad entre los dos países.

25. ¿Cuál será entonces el efecto de la tipificación sobre la diferencia relativa de la fecundidad? Se ha observado que el efecto de ambos factores  $A_1$  y  $A_2$ , relativos a las diferencias en la estructura por sexo y edad, es el de sobrestimar la diferencia relativa de la fecundidad entre Chile y Puerto Rico cuando ésta está medida en términos de la tasa bruta de natalidad. Las mujeres en edades reproductivas en Chile comprenden el 24,2 por ciento de la población total, comparándose con sólo el 22,8 por ciento en Puerto Rico. Cuando el efecto de este factor se eliminó al comparar los niveles de fecundidad de ambos países en términos de la tasa de fecundidad general, la diferencia relativa, de hecho, bajó; después de haber sido 9,8 por ciento más baja en Puerto Rico, ésta se redujo a sólo 3,1 por ciento.

26. La tipificación, al atribuir a ambas poblaciones la estructura por sexo y edad de alguna población tipo, elimina completamente el efecto de las diferencias con respecto a estructura por sexo y edad, esto es, el efecto de los dos factores  $A_1$  y  $A_2$ . Como el efecto de  $A_2$  fue también el de sobrestimar el nivel de la fecundidad en Chile y de sobrestimar asimismo la diferencia relativa entre los dos países (47,4 por ciento de las mujeres en edad reproductiva de Chile estaban en las edades de alta fecundidad comprendidas entre los 20 y 34 años, comparadas con sólo el 43,5 por ciento en Puerto Rico), la eliminación del efecto de este factor por medio de las tasas brutas tipificadas de natalidad debería dar como resultado una reducción aun mayor de la diferencia relativa en la fecundidad, para hacerla todavía menor que el 3,1 por ciento, que fue el resultado de la eliminación del efecto del factor  $A_1$ .

27. Sin embargo, la tipificación de las tasas brutas de natalidad ejerce también un efecto sobre el factor B, desigualdades en la diferencia relativa de la fecundidad, el que necesita ser considerado ahora. Puede decirse que el efecto de este factor se elimina completamente sólo en la improbable eventualidad de que la distribución de la edad de las mujeres en edad reproductiva en la población tipo sea perfectamente uniforme, esto es, que su estructura piramidal de la edad se torne rectangular, con igual número de mujeres en cada grupo de edades. En este tipo de situación, las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad perderían su significado, puesto que se asignaría una ponderación igual a la fecundidad en cada grupo de edades.

28. Aun más, en el grado en que la distribución por edad de las mujeres en una población tipo, aunque sea piramidal, sea más uniforme que en cualquiera de las dos poblaciones cuyas fecundidades se están comparando, las ponderaciones asignadas a la fecundidad en las edades jóvenes serían menores que en el caso de las tasas brutas de natalidad no tipificadas que utilizan estructuras por sexo y edad observadas de

las poblaciones en estudio. Cuando la estructura de edad de la población tipo es más uniforme que la de cualquiera de las dos poblaciones que se están comparando, la importancia de una mayor concentración de la fecundidad en las edades jóvenes en una de las poblaciones se verá disminuida. Como consecuencia, el efecto del factor B, será eliminado *parcialmente*.

29. Por razones análogas, si la pirámide de edad de la población tipo estuviera caracterizada por una base más ancha que la de cualquiera de las dos poblaciones cuyas fecundidades están siendo analizadas, la importancia de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad aumentaría; esto es, el efecto del factor B se *acentuaría* y en el grado en que la distribución por edad de la población tipo sea intermedia entre las distribuciones por edad de las dos poblaciones que se comparan, el efecto de la tipificación sobre el factor B será muy pequeño o nulo; es decir, el efecto de este factor se mantendrá casi intacto.

30. Consideremos dos poblaciones tipo diferentes, las estructuras por sexo y edad observada de la Argentina y México. Con cualquiera de estas dos poblaciones tipo que se use, el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad, los factores  $A_1$  y  $A_2$ , será eliminado completamente. Lo que sucede con el efecto de las desigualdades en la diferencia relativa de la fecundidad, sin embargo, no puede preverse sin examinar la estructura por edad de las dos diferentes poblaciones tipo. En el cuadro II.3 puede verse que las estructuras por edad de Chile y Puerto Rico —medidas por la proporción de mujeres de edades reproductivas en las edades comprendidas entre 15 y 29 años— son muy similares, mientras que una de las dos poblaciones tipo, Argentina, es más uniforme que Chile o Puerto Rico, y la de la otra, se caracteriza por una pirámide de edad más joven y con una base más ancha. De esta manera las tasas brutas de natalidad tipificadas, cuando México es la población tipo,

Cuadro II.3

PROPORCIÓN DE MUJERES EN EDADES 15-29 DE LOS PAISES  
SELECCIONADOS, 1960, EN EDAD REPRODUCTIVA (15-49)

País	Año censal	Población femenina de edad 15-29
		Población femenina de edad 15-49
Chile	1960	53,5 por ciento
Puerto Rico	1960	54,3 por ciento
Argentina	1960	47,1 por ciento
México	1960	56,9 por ciento
DISTRIBUCIÓN POR EDAD UNIFORME		42,9 por ciento

aumentarán los efectos de la desigualdad en las diferencias relativas de la fecundidad. Como el efecto de este factor es subestimar la diferencia relativa de la fecundidad, este efecto subestimador aumentará cuando sea México la población tipo. Por otro lado, el efecto subestimador se eliminará parcialmente cuando sea la de la Argentina la población tipo. Por esta razón puede llegarse a la hipótesis de que la diferencia relativa de la fecundidad será menor cuando se use México como población tipo que cuando se use la Argentina.

31. Si una de las poblaciones tipo fuera intermedia entre las de Chile y Puerto Rico, de tal manera que el factor B se mantuviera más o menos constante con la tipificación, podría haberse llegado a formular la hipótesis de que la diferencia relativa de la fecundidad con estas tasas brutas de natalidad tipificadas —al eliminar el efecto sobrestimador del factor  $A_2$ , diferencias en la distribución relativa de mujeres dentro de las edades reproductivas— sería menor que el 3,1 por ciento observado con las tasas generales de fecundidad. Sin embargo, de hecho, las tasas brutas de natalidad se están tipificando por las poblaciones de México y la Argentina. En el primer caso, es claro el efecto de la tipificación al compararse con la tasa de fecundidad general. No sólo se elimina el efecto sobrestimador del factor  $A_2$ , sino que, el efecto subestimador del factor B, la distribución relativa de la fecundidad, se hace más notorio con el uso de la estructura piramidal extremadamente joven y con base ancha de México; la diferencia relativa de la fecundidad entre Chile y Puerto Rico —sólo 3,1 por ciento menor en Puerto Rico, con el uso de la tasa general de fecundidad— se tornará menor por ambas razones.

32. El efecto neto de la tipificación de las tasas brutas de natalidad con la estructura por sexo y edad de la Argentina está menos claro. En este caso, la eliminación del efecto sobrestimador del factor  $A_2$  actúa en oposición a la eliminación parcial del efecto subestimador del factor B. Es imposible formular una hipótesis sobre si la diferencia relativa de la fecundidad en relación con las tasas brutas de natalidad tipificadas será mayor o menor del 3,1 por ciento observado con la tasa de fecundidad general, sin tener algún conocimiento de la importancia relativa de los dos factores,  $A_2$  y B. Si se pudiera afirmar, por ejemplo, que las diferencias en la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas son igualmente importantes a las diferencias observadas en la distribución relativa de la fecundidad, entonces se podría llegar a formular la hipótesis de que la eliminación del efecto sobrestimador del factor  $A_2$  podría exceder sólo la eliminación parcial del efecto del factor B, a consecuencia de lo cual las tasas brutas de natalidad tipificadas, producirían una diferencia relativa de la fecundidad menor que el 3,1 por ciento obtenido con la tasa de fecundidad general.

33. Sin embargo, de hecho, nuestro conocimiento actual de la importancia relativa de los diferentes factores extrínsecos que afectan a la tasa bruta de natalidad y algunas otras medidas de la fecundidad es muy limitado. Algo podría aprenderse, sin lugar a dudas, con la comparación sistemática de la diferencia relativa de la fecundidad, considerando las diferentes medidas de la fecundidad, entre las seis poblaciones usadas anteriormente. (Véase el cuadro I.1.)<sup>22</sup> Hasta que se haga esta comparación sistemática, tenemos que guiarnos por la impresión general poco confiable, de que las diferencias con respecto al factor  $A_1$ , cuando tienen más o menos la misma magnitud de las diferencias con respecto al factor  $A_2$  y B, han probado, en general, tener mayor significado. Por otro lado, algunas veces, el factor B ha sido más importante que el factor  $A_2$ .

34. Las tasas brutas de natalidad tipificadas pueden calcularse una vez que se han formulado las hipótesis. De ahí resulta que la fecundidad de Puerto Rico permanece un 3,1 por ciento menor que la de Chile (exactamente la misma obtenida con la tasa de fecundidad general) cuan-

<sup>22</sup> Un experimento que puede ayudar al estudio del efecto independiente de los factores  $A_2$  y B y también a describir mejor la naturaleza de su interdependencia sería tratar de aislar el efecto del factor  $A_2$  (diferencias con respecto a la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas), empleando como población tipo a una población artificial cuya estructura por sexo y edad represente algún tipo de promedio de las estructuras de cada pareja de poblaciones cuyas fecundidades se estén comparando. Tal como se mencionó en el párrafo 27 de este capítulo, el uso de una población tipo con un promedio de estructura por edad que esté entre las dos poblaciones sería aproximadamente equivalente a mantener constante o a neutralizar el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. La diferencia en el nivel de la fecundidad de las dos poblaciones, medida, por un lado, por la tasa de fecundidad general (que está afectada solamente por las diferencias con respecto a los factores  $A_2$  y B, la distribución relativa de mujeres dentro de las edades reproductivas y la distribución relativa de la fecundidad) y, por el otro lado, por la tasa bruta de natalidad tipificada por esta estructura de edad intermedia (eliminando el efecto de las diferencias con respecto a la distribución de mujeres en las edades reproductivas mientras deja al mismo tiempo intacto el efecto de las diferencias con respecto a la diferencia relativa de la fecundidad), aislará el efecto independiente de las diferencias con respecto a la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas. El efecto independiente de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad puede obtenerse entonces desarrollando otro experimento de tipificación, usando esta vez la tasa de fecundidad general de cada población y tipificándola con la distribución relativa promedio de fecundidad de cada pareja de poblaciones. La tipificación eliminaría el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad y dejaría sólo el efecto de las diferencias en la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas. Con suerte, la suma de los efectos independientes de estos dos factores sería aproximadamente igual al efecto total de los dos factores juntos obtenidos al comparar la diferencia relativa en la fecundidad en relación con la tasa de fecundidad general y en relación con la tasa global de fecundidad. Cualquier diferencia entre la suma de sus efectos independientes y del efecto total de estos dos factores sería atribuida a su efecto conjunto e interdependiente.

do la Argentina es la población tipo para las tasas brutas de natalidad tipificadas, y la diferencia relativa en la fecundidad se vuelve tanto menor cuando la población tipo es México, que la dirección de la diferencia se invierte teniendo Chile un 1,2 por ciento menos de fecundidad que Puerto Rico. La hipótesis de que la diferencia relativa sería menor con México como población tipo (ya que la estructura de edad joven de México acentuaría el efecto subestimador del factor B), queda así confirmada.

35. Es de gran interés el sorprendente descubrimiento de que los dos conjuntos de tasas brutas de natalidad tipificadas no coinciden en designar cuál de los dos países tiene la fecundidad menor. Se insiste mucho sobre la importancia de comprender el papel de la población tipo y del cuidado en su selección. Si se usa sólo una población tipo, como es generalmente el caso, el demógrafo que no comprende el efecto de la estructura de edad de la población tipo puede llegar a una conclusión errónea. El demógrafo que comprende el papel desempeñado por la estructura de edad de la población tipo se dará cuenta de que cualquier población tipo elimina completamente el efecto de los factores extrínsecos  $A_1$  y  $A_2$ , relativos a diferencias en la estructura por edad. El único factor extrínseco cuyo efecto queda es el del factor B, diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. Como el efecto de este factor es subestimar el grado en que la fecundidad de Puerto Rico es menor, puede decirse —anticipándose a los resultados que se van a obtener de la tasa global de fecundidad— que la eliminación total del efecto de todos los factores extrínsecos mostraría que la fecundidad de Puerto Rico es, en efecto, menor que la de Chile en más del 3,1 por ciento obtenido con la Argentina como población tipo.

36. Se podría haber llegado a esta misma conclusión con otra línea de razonamiento, sin haber considerado nunca la distribución relativa de la fecundidad en los dos países para determinar si el efecto de las diferencias en este aspecto es subestimar o sobrestimar la diferencia relativa en la fecundidad entre los dos países. Como la distribución relativa de la fecundidad es el único factor extrínseco todavía presente después de la tipificación y como éste queda sólo parcialmente eliminado aun cuando sea la Argentina la población tipo, la diferencia relativa de la fecundidad entre los dos países debe ser bien sobrestimada o subestimada en ambos conjuntos de tasas tipificadas, esto es, ambos conjuntos presentan errores en el mismo sentido. Aun más, esta sobre o subestimación debe ser mayor en el conjunto que tiene la población tipo más joven, y menor en el conjunto cuya población tipo es más uniforme. Simplemente con el conocimiento de la estructura de las dos poblaciones tipo, en el cuadro V.3, es posible afirmar que la diferencia relativa en

la fecundidad es subestimada por ambos conjuntos de tasas, y que esta diferencia debe ser, en realidad, mayor aún que la mostrada cuando la población tipo es la de la Argentina.

37. Vale la pena llamar la atención sobre una conclusión más. El hecho de que la diferencia relativa de la fecundidad entre Chile y Puerto Rico sea la misma (3,1 por ciento) en relación con las tasas de fecundidad general y en relación con las tasas brutas tipificadas de natalidad, con la Argentina como población tipo, indica que en este caso el factor B (diferencias en la distribución relativa de la fecundidad) tiene más importancia que el factor  $A_2$  (diferencias con respecto a las distribuciones de mujeres dentro de las edades reproductivas). Si, cuando el factor  $A_2$  es eliminado mientras sólo se elimina parcialmente el factor B, la diferencia relativa de la fecundidad permanece igual, sólo una parte del efecto subestimador del factor B debe ser igual al efecto sobrestimador total del factor  $A_2$ . Sin embargo, como la diferencia es tanto mayor con respecto al factor B (66,1 por ciento contra 55,4 por ciento) que con respecto al factor  $A_2$  (47,4 por ciento contra 43,5 por ciento), no puede generalizarse que este factor sea de mayor importancia cuando la magnitud de su diferencia es aproximadamente la misma que la del factor  $A_2$ .

38. Puede afirmarse, sin embargo, que la diferencia relativamente pequeña observada en el factor  $A_1$  (24,2 por ciento contra 22,8 por ciento de mujeres de edad reproductiva con respecto a la población total) tiene un efecto más notable que la mayor diferencia en el factor  $A_2$  (47,4 por ciento contra 43,5 por ciento de mujeres de edad reproductiva en las edades comprendidas entre los 20 y los 34 años). Cuando se eliminó el efecto sobrestimador del factor  $A_1$ , la diferencia relativa de la fecundidad cayó de 9,8 por ciento a 3,1 por ciento, mientras que el resultado conjunto de eliminar completamente el efecto sobrestimador del factor  $A_2$  y de acentuar el efecto subestimador del factor B podría reducir la diferencia sólo desde 3,1 por ciento a -1,2 por ciento.

39. En lo que sigue se puede ver que la diferencia relativa de la fecundidad sube a 3,7 por ciento cuando los tres factores extrínsecos son completamente eliminados con el uso de la tasa global de fecundidad. Esto significa que la gran diferencia en el factor B (66,1 por ciento contra 55,4 por ciento) tiene menor efecto —aun cuando se la amplifica usando a México como población tipo— que la pequeña diferencia en el factor  $A_1$  (24,2 por ciento contra 22,8 por ciento). Cuando se elimina este efecto amplificado del factor B, la diferencia relativa de la fecundidad aumentó —de -1,2 por ciento a 3,7 por ciento— menos que la disminución —desde 9,8 a 3,1 por ciento—, cuando se eliminó el efecto del factor  $A_1$ .

## B. TIPIFICACIÓN INDIRECTA

40. Por razones de orden práctico, es usual describir el procedimiento de la tipificación indirecta en términos de un factor de ajuste, obtenido como la razón del número total de nacimientos observados de una población durante un período específico de 12 meses al número de nacimientos esperados si ésta tuviera las tasas de fecundidad por edad de alguna población tipo:

$$\frac{O(B)}{E(B)} = \frac{\sum [N_{E(x, x+4)}] [{}_5f_x]}{\sum [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x^T]}$$

donde, tal como en la sección anterior  $N_{F(x, x+4)}$  se refiere a la población femenina, cuya medida de fecundidad se está tipificando y  ${}_5f_x$  a las tasas de fecundidad por edad de estas mujeres; se usa  ${}_5f_x^T$  para designar las tasas de fecundidad por edad de la población tipo.

41. La tipificación indirecta de una tasa de fecundidad —sea ésta la tasa bruta de natalidad, la tasa de fecundidad general o la tasa global de fecundidad— de una población se logra, pues, multiplicando la tasa correspondiente de una población tipo por este factor de ajuste. Es decir, la tasa bruta de natalidad tipificada indirectamente, se obtiene por:

$$(2A) \quad b'' = \frac{O(B)}{E(B)} b^T$$

la tasa de fecundidad general tipificada indirectamente por:

$$(2B) \quad tfg'' = \frac{O(B)}{E(B)} tfg^T$$

y la tasa global de fecundidad tipificada indirectamente por:

$$(2C) \quad tgf'' = \frac{O(B)}{E(B)} tgf^T.$$

42. Se ha señalado<sup>23</sup> que las comparaciones del nivel de la fecundidad entre diferentes poblaciones pueden hacerse más sencillamente y con igual efectividad simplemente comparando factores de ajuste y sin calcular una tasa tipificada. Por ejemplo, si se comparasen los niveles de fecundidad de la Argentina, Chile, México y Puerto Rico teniendo a

<sup>23</sup> Véase, por ejemplo, Evelyn Kitagawa, "Standardized Comparisons in Population Research" en *Demography*, vol. 1, N° 1, 1964, págs. 299-300.

México como población tipo, se obtendría el mismo resultado si se comparan las tasas brutas de natalidad tipificadas, las tasas de fecundidad general tipificadas, las tasas globales de fecundidad tipificadas o simplemente los factores de ajuste. Con cualquier medida que se use, el factor de ajuste es la única variable comprometida en la comparación. El otro elemento utilizado en la tasa tipificada es la tasa no tipificada de la población tipo y ésta es la misma para todas las poblaciones cuya fecundidad se está comparando.

43. En este tipo de análisis los diversos factores de ajuste pueden ser interpretados como una serie de comparaciones; las tasas de fecundidad por edad de cada población, ponderadas por la distribución de sus mujeres en edad reproductiva, son comparadas con aquellas de alguna población tipo ponderadas por la misma distribución de mujeres por edad. Esta es, por lo tanto, una comparación de tasas por edad con una estructura de edad que se mantiene constante.

44. Es bien sabido para los demógrafos que las comparaciones hechas usando la tipificación están afectadas por las características de la población que se selecciona como tipo. A menudo se ha notado la arbitrariedad en cualquier elección de la población tipo. La comparación entre las tasas de fecundidad por edad de una población con las de otra población a través del factor de ajuste de la tipificación indirecta, resultaría diferente si los dos grupos de tasas de fecundidad fueran ponderados con la estructura de edad de alguna otra población. Mientras el uso de la estructura por edad de cualquier población como ponderaciones para los dos grupos de tasas de fecundidad por edad elimine el efecto extrínseco de las diferencias en la estructura por edad, el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad variará de acuerdo con las características de la estructura por edad cuyas ponderaciones se use para mantener constantes las diferencias en la estructura por edad.

45. En fecundidad, sin embargo, debido a la convención frecuentemente sostenida de que su nivel puede ser definido en términos de la tasa global de fecundidad o de la tasa bruta de reproducción, donde se da igual ponderación a cada tasa de fecundidad por edad, la arbitrariedad de la estructura por edad de cualquier población tipo dada es más debatible que en el caso de la mortalidad o en otras áreas del análisis demográfico. Puede argüirse que la población tipo ideal es la que tiene una estructura por edad uniforme o rectangular. Si la intención de la tipificación es eliminar los efectos de las diferencias no sólo en la estructura por edad sino también en la distribución relativa de la fecundidad, entonces el mérito de una población tipo determinada dependerá del grado en que su estructura por edad se aproxima a una distribución uniforme. En este sentido, no es totalmente verdadero en la fecundidad

que todas las poblaciones tipo sean igualmente arbitrarias y, por lo tanto, igualmente buenas o malas.

46. Por esta razón las limitaciones y ventajas de la tipificación indirecta pueden apreciarse quizá más fácilmente en el análisis de la fecundidad. Es lógico preguntarse si el factor de ajuste de la tipificación indirecta, al comparar las tasas de fecundidad por edad de una población con las de alguna población tipo, no podría ser mejorado con el uso de ponderaciones iguales en lugar de la estructura por edad diferente en cada caso, de la población tipificada. La respuesta es que esto es precisamente lo que se hace cuando se realizan comparaciones sobre la base de la tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción, que son medidas pretipificadas de fecundidad porque aplican el mismo conjunto de ponderaciones iguales para todas las poblaciones. Este tipo de medida tipificada no tiene equivalente en otras áreas de la demografía.<sup>24</sup>

47. La ventaja especial del factor de ajuste de la tipificación indirecta radica en su ingeniosidad como método para comparar tasas de fecundidad por edad de dos o más poblaciones cuando estas tasas son todas desconocidas salvo la de la población tipo. El uso de la estructura de edad propia de una población para ponderar las tasas por edad hace posible aprovechar la relación

$$O(B) = \sum [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x]$$

suponiendo que el número total de nacimientos es conocido, y comparar

$$\sum [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x] \text{ con } \sum [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x^T]$$

sin el conocimiento de las tasas  ${}_5f_x$ .

48. En resumen, en contraste con la tipificación directa, que requiere el conocimiento de las tasas de fecundidad por edad de una población y que involucra el cálculo del número de nacimientos que tendría una población si la estructura por edad de sus mujeres fuera la de alguna población tipo, la tipificación indirecta es el procedimiento generalmente adoptado cuando no se tienen las tasas de fecundidad por edad de la población, una de cuyas medidas de fecundidad se quiere tipificar. Para usarla es ne-

<sup>24</sup> La poco conocida "tasa de mortalidad promedio equivalente" no puede interpretarse —como la tasa global de fecundidad en el caso de la fecundidad— como una medida del nivel de la mortalidad. El equivalente más cercano en mortalidad es la esperanza promedio de vida al nacer, que logra, en forma diferente, el objetivo de medir el nivel de la mortalidad independientemente del efecto de las diferencias de la estructura por edad.

cesario conocer solamente el número total de nacimientos de la población tipificada,  $O(B)$ , y su estructura por sexo y edad (para calcular

$$E(B) = \sum [N_F(x, x+4)] [{}_5f_x^T].$$

49. Aun cuando la forma usual de presentar tasas tipificadas indirectas, como en (2A), (2B) y (2C), tiene el mérito de describir el procedimiento de cálculo más rápido y de señalar al factor de ajuste como medida esencial de la comparación, oculta, al mismo tiempo su similitud básica con la tipificación directa. De hecho, la única diferencia entre la tasa bruta de natalidad (o la tasa de fecundidad general) tipificada indirectamente y la tasa correspondiente, tipificada directamente, es que mientras la última determina el número de nacimientos que tendría una población si su estructura por sexo y edad fuera la misma que la de una población tipo, la tasa tipificada indirectamente supone, además, que la población tendrá también la misma distribución relativa de fecundidad que la de la población tipo.

50. En otras palabras, la tasa tipificada indirectamente usa tasas de fecundidad por edad que son proporcionales a las de la población tipo, esto es,  $k({}_5f_x^T)$  donde  $k$  es una constante, seleccionada de tal manera que las tasas por edad  $k({}_5f_x^T)$ , además de concordar exactamente con la distribución relativa de la fecundidad de la población tipo, reflejan en la forma más próxima posible el nivel de la fecundidad de la población tipificada.<sup>25</sup>

51. Consideremos por ejemplo, la tasa bruta de natalidad tipificada. La tasa bruta de natalidad tipificada directamente, se recordará, se define así:

$$b' = \frac{\sum [N_F^T(x, x+4)] [{}_5f_x^T]}{N^T}$$

Es sencillo demostrar que la tasa bruta de natalidad tipificada indirectamente definida así:

$$(2A) \quad b'' = \frac{O(B)}{E(B)} b^T$$

<sup>25</sup> Stouffer (Samuel A. Stouffer, "Standardization of Rates When Specific Rates are Unknown", reproducido en A. J. Jaffe, *Handbook of Statistical Methods for Demographers*, U.S. Bureau of the Census, Washington, D.C. 1951, págs. 56-58) muestra que la tipificación indirecta supone que la población en estudio tiene tasas por edad proporcionales a aquellas de la población tipo. Stouffer, sin embargo, no hace la comparación entre tipificación directa e indirecta que se desarrolla en este capítulo.

es equivalente a:

$$(3) \quad b'' = \frac{\sum [N_F^T(x, x+4)] [k (s f_x^T)]}{N^T}$$

donde  $k$  es igual al factor de ajuste  $\frac{O(B)}{E(B)}$ . La demostración evidencia que (2A) se amplía como sigue:

$$(2A) \quad b'' = \frac{O(B)}{E(B)} b^T = k b^T = K \frac{\sum [N_F^T(x, x+4)] [s f_x^T]}{N^T}$$

$$(3) = \frac{\sum [N_F^T(x, x+4)] [k (s f_x^T)]}{N^T}$$

Q.E.D.

52. Por muchas razones el origen y significado del factor de ajuste  $k = \frac{O(B)}{E(B)}$  necesita ser estudiado más detenidamente. Una de estas razones es que éste es una parte esencial de la tipificación indirecta, la única variable en la comparación de la fecundidad entre diferentes poblaciones, tal como se explicó en el párrafo 42 de este capítulo.

53. Otra razón quizá más precisa se refiere a la comparación entre la tipificación directa e indirecta. Se demostró en la sección anterior que la tipificación directa es limitada, por cuanto sólo elimina el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad y no las diferencias con respecto a la distribución relativa de la fecundidad, cuyo efecto, según la naturaleza de la población tipo seleccionada, puede ser parcialmente eliminado o bien acentuado. La tipificación indirecta, en cambio, aunque es presumiblemente un método de tipificación menos perfecto, que se reserva para los casos en que no se cuenta con tasas de fecundidad por edad, no tiene esta limitación y es, en este aspecto, superior a la tipificación directa. Al usar la distribución relativa de la fecundidad de la población tipo, la tipificación indirecta logra eliminar completamente el efecto de las diferencias derivadas de esta fuente además de las derivadas de las diferencias en la estructura por sexo y edad.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Las tasas brutas de natalidad tipificadas indirectamente de todas las poblaciones cuya fecundidad se está comparando, usan la misma estructura por sexo y edad y la misma distribución relativa de la fecundidad —la de la población tipo—. La comparación excluye completamente, por lo tanto, el efecto de las diferencias con respecto a estos factores.

54. Sin embargo, la tipificación indirecta paga un precio por este logro. El uso de  $k ({}_5f_x^T)$ , esto es, la aplicación del factor de ajuste de la tipificación indirecta a la fecundidad por edad de la población tipo, tal como se señaló en el párrafo 50, tiene dos propósitos: a) asegura que la distribución relativa de la fecundidad de la población tipo sea atribuida a la población tipificada, esto es, la población cuya medida de fecundidad se está tipificando, y b) ajusta estas tasas de fecundidad por edad de la población tipo de tal manera que concuerden lo más aproximadamente posible con el nivel de la fecundidad de esta población tipificada. Es lógico preguntarse si se gana más de lo que se pierde con este proceso. ¿Es mayor la ganancia resultante de la eliminación del efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad que la pérdida de precisión resultante de haber atribuido a la población tipificada un nivel de fecundidad algo diferente del que tiene en la realidad? El grado en que esta respuesta sea afirmativa, parecería indicar la superioridad de la tipificación indirecta sobre la directa, y su uso preferencial aun en los casos en que haya tasas de fecundidad por edad de la población tipificada. Aquí yace la motivación principal para examinar cómo opera el factor de ajuste  $k = \frac{O(B)}{E(B)}$  para ajustar las tasas

de fecundidad por edad de la población tipo al nivel aproximado de la fecundidad de la población tipificada.

55. Aun cuando el origen histórico del factor de ajuste  $k$  es desconocido para el autor, es posible reconstruir un procedimiento por medio del cual se podría haber llegado a él. El problema es atribuir a la población tipificada una ley de tasas de fecundidad por edad  $k' ({}_5f_x^T)$  proporcionales a las de la población tipo y que están caracterizadas al mismo tiempo por el nivel de la fecundidad de la población tipo. Si se acepta como definición del nivel de la fecundidad de una población el que da su tasa global de fecundidad,  $5\Sigma_5f_x$ ,<sup>27</sup> y si se conoce la suma de las tasas de fecundidad por edad de una población,  $\Sigma_5f_x$ , es muy fácil especificar  $k'$ , tal que las  $k'({}_5f_x^T)$  representen exactamente el nivel de fecundidad de la población tipificada. Al elegir  $k'$  tal que:

$$\Sigma k' ({}_5f_x^T) = \Sigma_5f_x$$

y resolviendo para  $k'$ , se obtiene:

$$(4) \quad k' = \frac{\Sigma_5f_x}{\Sigma_5f_x^T}$$

<sup>27</sup> Para mayor simplicidad es conveniente desconocer la constante 5 y comparar niveles de fecundidad sobre la base de  $\Sigma f_x$ , en las discusiones siguientes.

56. Cuando se desconocen las tasas de fecundidad por edad,  $k'$  no se puede determinar. Si se tiene el número total de nacimientos, la mejor alternativa de proceder sería especificar otra constante  $k$  tal que las  $k({}_5f_x^T)$ , al multiplicarse por las mujeres en edades reproductivas de la población tipificada, den exactamente el número total de nacimientos observados en esta población. En otras palabras,  $k$  debe ser determinado tal que:

$$(5) \quad \Sigma [N_{F(x, x+4)}] [k({}_5f_x)] = O(B) \\ = \Sigma [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x]$$

resolviendo para  $k$ , se obtiene:

$$(1) \quad k = \frac{\Sigma [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x]}{\Sigma [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x^T]}$$

que se reconoce inmediatamente como (1), el factor de ajuste de la tipificación indirecta.

57. Puede demostrarse ahora que el uso de  $k$  en  $k({}_5f_x^T)$  subestima el nivel de la fecundidad en la población cuya medida de fecundidad se está tipificando cada vez y en el grado en que la distribución relativa de la fecundidad  $\frac{{}_5f_x^T}{\Sigma {}_5f_x^T}$ , en la población tipo es diferente y más joven

que la distribución relativa de la fecundidad  $\frac{{}_5f_x}{\Sigma {}_5f_x}$ , en la población tipificada; contrariamente, el nivel de la fecundidad en la población tipificada está *sobrestimado* cuando y en la medida que  $\frac{r^T}{\Sigma {}_5f_x}$  es más viejo que  $\frac{{}_5f_x}{\Sigma {}_5f_x}$ .

58. Consideremos la explicación en el caso siguiente: cuando  $\frac{{}_5f_x^T}{\Sigma {}_5f_x^T}$  es más joven que  $\frac{{}_5f_x}{\Sigma {}_5f_x}$ . Si pudiera determinarse  $k$  sin distorsionar el nivel de la fecundidad de la población tipificada, esto es, de tal manera que  $\Sigma k({}_5f_x^T) = \Sigma {}_5f_x$ , entonces el lado izquierdo de (5),  $\Sigma [N_{F(x, x+4)}] [k({}_5f_x^T)]$  sería necesariamente mayor que el lado de-

recho,  $\Sigma [N_{F(x, x+4)}] [{}_5f_x]$ . La razón de esto es que las dos expresiones en (5), pueden ser tomadas esencialmente (esto es, sin el denominador) como dos tasas de fecundidad tipificadas, cada una de las cuales se tipifica por la estructura por sexo y edad de la misma población tipo. La distribución relativa de la fecundidad más joven de la tasa de fecundidad tipificada del lado izquierdo es la única diferencia entre las dos tasas tipificadas. Aunque  $\Sigma k({}_5f_x^T) = \Sigma {}_5f_x$ , de manera que el nivel de la fecundidad de los dos conjuntos de tasas es el mismo, el efecto de la distribución relativa de la fecundidad más joven, del lado izquierdo<sup>28</sup> debe hacer que esta tasa tipificada sobrestime el nivel de la fecundidad al compararla con el conjunto de tasas del lado derecho de (5).

59. Sin embargo, el factor de ajuste de la tipificación indirecta se determina especificando  $k$  de tal manera que ambos lados de (5) sean iguales. Esto puede lograrse solamente sacrificando la igualdad entre  $\Sigma k({}_5f_x^T)$  y  $\Sigma {}_5f_x$  y seleccionando una  $k$  un tanto menor. Debido a la dis-

tribución relativa más joven de  $k({}_5f_x^T)$ , las mujeres de la población tipificada  $\Sigma N_{F(x, x+4)}$  llegarán, con estas tasas, a su número total de nacimientos  $O(B)$  con un nivel de fecundidad más bajo del que se representa por las  ${}_5f_x$ .<sup>29</sup> Como consecuencia,  $\Sigma k({}_5f_x^T)$  se torna menor que  $\Sigma {}_5f_x$ ; en

otras palabras, las  $k({}_5f_x^T)$  atribuyen un nivel de fecundidad demasiado bajo o subestiman el nivel de la fecundidad de la población tipificada.

60. No es posible todavía, a estas alturas, contestar la pregunta que hicimos para investigar si la ventaja de la tipificación indirecta sobre la directa de eliminar el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad prepondera la distorsión del nivel de la fecundidad de la población tipificada. La razón es la escasez de nuestro conocimiento relativo a la magnitud del efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. Por otro lado, los resultados de varios experimentos que aplican la tipificación indirecta a poblaciones cuyas tasas de fecundidad por edad son conocidas, permite hacer ciertas afirmaciones.

61. Con el objeto de simplificar, podemos suponer que la comparación en la fecundidad se hace sólo entre dos poblaciones, la población tipificada y la población tipo; las situaciones en las cuales la ganancia

<sup>28</sup> Suponiendo que la población tipo tiene una estructura de edad piramidal con más mujeres en las edades reproductivas más jóvenes que en las más viejas.

<sup>29</sup> De manera similar, si las  $k({}_5f_x^T)$  tienen una distribución relativa de la fecundidad más viejas que las  ${}_5f_x$ , las mujeres de la población tipificada tendrían que tener un nivel de fecundidad más alto para lograr el número observado de nacimientos.

es máxima, debido a la eliminación del efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad, son precisamente aquéllas en las que la pérdida es máxima debido a la distorsión del nivel de la fecundidad de la población tipificada. Una de las razones es que cuanto mayor sea la diferencia en la distribución relativa de la fecundidad entre la población tipificada y la población tipo, mayor será no sólo el efecto (eliminado por la tipificación indirecta) de estas diferencias en la comparación de la fecundidad, sino que también será mayor la distorsión del nivel de la fecundidad de la población tipificada debido a las mayores modificaciones en  $k$  requeridas (como se explicó en el párrafo 59 de este capítulo) para que el lado izquierdo de (5) iguale al lado derecho.<sup>30</sup> La segunda razón es que la magnitud de ambos, tanto la ganancia como la distorsión será asociada positivamente con la juventud de la estructura por edad de la población tipificada; cuanto más se concentre la población femenina en edades reproductivas de la población tipificada en las edades jóvenes entre 15 y 29 años, mayor es el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad y al mismo tiempo mayor debe ser la distorsión del nivel de la fecundidad de la población tipificada.

62. Los experimentos hechos sirven para ilustrar estas conclusiones. En uno de estos experimentos se tipificó indirectamente la fecundidad de México, usando la distribución de la fecundidad de la Argentina como tipo. Se notó que la fecundidad de la Argentina es considerablemente más joven que la de México —63,6 por ciento de la fecundidad de la Argentina está entre las edades de 15 y 29 comparadas con sólo 57,4 por ciento de México—. Como resultado de haber atribuido a México una fecundidad más joven de la que de hecho tenía, la tipifica-

<sup>30</sup> Esta conclusión se aplica también al caso en que las tasas brutas de natalidad urbana y rural son tipificadas indirectamente por la distribución relativa de la fecundidad de la población total. Supongamos que, como en Puerto Rico, la fecundidad de las mujeres urbanas es más joven que la de las mujeres rurales. En este caso, el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad es sobrestimar la fecundidad urbana, subestimar la fecundidad rural y subestimar el diferencial urbano-rural. Como la tipificación indirecta (no la tipificación directa) elimina este efecto subestimador, el diferencial de la tipificación indirecta será, *en este respecto*, mayor y más preciso. Sin embargo, la distorsión del nivel de la fecundidad producida por el factor de ajuste debe tener el efecto opuesto. La distribución relativa de la fecundidad de la población tipo será intermedia, más vieja que la de las mujeres urbanas (de tal manera que la fecundidad urbana se sobrestima) y más joven que la de las mujeres rurales (de tal manera que la fecundidad rural, se subestime). En relación con esta distorsión, el diferencial se tornará menor y menos preciso. Una forma más positiva de señalar la conclusión sería que el efecto del nivel distorsionado de la fecundidad es probablemente muy pequeño porque éste está compensado por la ganancia al eliminar el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad.

ción indirecta debería subestimar su nivel de fecundidad. Esta esperanza se confirma calculando el factor de ajuste:

$$k = \frac{O(B)}{E(B)} = \frac{1\,608,174}{802\,447} = 2,004.$$

El nivel de fecundidad tipificado indirectamente de México,  $k\Sigma_5f_x^T = (2,004)(617,33) = 1\,237,13$ , resulta ser 2,7 por ciento menor que la suma de sus tasas propias de fecundidad por edad, 1 271,66. La distorsión, por lo tanto, en este caso es subestimada en un 2,7 por ciento.

63. Tomemos el caso próximo de Chile y Puerto Rico, donde la desigualdad en la diferencia relativa de la fecundidad es todavía más grande, teniendo Chile sólo 55,4 por ciento de su fecundidad en las edades entre 15 y 29 años y Puerto Rico, 66,1 por ciento de su fecundidad en estas edades. Tipifiquemos indirectamente esta vez, la fecundidad de Puerto Rico con la distribución de la fecundidad a mayor edad de Chile, de tal modo que se espera una sobrestimación del nivel de fecundidad de Puerto Rico. Debido a la mayor disparidad en la diferencia relativa de la fecundidad, se espera además que la magnitud de la sobrestimación será mayor que la de la subestimación en el experimento anterior. Esta nueva expectativa es necesariamente calificada puesto que la distribución de edad de Puerto Rico es algo menos joven y algo más uniforme que la de México y esta diferencia tendería a mitigar el efecto de la mayor diferencia en la diferencia relativa de la fecundidad. Calculando

$k = \frac{O(B)}{E(B)}$  se obtiene un factor de ajuste de 1,0056, que, cuando se aplica a la suma de las tasas de fecundidad por edad de Chile, da un nivel de fecundidad indirectamente tipificado de 967,47 —4,6 por ciento mayor que la suma de sus propias tasas específicas por edad, 925,26—. Por lo tanto, la distorsión es una sobrestimación como se esperaba y es mayor que la subestimación del caso anterior, como también se esperaba.

64. Finalmente, el efecto de la juventud de la estructura por edad de la población tipificada puede verse tipificando indirectamente la fecundidad de la Argentina con la distribución relativa de la fecundidad de México. Aquí la diferencia en la distribución relativa de la fecundidad es la misma que la de la primera ilustración, cuando la fecundidad de México fue subestimada por un 2,7 por ciento. Sin embargo, en este caso la estructura de edad de la Argentina es mucho más uniforme que la de México; sólo el 47,1 por ciento de las mujeres argentinas en edades reproductivas están entre las edades de 15 a 29 comparadas con el 56,9 por ciento en México. Por esta razón, la magnitud de la distorsión

debería ser menor; aun más, la distorsión debería ser una sobrestimación ya que la fecundidad de la Argentina se está tipificando por una distribución relativa de la fecundidad a mayor edad. Los cálculos confirman nuestras expectativas ya que la suma de las tasas de fecundidad específicas por edad tipificadas indirectamente de la Argentina es 621,71, sólo 0,7 por ciento mayor que la suma de sus propias tasas no tipificadas.

65. A manera de conclusión, nos quedamos con la impresión preliminar —que debe probarse con tipificaciones indirectas comparando poblaciones con el mayor margen conocido de diferencias en la distribución relativa de la fecundidad— de que la tipificación indirecta es una herramienta útil que involucra una distorsión relativamente pequeña de los niveles de fecundidad (especialmente cuando se compara con las impropiedades e inexactitudes de los niveles observados obtenidos de datos registrados de nacimientos). Aun más, al menos alguna parte de la distorsión es compensada por la eliminación del efecto de las diferencias en la diferencia relativa de la fecundidad. El grado en que la tipificación indirecta es inferior a la tipificación directa, si existe realmente, parece ser muy pequeño.

66. En el caso de países cuyas tasas de fecundidad por edad son conocidas, existe la posibilidad de otro tipo de tipificación indirecta, no mencionada, aparentemente, en la literatura demográfica. Para estos países es factible eliminar el efecto de las diferencias con respecto a la diferencia relativa de la fecundidad sin distorsionar sus niveles de fecundidad. Esto puede lograrse seleccionando el factor de ajuste (4) en vez de (1) en los párrafos 55 y 56. El uso de  $k' = \frac{\sum_5 f_x}{\sum_5 f_x}$  equivale a comparar

la fecundidad de la población tipificada y de la población tipo en términos de la razón de sus tasas globales de fecundidad. Cada vez que sea útil (para eliminar el efecto de todos los factores extrínsecos al nivel de la fecundidad) calcular tasas brutas de natalidad tipificadas para poblaciones cuyas tasas globales de fecundidad son conocidas, parece clara la superioridad de la tipificación indirecta de este tipo, con respecto a la tipificación directa:

$$b'' = \frac{\sum_5 f_x}{\sum_5 f_x} b^T.$$

El efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad y de las desigualdades en la diferencia relativa de la fecundidad es excluido sin el efecto adicional de distorsionar los niveles de fecundidad que tiene

$$\text{lugar cuando se usa el factor de ajuste } k = \frac{O(B)}{E(B)}.$$

67. Una pregunta interesante para plantear es la utilidad de esta tipificación indirecta más refinada en la mortalidad y en otras áreas de la demografía, donde el nivel de la actividad estudiada no puede definirse fácilmente por la suma de sus tasas por edad. Aunque no habría ninguna dificultad práctica en controlar el factor de ajuste por la suma de las tasas de mortalidad por edad, de tal manera que  $k'$  sería igual a  $\frac{{}_5m_x}{{}_5m_x^T}$ , la tipificación indirecta desarrollada de esta manera tendría menor importancia, y por esta razón sería menos útil.

### C. APLICACIONES PRÁCTICAS

68. Uno de los principales problemas que se presentan en el uso de la tipificación para controlar el efecto de los factores extrínsecos de la fecundidad, se relaciona con la selección de una población tipo apropiada. De manera general puede decirse que no hay una solución única correcta para este problema; la solución más apropiada cambia de situación en situación de acuerdo con el propósito que tiene el uso de un procedimiento de tipificación.

69. Puede distinguirse un número de diferentes tipos de solución para este problema: *a)* Cuando el objetivo de la tipificación consiste en eliminar completamente el efecto de todos los factores extrínsecos, la población tipo más apropiada es aquella que más se aproxima a tener una distribución uniforme por edad de la población femenina en edad reproductiva. *b)* Cuando el objetivo de la tipificación es eliminar solamente el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad, la población tipo más apropiada es aquella cuya distribución de mujeres en edad reproductiva es intermedia entre las dos poblaciones que se están comparando. La selección de esta clase de población tipo sirve para neutralizar o mantener constante el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad y, por lo tanto, aislar el efecto de las diferencias en la composición por sexo y edad. *c)* Cuando el objetivo de la tipificación es comparar el nivel de la fecundidad de países en estados muy diferentes de desarrollo económico y social (o de transición demográfica), la población tipo más apropiada puede ser una que corresponda a algún punto de referencia histórica en el proceso de desarrollo. *d)* Hay otros tipos de situaciones en las cuales la elección de la población tipo generalmente parece estar determinada más por razones de conveniencia que como resultado de consideraciones deliberadas de los objetivos de la tipificación. *e)* Hay todavía otros tipos de situa-

ciones en las que el objetivo no es comparar niveles de fecundidad de diferentes poblaciones sino comparar la estructura por sexo y edad de poblaciones diferentes con respecto a su efecto extrínseco sobre la medición de la fecundidad. En estos casos el procedimiento de tipificación usual se invierte. En vez de comparar tasas de fecundidad por sexo y edad de poblaciones diferentes ponderándolas con la estructura de edad de una población tipo, las ponderaciones de las distintas estructuras por sexo y edad se comparan aplicándose cada una de ellas a un conjunto tipo de tasas por edad. El problema es entonces seleccionar el conjunto más apropiado de tasas tipo. Sobre la base de una experiencia un tanto limitada en este tipo de situación, parecería deseable seleccionar como tipo un conjunto de tasas con una distribución relativa de la fecundidad intermedia, lo menos diferente posible de las distribuciones relativas de la fecundidad observadas en las poblaciones cuyas estructuras por sexo y edad se están comparando. A continuación examinaremos cada caso.

70. a) Cuando el objetivo de la tipificación es comparar el nivel de la fecundidad entre dos o más poblaciones, eliminando lo más completamente posible el efecto de todos los factores extrínsecos, debería quedar claro que la mejor población tipo es aquella cuya estructura por edad se aproxima a la uniformidad entre las mujeres de edad reproductiva. Lo que quizás esté menos claro es por qué se trata de tipificar en estos casos, cuando la comparación se hace con más perfección en términos de la tasa global de fecundidad o de la tasa bruta de reproducción (las que pueden interpretarse como tasas "pretipificadas" con ponderaciones completamente uniformes en cada grupo de edades). Aun cuando se desconocen las tasas de fecundidad por edad de algunas de las poblaciones cuya fecundidad se está comparando, y por lo tanto no pueden calcularse directamente sus tasas globales de fecundidad, las tasas globales de fecundidad tipificadas indirectamente pueden calcularse con la fórmula (2 C) de la sección anterior:

$$\text{tgf}'' = \frac{O(B)}{E(B)} \text{tgf}^T.$$

Un ejemplo, que se refiere a El Salvador y usa Puerto Rico como población tipo se encuentra en Barclay.<sup>31</sup>

71. La justificación básica para usar una tasa bruta de natalidad tipificada en este tipo de análisis es la comprensión más vívida que proporciona. La comparación primero en términos de la tasa bruta de natalidad y después en términos de la tasa global de fecundidad —dos

<sup>31</sup> George W. Barclay, *Técnicas del análisis de la población*, págs. 180-182.

tasas completamente diferentes— aunque es más precisa, tiene menos fuerza que el contraste entre la tasa bruta de natalidad no tipificada, por un lado, y la tasa bruta de natalidad tipificada, por el otro. Este argumento tiene especial validez cuando se prepara el análisis para personas que tienen poca experiencia en técnicas demográficas y quienes mientras dominan una tasa bruta de natalidad pueden perderse con una tasa global de fecundidad o una tasa bruta de reproducción. Otra ventaja de la tipificación es que ésta permita vislumbrar mejor la operación del efecto del factor extrínseco.

72. Una comparación de niveles de fecundidad entre la Argentina y México en 1960, por ejemplo, da una tasa bruta de natalidad para la Argentina de 23,4 por mil, 47,7 por ciento menor que la tasa bruta de natalidad de 44,7 por mil de México. Las tasas brutas de natalidad tipificadas, con la Argentina como población tipo, muestran una diferencia relativa de 50,1 por ciento debido al hecho que la tasa de México, cuando se tipifica, se eleva a 47,6 por mil, mientras la de la Argentina, por supuesto, queda inalterada. El hecho de que la tasa bruta tipificada de natalidad de México sea mayor que su tasa no tipificada revela claramente que México tiene una estructura por sexo y edad, comparada con la de la Argentina, que hace que su tasa bruta de natalidad no tipificada subestime su nivel de fecundidad.

73. Al comparar el nivel de la fecundidad en términos de la tasa global de fecundidad, se encuentra a los dos países con tasas de 3,1 y 4,5 respectivamente, de tal modo que la diferencia relativa de la fecundidad es ahora 51,4 por ciento menor en la Argentina (comparada con 50,1 por ciento según la tasa bruta de natalidad tipificada). Aun cuando la mayor diferencia relativa de la fecundidad producida por la tasa global de fecundidad sea más precisa en el sentido de ser completamente libre del efecto de la distribución relativa de la fecundidad, la comparación es menos vívida que cuando se pregunta cuál sería la diferencia en sus tasas brutas de natalidad si las dos poblaciones tuvieran la misma estructura por sexo y edad. La tasa bruta de natalidad, debe recordarse, es la medida básica de la fecundidad en términos de su impacto sobre el crecimiento total de la población, de la población en edad escolar y de la población económicamente activa. La importancia de una diferencia en la estructura por sexo y edad puede comprenderse más fácilmente con la ayuda de la tasa bruta de natalidad. Por estas razones a menudo es recomendable usar ambas medidas en este tipo de situación: la tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción para expresar la comparación con el máximo de precisión y la tasa bruta de natalidad tipificada para destacar con absoluta claridad las implicaciones prácticas involucradas en la comparación.

74. b) Cuando el objetivo de la tipificación es eliminar solamente el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad, no hay ninguna duda ya de que la tipificación es el procedimiento más apropiado. Mientras las tasas "pretipificadas" eliminan el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad y también el de las diferencias en la estructura por sexo y edad, una tasa bruta de natalidad tipificada o una tasa de fecundidad general tipificada con una población tipo que tenga una estructura de edad intermedia con respecto a la distribución de sus mujeres en edades reproductivas, logrará la eliminación del efecto de las diferencias en la composición por sexo y edad mientras mantienen aproximadamente constante el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad.<sup>32</sup> La duda que puede surgir es por qué se quiere eliminar solamente el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad cuando es posible y aun más fácil eliminar simultáneamente el efecto de todos los factores extrínsecos.

75. Una explicación, seguramente la de menor importancia, es la de proporcionarse una herramienta de investigación ocasional muy valiosa para aislar el uno del otro el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad y el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. Comparaciones sucesivas de desigualdades en la diferencia relativa en la fecundidad en relación con la tasa bruta de natalidad no tipificada, la tasa de fecundidad general no tipificada, la tasa bruta de natalidad tipificada con una estructura de edad intermedia, y finalmente la tasa global de fecundidad deberían permitir una identificación aproximada del efecto separado de los diferentes factores extrínsecos —designados como factores  $A_1$ ,  $A_2$  y B en la sección A de este capítulo—.

76. Otra explicación es que el efecto de las diferencias en la estructura por sexo y edad ha recibido mayor atención en la literatura que el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad que los demógrafos, algunas veces —el autor de este libro también ha incurrido en este error ocasionalmente—, no reconocen o se olvidan que las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad también son un factor extrínseco que a veces puede ocasionar un efecto significativo en el análisis de las diferencias o tendencias de la fecundidad.

77. La explicación más convincente, sin embargo, es probablemente que la distribución relativa de la fecundidad es un tipo diferente de factor extrínseco y no aceptado como tal por todos los demógrafos, en especial por los que están más interesados por las consecuencias prácticas de las tendencias de la fecundidad en términos del crecimiento de la

<sup>32</sup> Tal como se explicó en la sección A de este capítulo, párrafos 28, 29 y 31 y en la nota 22 de pie de página del párrafo 33.

población en relación con el desarrollo económico, que con el análisis más teórico de los cambiantes niveles de fecundidad en relación con los factores determinantes que acompañan estos cambios. Coale y Tye han dramatizado vivamente, para los demógrafos interesados en este tipo de análisis, la importancia de los patrones de edad de la fecundidad probando que una distribución relativa de la fecundidad a mayor edad producida por la "postergación del matrimonio puede contribuir substancialmente a reducciones en las tasas de natalidad y en el crecimiento de la población, aun cuando el tamaño de la familia completa *no* sea reducido, y que esta contribución es potencialmente mayor en los países con la más alta fecundidad y la edad promedio más baja al casarse".<sup>33</sup> En estas circunstancias, es fácilmente comprensible que surjan dudas acerca del aspecto extrínseco de lo que, desde este punto de vista, puede contemplarse como una característica muy importante de la fecundidad.

78. c) La tipificación descrita en el párrafo 22 del capítulo I es una ilustración tomada del campo de la mortalidad sobre el método de tipificación que se usa no tanto por la precisión al eliminar el efecto de los factores extrínsecos sino para demostrar las consecuencias de una población tipo que corresponde a un punto de referencia histórico —en este caso el tipo de estructura de edad que caracteriza a los países económicamente desarrollados que han pasado por todos los estados de transición demográfica—. El uso de Suecia como población tipo ha demostrado muy claramente que muchos países subdesarrollados tienen tasas brutas de mortalidad engañosamente bajas debido a su joven estructura de edad y que a menos que sus tasas de mortalidad por edad experimenten declinaciones posteriores sustanciales, sus tasas brutas de mortalidad deben subir en la medida en que baja la fecundidad y su estructura de edad se acerca a una más vieja como es la de Suecia.

79. Otra situación en que se usa frecuentemente la población tipo con referencia histórica es en el análisis de las tendencias de la fecundidad de un país en particular. La declinación en la tasa bruta de natalidad de la Argentina, desde 36,4 por mil<sup>34</sup> en la época del censo de 1914 a 23,4 en 1960, por ejemplo, es un asunto legítimo e interesante de observar para después preguntarse cuánto cambio habría ocurrido si la estructura por sexo y edad hubiera quedado inalterada durante ese

<sup>33</sup> Ansley J. Coale y C. Y. Tye, "El significado de los patrones de fecundidad según la edad en poblaciones de mucha fecundidad". *Estudios de Demografía. Milbank Memorial Fund Quarterly*, Nueva York, Buenos Aires, 1967, págs. 114-131.

<sup>34</sup> Jorge Somoza, Alejandro Dehollain y Feliciano Salvia, "Examen crítico de algunas estadísticas de población de la Argentina". *Desarrollo Económico*, julio-septiembre 1962, vol. 2, Nº 2, págs. 85-141.

período. Entonces la población de 1914 se usaría, por supuesto, como población tipo en este método de tipificación.

80. Existe una sutil, pero importante diferencia entre determinar qué porcentaje de cambio habría sufrido la tasa bruta de natalidad no tipificada si la estructura por sexo y edad no hubiera cambiado y aislar el efecto de los cambios en la estructura por sexo y edad sobre la tendencia de la tasa bruta de natalidad no tipificada. La tipificación por la estructura de edad al comienzo del período logra sólo lo primero, y lo último no puede inferirse legítimamente a menos que la distribución relativa de la fecundidad permanezca constante o varíe sólo muy poco durante el período. Por lo general se requeriría el uso de una población tipo con una estructura de edad de aproximadamente el promedio de las dos distribuciones de edad terminales para lograr el último objetivo. De otra manera, cualquier tendencia de cambios en la estructura por edad para acelerar la declinación de la tasa bruta de natalidad (como un resultado del envejecimiento de la población y una menor proporción de mujeres de edades reproductivas en las edades de más alta fecundidad) puede ocultarse por el efecto frenador sobre la tendencia en la tasa bruta de natalidad causada por una distribución relativa más joven de la fecundidad (como a menudo ocurre durante declinaciones transicionales de la fecundidad); este efecto frenador de la distribución relativa más joven de la fecundidad se acentuaría por el uso de la estructura de edad relativamente joven al comienzo del período como población tipo. No obstante, este tipo de tipificación contesta la pregunta de cuál es el porcentaje de cambio sufrido por la tasa bruta de natalidad si la composición por sexo y edad no hubiera cambiado.<sup>35</sup> Aquí puede notarse de nuevo que la selección del tipo más apropiado depende del objetivo de la tipificación.

81. *d)* Cuando se usa la tipificación para comparar niveles de fecundidad entre diferentes regiones o tipos de áreas dentro del mismo país, es costumbre —a menudo sin detenerse a considerar la justificación— utilizar a la población total del país como población tipo.<sup>36</sup> Cada vez que hay diferencias significativas en la diferencia relativa de la fecundidad entre poblaciones cuya fecundidad se compara, parecería deseable preguntarse si el objetivo de la tipificación es eliminar el efecto de todos los factores extrínsecos (incluyendo las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad) o neutralizar el efecto de las diferencias

<sup>35</sup> También presenta la conveniencia de evitar el cálculo del promedio de las estructuras de edad terminales.

<sup>36</sup> Algunos demógrafos publican aún trabajos que involucran tasas tipificadas, que se describen simplemente como "tipificadas" sin ninguna indicación de la naturaleza de la población tipo seleccionada.

en la distribución relativa de la fecundidad para aislar sólo el efecto de las diferencias en la composición por sexo y edad. En el último caso, la población total del país es claramente una población tipo apropiada; en el primero, está igualmente claro que no es la más apropiada.

82. Como ejemplo se puede citar la medición de los diferenciales de fecundidad urbano-rurales con las tasas brutas de natalidad tipificadas. Aun cuando se cuente con tasas por edad urbanas y rurales de muy pocos países en América Latina, la más baja fecundidad urbana refleja indudablemente diferencias aun mayores en términos de las tasas por edad, siendo disimulada la magnitud del diferencial por las diferencias en la composición por sexo y edad, que hace que las tasas brutas de natalidad no tipificadas sobrestimen el nivel de la fecundidad urbana y subestimen la fecundidad rural. Probablemente también es cierto, sin embargo, como lo ilustran los datos de Puerto Rico,<sup>37</sup> que las tasas por edad urbanas más bajas se han logrado por declinaciones proporcionalmente mayores de las tasas en las edades más avanzadas, para que la distribución relativa de la fecundidad de las mujeres urbanas sea más joven que la de las mujeres rurales. El efecto de esta fecundidad urbana más joven, que actuaría en la misma dirección que las diferencias en la estructura por sexo y edad, esto es, haciendo que las tasas brutas de natalidad no tipificadas subestimen la magnitud del diferencial, está todavía presente en las tasas brutas de natalidad tipificadas que usan a la población total como población tipo. Nos acordamos nuevamente de que hay que tener en mente el objetivo de la tipificación. Si el propósito es estudiar la importancia de la fecundidad diferencial —al compararse con la migración y la mortalidad diferencial— sobre la extensión de la urbanización, el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad es quizás irrelevante y la población total del país es una población tipo satisfactoria. Si el propósito es medir el diferencial urbano-rural en la forma más precisa posible, entonces una población tipo con una distribución muy uniforme de la edad sería más apropiada, o quizás el tipo de tipificación indirecta descrito en el párrafo 66 de la sección B de este capítulo.

83. e) Diferente de todos los ejemplos anteriores es el método de tipificación cuyo objetivo es comparar dos o más grupos de estructuras por sexo y edad con respecto a sus efectos extrínsecos sobre la medición de la fecundidad en términos de la tasa bruta de natalidad o la tasa de fecundidad general. Aquí la tipificación emplea un grupo tipo de tasas

<sup>37</sup> En Puerto Rico, en 1960, el 72,1 por ciento de la fecundidad de las mujeres urbanas se encontraba en las edades comprendidas entre 15 y 29 años comparada con sólo el 62,3 por ciento de las mujeres rurales.

por edad con el objeto de que la comparación de las estructuras de edad no se distorsione por el efecto de las diferencias en el nivel de la fecundidad o la distribución relativa de la misma; hasta ahora todas las tipificaciones han usado una estructura de edad tipo para que la comparación de las tasas por edad no se distorsione por el efecto de las diferencias de la composición por sexo y edad.

84. Una interesante ilustración de este método distinto de tipificación lo da el experimento realizado por CELADE para investigar el efecto de las diferencias urbano-rurales en la estructura por sexo y edad en los diferentes países de América Latina sobre medidas —especialmente la relación niños-mujeres— del diferencial urbano-rural de la fecundidad. Antes del experimento se había llegado a la hipótesis de que el principal efecto distorsionante de la migración rural a la urbana estaría en la diferente proporción de mujeres en las edades reproductivas con respecto a la población total y, por lo tanto, afectaría principalmente a la tasa bruta de natalidad y sólo levemente a la relación niños-mujeres. El experimento se realizó calculándose las tasas brutas de natalidad y las tasas de fecundidad general urbanas y rurales tipificadas para todos los países de la región cuyos censos hubieran sido realizados después de la Segunda Guerra Mundial en distribuciones por sexo y edad de las poblaciones urbanas y rurales; estas tasas tipificadas se calcularon usándose un conjunto tipo de tasas de fecundidad por edad urbanas y rurales —las de Puerto Rico en 1960, que es el único país que contaba en ese momento con tasas de esta naturaleza—.

85. Estas tasas por edad para Puerto Rico mostraron que la fecundidad urbana es 39,8 por ciento más baja que la fecundidad rural, con tasas globales de fecundidad de 3,5 y 5,8 respectivamente. Cuando las tasas urbanas y rurales tipificadas de los diferentes países de América Latina se calculan con estas tasas por edad urbanas y rurales de Puerto Rico, el verdadero diferencial en cada caso es todavía 39,8 por ciento —porque todas las tasas tipificadas se tipificaron por estas mismas tasas por edad de Puerto Rico—. El grado en que los diferenciales de las tasas brutas de natalidad tipificadas son inferiores a 39,8 por ciento puede, por lo tanto, ser atribuido a las diferencias en la estructura por sexo y edad urbano-rural en los diferentes países, y también, por supuesto, a las diferencias urbano-rurales en la distribución relativa de la fecundidad en las tasas por edad de Puerto Rico.

86. Por otro lado, la comparación del diferencial según la tasa bruta de natalidad tipificada y del diferencial según la tasa de fecundidad general reflejará sólo el efecto subestimador de las diferencias en la proporción de mujeres en las edades reproductivas con respecto a la pobla-

**Cuadro 11.4**  
**TASAS DE FECUNDIDAD URBANAS Y RURALES DE 15 PAISES LATINOAMERICANOS**  
 (Estructuras por sexo y edad, urbanas y rurales, observadas y tipificadas por las tasas de fecundidad específicas por edad urbano-rurales de Puerto Rico, 1960) <sup>a</sup>

País y censo	Porcentaje de mujeres de 15-49 años en la población total		Tasa bruta de natalidad tipificada			Tasa de fecundidad general tipificada <sup>b</sup>			Tasa de fecundidad general tipificada <sup>c</sup>		
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Diferencial (Porcentaje)	Urbano	Rural	Diferencial (Porcentaje)	Urbano	Rural	Diferencial (Porcentaje)
Argentina (1947)	29,2	22,0	31,8	40,5	21,5	109,7	182,0	39,7	108,2	184,8	41,5
Brasil (1950)	28,3	22,6	33,4	42,7	21,8	118,0	188,4	37,4	114,8	192,5	40,4
Costa Rica (1950)	28,4	22,0	33,5	41,1	18,5	118,1	186,6	36,7	115,0	190,4	39,6
Colombia (1951)	27,8	21,7	33,4	40,8	18,1	119,9	187,7	36,1	116,3	191,1	39,1
Cuba (1953)	28,2	21,1	31,1	38,2	18,6	110,3	181,1	39,1	108,6	184,2	41,0
Chile (1952)	28,4	20,9	33,1	37,6	12,0	116,4	180,2	35,4	113,8	182,7	37,7
Chile (1960)	26,4	19,6	29,6	34,7	14,7	112,2	177,2	36,7	110,0	179,9	38,9
Ecuador (1962)	24,1	21,7	27,7	40,5	31,6	115,2	186,8	38,3	112,2	190,1	41,0
El Salvador (1950)	28,2	23,2	32,8	43,3	24,2	116,5	187,0	37,7	113,6	190,4	40,3
El Salvador (1961)	25,9	21,6	29,8	40,2	25,9	115,2	185,9	38,0	112,3	189,0	40,6
Guatemala (1950)	27,2	23,3	32,0	43,8	26,9	117,9	188,4	37,4	114,4	192,7	40,6
Haití (1950)	31,9	25,7	39,1	47,7	18,0	122,6	185,4	33,9	119,0	187,9	36,7
México (1960)	24,0	21,6	28,1	40,3	30,3	117,2	186,6	37,2	114,0	190,2	40,1
Nicaragua (1950)	28,4	22,5	33,2	42,7	22,2	117,1	189,3	38,1	113,9	193,1	41,0
Panamá (1940)	29,0	21,9	35,1	41,3	15,0	121,2	188,1	35,6	117,4	192,2	38,9
Panamá (1950)	27,5	20,7	32,2	38,8	17,0	116,9	187,6	37,7	114,3	191,3	40,3
Panamá (1960)	26,2	19,5	29,3	35,9	18,4	111,7	183,9	39,3	109,3	187,5	41,7
Perú (1961)	24,0	22,0	28,2	40,6	30,5	117,3	184,7	36,5	114,0	187,6	39,2
Rep. Dominicana (1950)	29,4	21,7	36,0	41,1	12,4	122,5	190,0	35,5	118,4	194,5	39,1
Uruguay (1963)	26,0	21,0	26,8	36,3	26,2	103,0	173,1	40,4	102,9	174,2	40,9
<b>PROMEDIO</b>	<b>27,4</b>	<b>21,8</b>	<b>31,8</b>	<b>40,4</b>	<b>21,3</b>	<b>115,9</b>	<b>185,0</b>	<b>37,3</b>	<b>113,1</b>	<b>188,3</b>	<b>39,9</b>

<sup>a</sup> La diferencia entre las tablas globales de fecundidad urbano-rural en Puerto Rico es del 39,8 por ciento.

<sup>b</sup> Composición por sexo y edad urbana y rural de cada país tipificadas por las tasas de fecundidad por edad urbanas y rurales de Puerto Rico, 1960.

<sup>c</sup> Composición por sexo y edad urbana y rural de cada país tipificadas por los niveles, en 1960, de las mujeres urbanas y rurales de Puerto Rico y por la distribución relativa de la fecundidad de todas las mujeres de Puerto Rico.

ción total. Como se había formulado la hipótesis de que el efecto distorsionador de la migración rural a la urbana sería casi enteramente de este tipo, las diferencias entre estos dos conjuntos de diferenciales debería ser sustancial. El cuadro II.4 muestra que la hipótesis quedó confirmada en este aspecto. Mientras el diferencial promedio respecto de la tasa de fecundidad general tipificada es de 37,3 por ciento, éste es de sólo 21,3 por ciento de acuerdo con la tasa bruta de natalidad tipificada.

87. Como la tasa de fecundidad general y la relación niños-mujeres tienen el mismo denominador y, como consecuencia, están afectadas exactamente en la misma forma por el efecto extrínseco de las diferencias en la estructura por sexo y edad, el efecto de la migración sobre la relación niños-mujeres puede ser investigado a través de su efecto sobre la tasa de fecundidad general. Las diferencias entre el diferencial de 39,8 por ciento en Puerto Rico y los diferenciales según las tasas de fecundidad general urbanas y rurales tipificadas (que en general son muy pequeños y casi siempre subestiman el verdadero valor del diferencial) reflejan el efecto combinado de: *a*) las diferencias urbanas y rurales en la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas, y *b*) el efecto subestimador de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad urbana y rural de Puerto Rico, y no pueden ser tomadas como el efecto puro de la migración sobre la relación niños-mujeres. Sin un conocimiento anterior de la magnitud del efecto subestimador de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad no se puede determinar ni el sentido (esto es si ellas tienen un efecto subestimador o sobrestimador sobre el diferencial urbano y rural) ni la magnitud del efecto de las diferencias urbano-rurales en la distribución de las mujeres dentro de las edades reproductivas (la única forma en que la migración puede afectar la relación niños-mujeres).

88. Con el objeto de eliminar el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad y de tal manera aislar el efecto de las diferencias en la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas, se calcularon las tasas de fecundidad general tipificadas en una forma diferente. Las tasas por edad urbanas y rurales de Puerto Rico se modificaron para que cada conjunto de tasas, al tiempo que retenga su nivel en términos de la suma de sus tasas, tenga la distribución relativa de la fecundidad de la población total de Puerto Rico.<sup>38</sup> En este tipo de tasa de fecundidad general tipificada el verdadero diferencial se mantuvo inalterado mientras el efecto de las diferencias en la distribu-

<sup>38</sup> En otras palabras, la suma de las tasas por edad urbanas y rurales fueron multiplicadas cada una por la distribución relativa de la fecundidad de todas las mujeres de Puerto Rico.

ción relativa de la fecundidad fue eliminado. Por consiguiente, la diferencia que queda entre el diferencial de 39,8 por ciento y el diferencial de acuerdo con estas tasas generales de fecundidad nuevamente tipificadas, puede ser atribuida totalmente al efecto de las diferencias en la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas —el único aspecto en el que la migración rural a la urbana afecta tanto a la tasa de fecundidad general como a la relación niños-mujeres—.

89. El diferencial de la tasa de fecundidad general tipificada en esta nueva forma para 20 censos que abarcan 15 países diferentes fluctuó muy cerca del diferencial verdadero de 39,8 por ciento, de 36,7 por ciento a 41,7 y fue mayor que el diferencial verdadero en 12 casos y menor en 8. El diferencial promedio de 39,9 por ciento fue prácticamente idéntico al diferencial verdadero. La conclusión de este experimento es que la migración de posguerra en América Latina no ejerce ninguna influencia sistemática sobre la relación niños-mujeres; en algunas circunstancias ésta ejerce una ligera sobrestimación del diferencial urbano-rural y en otros una ligera subestimación.

90. Un experimento tipificado de esta naturaleza no demuestra que la migración *no pueda* tener un efecto significativo sobre la relación niños-mujeres. Solamente muestra que el patrón histórico de la migración en los países estudiados ha sido tal que no ha tenido ese efecto. Es muy posible que el futuro curso de la migración sea diferente (o que fue diferente en los cinco países de la región que no se incluyeron en el experimento) y produzca una diferencia urbano-rural significativa con respecto a la distribución de mujeres dentro de las edades reproductivas.



### III. MEDIDAS DE RESUMEN DE FECUNDIDAD

1. Como vimos en el capítulo I, aunque las tasas de fecundidad por edad no están expuestas a los efectos extrínsecos de las diferencias en la estructura por edad ni de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad, tienen la limitación de la ambivalencia en la interpretación. Aun en el caso de tasas quinquenales, comprenden siete tasas diferentes, cada una de las cuales generalmente conduce a una interpretación distinta al comparar el nivel de fecundidad entre dos poblaciones.

2. Una solución de esta dificultad consiste en usar formas tipificadas de una u otra de las medidas de fecundidad que están expuestas a estos efectos extrínsecos. El conocimiento de las tasas por edad permite la formulación de una tasa bruta de natalidad o una tasa de fecundidad general tipificada, en la cual las tasas de cada población se aplican a la estructura por edad y por sexo de una población tipo más o menos arbitrariamente seleccionada. Como se vio en el capítulo anterior, aunque estas tasas tipificadas eliminan realmente el efecto extrínseco de las diferencias de estructura por edad y por sexo, en general no eliminan del todo, ni mantienen constante el efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. El efecto de este factor será parcialmente eliminado o acentuado según la naturaleza de la población tipo elegida.

3. Los demógrafos han ideado otras tres medidas para aprovechar la fecundidad por edad, cada una de ellas en forma tal que proporcione un índice único de resumen eliminando totalmente, al mismo tiempo, tanto el efecto de las diferencias en la composición por edad y por sexo como las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad. Ellas son: la *tasa global de fecundidad*, la *tasa bruta de reproducción* y la *tasa neta de reproducción*. Por otra parte, tienen ciertas desventajas: a) a causa de su naturaleza más técnica no son fácilmente comprendidas por los no demógrafos y b) debido a que no pueden relacionarse directamente con las tasas anuales de crecimiento de la población, sus implicaciones prácticas no se reconocen tan fácilmente como sucede con las tasas brutas de natalidad. Es indudable que por estas razones en su

Estudio sobre la Fecundidad, <sup>39</sup> a que nos referimos anteriormente, las Naciones Unidas estimaron el nivel de fecundidad de los diversos países en función tanto de la tasa bruta de natalidad como de la tasa bruta de reproducción. Estas estimaciones para los países latinoamericanos aparecen en el cuadro III.1.

4. Cuando se usan las tasas por edades individuales ( $f_x$ ), la *tasa global de fecundidad*, que es el número medio de hijos nacidos vivos por mujer de una cohorte no expuesta a la mortalidad antes del término del período reproductivo y sujeta a las tasas de fecundidad por edad mencionadas, se define simbólicamente como:

$$\text{T.G.F.} = \sum_{x=15}^{49} f_x$$

la *tasa bruta de reproducción*, que es el número medio de *hijas* nacidas vivas por mujer de una cohorte de mujeres no expuesta a la mortalidad antes del término del período reproductivo y sujeta a las tasas de fecundidad por edad, se define como:

$$\text{T.B.R.} = \sum_{x=15}^{49} f_x^F$$

donde  $f_x^F$  se refiere a tasas por edad en relación con los nacimientos de hijas solamente; la *tasa neta de reproducción*, que es el número medio de *hijas* nacidas vivas por mujer de una cohorte de mujeres sujeta a las tasas de fecundidad por edad mencionadas y a las correspondientes tasas de mortalidad por edad, se define como:

$$\text{T.N.R.} = \sum_{x=15}^{49} \frac{L_x^F f_x^F}{l_0^F}$$

donde  $L_x^F$  se refiere a la población femenina estacionaria a la edad  $x$  (o sea, entre las edades exactas " $x$ " y " $x+1$ ") y  $l_0^F$  es la cohorte original de la tabla de vida o el número anual de nacimientos femeninos en la población estacionaria.

5. En la práctica, estas definiciones son expresiones que no se utilizan al realizar los cálculos. En primer lugar se usan generalmente tasas quinquenales en vez de tasas anuales. En este caso, la tasa global de fecundidad y la tasa bruta de reproducción se transforman respectivamente en:

$$\begin{aligned} \text{T.G.F.} &= 5 \sum_5 f_x, \text{ y} \\ \text{T.B.R.} &= 5 \sum_5 f_x^F \end{aligned}$$

<sup>39</sup> Naciones Unidas, *Boletín de Población*, N° 7, op. cit.

Cuadro III.1

NIVELES ESTIMADOS DE FECUNDIDAD EN LOS PAISES  
LATINOAMERICANOS

Región y país	Año	Tasa bruta de natalidad	Tasa bruta de reproducción
<i>América Central</i>			
Costa Rica	1960	50,2	3,5
Cuba	1943-1948	34,0	2,1
El Salvador	1961	49,6	3,3
Guadalupe	1960	38,8	2,8
Guatemala	1960	49,5	3,4
Haití	1935-1940	45,0	2,8
Honduras	1951-1956	54,0	3,6
Jamaica	1960	42,7	2,7
Martinica	1960	38,5	2,8
México	1960	46,0	3,1
Nicaragua	1940-1945	49,0	3,1
Panamá	1960	41,0	2,7
Puerto Rico	1960	32,3	2,3
República Dominicana	1950-1955	44,0	3,2
Trinidad y Tobago	1960	39,5	2,7
<i>América del Sur</i>			
Argentina	1961	22,3	1,4
Bolivia	1940-1945	43,0	2,9
Brasil	1940-1945	43,0	3,0
Colombia	1941-1946	44,0	2,9
Chile	1960	35,5	2,2
Ecuador	1940-1945	47,0	3,2
Guayana Británica *	1960	42,9	3,0
Paraguay	1940-1945	43,0	2,9
Perú	1930-1935	46,0	3,1
Surinam	1961	44,5	—
Uruguay	1957	22,1	1,3
Venezuela	1960	45,1	3,1

*Fuente:* Extractado del cuadro 5.1 de las Naciones Unidas, *Boletín de Población*, Nº 7. Este cuadro contiene información adicional que indica el método usado para llegar a cada estimación.

\* Después de su independencia en 1965 se transformó en el Estado de Guyana.

en tanto que la tasa neta de reproducción se convierte en:

$$\text{T.N.R.} = \frac{\sum ({}_5L_x^F) ({}_5f_x^F)}{1_0^F}$$

Cuando se usan tasas quinquenales, la suma de las tasas debe multiplicarse por cinco en el caso de la tasa global y la tasa bruta de reproducción. Esto, a causa del hecho que el orden de magnitud de cada tasa quinquenal, siendo el promedio aproximado<sup>40</sup> de cinco tasas por edades individuales, es alrededor de 1/5 de la suma de las tasas por edades individuales. La tasa neta de reproducción no requiere este ajuste que resulta automáticamente sustituyendo la cohorte de cinco años  ${}_5L_x^F$  por la cohorte de un año individual  $L_x^F$ .<sup>41</sup>

6. Otra divergencia con la definición teórica es que las tasas de fecundidad por edad en función de los nacimientos femeninos se usan rara vez en la práctica. Es más conveniente, sin pérdida seria de exactitud, calcular la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción con tasas de fecundidad referentes a nacimientos de ambos sexos y luego ajustar la medida de fecundidad, calculada en esta forma, por medio de un factor que represente la proporción de nacimientos femeninos respecto del total de nacimientos. Este factor de ajuste puede basarse en la experiencia del país determinado para el cual se está calculando la tasa, o puede representar la experiencia media de muchos países, como el usado generalmente por las Naciones Unidas,<sup>42</sup> o sea, 100 nacimientos

<sup>40</sup> Al usar tasas quinquenales se desvía ligeramente la condición de la tasa global de fecundidad y la tasa bruta de reproducción de no tomar en cuenta la mortalidad y dar igual ponderación a cada una de las tasas por edad. Se calculan tasas quinquenales observadas sobre la base del total de nacimientos durante un año en un grupo quinquenal de mujeres; en general, las mujeres no estarán igualmente distribuidas por años individuales de edad dentro del grupo quinquenal, de modo que cada una de las tasas por edades individuales habrá tenido una ponderación algo diferente.

<sup>41</sup> La similitud entre la tasa neta de reproducción y las otras dos medidas se pone de manifiesto en forma más clara cuando estas últimas se expresan como:

$$\text{T.G.F.} = \frac{\sum ({}_5L_x) ({}_5f_x)}{1_0} \quad \text{T.B.R.} = \frac{\sum ({}_5L_x^F) ({}_5f_x^F)}{1_0^F}$$

con la condición que  ${}_5L_x^F = (5) (1_0^F)$  para  $x = 0,5, \dots, 45$  y  
 $= (5) (1_0)$  para  $x = 0,5, \dots, 45$ .

<sup>42</sup> Naciones Unidas, *Boletín de Población*, N° 7, op. cit., capítulo 11, pág. 12.

femeninos por cada 105 nacimientos masculinos o  $100/205 = 0,4878$ . El último procedimiento tiene la ventaja de la facilidad, mientras que el anterior, siempre que la calidad de los datos justifique su uso, indudablemente describe la tasa que corresponde a un país determinado con mayor precisión.

7. Las tasas de fecundidad por edad, a menos que se consigne de otro modo, se refieren a los nacimientos por edad de la madre durante un año determinado en relación con la población femenina media en cada grupo para el cual se clasifican las edades de la madre. En este sentido, las tasas son *transversales* más bien que *longitudinales*. Cuando se usan tasas transversales, como en el caso de las medidas que se están usando en este capítulo para describir el número medio de hijos nacidos de una cohorte de mujeres, debe observarse que la cohorte así descrita es una cohorte *sintética*. Las tasas transversales por edad se refieren a la experiencia de siete cohortes quinquenales *distintas*, cada una en una etapa diferente de su edad fértil. En este sentido, son análogas a las tasas de mortalidad por edad usadas en la preparación de una tabla de mortalidad.

8. Una particularidad de estas medidas de fecundidad anual radica en la noción de la cohorte sintética. Aun cuando se base en los nacimientos ocurridos durante el período de un año, las tasas ya no son *anuales* en el mismo sentido que las otras tasas que se han estudiado en este curso. Estas tasas se refieren a hijos nacidos por mujer *por cohorte* (es decir, a través de todo el período reproductivo de la cohorte sintética), en tanto que la tasa bruta de natalidad describe a los hijos nacidos por 1 000 personas *por año* y la de fecundidad general, los hijos nacidos por 1 000 mujeres *por año*.

9. Estas medidas de resumen pueden usarse también con tasas longitudinales por edad (es decir, con tasas experimentadas por las mismas mujeres en distintos momentos a medida que pasan por el período reproductivo) en lugar de tasas transversales. En este caso las tasas deben interpretarse como pertenecientes a cohortes reales en lugar de cohortes sintéticas. Más adelante se presenta una comparación de las dos interpretaciones.

10. La interpretación convencional de la tasa global de fecundidad y la tasa bruta de reproducción como la experiencia de fecundidad de una cohorte de mujeres *no sujeta a mortalidad*, causa la impresión de que estas medidas son tal vez irreales y, por lo tanto, inferiores a la tasa neta de reproducción. Hay razones históricas que justifican esta comparación con la tasa neta de reproducción, razones que ya no son muy actuales. En el uso corriente la tasa bruta de reproducción está más bien considerada como la experiencia en fecundidad de una cohorte (sintética

o real) de mujeres que sobreviven a través de la edad fértil, es decir, sin tomar en consideración las mujeres de la cohorte original que no sobreviven a través del período reproductivo.

11. El uso asociado de la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción tuvo su apogeo en la década de 1930, cuando los demógrafos pensaban que el mundo (o por lo menos la parte del mundo desarrollada económicamente) se enfrentaba con el espectro de la despoblación. La tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción se usaban en esa época como medidas de reemplazo de la población. Eran instrumentos ideados por los demógrafos para medir las futuras implicaciones en el crecimiento de la población de niveles corrientes, tanto de fecundidad (la tasa bruta de reproducción) como de fecundidad y mortalidad juntas (tasa neta de reproducción). En este sentido, indicaban en qué medida una generación femenina se reemplazaría a sí misma suponiendo la continuación de niveles corrientes de fecundidad y de mortalidad. En vista de que la perspectiva de que la fecundidad pudiera retornar a un nivel un poco más alto como resultado de un programa planeado de política de población parecía muy remota en esos días, la mayor esperanza de impedir el inminente decrecimiento de la población residía en una mayor disminución de la mortalidad. En este contexto, la diferencia entre la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción representaba el máximo que la declinación de la mortalidad podría contribuir al crecimiento de la población.<sup>43</sup>

12. Hoy en día, el mayor interés de la tasa neta de reproducción está en relación con la teoría de la población estable. Se usa rara vez, si es que se usa, en el *Anuario Demográfico* de las Naciones Unidas o en las publicaciones de la División de Población de las Naciones Unidas. Hay que volver a la literatura de las décadas de 1930 y 1940 para encontrar que la tasa neta de reproducción de los países desarrollados de esa época era algo inferior a 1,0 (el nivel de reemplazo en el cual, como promedio, cada mujer de una cohorte daría a luz una hija, o sea, se reemplazaría exactamente a sí misma y nada más), mientras que la tasa bruta de reproducción era en la mayoría de los casos sólo ligeramente superior a 1,0. En esa época la última palabra en análisis demográfico consistía en demostrar, por medio de la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción, que los niveles corrientes de fecundidad y mortalidad contenían, para muchos países, la implicación del decrecimiento de la población en un futuro no muy lejano. Se hacía

<sup>43</sup> Para una exposición más detallada de la materia en este párrafo y en los cuatro que siguen, consúltese J. Hajnal, "El estudio de la fecundidad y de la reproducción: una encuesta de treinta años" en *Estudios Demográficos, Milbank Memorial Fund Quarterly*, Buenos Aires, 1967, págs. 19-47.

notar muy elegantemente que la población en aumento que suele observarse en estos países, podía atribuirse a una estructura por edad que reflejaba los modelos de fecundidad y mortalidad del pasado.<sup>44</sup>

Las proyecciones de población basadas en niveles corrientes de fecundidad y mortalidad, en efecto, revelaron cambios tales en la estructura por edad que, con el tiempo, la tasa bruta de natalidad sería menor que la tasa bruta de mortalidad.

13. Este tipo de análisis continuó hasta alrededor de 1950 o un poco más tarde, cuando empezó a comprenderse gradualmente que la fecundidad más alta de posguerra representaba un nivel auténticamente más alto y no sólo el conjunto de los nacimientos postergados durante la depresión y los años de la guerra. El uso de estas tasas como medidas de reemplazo de población se desacreditó ante el conocimiento, cada vez mayor, de que las cohortes sintéticas implicadas por el uso de tasas transversales de fecundidad por edad pueden proporcionar una descripción seriamente deformada de la realidad. Un descenso o un aumento de todas las tasas por edad en un momento determinado, produce un fuerte impacto en la tasa bruta de reproducción o en la tasa neta de reproducción, porque da la impresión de que este cambio será experimentado por las mismas mujeres (o sea, por una cohorte real) según van pasando a través de estas edades. Hay varias otras interpretaciones posibles y sólo el curso de los acontecimientos futuros puede confirmar cuál es la correcta. Podría, por ejemplo, ser sólo un cambio cíclico que reflejara cambios temporales en las condiciones económicas o sociales. También podría representar un cambio real de sólo escasas proporciones experimentado simultáneamente por todas las mujeres en edad fértil en sus diversas edades del momento. En este último caso, el efecto final sobre la distribución relativa de la fecundidad no puede anticiparse. Las mujeres en edades fértiles menores en el momento del cambio, al pasar por las edades más avanzadas pueden retroceder a las tasas que prevalecían anteriormente, puesto que ya se han ajustado al nuevo nivel.

14. El hecho de que haya desaparecido gran parte del interés por medidas de reemplazo de población, no se debe solamente al resurgimiento de la fecundidad en el período de posguerra en los países económicamente desarrollados. En Europa Septentrional, Occidental y Central, donde la fecundidad era más baja, el resurgimiento no ha sido muy grande y la tasa de crecimiento de población es todavía pequeña. Otro factor responsable es el repentino interés por los problemas demográficos

<sup>44</sup> Más específicamente, la fecundidad decreciente de las últimas dos décadas en estos países tuvo el efecto pasajero de disminuir extraordinariamente la proporción de población en las edades preadultas, siempre numerosas y, por lo tanto, de aumentar aun más la proporción en las edades restantes (incluyendo la edad fértil).

de los países económicamente subdesarrollados, donde el problema del reemplazo de la población carece de importancia.

15. Esta nueva interpretación de la tasa bruta de reproducción y la tasa neta de reproducción está ilustrada por el trato que Barclay le concede en su texto. En su capítulo sobre la medición de fecundidad se ha incluido solamente la tasa bruta de reproducción. Actualmente no se acostumbra estudiar el nivel de fecundidad comparando la tasa bruta de reproducción con la tasa neta de reproducción. La tasa bruta de reproducción no se usa hoy en día como una medida de crecimiento o reemplazo de población, sino sólo como una medida de la fecundidad que elimina el efecto de los factores estructurales extrínsecos. Sin embargo, el uso frecuente que de ella se hace se debe tal vez más a la costumbre y tradición que a su conveniencia. La tasa global de fecundidad, que es esencialmente el equivalente al doble de la tasa bruta de reproducción, es intuitivamente más simple, porque se puede relacionar directamente con los datos censales sobre el total de hijos nacidos. La tasa global de fecundidad longitudinal es idéntica al número medio de hijos nacidos de mujeres que han pasado por el período reproductivo. El uso frecuente de una tasa como una medida de la fecundidad, que se basa solamente en hijas, es bastante obsoleto, y su única justificación reside en la consideración importante de la comparabilidad con otros estudios. Con eso no se quiere decir que una tal medida no sea útil para el estudio de poblaciones teóricas o del crecimiento de la población.

16. Sea que se use la tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción con tasas transversales de fecundidad por edad, debe tenerse presente sus limitaciones para evaluar *tendencias* de fecundidad. A este respecto, es muy oportuno el ejemplo dado por Barclay<sup>45</sup> con datos de Taiwan. Usando datos de una encuesta retrospectiva que se refiere a nacimientos que se remontan a 1903-1912, Barclay calcula tasas globales de fecundidad transversales y longitudinales<sup>46</sup> con resultados aparentemente contradictorias. Las tasas longitudinales para las cohortes quinquenales nacidas en 1888-92, 1893-97, 1898-1902 y 1903-07 muestran fecundidad en aumento con tasas globales de fecundidad de 6,90, 6,90, 7,25 y 7,35 respectivamente. Las tasas globales de fecundidad no podían calcularse para las cohortes subsiguientes, ya que estas mujeres no habían completado aún su historia reproductiva en el momento de la encuesta. Por otra parte, se ve que las tasas transversales que abarcan 3 décadas superpuestas (1933-42, 1938-47, 1943-52) disminuyen de 7,40

<sup>45</sup> Barclay, *op. cit.*, párrafo 6.7.

<sup>46</sup> Barclay no usa las expresiones tasas globales de fecundidad transversales y longitudinales. Designa las tasas longitudinales como hijos nacidos de mujeres y reserva para las tasas transversales el nombre de tasas globales de fecundidad.

Cuadro III.2  
 TIEMPO DE OCURRENCIA DE TASAS DE NATALIDAD POR EDAD  
 PARA COHORTE DE NACIMIENTOS DE TAIWAN  
 (Año de nacimiento de la madre)

Edad de la madre al nacimiento de los hijos	1888-92	1893-97	1898-02	1903-07	1908-12	1913-17	1918-22	1923-27	1928-32
15-19	1903-12	1908-17	1913-22	1918-27	1923-32	1928-37	1933-42	1938-47	1943-52
20-24	1908-17	1913-22	1918-27	1923-32	1928-37	1933-42	1938-47	1943-52	
25-29	1913-22	1918-27	1923-32	1928-37	1933-42	1938-47	1943-52		
30-34	1918-27	1923-32	1928-37	1933-42	1938-47	1943-52			
35-39	1923-32	1928-37	1933-42	1938-47	1943-52				
40-44	1928-37	1933-42	1938-47	1943-52					
45-49	1933-42	1938-47	1943-52						

*Fuente:* Adaptado del cuadro 6.2 de George W. Barclay, *Técnicas del análisis de la población*, op. cit.

a 6,85 y a 6,25. No se pudo seguir el rastro de tasas hacia atrás, porque las mujeres de 65 años y más en el momento de la encuesta en 1952 (y que por lo tanto estaban en edad fértil en las décadas anteriores, de modo que se necesitan sus tasas por edad para las tasas transversales correspondientes a estas décadas) no fueron incluidas en la encuesta. La explicación de la paradoja es que las dos series de tasas se refieren a períodos esencialmente diferentes aunque hasta cierto punto se superponen. Esto puede observarse preparando otro cuadro (véase el cuadro III.2) exactamente igual al de Barclay, excepto que muestra el período de tiempo abarcado por cada una de las tasas de nacimiento por edad, en lugar de estas tasas. Se observa que en la serie de tasas longitudinales *verticales* los hijos de mujeres que se encontraban en las edades más importantes de 20 a 29 años, nacieron todos *antes* de 1933, mientras que en las tasas transversales *diagonales* todos los hijos nacidos, nacieron durante o después de 1933. Evidentemente, ambas medidas son indicadores correctos de lo que sucedió. El aumento descrito por las tasas longitudinales se refiere a un período anterior. Se hace la hipótesis de que la fecundidad aumentó primero y disminuyó después.

17. Esta hipótesis se puede demostrar calculando tasas de fecundidad truncadas longitudinales y transversales que se refieran solamente a los niños nacidos en edades de máxima fecundidad de 20 a 29 años. En esta forma es posible obtener para cada serie 7 medidas distintas que se refieren aproximadamente a la misma serie de períodos de tiempo. Se observa en el cuadro III.3 que ambas series de tasas suben y bajan cuando se elimina la mayor parte de la incomparabilidad con respecto al tiempo.

18. Puede agregarse aún otra interpretación de estas medidas de resumen de fecundidad. Todas ellas pueden interpretarse como *medidas "pretipificadas" de fecundidad*. La tasa global de fecundidad y la tasa bruta de producción usan implícitamente una estructura por edad uniforme<sup>47</sup> como estructura tipo, porque dan igual ponderación a las tasas

<sup>47</sup> La implicación del uso de una población tipo con una estructura por edad uniforme en la tasa global de fecundidad y en la tasa bruta de reproducción se aprecia tal vez más claramente, refiriéndose a la definición alternativa y simbólica de estas tasas que aparece en el párrafo 5 de este capítulo. La expresión

$$\frac{\sum ({}_5L_x^p) ({}_5f_5^p)}{1_0^p}$$

de la tasa neta de reproducción puede usarse también para describir la tasa bruta de reproducción con la condición que  ${}_5L_x^p = (5) (1_0^p)$  para  $x = 0, 5, \dots, 45$ , o sea, que la distribución por edad de la población estacionaria femenina sea uniforme hasta la edad de 50 años.

Cuadro III.3

TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD TRUNCAS, TAIWAN  
(Basadas en tasas por edad para las edades 20 a 24 y 25 a 29 años solamente)

Longitudinales		Transversales	
Tasas globales de fecundidad		Tasas globales de fecundidad	
Años abarcados	Tasa	Años abarcados	Tasa
1908-22	3,05	1913-22	3,20
1913-27	3,05	1918-27	3,05
1918-32	3,20	1923-32	3,40
1923-37	3,50	1928-37	3,40
1928-42	3,35	1933-42	3,45
1933-47	3,35	1938-47	3,25
1938-52	3,20	1943-52	3,05

Fuente: Calculado de los datos de Barclay en el cuadro 3.2, *op. cit.*

de fecundidad en cada edad y resuelven de esta forma el problema de la importancia relativa que debe atribuirse a cada una de las tasas de fecundidad por edad. La estructura por edad usada como tipo por la tasa neta de reproducción es, en cambio, la de la tabla de vida de una población estacionaria, determinada por el patrón de tasas de mortalidad por edad, correspondiente a las tasas de fecundidad por edad de una población. La estructura por edad que se utiliza como tipo en la tasa neta de reproducción tiene, por lo tanto, la peculiaridad de ser diferente para cada población cuya fecundidad se compara. Aunque desde luego se elimina el efecto de las diferencias de estructura por edad de las poblaciones que se comparan, por el hecho de usar una estructura por edad no uniforme, no se elimina el efecto de las diferencias en la distribución relativa de fecundidad de las dos poblaciones.

19. Hasta este momento, las diferentes medidas de fecundidad estudiadas han sido evaluadas de acuerdo con su efectividad en la medición del nivel de fecundidad —o diferencias en nivel de fecundidad— en función de que éstas no sean afectadas por factores estructurales externos al nivel de fecundidad. La discusión ha tenido lugar sin intentar una definición del concepto de nivel de fecundidad. Ha habido, no obstante

una implícita convergencia hacia una definición, en función del *tamaño medio de la familia completa* o número *medio* de hijos nacidos al término de la edad fértil. El *status* de la distribución relativa de la fecundidad como factor extrínseco se fundamenta en el concepto del nivel de fecundidad que depende sólo del total de hijos tenidos, independientemente de la edad en que fueron tenidos.

20. Es posible, sin embargo, que las diferencias en la edad en que se tienen los hijos afecte al número de nacimientos y a la tasa de crecimiento de la población, aun cuando no afecten el nivel de fecundidad medido por el número medio de niños nacidos a través de toda la edad fértil. Si las mujeres de un país de alta fecundidad difieren su casamiento (pero sin disminuir el número de hijos que tienen en total), desplazarán la distribución relativa<sup>48</sup> de la fecundidad hacia las edades más avanzadas donde reciben menos peso debido a la estructura piramidal de edad. Sin embargo, un tal cambio en la distribución relativa de la fecundidad, no por esta razón significa un cambio en el nivel de fecundidad, no más que un cambio en la estructura por edad, que también afecta a la tasa bruta de natalidad y a la tasa de crecimiento de la población, y no significa un cambio en el nivel de fecundidad.

21. Hay varias dificultades que deben mencionarse en este enfoque de la fecundidad a través de cohortes. Hay, en primer lugar, un factor extrínseco que aún no elimina el enfoque a través de cohortes en la forma de tasa global de fecundidad o tasa bruta de reproducción. Índices desequilibrados de masculinidad producidos por la migración selectiva (especialmente en el caso de los diferenciales de fecundidad rural-urbano), pueden evidentemente distorsionar estas medidas. Los altos índices de masculinidad en las edades reproductivas entre la población rural tenderían a aumentar la tasa global de fecundidad o la tasa bruta de reproducción, ya que éstas se expresan, generalmente, en función de cohortes femeninas. La escasez relativa de mujeres acrecentaría la probabilidad de que se casaran y de que se casaran más jóvenes, una mayor proporción de ellas que en otras circunstancias. Las tasas de fecundidad femenina por edad tenderían, por lo tanto, a ser más altas. Esta mayor fecundidad femenina se compensaría probablemente por una menor fecundidad entre los varones más numerosos; aunque el efecto neto de estos factores compensatorios sobre la fecundidad rural no es del todo claro, parece seguro afirmar que las tasas de cohortes femeninas exageran la fecundidad de la población rural comparada con la población

<sup>48</sup> No se pretende decir que la edad al casarse generalmente no tenga relación con el nivel de fecundidad. Comúnmente, una edad mayor al casarse significa menos hijos y una edad menor al casarse significa más hijos.

urbana.<sup>49</sup> En principio, al menos, el enfoque de la medición de la fecundidad a través de cohortes debería abarcar la fecundidad de ambos sexos y tomar en consideración las diferencias con respecto a la proporción de cada sexo que no entran en uniones maritales. Hay, por supuesto, enormes obstáculos prácticos en el trayecto de un enfoque bisexual de la medición de niveles de fecundidad.

22. Otra dificultad es que mientras el enfoque a través de cohortes es esencialmente un enfoque longitudinal, los datos de que disponemos son, generalmente, transversales. Como lo señala Barclay<sup>50</sup> "la noción de fecundidad tiende a formularse de acuerdo con un enfoque, pero a medirse según el otro". Si esta distinción se tiene debidamente en cuenta, puede transformarse de dificultad en herramienta valiosa en el análisis de la fecundidad. Las tasas transversales de fecundidad no pueden comprenderse sin referencia a la realidad básica y fundamental de la naturaleza longitudinal y "de cohorte" de la conducta reproductiva.

23. Para la aplicación de la tasa global de fecundidad a un ejemplo concreto, se hace referencia a la comparación de niveles de fecundidad de Chile y Puerto Rico del capítulo anterior. La tasa bruta de natalidad de Puerto Rico (32,3) era 9,8 por ciento menor que la de Chile (35,8). En este ejemplo, los factores extrínsecos estaban descriptos en la siguiente forma:

A<sub>1</sub>. *Proporción de mujeres en edad fértil en la población total*: 24,2 por ciento en Chile versus 22,8 por ciento en Puerto Rico; la tasa bruta de natalidad de Chile sobrestima su nivel de fecundidad con respecto a Puerto Rico; puesto que la tasa bruta de natalidad de Chile es más alta, la *diferencia relativa* es también sobrestimada.

A<sub>2</sub>. *Distribución de las mujeres en las edades de reproducción*: Chile tiene un 47,4 por ciento de mujeres en las edades altamente fecundas de 20 a 34 años comparado con un 43,5 por ciento de Puerto Rico; nuevamente, el efecto es sobrestimar la fecundidad de Chile respecto de Puerto Rico y *sobrestimar*, asimismo, la *diferencia relativa*.

B. *Distribución relativa de la fecundidad*: Puerto Rico tiene un 66,1 por ciento de su fecundidad en las edades menores de 30 años en las que las ponderaciones de la población son mayores; Chile, en cambio, tiene

<sup>49</sup> Debe observarse que no solamente las medidas de fecundidad obtenidas por cohortes son afectadas en esta forma por índices de masculinidad desequilibrados. Todas las medidas de fecundidad estudiadas en este trabajo, que usan un denominador femenino (o sea, todas las tasas menos la tasa bruta de natalidad) tienden a sobrestimar la fecundidad en poblaciones desproporcionadamente masculinas y a subestimarlas en poblaciones desproporcionadamente femeninas.

<sup>50</sup> G. Barclay, *Técnicas del análisis de la población*, op. cit., capítulo 6, pág. 193.

sólo 55,4 por ciento; el efecto es sobrestimar el nivel de fecundidad de Puerto Rico respecto de Chile y *subestimar la diferencia relativa*.

24. De acuerdo con la tasa bruta de natalidad, la fecundidad en Puerto Rico era un 9,8 por ciento menor que en Chile. Cuando se elimina el efecto de proporción de mujeres en edad fértil (factor  $A_1$ ), que causa una sobrestimación de la diferencia relativa, ésta baja a 3,1 por ciento de acuerdo con la tasa de fecundidad general. Cuando las tasas brutas de natalidad se tipifican, se elimina también el efecto de diferencias en la distribución de las mujeres dentro de las edades de reproducción (factor  $A_2$ ), que causa también una sobrestimación de la diferencia relativa. El análisis del efecto de las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad (factor B) es más complicado a causa de que depende de la población tipo seleccionada. Cuando se usa como tipo la estructura por edad y sexo de México (muy joven con 56,9 por ciento de sus mujeres de edad fértil en las edades 15 a 29 comparado con solamente 53,5 por ciento en Chile y 54,3 por ciento en Puerto Rico), se acentúa el efecto que tiene este factor de subestimar la diferencia relativa de fecundidad entre los dos países. Como resultado, esta diferencia relativa se invierte; mientras la fecundidad de Puerto Rico es un 3,1 por ciento más baja de acuerdo con la tasa de fecundidad general, la de Chile es más baja en un 1,2 por ciento de acuerdo con la tasa bruta de natalidad tipificada con la estructura por edad y sexo de México.

25. Sin embargo, cuando se usa como tipo la estructura por edad y sexo de la Argentina, estos dos aspectos actúan en direcciones opuestas y la diferencia relativa entre ambos países se mantiene en el nivel de 3,1 por ciento obtenido por medio de la tasa de fecundidad general. Lo que sucede es que la población de la Argentina tiene una estructura más vieja y más uniforme que las de Chile y de Puerto Rico (solamente 47,1 por ciento de sus mujeres de edad fértil en las edades 15 a 29); en consecuencia el proceso de tipificación elimina parcialmente la importancia de la distribución relativa de fecundidad más joven en Puerto Rico como factor que subestima la diferencia relativa de la fecundidad entre los dos países.

26. La estructura por edad relativamente uniforme de la Argentina elimina sólo en forma parcial el efecto de subestimación en la distribución relativa de la fecundidad. Si se usara una estructura por edad completamente uniforme, el efecto de este factor quedaría totalmente eliminado. La eliminación de este efecto de subestimar daría como resultado una diferencia relativa de fecundidad entre los dos países mayor que la resultante de las tasas brutas de natalidad tipificadas sobre la base de la estructura por edad y sexo de la Argentina. Esto es en realidad lo que sucede cuando se usa para medir la diferencia relativa la tasa global

de fecundidad (que concede igual ponderación a cada tasa por edad). Como puede verse en el cuadro III.4 la tasa de Puerto Rico es 4,63 y la de Chile 4,81. La diferencia relativa en este caso sube a un 3,7 por ciento comparada con el 3,1 por ciento con el uso de las tasas brutas de natalidad tipificadas según la estructura por edad y sexo de la Argentina.

27. La diferencia relativa medida por la tasa bruta de reproducción debería ser aproximadamente la misma que la obtenida en la tasa global de fecundidad. La única diferencia entre las dos tasas es que la tasa bruta de reproducción se basa en nacimientos femeninos, mientras que la tasa global de fecundidad se funda en nacimientos de ambos sexos. Cualquier país que tenga una proporción mayor de nacimientos femeninos en relación con el total de nacimientos, tendrá una tasa bruta de reproducción relativamente algo mayor. En 1960 había sólo una pequeña diferencia respecto de esto entre Chile y Puerto Rico; los nacimientos

Cuadro III.4

COMPARACION DEL NIVEL DE FECUNDIDAD DE CHILE  
Y PUERTO RICO (1960), DE ACUERDO CON MEDIDAS SELECCIONADAS  
DE FECUNDIDAD

	Chile	Puerto Rico	Diferencia relativa <sup>a</sup> (por cien)
	(1)	(2)	(3)
Tasa bruta de natalidad	35,8	32,3	9,8
Tasa de fecundidad general	146,1	141,6	3,1
Tasa bruta de natalidad tipificada	—	—	—
Población de México en 1960 como tipo	33,5	33,9	-1,2
Población de la Argentina en 1960 como tipo	36,0	34,9	3,1
Tasa global de fecundidad	4,81	4,63	3,7
Tasa bruta de reproducción	2,36	2,27	3,8
Tasa neta de reproducción	1,94	2,10	-7,6

<sup>a</sup> La diferencia entre las tasas de los países como porcentaje de la tasa es el más alto de los dos países. La diferencia relativa se caracteriza como positiva cuando la tasa de Chile es mayor, y como negativa, cuando es mayor la de Puerto Rico. Esto anotado en forma simbólica se escribiría, respectivamente:

$$\frac{\text{Ch} - \text{PR}}{\text{Ch}} \times 100 \quad \text{y} \quad \frac{\text{Ch} - \text{PR}}{\text{PR}} \times 100$$

femeninos eran proporcionalmente algo más altos en Chile —49,16 por ciento *versus* 49,07 por ciento—. Como consecuencia, la diferencia relativa de fecundidad entre los dos países sube de 3,7 por ciento según la tasa global de fecundidad a 3,8 por ciento según la tasa bruta de reproducción.

28. La única diferencia entre la tasa neta de reproducción y la tasa bruta de reproducción es que en la primera de estas medidas la cohorte de mujeres está sujeta a la mortalidad, de modo que cierta proporción de las mujeres tienen menos o ningún hijo porque no sobreviven a través de toda edad fértil o ni siquiera alcanzan a llegar a ella. El problema de si la diferencia relativa de fecundidad entre dos países será mayor o menor de acuerdo con la tasa neta de reproducción que conforme a la tasa bruta de reproducción, depende de la diferencia en el nivel de mortalidad de los países. Los datos disponibles respecto del nivel de mortalidad de Chile y Puerto Rico no facilitan una comparación rápida a simple vista, ya que las tasas de supervivencia en función de  ${}_5L_x$  de Puerto Rico tienen que relacionarse con los valores de  $l_x$  de Chile.<sup>51</sup> Sin embargo, una revisión mental puede establecer que la mortalidad es definitivamente más baja (y la supervivencia más alta) en Puerto Rico. Si  ${}_5L_{40}$  de Puerto Rico equivale a 450 951,  $L_{40}$  debe ser, *por lo menos*,  $\frac{1}{5}$  de este valor, o sea, 90 190, en tanto que  $L_{40}$  para Chile es sólo 88 709. Asimismo un valor de 470 689 para  ${}_5L_{15}$  indica que  $l_{15}$  de Puerto Rico debe ser por lo menos 94 138 comparado con sólo 92 616 de Chile. La mortalidad más alta de Chile tendría el efecto de disminuir la fecundidad de Chile (medida por la tasa bruta de reproducción) más que la de Puerto Rico. Como consecuencia, la diferencia relativa de fecundidad entre los dos países medida por la tasa neta de reproducción debería ser menor que cuando se la mide por la tasa bruta de reproducción. En efecto, esto es lo que sucede. La tasa bruta de reproducción de Puerto Rico de 2,27 es 3,8 por ciento menor que la de Chile, 2,36. El efecto de la mayor mortalidad en Chile es invertir la diferencia cuando el criterio es utilizar la tasa neta de reproducción. La tasa neta de reproducción de Chile, 1,94, es 7,6 por ciento menor que la de Puerto Rico que es 2,10.

<sup>51</sup> Cuando sólo se dispone de los valores  $l_x$  de la tabla de vida para calcular la tasa neta de reproducción, hay que calcular valores para  ${}_5L_x$  usando la relación aproximada:

$$\frac{l_x + l_{x+5}}{2} = \frac{{}_5L_x}{5}$$

como resultado de lo cual

$${}_5L_x = \frac{5(l_x + l_{x+5})}{2}$$

---

#### IV. LA MEDICION DE LOS CAMBIOS EN LA FECUNDIDAD CON DATOS PROVENIENTES DE LAS ENCUESTAS POR MUESTREO

1. El método propuesto aquí para medir los cambios en la fecundidad con datos provenientes de encuestas por muestreo, corresponde a la revisión de un trabajo presentado en la reunión anual de la Population Association of America en 1966. Se han introducido varias modificaciones importantes que toman en cuenta algunas críticas planteadas en esa oportunidad, especialmente las de Howard Brunsman, Jeanne Clare Ridley y Mindel Sheps. También se incluyen innovaciones sugeridas por Alberto Bayona y Juan Chackiel, ambos estudiantes de segundo año de CELADE. Además, gracias a la colaboración de Bayona, ha sido posible ilustrar el método con datos para Ciudad de México provenientes de la encuesta de fecundidad urbana de CELADE.

2. El punto de partida es el método propuesto inicialmente por Donald J. Bogue, que se incluye en un libro preparado para la Conferencia Internacional sobre Programas de Planificación Familiar de 1965. Bogue sugiere utilizar datos retrospectivos sobre historias de nacimientos y de embarazo provenientes de las encuestas por muestreo, como un medio de enfrentar el problema de los errores de muestreo que surgen del control de la enorme hueste de factores heterogéneos, tales como escolaridad, situación socio-económica, religión, etnia y residencia urbana-rural, que pueden afectar a la medición de los niveles de fecundidad en dos períodos sucesivos. Lo original de la proposición de Bogue consiste en que emplea "exactamente la misma muestra de personas" para medir el nivel de fecundidad en cada período. Bogue observa que si se emplean muestras diferentes para cada período, "el tamaño de la muestra que se necesita para obtener la medición exacta del cambio resultaría demasiado grande".<sup>52</sup>

3. Aunque el método de Bogue representa un avance gigantesco, presenta ciertas dificultades. En una comparación de las tasas de fecundidad por edad durante dos quinquenios sucesivos, aunque los datos se

<sup>52</sup> Donald J. Bogue, *Inventory, explanation, and evaluation by interview of family planning: motives-attitudes-knowledge-behavior*. University of Chicago, 1965, pág. 117.

basan exactamente en la misma muestra de mujeres, las mujeres de cualquier grupo quinquenal de edades dado, digamos de 30-34 años, ya no son, como lo reconoce el propio Bogue, exactamente las mismas mujeres en cada quinquenio. Las mujeres que tienen entre 30 y 34 años en cada año del primer quinquenio tendrán entre 35 y 39 años en el año correspondiente del quinquenio siguiente y, por lo tanto, pertenecen a un grupo diferente de edades. Debemos agregar que no hay que exagerar esta dificultad. Por ejemplo, las mujeres que tienen 32 años en el último año del primer quinquenio todavía estarán en el grupo de edades entre 30 y 34 años durante los dos primeros años del segundo quinquenio. Puede demostrarse que, como consecuencia de este tipo de traslapo, el 40 por ciento de los años-mujer de exposición en un grupo de edades determinado representa a las mismas mujeres en cada uno de los quinquenios y que sólo el 60 por ciento es distinto. Sin embargo, la diferencia sigue siendo importante, y el problema de los errores de muestreo es demasiado grande como para que pase inadvertido.<sup>53</sup>

4. Antes de seguir adelante, debe quedar claramente establecido que el objetivo del método propuesto aquí no es medir la efectividad de los programas de planificación familiar. Su objetivo es medir las variaciones en la fecundidad y su empleo no se limita a las poblaciones en que se halla en marcha un programa de planificación familiar. Esto no quiere decir, sin embargo, que no sea útil en la evaluación de la planificación familiar. Hay que distinguir dos etapas lógicas en la evaluación de la efectividad de un programa. Primero, es necesario determinar si ha ocurrido realmente una variación en la fecundidad, y segundo, si se ha producido un descenso, qué proporción de este descenso es atribuible al programa de planificación familiar. Aquí sólo nos ocuparemos de la primera etapa, es decir, de medir el grado y la dirección de cualquier variación en la fecundidad que pueda haberse producido.

<sup>53</sup> El método de Bogue y el método que se proponen aquí poseen la característica singular de que su efectividad está en razón inversa de la calidad de la muestra. En una muestra de alta calidad tomada estrictamente al azar, en la cual la probabilidad de cada persona de ser sorteada para la muestra es totalmente independiente de la probabilidad de toda otra persona, las mujeres de cada grupo de edades constituyen una muestra totalmente distinta de mujeres.

La mayoría de las encuestas de fecundidad, no obstante, rebaja los costos de las entrevistas empleando los muestreos por conglomerados en que se muestrean los conglomerados por separado, y luego la totalidad (o la mayoría) de las personas de cada conglomerado sorteado se incluye en la muestra. En el muestreo por conglomerados las mujeres de los distintos grupos de edades se sortean de los mismos conglomerados, de modo que las características de cada grupo de edades ya no son independientes. Si, por ejemplo, los conglomerados sorteados en la muestra incluyen una proporción excesiva de los sectores de bajos ingresos y baja escolaridad de la población, los distintos grupos de edades tenderán a incluir una proporción excesiva en el mismo sentido (aunque, desde luego, no en el mismo grado).

5. Además, no se pretende que nuestro método sea una solución final, definitiva del problema de los errores de muestreo en la medición de los cambios en la fecundidad basada en los datos de las encuestas por muestreo. Lo que sí sostenemos es que este método representa un avance con respecto al método de Bogue en el sentido de que para cualquier tamaño de muestra dado, los errores de muestreo son menores con este método que con el método de Bogue. En este sentido, quizá venga al caso citar una carta de Ronald Freedman en que comenta la versión anterior de nuestro método: "Al igual que el método original propuesto por Donald Bogue, el tamaño de la muestra que se requiere para medir los tipos de cambios que probablemente ocurran en las tasas por edades es... mucho mayor que el que generalmente obtenemos en las encuestas por muestreo."<sup>54</sup> Esperamos que la presentación de este trabajo estimule una discusión y que lleve aún a mayores avances con respecto a los requerimientos del tamaño mínimo de la muestra.

6. Con el fin de presentar el método es necesario establecer una diferencia entre dos tipos distintos de errores de muestreo que derivan del hecho de que las diferentes muestras de mujeres en cada quinquenio pueden ser diferencialmente no representativas en relación: a) con su *nivel* de fecundidad, y b) con la proporción de mujeres cuya fecundidad, o está *cambiando*, o está cambiando con rapidez. Para ilustrar esta diferencia, se presenta un caso hipotético para mujeres entre 30 y 34 años de Ciudad de México. En el primer quinquenio, entre 1954 y 1958, las mujeres de este grupo de edades presentan una tasa específica de 200 nacimientos por mil años-mujer de exposición; en el segundo quinquenio, entre 1959 y 1963, la tasa correspondiente es de 150 nacimientos por mil años-mujer, lo que representa un descenso del 25 por ciento. Los errores de muestreo pueden haber afectado a este resultado de dos formas. Es posible que la fecundidad no haya cambiado en absoluto, pero que la muestra del segundo quinquenio haya sido diferencialmente no representativa en el sentido de incluir una sobrecarga relativa de mujeres con más educación, más económicamente activas, de un mayor número de mujeres de origen urbano, de un mayor número de mujeres solteras, etcétera. Su menor fecundidad se podría atribuir entonces a una subestimación relativa del *nivel* de fecundidad del segundo quinquenio a causa de los errores de muestreo.

7. También podría darse el caso, sin embargo, de que la fecundidad haya descendido, pero que el cambio no se produjera de igual manera en todos los sectores de la población dentro del grupo de edades determinado. Puesto que las cohortes que se comparan en ambos quinquenios

<sup>54</sup> Carta con fecha 2 de febrero de 1966.

nios son muestras fundamentalmente distintas, la cohorte del segundo quinquenio hasta cierto punto tendrá una relativa sobrecarga o subcarga de mujeres entre las que ha habido un mayor descenso de la fecundidad. Si hay una sobrecarga en este sentido, se sobrestimarán la cantidad de cambio debido a este tipo de error de muestreo. El descenso del 25 por ciento en nuestro ejemplo hipotético podría ser total o parcialmente atribuido a un error de muestreo de este segundo tipo.

8. La distinción es importante. El error de muestreo con respecto al *cambio* de la fecundidad origina la cantidad de cambio que estará sobre o subestimada. El error de muestreo con respecto al *nivel* de la fecundidad produce la apariencia de una variación de la fecundidad que de hecho no se ha producido. Este segundo tipo de error de muestreo —con respecto al *nivel* de fecundidad— es el que pretende eliminar en gran parte el método que presentamos aquí.

9. Más adelante, será planteada una sugerencia para enfrentar el otro tipo de error de muestreo, el relacionado con el *cambio* de fecundidad. Mientras tanto, cabe observarse que estos dos tipos de errores de muestreo no se excluyen entre sí y que ambos pueden estar presentes simultáneamente. Cuando se emplean diferentes muestras para cada uno de los quinquenios, *siempre* existirá un cierto grado de error de muestreo con respecto al *nivel* de fecundidad. Los errores de muestreo con respecto al *cambio* de la fecundidad, no obstante, sólo pueden ocurrir cuando realmente ha tenido lugar un cambio en la fecundidad. Por lo tanto, se desprende que un método como el nuestro, que pretende eliminar la mayor parte de los errores de muestreo con respecto al nivel de fecundidad, se vería relativamente libre de todo tipo de errores de muestreo en las situaciones en que se produce poco o ningún cambio en la fecundidad y en que no hay que tomar en cuenta los errores de muestreo con respecto a cambios de la fecundidad.

10. El procedimiento para eliminar los errores de muestreo con respecto al *nivel* de fecundidad requiere el uso de dos sexenios en lugar de dos quinquenios.<sup>55</sup> No obstante, el último año del primer sexenio es el mismo que en el primer año del segundo sexenio, de modo que sólo se emplean once años de observación. Cuando se emplea el método para evaluar los programas de planificación familiar, el año que cae en ambos sexenios puede ser apropiadamente el año en que se inició el programa. Al ilustrar el método con datos provenientes de la encuesta de fecundidad urbana de CELADE, para la cual el último año de observación fue 1963, usaremos once años, 1953 a 1963, como años de observación. A

<sup>55</sup> Para una explicación del uso de períodos de 6 años en vez de los 5 años convencionales, véase la nota 56 a pie de la página 110.

pesar de que el año central, 1958, no tuvo un significado especial para los programas de planificación familiar, adoptaremos la terminología de Bogue de *período base* y *período de tratamiento*, y llamaremos a los primeros seis años, 1953 a 1958, período base, y los últimos seis años, 1958 a 1963, período de tratamiento.

11. Las tabulaciones que se requieren para calcular las tasas de fecundidad por edad son: *a*) la distribución de las mujeres de la muestra por año individual de edad para cada uno de los once años de observación, y *b*) número de nacidos vivos en cada año de observación de las mujeres de cada año individual de edad. Esta información permite calcular las tasas por edad individuales para las mujeres de cualquier edad individual dada durante cada uno de los once años de observación, y, por lo tanto, combinar las tasas de edades individuales con cualquier combinación deseada de tasas quinquenales de edad.

12. El método consiste esencialmente en observar para cada grupo quinquenal de edades,  $x$ ,  $x + 4$ , el cambio de la fecundidad de las *mismas mujeres* durante la primera y segunda mitad del período base, y luego *comparar* estos cambios con los correspondientes observados para las cohortes de mujeres en las mismas edades durante la primera y segunda mitad del período de tratamiento. Es de importancia crucial observar que mientras los grupos de edades usados para *comparar* los cambios se refieren a muestras esencialmente distintas de mujeres, las fluctuaciones observadas durante cada uno de los períodos se basan en la misma muestra de mujeres.

13. Con el fin de medir el cambio de la fecundidad en un sexenio con exactamente las mismas mujeres, hay que tomar en cuenta el envejecimiento. Esto se logra, primero, mediante el cálculo de tasas de fecundidad por edades para las mujeres de  $x - 1,5$ ,  $x + 2,5$  años en cada uno de los tres primeros años del período, y luego, mediante el cálculo de tasas similares para las mismas mujeres en cada uno de los últimos tres años del período cuando tienen tres años más de edad, y sus edades en cada uno de los años de observación son de  $x + 1,5$ ,  $x + 5,5$ . La edad media de estas mujeres durante todo el sexenio será de  $x$ ,  $x + 4$ , el grupo quinquenal de edades convencional. Para expresar el procedimiento de modo más concreto, tomemos el grupo de edades 30 a 34 años. Usamos las edades 28,5 a 32,5 durante los tres primeros años del período y las edades 31,5 a 35,5 en los últimos tres años para obtener una edad media de 30 a 34 años durante el período. Cabe observar de paso que el problema de calcular las tasas por edades de medio año se resuelve suponiendo, por ejemplo, que las mujeres que nacieron en 1925 y que tenían 28 años en 1953, el primer año de observación, tenían una edad

media de 28,5 años durante ese año. El cuadro IV.1 muestra, en un ejemplo proveniente de los datos de Ciudad de México, cómo se calcularon estas tasas por edades para el grupo de edades 30 a 34 años durante el período base. En conjunto hubo 207 nacimientos para 967 años-mujer de exposición en las edades entre 28,5 y 32,5 años en los tres primeros años, y 201 nacimientos para los mismos 967 años-mujer de exposición en las edades entre 31,5 y 35,5 en los últimos tres años. La tasa por edad desciende durante el período base desde 214 por 1 000 años-mujer de exposición a 207. Esta disminución de alrededor de 3 por ciento puede atribuirse fácilmente a los tres años de envejecimiento experimentados por la cohorte de la muestra en vista de la tendencia conocida de las tasas de fecundidad por edades a disminuir con el aumento de la edad tras haber alcanzado un máximo en algún momento del grupo de edades 20 a 29.

14. La forma cómo este método funciona para eliminar los errores de muestreo con respecto al *nivel* de fecundidad quizá se ilustre mejor volviendo a nuestro caso hipotético en que la fecundidad del período base de las edades entre 30 y 34 años en la ciudad de México fue de 200 por 1 000 y sólo de 150 en el período de tratamiento. Supongamos que esta disminución aparente del 25 por ciento se debió por entero a los errores de muestreo con respecto al *nivel* de fecundidad y que en realidad no se produjo ningún cambio en la fecundidad. En este caso, al utilizar el método propuesto aquí que compara los cambios que ocurren en cada período, cabe esperar que en el período de tratamiento, en que el nivel de fecundidad por edades es un 25 por ciento menor, se encuentra una pequeña disminución de aproximadamente la misma magnitud que la del 3 por ciento observada en el párrafo anterior para la cohorte del período base. Este pequeño cambio, aproximadamente igual en cada período, nos lleva a deducir correctamente que no se ha producido un cambio significativo en las tendencias generales durante los períodos base y de tratamiento. Cuando se comparan los *cambios*, de la fecundidad en lugar de los *niveles* de fecundidad durante los dos períodos, desaparece la disminución aparente de un 25 por ciento que se debe a los errores de muestreo en la estimación del nivel de la fecundidad durante los dos períodos, a pesar de que las dos cohortes cuyos cambios se comparan constituyen muestras esencialmente diferentes.

15. Antes de que aplicáramos el método a los datos provenientes de las encuestas de fecundidad urbana de CELADE, habíamos pensado (dejando totalmente de lado las consideraciones de los errores de muestreo) que otra ventaja importante de este método, desde el punto de vista de la evaluación de la planificación familiar, era que permitía determinar si se habían producido cambios en la fecundidad anteriores a la inicia-

Cuadro IV.1

CAMBIO EN LA FECUNDIDAD POR EDADES EN EL PERIODO BASE  
PARA MUJERES DE CIUDAD DE MEXICO CON UNA EDAD MEDIA  
DE 30-34 AÑOS

(Cambio de 1953-55 para mujeres de 28,5 a 32,5 años a 1956-58  
para las mismas mujeres de 31,5 a 35,5 años de edad)

Año de observación	Datos anuales durante el período de referencia			
	Edad durante el año de observación	Nº de mujeres	Nº de nacidos vivos	Nacidos vivos por 1 000 mujeres
1953	28,5 - 32,5	308	59	192
1954	28,5 - 32,5	324	76	235
1955	28,5 - 32,5	335	72	215
TOTAL	28,5 - 32,5	967	207	
1956	31,5 - 35,5	308	70	227
1957	31,5 - 35,5	324	74	228
1958	31,5 - 35,5	335	57	170
TOTAL	31,5 - 35,5	967	201	

Trienio	Datos para cada trienio del período de base			
	Edad durante los años del trienio	Años-mujer de exposición	Nº de nacidos vivos	Nacidos vivos por 1 000 años de exposición
1953-55	28,5 - 32,5	967	207	214
1956-58	31,5 - 35,5	967	201	207

Fuente: Tabulaciones provenientes de la Encuesta de Fecundidad Urbana de CELADE.

ción de un programa, por lo que se podrían usar estos cambios del período de base como el punto de referencia para la evaluación de la efectividad de los programas. Un aumento de la fecundidad durante el período de tratamiento no implica necesariamente que el programa no haya surtido efecto. Con tal de que se haya producido un aumento aun mayor durante el período base, es posible que el efecto del programa haya sido el de retardar esta tasa de aumento. En forma semejante, la disminución de la fecundidad durante el período de tratamiento sólo

puede ser significativa si no ha habido una disminución similar o mayor durante el período base. Por otra parte, la comparación de los *niveles* de fecundidad de cada uno de los quinquenios puede llevar fácilmente a los usuarios de esta forma de medir los cambios a dar por descontado que la fecundidad ha sido constante durante el período base.

16. También habíamos pensado, antes de consultar los datos de CELADE, que una ventaja marginal de importancia secundaria presentada por este método era que eliminaba una fuente potencialmente seria de sesgo, es decir, el creciente olvido de los nacimientos a medida que el período base se hace más distante en el pasado. La comparación de los *niveles* de fecundidad en los períodos base y de tratamiento involucraría ordinariamente una mayor subestimación de los nacimientos en el período base más remoto y por ende, una subestimación de cualquier disminución que de hecho hubiera ocurrido. Es posible que nuestro método evite en gran parte esta clase de sesgo. Primero, porque los cambios se calculan después de un intervalo de sólo tres años en lugar de cinco, de modo que el olvido sería menos grave, y segundo, porque, al comparar los cambios en los períodos base y de tratamiento usando intervalos de tres años en cada caso, se supone que el mismo olvido diferencial estaría aproximadamente involucrado en cada cambio, y que esto hasta cierto punto se borraría al compararse los cambios de cada período.<sup>56</sup> Decimos con cautela “hasta cierto punto” porque se borraría totalmente sólo si se puede suponer que el olvido es una función lineal creciente del tiempo (supuesto no verificado, pero que no deja de ser razonable), y además, que la incidencia del olvido es aproximadamente la misma en cualquier par de muestras diferentes de mujeres del mismo grupo de edades y, por lo tanto, que no está sujeta a los errores de muestreo (planteamiento cuya validez es más dudosa).

<sup>56</sup> En la versión original de este documento se usaron solamente intervalos de un año de observación (es decir, años consecutivos de observación), con el objeto de minimizar el efecto del envejecimiento, así como el del olvido de nacimientos. Para obtener cinco años de *cambios* observados en cada uno de los períodos de base y de tratamiento, estos períodos fueron extendidos a seis años en vez de los convencionales cinco. Se nos planteó que este procedimiento tiene dos serias limitaciones: *a*) como las mujeres que tienen hijos durante un año tienen menor riesgo de concebir en el año siguiente, la no representatividad de la muestra con respecto a las mujeres que han tenido nacimientos durante el primero de los dos años de observación constituiría otra fuente de error de muestreo, y *b*) el número de años-mujer *efectivos* de exposición es muy pequeño porque se cancela inadvertidamente una gran proporción de años-mujer *aparentes* de exposición. Para hacer frente a estas limitaciones, experimentamos varias combinaciones de intervalos de observación y duración de los períodos de base y de tratamiento. Se encontró que el intervalo de un trienio permite el número máximo de años-mujer efectivos de exposición (en este caso no ocurre ninguna cancelación inadvertida), siempre y cuando se usaron períodos de observación de seis años.

17. El cuadro IV.2, con datos provenientes de la encuesta de CELADE en Ciudad de México, sirve para ilustrar la forma como funciona el método. Muestra no sólo las tasas de fecundidad por edades en cada mitad tanto del período base como de tratamiento, sino que también los cambios porcentuales en cada período para cada grupo de edades. Además, un facsímil<sup>57</sup> de la Tasa Global de Fecundidad se utiliza como medida resumen con el fin de indicar el cuadro general de cualquier cambio que se haya producido.

18. Es pertinente hacer varios comentarios sobre lo dicho. En primer lugar, si nos desentendemos por un momento de las tasas por edades y concentramos nuestra atención en las Tasas Globales de Fecundidad, la ventaja del método se hace evidente de inmediato. Mientras una comparación de los *niveles* de fecundidad de los dos períodos muestra un *aumento* de 4,18 nacimientos a 4,70 (aumento del 12,5 por ciento), la comparación de los cambios dentro de cada período sugiere una fecundidad más o menos constante a lo largo tanto del período base como del de tratamiento. En el período base la Tasa Global de Fecundidad aumentó en un 2,4 por ciento, desde 4,13 a 4,23, mientras que en el período de tratamiento hay una *disminución* correspondientemente pequeña de un 2,5 por ciento: desde 4,76 a 4,64.

19. En segundo lugar, las omisiones en la declaración de los nacimientos por olvido resultan de mayor gravedad de lo que esperábamos. En el cuadro IV.2 puede apreciarse que las tasas por edades son invariablemente superiores en el período de tratamiento que en el período base. Este es un rasgo característico de los datos para todas las ciudades de la encuesta. Resulta muy evidente en las tasas por edades tabuladas por Bogue para tantos quinquenios pasados como lo permitían las historias de nacimientos. A pesar de algunas excepciones, puede discernirse claramente una tendencia general hacia tasas sucesivamente menores en cada quinquenio a medida que se retrocede más en el pasado de todos los grupos de edades en todas las ciudades. Para resolver este problema, Bogue ha propuesto hacer tabulaciones sólo con aquellos hijos nacidos vivos y que aún viven, y luego sobrevivirlos a la inversa con el fin de estimar el total de nacimientos de niños vivos.

<sup>57</sup> Debido a que sólo fueron incluidas en la encuesta las mujeres entre 20 y 50 años de edad, no se pudieron obtener las tasas por edades para los grupos de edades entre 15 y 19 años, entre 40 y 44 años y entre 45 y 49 para todos los once años de observación anteriores a la encuesta. A fin de obtener tasas para todos los grupos de edades, tanto en el período base como en el de tratamiento, es necesario obtener las historias de los nacimientos de las mujeres que tenían entre 15 y 60 años de edad en el momento de la encuesta.

20. De acuerdo con los datos del cuadro IV.2, el efecto de las omisiones diferenciales en las declaraciones de los nacimientos cuando se emplea un intervalo de sólo tres años en lugar de un intervalo de cinco años, no está totalmente claro. Mientras más rápidamente aumente el olvido con el paso del tiempo, mayor será la tendencia a que la fecundidad se vaya incrementando invariablemente tanto en los períodos base como de tratamiento, de modo que ya no sería posible establecer con algún grado de certeza si la fecundidad del período de base ha sido constante, ha aumentado o ha disminuido. Un olvido de esta magnitud no se manifiesta en los datos del cuadro IV.2. Entre los ocho cambios observados en los dos períodos, sólo tres son aumentos (todos en los dos grupos de edades menores) y no los ocho, como sería dable esperar si las omisiones en las declaraciones fuesen la característica dominante de las comparaciones que se basan en estos intervalos de tres años. Además, en los grupos de edades centrales, 25-29 años, y 30-34 años, todos los cambios observados son relativamente pequeños.

21. Los otros dos grupos de edades, 20-24 años y 35-39 años, son más difíciles de interpretar. Desde que en ambos períodos de base y de tratamiento se observan aumentos para las cohortes de edades (20-24) y descensos para las cohortes de edades (35-39) años (como era dado esperar en vista de la distribución usual de la fecundidad por edad), el efecto del olvido (que produce un aumento aparente de la fecundidad en *todos* los grupos de edades) parece ser sobreponderado por el efecto del envejecimiento. No obstante, los cambios observados son mayores, considerablemente mayores de lo que se podría esperar después de sólo tres años de envejecimiento. Mientras la magnitud del cambio en el grupo de edades entre 20 y 24 años *concebiblemente* podría deberse al efecto combinado del envejecimiento y del olvido, esta clase de explicación no es aplicable a las *disminuciones* del 41 por ciento y 20 por ciento, observadas en la cohorte de 35-39 años de edad. En este grupo de edades el envejecimiento y el olvido tenderían a producir efectos contrarios. Además, no hay ningún fundamento que permita suponer que el olvido es tanto mayor entre las mujeres más jóvenes. La desalentadora inestabilidad de algunas de las tasas por edades tiende a confirmar la opinión de Freedman, mencionada anteriormente, en el sentido de que el tamaño de la muestra que se requiere para medir los cambios en las tasas de fecundidad por edades es mucho mayor que el que por lo general obtenemos en las encuestas por muestreo.

22. La insuficiencia del tamaño de la muestra en *este* caso, no obstante, no parece guardar relación con los errores de muestreo. Cada cambio estimado en la fecundidad se basó en dos trienios de observación de exactamente la misma muestra de mujeres, de modo que cualquier

falta de representatividad de la muestra tendería a ser igualmente característica tanto del primero como del segundo trienio. La inestabilidad de los datos parecería más bien derivar de la inestabilidad inherente a las estadísticas vitales basadas en poblaciones relativamente pequeñas. Es desalentador observar que el número de años-mujer de exposición empleados para calcular las tasas trienales fluctúa entre 669 para las mujeres del período de referencia entre 35-39 años y 1 523 para las mujeres del período de tratamiento entre 20-24 años.<sup>58</sup>

23. Otra posible explicación de la inestabilidad de las tasas de fecundidad por edades es que pueden haber ocurrido variaciones en el escalonamiento y espaciamiento de los nacimientos, que no guardan relación con el número total de hijos que tendrán las mujeres al término de su período de procreación. Este tipo de variaciones en el escalonamiento y espaciamiento, *no debe ser, sin embargo, de mucha importancia en las poblaciones con una alta fecundidad y en que el control de la reproducción es mínimo.*<sup>59</sup>

24. Por lo tanto, hasta que no se realice una investigación adicional con datos de muestras considerablemente mayores, *no se puede determinar si la omisión diferencial en la declaración de los nacimientos debido al olvido confunde la tendencia de la fecundidad durante el período de base y hasta qué punto. Aunque esta tendencia se confunda, la pérdida implicada no es muy grande. La información más importante para la evaluación de los programas de planificación familiar es saber si durante el período de tratamiento la fecundidad está descendiendo con mayor rapidez y por cuánto o si está aumentando menos lentamente que en el período de base. Es menos importante saber si la disminución se ha acele-*

<sup>58</sup> Hay que reconocer que el método de Bogue es superior en este aspecto, puesto que calcula tasas quinquenales para grupos de edades quinquenales y obtiene una media de 25 años-mujer de exposición por mujer de la muestra; nuestro método de tasas trienales para grupos de edades quinquenales tiene una media de sólo 15 años-mujer de exposición.

<sup>59</sup> En todo caso el efecto deformante de los cambios en el momento de tener los hijos y su espaciamiento es inherente al análisis transversal de los cambios en la fecundidad. Sólo el análisis longitudinal puede eliminar este tipo de deformación. Aquí es donde la evaluación de los programas de planificación familiar se enreda en el dilema transversal-longitudinal. El análisis longitudinal es más apropiado para determinar *si y cuánto* ha cambiado la fecundidad y el análisis transversal determina *en mejor forma cuándo* ocurrió el cambio. El análisis longitudinal presenta el deber adicional de que no es apropiado en las situaciones actuales en que las mujeres en las edades de alta fecundidad todavía tienen 20 a 30 años por delante para completar su fecundidad y para que se pueda hacer el análisis longitudinal definitivo. Desgraciadamente, la evaluación de los programas de planificación familiar requiere la solución simultánea de estas tres dificultades. Necesita saber *cuánto* ha disminuido la fecundidad, *cuándo* ocurrió este descenso, y necesita saberlo *lo más luego posible* después de ocurrido.

rado o si el aumento ha sido retardado. Basándose en este razonamiento, Bayona ha propuesto comparar la tasa de fecundidad *observada* en la última mitad del período de tratamiento con una tasa *esperada* que se calcula aplicando el cambio observado en el período de base a la tasa observada en la primera mitad del período de tratamiento.<sup>60</sup> Con esta comparación las tasas observadas y esperadas idénticas significarían que el mismo cambio, si es que lo hubo, ocurrió tanto en el período de base como en el de tratamiento.

25. Los datos del cuadro IV.2, por ejemplo, muestran que la Tasa Global de Fecundidad en el período de base ha aumentado un 2,4 por ciento, desde 4,13 a 4,23. La tasa *esperada* para la segunda mitad del período de tratamiento, suponiendo un aumento similar del 2,4 por ciento sobre la tasa de 4,76 en la primera mitad del período de tratamiento, es de 4,88. La tasa *observada* para este trienio es de 4,64, es decir, 5 por ciento menor que la tasa esperada. El grado en que la tasa observada es menor que la tasa esperada nos da la magnitud del cambio descendente de la fecundidad. Este cambio descendente no permite, sin embargo, distinguir un aumento que se retarda y un descenso que se acelera.

26. Los párrafos restantes de este trabajo están dedicados al tipo de error de muestreo —lo que se relaciona con el cambio en la fecundidad— que el método propuesto aquí no pretende de ningún modo eliminar. Por lo tanto, los comentarios que siguen serían igualmente aplicables al método de Bogue y a nuestra modificación de su método.

27. En primer lugar, vale la pena señalar que los descensos significativos en la fecundidad durante un período de transición demográfica aparentemente son el resultado de alguna combinación de tres formas diferentes en que puede disminuir la fecundidad:

- a) Fecundidad diferencial en expansión, por la cual la fecundidad disminuye entre ciertos sectores de la población: los sectores con mayor escolaridad, los residentes urbanos, etcétera.
- b) La fecundidad disminuye proporcionalmente en la misma cantidad en todos los sectores de la población.
- c) La composición cambiante de la población pasa de las categorías de alta fecundidad a las de baja fecundidad de cada característica diferencial.

<sup>60</sup> Alberto Bayona Núñez, *Consideraciones al método de Carleton para medir cambios de la fecundidad utilizando información proveniente de muestras pequeñas*, CELADE, Serie C, N° 126, 1970.

Cuadro IV.2

CIUDAD DE MEXICO: TASAS DE FECUNDIDAD POR EDADES DURANTE LAS PRIMERAS  
Y SEGUNDAS MITADES DE LOS PERIODOS BASE Y DE TRATAMIENTO, 1953-1963

Edad media de las cohortes durante los períodos de base y de tratamiento	Período base						Período de tratamiento							
	Años-mujer de exposición		Número de nacidos vivos		Nacidos vivos por 1 000 años de exposición		Cambio relativo	Años-mujer de exposición		Número de nacidos vivos		Nacidos vivos por 1 000 años de exposición		Cambio relativo
	1953-55	1956-58	1953-55	1956-58	1953-55	1956-58		1958-60	1961-63	1958-60	1961-63	1958-60	1961-63	
15 a 19							<i>No disponible</i>							
20 a 24	1 299	1 299	241	357	186	275 + 48 %	1 523	1 523	368	433	242	284	+ 17 %	
25 a 29	1 080	1 080	277	284	256	263 + 3 %	1 299	1 299	365	356	281	274	- 3 %	
30 a 34	967	967	207	201	214	207 - 3 %	1 080	1 080	272	245	252	227	- 10 %	
35 a 39	669	669	114	67	170	100 - 41 %	967	967	171	137	177	142	- 20 %	
40 a 44							<i>No disponible</i>							
45 a 49							<i>No disponible</i>							
"Tasa Global de Fecundidad" <sup>a</sup>					4,13	4,23 +2,4 %					4,76	4,64	-2,5 %	

Fuente: Tabulaciones para Ciudad de México provenientes de la Encuesta de Fecundidad Urbana de CELADE.

<sup>a</sup> Tasa Global de Fecundidad definida como la suma de las tasas de fecundidad por edades *disponibles* multiplicadas por cinco.

28. Planteamos que los errores de muestreo en relación con el *cambio* en la fecundidad sólo son importantes en el grado en que la fecundidad decreciente se produce en forma diferencial. Creemos haber demostrado en otro lugar que los cambios en la composición de la población no pueden tener una gran significación en un descenso de la fecundidad a corto plazo, excepto en el raro caso en que tanto la magnitud del cambio en la composición como en el diferencial son asimismo muy grandes.<sup>61</sup> Además, en el grado en que el descenso ocurre en forma proporcionalmente igual en toda la población, el error de muestreo no es pertinente, puesto que todas las muestras deben ser igualmente representativas de la población con respecto al cambio de la fecundidad. Por lo tanto, la clave para disminuir el error de muestreo con respecto al cambio de la fecundidad es hallar algún modo de controlar el descenso diferencial de la fecundidad. La tipificación —solución más ortodoxa a este problema— presenta varias dificultades graves: *a*) el número de variables diferentes por controlar es inmanejable, dado el tamaño usual de la muestra de la mayoría de las encuestas, y *b*) aun cuando se controle sólo por una variable, las tasas de una o dos categorías de la variable son propensas a estar levemente basadas en un número muy pequeño de casos; dondequiera que la tipificación aumente ampliamente el significado de tales tasas, la distorsión introducida puede significar que el control alcanzado de tal modo sea total o parcialmente ilusorio.

29. Quizá lo más que se pueda esperar de la tipificación para la reducción de este tipo de error de muestreo es el uso de un número muy limitado de categorías cuidadosamente seleccionadas de una sola variable. Felizmente, la mayoría de las categorías diferenciales tiende, en un grado considerable, a traslaparse mutuamente (por ejemplo, las mujeres en las áreas más urbanas tienen casi siempre también más educación, trabajan más fuera del hogar, se casan más tarde y en menor proporción, etc.), así es que el control por una de estas variables significará frecuentemente controlar por todas o por buena parte de las otras.

30. Cuando se tipifica por educación, por ejemplo, se deben seleccionar las categorías en una base estrictamente pragmática. Las categorías detalladas deben ser combinadas en tal forma (a menudo de modo diferente en cada grupo de edades distinto) que cada categoría consolidada tenga un número sustancial de casos tanto en las cohortes del período de base como en las del período de tratamiento. Cuando el tamaño total de la muestra sea aproximadamente de 2 500, como en el caso de las encuestas de fecundidad urbana de CELADE, la tipificación debe limitarse a sólo dos o tres categorías agrupadas.

<sup>61</sup> Robert O. Carleton, "Fertility trends and differentials in Latin America", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLIII, N° 4, octubre, 1965, págs. 15-29.

31. Esta tipificación burda sería incapaz, por cierto, de tener en cuenta diferencias importantes dentro de cada categoría consolidada. Sin embargo, la ganancia relativamente modesta lograda por la tipificación podría ser suplementada (o aun reemplazada en una primera aproximación) por el uso juicioso de una descripción estadística de las cohortes del período de base y de tratamiento en cada grupo de edades. La influencia de un grave error de muestreo con respecto a cambios en la fecundidad (es decir, la falta de representatividad diferencial de las cohortes del período de base y de tratamiento con respecto a la proporción de mujeres cuya fecundidad ha cambiado o ha cambiado más rápidamente), podría ser más fácilmente advertida por la comparación de las cohortes en cada período según sus varias características diferenciales. Si, por ejemplo, los datos de la muestra indicasen un descenso mayor de la fecundidad en el período de tratamiento que en el período de base, sería muy improbable que éste pudiera deberse a error de muestreo si las cohortes del período de tratamiento tuviesen un nivel de educación igual o más bajo, que hubiese la misma o menor cantidad de mujeres que trabajasen fuera del hogar, igual o mayor proporción de mujeres recién casadas, etcétera.



## V. LOS DETERMINANTES DE LA FECUNDIDAD

### A. INTRODUCCIÓN

1. A pesar de que cualquier teoría completa sobre los determinantes de la fecundidad debería poder dar explicaciones de todos los tipos de diferencias o cambios en la fecundidad registrados en el curso de la historia, sin duda alguna el problema que más reta a nuestro conocimiento sobre el fenómeno es el dramático cambio de una alta a una baja fecundidad que ha acompañado invariablemente al proceso de industrialización y al desarrollo económico y social.

2. Es posible distinguir dos enfoques principales que los demógrafos han usado para investigar este descenso "transicional" de una alta a una baja fecundidad. Uno de estos enfoques es el de la *fecundidad diferencial*. Este enfoque se basa en la observación de que el descenso de anteriores niveles altos de fecundidad no ha sido comúnmente precedido y no se ha dado uniformemente entre todos los sectores de una población. Se identifican e investigan todas aquellas características de la población que diferencian a aquellos sectores de la población que estuvieron a la vanguardia del cambio secular en la fecundidad, en la suposición de que estas características representan una exposición diferencial a los factores determinantes fundamentales. Se espera que el examen del contenido o significado de cada característica diferencial, junto con el análisis de sus patrones de cambio diferencial en diversos países, podría revelar indicios en la identificación y forma de operación de estos factores determinantes. Este enfoque, eminentemente cuantitativo e inductivo, como se verá más adelante, no ha sido efectivo en el desarrollo de una teoría explicativa debido a la dificultad de relacionar la dimensión de un diferencial dado con aspectos específicos del desarrollo social y económico. Varios demógrafos han quedado satisfechos interpretando el curso cambiante de los diferenciales de fecundidad como indicadores de las diversas fases del descenso de la fecundidad, sin explorar sus potenciales significados causales.

3. El otro enfoque estudia la vasta extensión de cambios en la organización social y económica de la sociedad que han sido asociados con el desarrollo económico, para seleccionar aquellos que en forma más plausible puede suponerse que han tenido un efecto causal en el subsecuente proceso del descenso transicional. Este segundo enfoque ha producido una cosecha confusamente rica de hipótesis interesantes, todas ellas convincentemente plausibles y casi todas ellas expresadas en términos tan generales que su validez no puede ser verificada con ningún grado de precisión. Aun más, el demógrafo que desea aplicar la experiencia de los primeros países en la adopción de patrones de fecundidad baja con el objeto de evaluar la posibilidad de un cambio similar en algunos de los llamados hoy en día países subdesarrollados, se enfrenta con un orden de determinantes hipotéticos de fecundidad cuyo uso práctico está extremadamente limitado sin la posesión de algún criterio para distinguir los factores más importantes, de aquéllos de importancia secundaria.

4. Debe admitirse en la misma introducción de este capítulo sobre los determinantes de la fecundidad que, como afirma Freedman, "...a pesar de los esfuerzos ingeniosos y enérgicos de aquellos que trabajan con datos históricos, conocemos muy poco sobre el descenso de la fecundidad del Oeste y el Japón. Lo que conocemos no nos permite ligar directamente las variables principales dentro de este proceso".<sup>62</sup> Mientras abundan muchas teorías diferentes sobre los determinantes de la fecundidad, no existe una teoría sistemática de los determinantes de la fecundidad, en cuyos términos se puede acumular un conocimiento explicativo verificado.

5. En general se reconoce esta limitación en nuestro conocimiento de la fecundidad. Uno de los autores del Estudio de Indianápolis en los Estados Unidos ha admitido que "una de las debilidades (del estudio) ... fue que las 23 hipótesis establecidas para ser probadas no estaban interrelacionadas con ninguna teoría organizada".<sup>63</sup> Alrededor de 1954 la dirección de un Comité sobre el Desarrollo de Planes para Nuevos Estudios en Fecundidad, compuesto de varios miembros de tiempo completo y ocho asesores distinguidos, dedicaron un año de intenso esfuerzo al intento inútil de desarrollar un marco teórico aceptable que pudiera integrar las hipótesis en encuestas futuras de fecundidad. El estudio posterior de Princeton, visto generalmente como sucesor del de Indianá-

<sup>62</sup> Ronald Freedman, "The Transition from High to Low Fertility: Challenge to Demographers", *Population Index*, octubre, 1965, págs. 417-430.

<sup>63</sup> Clyde V. Kiser, "The Indianapolis Study of Social and Psychological Factors Affecting Fertility", en *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, comp., Princeton, Nueva Jersey, 1962, pág. 161.

polis, también ha tenido que formular, en forma de lista, variables independientes no relacionadas o por lo menos no sistemáticamente relacionadas.<sup>64</sup>

6. Una de las dificultades involucradas en el desarrollo de un marco teórico para los determinantes de la fecundidad reside en la gran complejidad del fenómeno. La determinación de la fecundidad parece estar relacionada con factores biológicos, psicológicos, sociológicos y económicos y, por lo tanto, requiere un enfoque interdisciplinario en el cual tienen que integrarse diferentes niveles de análisis.

7. Han sido propuestas varias teorías biológicas basadas en la distinción entre fecundidad o comportamiento reproductivo, por un lado, y fertilidad o capacidad fisiológica, por otro. Estas teorías, al postular una muy simple relación entre desarrollo económico y fecundidad, eliminarían virtualmente la necesidad de utilizar variables económicas, sociológicas o psicológicas. La más reciente de estas teorías es la de Josué de Castro<sup>65</sup> para quien la dieta es el nexo entre el desarrollo económico y la fertilidad. El creciente contenido proteico de la dieta que se asocia con el desarrollo económico, supuestamente reduce la fertilidad y explica no sólo el nivel bajo de la fecundidad de los países desarrollados, sino también la tendencia tan conocida del descenso de la fecundidad que se inicia en el estrato social alto y sigue en los estratos más pobres.

8. Mientras es posible que una dieta elevada de proteínas pueda tener algunos efectos negativos sobre la fertilidad, la teoría de de Castro no se concibe en general como un factor *importante* en el descenso transicional de la fecundidad. Como una evidencia citada comúnmente contra de Castro está el estudio de Lewis-Fanning en 1949 en una población de hospital no muy representativa en Inglaterra, en donde la proporción de mujeres que habían realizado control de natalidad en algún momento de su vida conyugal había aumentado continuamente de sólo un 15 por ciento entre la cohorte casada con anterioridad a 1910 a un 66 por ciento para la cohorte de fecundidad todavía incompleta casada en 1935-39.<sup>66</sup>

<sup>64</sup> Los autores del primer volumen del estudio de Princeton explican "que no existía ninguna teoría sociológica o psicológica que abarcara todos los factores relevantes de la fecundidad...", "la investigación de los factores sociales y psicológicos que afectan a la fecundidad se encuentra todavía en una etapa en donde las necesidades primarias son de lograr una mayor información. Cuando un cuerpo de relaciones empíricamente establecidas se consiguen a través de la investigación dirigida por cualquier tipo de ocurrencias intuitivas no sistemáticas, entonces el desarrollo de una teoría será más significativo y útil". (Westoff, Potter, Sagi y Mishler, *Family Growth in Metropolitan America*, Princeton, Nueva Jersey, 1961, pág. 8.)

<sup>65</sup> Josué de Castro, *The Geography of Hunger*, Boston, 1952.

<sup>66</sup> E. Lewis-Fanning, *Report on an Inquiry into Family Limitation*, Papers of the Royal Commission on Population, vol. 1, Londres, 1949.

Más aún, la proporción de mujeres que realizaban control de natalidad era mayor entre las clases sociales cuya fecundidad era más baja.<sup>67</sup>

9. Existe la opinión prevaleciente entre demógrafos que la transición de una alta a una baja fecundidad surgió principalmente como consecuencia de la adopción voluntaria, intencional, de prácticas de limitación de la familia, tales como anticoncepción o aborto inducido. La evidencia sustentada está limitada en su mayor parte al uso extendido de los métodos de control de natalidad observados en ciertas poblaciones que ya han logrado obtener niveles bajos de fecundidad. Existe además alguna indicación de que las prácticas eficientes de la planificación de la familia empiezan típicamente entre las familias, sólo después de que han tenido el número de hijos deseados y por esta razón se encuentra selectivamente entre las parejas de fertilidad comprobada.<sup>68</sup> Sin embargo, como Freedman ha notado en relación con los Estados Unidos, "...casi no tenemos datos de una tendencia histórica que trate directamente sobre... la difusión de las prácticas de planificación familiar".<sup>69</sup>

10. A pesar de que Himes<sup>70</sup> ha mostrado que la evidencia de esfuerzos para evitar los hijos puede encontrarse en casi todas las sociedades conocidas en la historia humana, aparentemente en la mayoría de las sociedades preindustriales estos esfuerzos no prosperaron notablemente, en parte por la tosquedad de los métodos existentes y también generalmente debido a que los casos de este tipo estaban restringidos a pequeñas secciones de la población. Lorimer<sup>71</sup> y muchos otros han mostrado cómo la organización de las sociedades agrarias preindustriales están

<sup>67</sup> Datos recopilados de una muestra nacional representativa en la encuesta matrimonial de 1959 indican patrones similares para personas casadas antes de 1929, y en las décadas 1930-39 y 1940-49. (Griselda Rowntree y Rachel M. Pierce, "Birth Control in Britain", *Population Studies*, julio, 1961.) Las tres cohortes casadas mostraron respectivamente los siguientes porcentajes de las personas que cuando menos una vez habían usado métodos de control de natalidad: 53,0 por ciento, 65,5 por ciento y 72,7 por ciento.

<sup>68</sup> La mayoría de las teorías que atribuyen el descenso transicional de la fecundidad al descenso de la fertilidad sería difícil que explicaran el cambio hacia arriba en la fecundidad en la posguerra en la mayoría de los países con niveles de fecundidad ya bajos. Un fundamento adicional se encuentra también en un número de estudios que muestran las variaciones cíclicas de la fecundidad asociadas con los cambios cíclicos económicos. Véase, por ejemplo, Dudley Kirk y Dorothy L. Nortman, "Business and Babies. The Influence of the Business Cycle on Birth Rates", *Proceedings of the Social Statistics Section, American Statistical Association*, diciembre, 1958, págs. 151-160.

<sup>69</sup> Ronald Freedman, "American Studies of Family Planning and Fertility: A review of Major Trends and Issues", en Clyde V. Kiser, comp., *op. cit.*, pág. 212.

<sup>70</sup> Norman E. Himes, *Medical History of Contraception*, Nueva York, 1963.

<sup>71</sup> Frank Lorimer, *Culture and Human Fertility*, UNESCO, 1954.

estructuradas típicamente de tal forma que inducen a los padres a tener familias grandes.

11. Esto, sin embargo, no es una razón suficiente para concluir que la relativa y amplia variación en el nivel de la fecundidad entre estas sociedades<sup>72</sup> pueda atribuirse a diferencias en fertilidad sobre la base de que el nivel de fecundidad observado representa el máximo biológico. Es muy escasa la evidencia acerca de la variación de la fertilidad entre poblaciones diferentes. Más aún, Davis y Blake<sup>73</sup> han usado su sistema analítico de variables intermedias que afectan a la fecundidad para demostrar por qué la fecundidad, debido a la existencia de prácticas sociales y culturales que sirven sin intención a la limitación en el tamaño de la familia, ha caído siempre lejos de la capacidad biológica. Algunas de estas prácticas, tales como diferir la edad del matrimonio o el celibato permanente, en algunas ocasiones pueden no estar por entero sin relación con la limitación deliberada de la fecundidad; el efecto sobre la fecundidad de otras prácticas tales como la prohibición de matrimonios de las viudas, el tabú contra las mujeres que tienen más niños si una hija casada vive en la misma casa, tabúes rituales contra el coito durante el período de lactancia o en otros períodos, etc., es, sin duda alguna, completamente inconsciente y no intencional. Por otra parte, la fertilidad por sí misma es un fenómeno complejo sobre el cual poseemos muy poca información de hechos.<sup>74</sup> Sería muy ilustrativo conocer el grado de variación que existe en la capacidad fisiológica innata, tanto entre diferentes sociedades como dentro de ellas. En adición a las diferencias fisiológicas innatas o congénitas, la medida en que las circunstancias sociales y económicas pueden afectar a la fertilidad —sea en términos de habilidad para concebir o en términos de mortalidad fetal— permanece en gran parte inexplorada.

12. En síntesis, en la literatura demográfica se distinguen tres dimensiones diferentes en el estudio de la fecundidad: a) la limitación voluntaria, intencional de la fecundidad; b) la limitación voluntaria de la

<sup>72</sup> En la Europa Noroccidental preindustrial la tasa bruta de natalidad era alrededor de 30 a 35 por mil. Tasas similares eran comunes con anterioridad a la Segunda Guerra Mundial en las Islas Británicas Occidentales. Por otro lado, las Naciones Unidas dieron a conocer numerosos casos de tasas brutas de natalidad entre 50 y 55 o más altas en el *Boletín de Población*, N° 7 (1963) con especial referencia a las condiciones y tendencias de la fecundidad en el mundo (ST/SOA/Ser.N./7).

<sup>73</sup> Kingsley Davis y Judith Blake, *La estructura social y la fecundidad. Un sistema analítico* en "Factores sociológicos de la fecundidad". CELADE y El Colegio de México, México, 1967.

<sup>74</sup> Véase, por ejemplo, Jean Bourgeois-Pichat, "Les Facteurs de la fécondité non dirigée", en *Population*, mayo-junio, 1965, págs. 383-424; también Louis Henry, "La fécondité naturelle: observation-théorie-resultats", 1961 *International Population Union Conference*, Session 8, Paper 84.

fecundidad que no es intencionada o motivada hacia la fecundidad, y c) variaciones en la fertilidad.<sup>75</sup> Un marco de referencia teórico integrado completamente para la fecundidad tendría que tomar en cuenta estas tres dimensiones. Debido a que la creencia de que tanto la transición de una alta fecundidad a una baja fecundidad así como las fluctuaciones y tendencias en las poblaciones de fecundidad reducida pueden explicarse principalmente en términos de un control motivado e intencionado de la fecundidad, los esfuerzos realizados en los años recientes para desarrollar una teoría de la fecundidad se han concentrado naturalmente en esta única dimensión. El material presentado en este capítulo refleja esa orientación.

13. La interrelación de los aspectos económicos, sociales y psicológicos de la fecundidad también han demostrado ser, a veces, un tropiezo. Algunos de los psicólogos sociales han relacionado inadecuadamente <sup>76</sup> sus variables psicológicas con la subyacente estructura social y económica, y esta imperfección ha sido interpretada por algunos sociólogos y economistas como un intento de atribuir primacía causal a los factores socio-psicológicos.<sup>77</sup> Su impaciencia con la que ellos consideran como "reducción psicológica" los lleva a expresarse de vez en cuando en términos susceptibles de ser interpretados como un reconocimiento insuficiente del papel de las variables subjetivas y motivacionales. Las concepciones de los economistas de turno dan origen a ciertas intuiciones <sup>78</sup> que no se traducen a las concepciones de los sociólogos <sup>79</sup> que dominan

<sup>75</sup> Acciones voluntarias, intencionales y motivadas tal como son aquí usadas las palabras, son sinónimos. Se supone que las acciones sociales individuales, después de suprimir todos los factores condicionantes y las presiones coercitivas que limitan nuestra libertad de acción, retienen por lo menos algún pequeño margen de libertad y, por lo tanto, pueden ser vistas como dirigidas hacia fines que, claro está, pueden ser concebidos vagamente y algunas veces existir tan sólo en el nivel subconsciente. Esta suposición nos permite aplicar al análisis del comportamiento de la fecundidad las categorías del marco de referencia de acción social (fines, normas, medios y condiciones) desarrolladas por Weber, Parsons, Merton, y otros y distinguir entre acciones motivadas directamente hacia la fecundidad y acciones que, a pesar de estar motivadas hacia otros fines, no obstante tienen consecuencias no intencionadas (y a veces no anticipadas) con respecto al comportamiento de la fecundidad.

<sup>76</sup> Algunos ejemplos serán citados más adelante, cuando se examine con detalle la relación entre las variables psicológicas y otras.

<sup>77</sup> Véase, por ejemplo, Phillip M. Hauser y Otis Dudley Duncan, "La Demografía como cuerpo de conocimiento" en *El Estudio de la Población*, Hauser y Duncan, comps., Instituto Interamericano de Estadística, 1962, págs. 106-47; también A. J. Jaffe, reseña y evaluación del libro en *Eugenics Quarterly*, septiembre, 1960, vol. VII, Nº 3, págs. 165-8.

<sup>78</sup> Cf., Joseph J. Spengler, "Values and Fertility Analysis", *Demography*, vol. 3, Nº 1, 1966, págs. 109-130; Gary S. Becker, "An Economic Analysis of Fertility" en National Bureau of Economic Research, *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, Princeton, 1960, págs. 209-40.

<sup>79</sup> Véase especialmente el modelo conceptual desarrollado por Ronald Freedman

el campo de la demografía en los Estados Unidos. El material presentado en este capítulo toma su orientación principal del trabajo de Davis y Blake, Freedman y otros en la corriente sociológica principal de la demografía de los Estados Unidos. Al mismo tiempo, la importancia de incorporar dentro de esta corriente principal la contribución de economistas y psicólogos sociales es ampliamente reconocida.

14. Quizás el obstáculo más formidable que enfrenta la formulación de un marco teórico satisfactorio de la fecundidad —más difícil que especificar la relación entre las diferentes teorías o hipótesis y la importancia relativa de cada una, más difícil también que los problemas de coordinación interdisciplinaria— es la exigencia de la verificación empírica. Cada una de las variables (o por lo menos los aspectos más significativos de cada una de ellas) debe ser definido en términos cuantitativos y mensurables para que la relación entre las variables pueda formularse en forma inequívoca y conduzca a hipótesis empíricas verificables. Para muchos científicos sociales modernos las teorías sociales que no pueden ser probadas son consideradas como meras especulaciones. Como Keyfitz lo ha sostenido, "...las teorías en sí han perdido su atracción. Con el descenso del estudio humanista las mejores mentes se plantean a sí mismas hipótesis que son de alcance reducido y posibles de confrontación con datos, que pueden probarse o rechazarse..."<sup>80</sup> El problema es cómo abordar mejor en términos rigurosamente metodológicos lo que se piensa que son las teorías realmente significativas acerca de la fecundidad, en lugar de limitar la investigación a aquellas hipótesis —casi invariablemente de menor importancia— cuya verificación hace fácilmente posible la presente metodología disponible. El problema, expresado en términos "minimax", es *maximizar* el significado teórico de las hipótesis por investigar, mientras se *minimiza* cualquier pérdida de rigor metodológico que pueda ser necesaria.

#### B. FECUNDIDAD DIFERENCIAL Y LA DISMINUCIÓN TRANSICIONAL DE LA FECUNDIDAD

15. La distribución de las mujeres por edad de acuerdo con el número de hijos que han tenido revela considerables diferencias en fecundidad en todas las poblaciones. Existen siempre algunas mujeres que no han tenido hijos, otras mujeres que han tenido solamente uno o dos, etcétera.

en "Worldwide Fertility Trends", resumen del moderador en la *Conferencia Mundial de Población, 1965* (Mod./A.1/607) o el diseño de investigación de Hauser en Philip M. Hauser, *On design for Experiment and Research in Family Planning*, op. cit., págs. 463-474.

<sup>80</sup> Nathan Keyfitz, "History of Demographic Theory", *Conferencia Mundial de Población, 1965* (Background Paper; General 1/E/284), pág. 33.

Se llama diferenciales a las diferencias en fecundidad cuando se refieren a grupos claramente identificados de acuerdo con alguna característica social o económica, tal como lugar de residencia (por ejemplo, urbano o rural) o nivel de educación. El principal interés en los diferenciales reside en su utilidad en el estudio de cambios en fecundidad, especialmente el cambio extraordinario de niveles altos o bajos que acompañaron al desarrollo económico de los países ya industrializados. Este descenso en la fecundidad no ocurrió uniformemente entre todos los sectores de la población, sino que más bien fue iniciado y avanzó más rápidamente en ciertos grupos distinguidos por características socio-económicas relacionadas inequívocamente con el proceso de desarrollo social y económico. Durante el período de transición demográfica, por lo tanto, los diferenciales de fecundidad implican comúnmente una tasa diferencial de cambio en la fecundidad.

16. Históricamente, las características o dimensiones que han sido la base del análisis diferencial se obtuvieron sobre todo de la información censal. Después de la Segunda Guerra Mundial los datos más detallados de pequeñas muestras de encuestas de fecundidad permitieron la comparación del nivel de fecundidad de las parejas de acuerdo con características no disponibles en una operación censal; actitudes, uso y conocimiento de métodos anticonceptivos, así como un conjunto amplio de variables psicológicas y socio-psicológicas. Los diferenciales socio-económicos convencionales basados en los datos del censo son:

a) Aquellos que se refieren a la clase social o al *status* socio-económico tales como: ocupación, educación e ingreso, en los cuales existe generalmente una relación inversa entre fecundidad y *status* socio-económico, con el *status* más alto (profesionales y empresarios, etc., graduados de universidad, personas con ingresos altos) se tiene la fecundidad más baja. b) Aquellos que representan un mayor grado de exposición a la industrialización, la urbanización, etc., tales como: lugar de residencia (tamaño o densidad); educación; industria (agricultura contra no agricultura); *status* de la actividad económica femenina, y religión, en los cuales aquellas personas que están más lejanas del proceso de desarrollo social y económico (la población rural o aquellos que viven en pueblos pequeños, la población agrícola y las mujeres sean éstas económicamente inactivas o trabajen en su hogar) tienen la más alta fecundidad. De la misma manera, los católicos, debido a que pertenecen a una religión antigua y tradicional que ha sido lenta para adaptarse a los cambios sociales y económicos de los tiempos modernos, generalmente se encuentra que tienen una fecundidad más alta que los protestantes. c) Además, hay un grupo misceláneo de diferenciales que no se acomodan bien en ninguno de los dos primeros tipos: estado civil (legal *versus* unión con-

sensual); lugar de nacimiento (extranjeros contra nativos); *status* migratorio, y grupo étnico o raza, la naturaleza de las relaciones diferenciales no puede ser especificada inequívocamente en el caso de estas dimensiones. Las uniones consensuales que son muy inestables y tienen menos tiempo de exposición al coito y riesgo de concepción (como en Jamaica)<sup>81</sup> son susceptibles de tener una fecundidad más baja que las uniones legales; las uniones consensuales estables, debido a una usual edad más temprana al matrimonio, parecen (con base en la evidencia de un número limitado de países) tener una fecundidad más alta.<sup>82</sup> La más alta o más baja fecundidad de los migrantes, sean internos o internacionales, dependerá de la clase de migrantes que éstos son, sea del tipo de migrantes de "repulsión" o de "atracción", y de que la fecundidad del lugar al que emigran sea más alta o más baja que la del lugar de donde salieron. Los migrantes que cambian su residencia porque son atraídos por las oportunidades de mejorar su condición de vida en el lugar al que se mueven son presumiblemente personas altamente adaptables, prontamente dispuestas a adoptar prácticas modernas de reproducción. Sin embargo, hay poca información sobre los diferenciales de la fecundidad según el *status* migratorio. Los diferenciales con respecto a los grupos étnicos y raciales pueden muy bien variar de acuerdo con las diferentes condiciones en cada país. A pesar de que en el hemisferio occidental los indios y los negros pueden ser considerados hasta cierto punto como subgrupos culturales aislados respecto de las corrientes principales de la vida de sus respectivos países, y por lo mismo estar dispuestos a tomar actitudes y costumbres más tradicionales, ciertos estudios<sup>83</sup> indican que los indios del Perú pueden tener una fecundidad más baja que los no indios. Por una u otra razón, este grupo misceláneo de diferenciales no ha sido estudiado sistemáticamente durante el descenso transicional de la fecundidad en los países actualmente desarrollados. Todos ellos, sin embargo, son potencialmente de importancia, cuando menos para algunos de los países de la América Latina hoy en día.

17. En general se puede decir que el análisis diferencial de la fecundidad ha tenido más éxito describiendo cómo ocurrió el descenso transicional de la fecundidad que explicando *por qué* ocurrió. Una razón es la clase de variables que han usado los demógrafos en sus análisis histó-

<sup>81</sup> Judith Blake, *Family Structure in Jamaica*, Glencoe, 1961.

<sup>82</sup> Kingsley Davis, "The place of Latin America in World Demographic History", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLII, N° 2, abril, 1964, 2ª parte.

<sup>83</sup> J. Mayone Stycos, "Culture and Differential Fertility in Peru", *Population Studies*, vol. XVI, N° 3, marzo, 1963, págs. 257-70.

David M. Heer, "Fertility Differences Between Indian and Spanish Speaking Parts of Andean Countries", *Population Studies*, julio, 1969, págs. 71-84.

ricos. Han tenido que trabajar con las características investigadas en los censos de población, casi siempre designados por funcionarios de gobierno cuyos propósitos eran totalmente diferentes del estudio de los determinantes de la fecundidad. Las características censales de los individuos cuando mucho se refieren únicamente a ciertos aspectos muy amplios de los cambios socio-económicos que han contribuido a disminuir la fecundidad y no tienen la capacidad de especificar cuál es el aspecto de la educación, de la urbanización, o del *status* socio-económico, etc., que ejerce el efecto determinante. En años recientes el desarrollo de las encuestas de fecundidad ha abierto nuevas clases de información basada en entrevistas intensas y utilizando preguntas formuladas específicamente por los demógrafos mismos para la comprensión de la fecundidad. Los datos obtenidos por estos estudios, sin embargo, han sido de poco uso a este respecto a causa de lo que Davis ha denominado la fuerte tendencia en estudios transversales "de psicologizar y de esta manera pasar por alto los determinantes sociológicos de la reproducción".<sup>84</sup> Las variables psicológicas relacionadas con tipos de personalidad (por ejemplo, el tradicionalismo y el sentimiento de adecuación personal) y con actitudes hacia, y conocimientos acerca de los métodos anticonceptivos están conceptualmente más cerca de las variables dependientes de la fecundidad y en consecuencia más remotas de los determinantes de la estructura social subyacente de los cambios de la fecundidad.

18. La verdadera naturaleza del análisis de la fecundidad diferencial provee una razón básica por su incapacidad para identificar los determinantes de la fecundidad. El estudio de las variables o características asociadas con el cambio de la fecundidad es esencialmente un método de análisis de correlación y como tal es incapaz de demostrar las relaciones causales. Lo más que puede esperarse del análisis de correlación es que éste apunta a posibles o hipotéticas determinantes de fecundidad. A pesar de que el estudio de Indianápolis tiene el título *Factores Sociales y Psicológicos que afectan la Fecundidad*, los autores estaban conscientes de que estudiaban únicamente "las variables sociales y psicológicas correlacionadas con la fecundidad".<sup>85</sup> Kiser específicamente menciona que una seria limitación de dicho estudio era su diseño *ex post facto*, que hacía imposible establecer una prioridad temporal y, por consiguiente, determinar si las variables independientes eran las características asociadas con fecundidad o la fecundidad misma.

<sup>84</sup> Kingsley Davis, "The Sociology of Demographic Behavior", *Sociology Today*, Merton, Broom y Cottrell, comps., Nueva York, 1959, pág. 319.

<sup>85</sup> Clyde V. Kiser, "The Indianapolis Study of Social and Psychological Factors Affecting Fertility", *Research in Family Planning*, Kiser, comp., Princeton, 1962, página 149.

19. Por supuesto ni siquiera la prioridad temporal entre dos variables asociadas es suficiente para establecer la determinación. La prioridad temporal sólo sirve para indicar cuál es la variable independiente, *si es que existe una relación independiente-dependiente entre dos variables*. Debido a que el nivel de fecundidad está íntimamente asociado con el desarrollo social y económico en general, es posible seleccionar una casi ilimitada cantidad de variables, muchas de las cuales (tales como consumo de energía *per capita*) no pueden ser concebidas como determinantes de la fecundidad por ningún esfuerzo de imaginación.

20. *Diferenciales como indicadores*. Algunos demógrafos prefieren desechar enteramente el carácter hipotético de los diferenciales como determinantes de la fecundidad y tratarlos simplemente como "indicadores". Desde este punto de vista, *todas* las variables asociadas con el nivel de fecundidad, independientemente de que exista algún fundamento para atribuirles fuerza determinante, pueden considerarse con completa legitimidad como índices de los (desconocidos) determinantes de fecundidad y, por lo tanto, como indicadores de la fecundidad misma.

21. Se encuentra un ejemplo interesante en el estudio reciente de las Naciones Unidas<sup>86</sup> sobre fecundidad. Este estudio analiza doce "factores económicos y sociales relacionados con las diferencias en el nivel de la fecundidad". La lista abarca una amplia gama de variables (tales como ingreso *per capita*, consumo de energía *per capita*, urbanización y circulación de periódicos), pero algunas de ellas pueden también considerarse como determinantes hipotéticas de la fecundidad. El documento de las Naciones Unidas observa primero que las 125 poblaciones en estudio caen dentro de una distribución bimodal muy clara, los países de alta fecundidad tienen casi todos una tasa bruta de reproducción sustancialmente mayor de 2,0, y los países con fecundidad baja son casi todos muy inferiores al 2,0. Muy pocos países se caracterizan por una tasa bruta de reproducción en la vecindad del 2,0.

22. Cuando se estudia la distribución de estos países de acuerdo con cada uno de los doce indicadores, se observa la misma distribución bimodal. A pesar de que en ningún caso es la bimodalidad tan aguda como en el caso de la fecundidad, los países de alta y baja fecundidad se separan en dos grupos; los países de alta fecundidad tienen un ingreso *per capita* muy bajo, menor consumo de energía, menor urbanización, etc. En cada caso hay un traslapo. Unos cuantos de los países de alta fecundidad tienen mayor ingreso *per capita*, por ejemplo, que algunos

<sup>86</sup> Naciones Unidas, *Boletín de Población*, N° 7, 1963, con especial referencia a la situación y las tendencias de la fecundidad en el mundo, ST/SOA/SER.N/7, capítulo IX.

de los países de baja fecundidad. El estudio de las Naciones Unidas concluye que ésta y otras características de los datos son coherentes con “la hipótesis que pudiera llamarse ‘del umbral’ respecto del papel que desempeña el desarrollo económico y social como factor de la transición de la alta fecundidad a la baja fecundidad. Según esta hipótesis, es probable que, en los países en desarrollo con fecundidad alta, el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales influya poco o nada en la fecundidad mientras no se alcance determinado nivel económico y social; y que, una vez alcanzado éste, la fecundidad inicie un marcado descenso y siga descendiendo hasta estabilizarse de nuevo en un valor mucho más bajo. Conforme a esta hipótesis, se consideraría que la distribución de los países en función de la fecundidad (en grupos, claramente separados, de alta y de baja fecundidad, y unos pocos países en posición intermedia) se debía a que un grupo de países había completado la transición a la baja fecundidad, otro grupo no había alcanzado aún el umbral del desarrollo económico y social, y quizás alguno que otro país se encontraba en la fase de transición de la alta fecundidad a la baja fecundidad”.<sup>87</sup>

La zona de umbral, de acuerdo con esta hipótesis, consiste en el área de traslape, en la cual, con respecto a cada indicador se encuentran algunos países de alta y varios de baja fecundidad. Con el objeto de eliminar observaciones extremas, el estudio calculó una “zona reducida de umbral” obtenida descartando 10 por ciento, tanto de los países de alta como de los de baja fecundidad en la escala de cada indicador.<sup>88</sup> El cuadro V.1 presenta para cada uno de los doce indicadores los rangos de valores de las zonas reducidas de umbral y asimismo el porcentaje de todos los países que caen dentro de dicha zona.

23. Los datos de 120 países, aproximadamente en el mismo momento en el tiempo, son tratados en efecto como datos longitudinales para una población artificial en diferentes momentos de su historia. Como el estudio de las Naciones Unidas hace ver, no hay ninguna seguridad de que la mayor parte de los países de baja fecundidad empezaran de hecho a cambiar su fecundidad cuando pasaron a través de la zona del umbral, o de que la mayor parte de los países de alta fecundidad deban experimentar una reducción de fecundidad al entrar en dicha zona. No sólo representan las poblaciones distintos países con muchas diferencias en sus antecedentes sociales y culturales, sino, aun más significativo, hay aparentemente muchas diferencias fundamentales en las condiciones en

<sup>87</sup> Naciones Unidas, *op. cit.*, pág. 166.

<sup>88</sup> Por ejemplo, en relación con el ingreso *per capita*, el máximo 10 por ciento de los países con alta fecundidad y el mínimo 10 por ciento de los países con baja fecundidad fueron descartados con el objeto de reducir los límites de la zona de umbral.

las cuales los países de alta fecundidad actual se aproximan a la zona de umbral. La cuestión que surge es si los indicadores tienen el mismo significado para los primeros países para bajar su fecundidad, como la tienen para los países que estén experimentando un desarrollo social y económico en el presente. La disminución de la mortalidad y aparentemente la difusión de la urbanización también han procedido más rápidamente que la industrialización; la disponibilidad de medios de anticoncepción más fáciles y eficientes, por ejemplo, pueden muy bien proporcionar un cambio de la zona de umbral —un cambio hacia valores menores para algunos de los indicadores y hacia valores mayores para otros—.

24. En principio, la solución a esta dificultad recaerá en el uso de datos longitudinales genuinos. El caso histórico de cada uno de los países de baja fecundidad deberá ser estudiado y los valores de cada indicador registrados al principio y al final del descenso de la fecundidad. Por diversas razones este enfoque no es factible excepto tal vez para unos cuantos países. En primer lugar, no es usualmente posible el establecer, con ningún grado de precisión, el momento en el cual la fecundidad empieza a descender en un país determinado; no sólo son los datos inadecuados con frecuencia, sino que al mismo tiempo otros factores, tales como decrecimiento de mortalidad (con menos matrimonios interrumpidos por la muerte antes del final de la edad reproductiva) y un descenso de la edad media de fecundidad, como Ryder ha demostrado en el caso de Suecia,<sup>89</sup> tienden a ofuscar y oscurecer las primeras reducciones en fecundidad. Otra dificultad estriba en que los valores históricos de los indicadores al comienzo del descenso de la fecundidad o no pueden ser obtenidos o cuando menos no en una base comparable internacional.

25. En mucha de la literatura acerca de los diferenciales de la fecundidad, el significado de los diferenciales tiende a ser totalmente evitado. Al reportar sobre la magnitud y tendencia de los diferenciales, su importancia se toma por dada sin que se haga ninguna intimación clara sobre si éstos están siendo considerados como indicadores del cambio de fecundidad o como determinantes hipotéticos. Evidentemente la intención es contribuir a la construcción de un cuerpo de relaciones verificables empíricamente, que con el tiempo pueden ser de utilidad para formular un marco teórico para la comprensión de la fecundidad.<sup>90</sup>

<sup>89</sup> Norman B. Ryder, "The Influence of Declining Mortality on Swedish Reproductivity", *Milbank Memorial Fund Quarterly, Current Research in Human Fertility*, Nueva York, 1955, págs. 65-81.

Norman B. Ryder, "Problem of Trend Determination During a Transition in Fertility", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. xxxiv, N° 1, enero, 1956, págs. 5-21.

<sup>90</sup> Véase, por ejemplo, Richard y Nancy Ruggles, "Differential Fertility in United

26. *Diferenciales en relación con determinantes hipotéticos de la fecundidad.* Se han propuesto varias hipótesis para explicar la asociación inversa generalmente observada en períodos de descenso transicional en la fecundidad, entre fecundidad y sea *status* socio-económico o características que denotan exposición al proceso de desarrollo económico y social. Las explicaciones mencionadas con más frecuencia se relacionan con la difusión diferencial del conocimiento de anticonceptivos y de la racionalidad reproductiva. Una segunda hipótesis, sugerida por Westoff, es la distribución diferencial de las aspiraciones de la movilidad social. Otra línea de enfoque se encuentra en los estudios hechos por Goldberg y Freedman que han conducido a la hipótesis en donde el diferencial del *status* socio-económico es esencialmente un diferencial urbano-rural disfrazado por la presencia en las ciudades de un gran número de migrantes de la primera generación de áreas rurales.

27. *La hipótesis de la racionalidad reproductiva.* La difusión diferencial de lo que a veces se denomina la racionalidad reproductiva (es decir, la adopción de los medios más adecuados para el logro de fines reproductivos) es la explicación más común de la presencia de diferenciales marcados y amplios conforme la fecundidad descende desde su más alto nivel preindustrial. La hipótesis ha experimentado varias formulaciones diferentes, todas las que tienen como común denominador la hipótesis central de que el descenso previo en el tamaño de la familia "entre los más ricos, los urbanos y los educados" ocurrió porque "estos grupos fueron los primeros en adoptar las actitudes racionales con respecto a la fecundidad requeridas para utilizar los medios de control de la fecundidad. . . Los elementos más pobres, menos urbanizados y menos instruidos de la población siguieron este camino, pero aparentemente después de un período considerable".<sup>91</sup>

28. Una de las primeras fuentes de información sobre el surgimiento o la ampliación del diferencial según el *status* socio-económico con el inicio de la fecundidad descendente es el censo de fecundidad de 1911 para Inglaterra y Gales. Se compararon datos sobre el promedio del tamaño de la familia en varias clases sociales medido por la clasificación ocupacional del marido para las cohortes que se casaron entre 1851 y 1861

---

States Census Data", National Bureau of Economic Research, *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, Princeton, 1960, págs. 155-207. Los autores afirman explícitamente "que este estudio es solamente descriptivo. No prueba ninguna hipótesis; sólo describe las diferencias en el tamaño de la familia observadas en los datos. Estudios descriptivos como éstos, sin embargo, pueden ser útiles a investigadores que están tratando de formular hipótesis que después probarán contra otros conjuntos de datos" (pág. 155).

<sup>91</sup> Gwendolyn Z. Johnson, "Differential Fertility in Europe", National Bureau of Economic Research, *op. cit.*, págs. 59-60.

Cuadro V.1

VALORES "UMBRAL" DE LOS INDICADORES SOCIALES Y ECONOMICOS  
PARA EL PASO DE LA ALTA A LA BAJA FECUNDIDAD

Indicador	Zona umbral reducida <sup>a</sup> Rango de valores	Porcentaje de países dentro de la zona
Ingreso <i>per capita</i> (U.S. dólares)	230 - 339	12
Consumo de energía (kW)	360 - 1 012	16
Urbanización (por ciento)	16,0 - 33,0	35
Actividades no agrícolas (por ciento)	44,7 - 61,0	20
Camas de hospital (por 1 000 habs.)	5 - 6	4
Esperanza de vida (años)	62,4 - 62,9	4
Mortalidad infantil (por 1 000 nacidos)	77,5 - 44,3	22
Matrimonios jóvenes (por ciento)	15,3 - 11,4	12
Alfabetismo femenino (por ciento)	61 - 74,9	11
Circulación de periódicos (por 1 000 habs.)	80 - 89	4
Receptores de radio (por 1 000 habs.)	87 - 88	3
Asistencia al cine	6,3 - 9,7	26

Fuente: Naciones Unidas, *Boletín de Población*, Nº 7, pág. 173.

<sup>a</sup> Zona umbral obtenida después de haber eliminado las observaciones extremas, según se explica en el texto.

(que ya han estado casados entre los 20 y 30 años en 1880, es decir, en el tiempo en que la fecundidad empezó a disminuir en Inglaterra y Gales) y la cohorte matrimonial de 1881-86, cuyo comportamiento reproductivo corresponde al tiempo cuando la fecundidad ya estaba disminuyendo. Como puede verse en el cuadro V.2, ya existían diferenciales pequeños en la cohorte inicial, la fecundidad de la clase I (profesionales, etc.) era 86 por ciento inferior al promedio y la de las clases VII y VIII (mineros y agricultores) era de 110 por ciento y 106 por ciento respectivamente superior al promedio de todas las clases sociales en la cohorte. Esta asociación inversa era considerablemente mayor en la cohorte posterior; mientras la fecundidad de *todas* las mujeres en esta cohorte era 21 por ciento más baja que la de la primera cohorte, era 33 por ciento y 30 por ciento más baja en la clase I y II (donde la fecundidad era la más baja) y sólo 10 y 15 por ciento más baja en las clases sociales bajas VII y VIII. Como consecuencia, la fecundidad de la clase I era entonces del 72 por ciento menor con respecto al promedio mientras que la fecundidad de la clase VII era 132 por ciento mayor al promedio.

29. Johnson<sup>92</sup> presenta información más o menos comparable del Censo de Familias de 1946 para las cohortes casadas de 1900-09 y 1920-1924, una parte significativa del patrón de la vida reproductiva de la familia de la segunda y más joven cohorte se extiende más allá de los principios de 1930 cuando la disminución transicional había alcanzado el punto más bajo y podría haberse esperado que se estabilizara la concentración del diferencial. Como se muestra en el cuadro V.3 la única

Cuadro V.2

TAMAÑO PROMEDIO DE LA FAMILIA DE LAS MUJERES EN VARIAS CLASES SOCIALES COMO PORCENTAJE DEL PROMEDIO DE TODAS LAS CLASES SOCIALES

(Cohortes maritales de 1851-61 y 1881-86)  
(Censo de fecundidad, Inglaterra y Gales, 1911)

Clase social (ocupación del marido)	Porcentaje del promedio de todas las clases sociales		Porcentaje de reducción
	Cohorte marital 1851-61	Cohorte marital 1881-86	
I Profesional y administración alta en finanzas y comercio	86	72	33
II Empleados en industria y comercio al menudeo	98	86	30
III Trabajadores especializados	101	102	21
IV Intermedio entre III y V	100	102	20
V Trabajadores no especializados	105	112	15
VI Trabajadores textiles	99	93	22
VII Mineros	110	132	10
VIII Trabajadores agrícolas	106	113	15
Todas las categorías	100	100	21

Fuente: Royal Commission on Population Report, presentado en junio de 1949, págs. 27-28.

evidencia de una contracción es la mayor reducción de la fecundidad entre empleados asalariados en la clase IV que en los profesionales de la clase I. Como consecuencia, la asociación previa entre fecundidad y clase social llega a ser positiva en la punta de la pirámide en el sentido de tener la clase I una mayor fecundidad que la clase IV. Por otra parte, la mayor variación relativa en la cohorte de 1920-24 entre el *status* ocu-

<sup>92</sup> Gwendolyn Z. Johnson, *op. cit.*, pág. 50.

pacional en el sentido de la fecundidad más alta y de la fecundidad más baja indicaría que el diferencial se ha ampliado en lugar de contraerse. Sin embargo, después de consultar los datos del censo original de acuerdo con la sugerencia de Freedman<sup>93</sup> de que las diferencias absolutas en el tamaño de la familia entre las clases sociales son a veces más importantes que las diferencias en los porcentajes (debido al nivel más bajo de la fecundidad entre todas las clases), se puede ver en el cuadro V.3 que las diferencias en el tamaño de la familia en términos absolutos son de hecho menores en la cohorte marital de 1920-24 que entre la cohorte

Cuadro V.3

NUMERO PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER  
EN LOS PRIMEROS MATRIMONIOS EN 1900-09 Y 1920-24 SEGUN EL STATUS  
OCUPACIONAL DEL MARIDO, GRAN BRETAÑA, 1946

Status ocupacional del marido	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer				
	Porcentaje de todas las ocupaciones		Número de nacimientos		1920-24 como % de 1900-09
	1900-09	1920-24	1900-09	1920-24	
I Profesionales	66	72	2,33	1,75	75
II Empleados	75	76	2,64	1,84	70
III Por su cuenta	84	81	2,96	1,95	66
IV Empleados asalariados	67	68	2,37	1,65	70
V Asalariados no manuales	82	81	2,89	1,97	68
VI Agricultores y dueños de granjas	99	95	3,50	2,31	66
VII Asalariados manuales	112	112	3,96	2,70	68
VIII Trabajadores agrícolas	120	112	3,88	2,71	70
IX Trabajadores	126	138	4,45	3,35	75
Todas las categorías	100	100	3,53	2,42	69

*Fuente:* Todos los datos con excepción de las antepenúltima y penúltima columnas fueron tomados de Gwendolyn Z. Johnson, "Differential Fertility in Europe", National Bureau of Economic Research, *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, Princeton, 1960, pág. 66. Las antepenúltima y penúltima columnas se tomaron de The Royal Population Commission: *Papers*, vol. VI, *The Trend and Pattern of Fertility in Great Britain: A Report on the Family Census of 1946*, por D. V. Glass y E. Grevenik, I Parte, Report, Londres, HMSO, 1954, pág. 5.

<sup>93</sup> Ronald Freedman, comentarios sobre G. Z. Johnson, *op. cit.*, pág. 72.

de 1900-09. El promedio de la fecundidad en aquella cohorte disminuyó a 2,42 hijos comparada con 3,53 hijos en la cohorte mayor. La variación entre las categorías más altas y más bajas —de 3,35 a 1,65— fue solamente 1,70 hijos en la cohorte joven, siendo esta variación en la cohorte más vieja de 2,12 hijos —entre 4,45 y 2,33.

30. Es sintomático de la confusión en la literatura que describe las tendencias en los diferenciales de la fecundidad, que sea preciso hacer referencia a la publicación del censo mismo para poder verificar que el diferencial de hecho se ha reducido en términos absolutos. Casi todos los escritores que han tenido que revisar esta literatura informan de la dificultad en generalizar, no sólo debido a las incompatibilidades usuales en los datos históricos<sup>94</sup> e internacionales sino también a causa de la variedad de métodos de medición empleados. Por razones que se examinarán más adelante, muchos demógrafos creen que para medir el diferencial, correctamente, debe estar expresado en términos de la fecundidad marital controlada por la edad matrimonial. Van Den Brink,<sup>95</sup> controla la edad en el matrimonio limitando sus datos a mujeres que se casaron a los 25 años y menos. Al limitar sus estudios a las mujeres que se casaron a los 25 años o menos, Van Den Brink excluye automáticamente un número considerable de mujeres: *a*) las que se casaron después de tener 25 años (la edad media al casarse era alrededor de 25 años en Holanda antes de la Segunda Guerra Mundial), y *b*) las que nunca se casaron (la proporción de mujeres solteras en el grupo de edades 45-49, en esa época, era alrededor del 15 por ciento). El grado en que las mujeres que se casaron después de 25 años de edad, o, que nunca se casaron, no se encontró en la misma proporción en las áreas urbana y rural; las conclusiones de Van Den Brink no son comparables con estudios de otros países que abarcan o a todas las mujeres, o, por lo menos, a todas las mujeres casadas. Si Van Den Brink hubiera medido el dife-

<sup>94</sup> La discontinuidad de los datos históricos así como la falta de comparabilidad a través del tiempo impiden el estudio de las tendencias en la fecundidad diferencial. Febvay (M. Febvay, *Y-a-t'il un nivellement graduel des écarts observés jusqu'ici dans la fécondité des groupes distincts de population*, Conferencia Mundial de Población, 1954, vol. 1, Publicación de las Naciones Unidas, 1955, pág. 610) elaboró datos para Francia comparando la fecundidad de los hombres de edad 50-59 en 1911 y 45-54 en 1946 según el *status* ocupacional y encontró un diferencial creciente en lugar de uno que se contrae. Con datos para dos puntos separados en el tiempo solamente, se debe tener el cuidado de no llegar a la conclusión de que el diferencial todavía no ha empezado a disminuir en Francia. Datos para un año en la mitad de un intervalo de 35 años también pueden revelar que a un incremento en los primeros años le siguió un diferencial en disminución constante en los años futuros. Los datos existentes muestran sólo un cambio neto durante el intervalo total.

<sup>95</sup> I. Van Den Brink, *Levelling of Differential Fertility Trends in the Netherlands*, Conferencia Mundial de Población, 1954, vol. 1, Publicación de las Naciones Unidas, 1953, páginas 743-4.

rencial urbano-rural en otra forma, posiblemente hubiera obtenido el diferencial primero desplegado y después contraído que postula la hipótesis.<sup>96</sup>

31. Uno no puede dejar de preguntarse, por lo tanto, por qué Van Den Brink y muchos otros eligen métodos de medición (diferencias rela-

<sup>96</sup> Un ejemplo de la simplicidad casi clásica de un diferencial, según residencia en expansión y después en disminución, se encuentra en los datos del censo de la Argentina, un país de fecundidad reducida con una tasa bruta de natalidad de 23 por 1 000 en 1960. Una tabulación especial hecha de una muestra de tarjetas en CELADE, de niños nacidos vivos según mujeres casadas en cohortes de edades sucesivas en Buenos Aires y en el resto del país, muestra que el nivel de la fecundidad fue solamente 29 por ciento menor en Buenos Aires para la cohorte de edad 70 a 74. Para cada cohorte subsecuente el nivel de la fecundidad (representado por el número promedio de niños nacidos por mujer) disminuyó más rápido en Buenos Aires que en el resto del país hasta la edad de la cohorte 50 a 54 en que la fecundidad fue 61 por ciento menor en Buenos Aires. Después de permanecer estable en 61 por ciento durante dos cohortes sucesivas, los diferenciales cambiaron su tendencia y disminuyeron hasta que la fecundidad fue solamente 33 por ciento más baja en Buenos Aires para la cohorte de edad 20 a 24.

Los datos que se reproducen a continuación sugieren ciertas preguntas. Como resultado de la exclusión de las mujeres que nunca se han casado (a las cuales la pregunta sobre hijos nacidos no le fue hecha), no es posible plantear si la fecundidad diferencial total siguió el mismo patrón de expansión y contracción. Asimismo, el diferencial reducido entre las cohortes en las edades reproductivas actuales no puede ser atribuido al descenso continuo de la fecundidad, debido a que el nivel de la fecundidad en la Argentina ha cambiado muy poco en los últimos treinta años.

#### NUMERO PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS

Edad	Buenos Aires	Resto del país	Porcentaje según el cual el número promedio es menor en Buenos Aires
20-24	0,90	1,17	33,3
25-29	1,35	1,82	34,8
30-34	1,72	2,38	38,4
35-39	1,86	2,77	52,9
40-44	2,01	3,11	54,7
45-49	2,01	3,23	60,7
50-54	2,09	3,36	60,8
55-59	2,25	3,60	60,0
60-64	2,53	3,84	51,8
65-69	2,90	4,44	47,9
70-74	3,46	4,47	29,2

Fuente: Alfredo E. Lattes, *La fecundidad efectiva en la República Argentina, según algunas características de las madres*, CELADE, Serie C, N° 96, edición provisional.

tivas basadas en mujeres casadas solamente y controladas por la edad al matrimonio) que probablemente tienden a hacer menos clara la expansión y contracción subsecuente de los diferenciales. Con respecto a la exclusión de las mujeres no casadas<sup>97</sup> y el control de la edad al casarse, la intención de estos autores ha sido claramente tratar de medir los cambios producidos por la introducción de los métodos de la planificación de la familia. Van Den Brink hace la distinción entre factores "subjetivos" (motivados) y objetivos que afectan a la fecundidad. La edad al casarse y el celibato son para él factores de una naturaleza preponderantemente "objetiva"; su esfuerzo es estimar "el efecto aislado de los factores subjetivos".<sup>98</sup> En otras palabras, la medida en que las mujeres de un *status* socio-económico más alto, con mayor educación y de residencia urbana tiene menor número de hijos debido a que se casan más tarde y con menor frecuencia, no tiene nada que ver con la difusión diferencial del conocimiento de métodos anticonceptivos, que ha sido hipotetizada como el determinante principal de la fecundidad diferencial durante el descenso transicional de los niveles reproductivos.

32. Este enfoque tiene la desventaja de hacer caso omiso de la medición de otros factores responsables de los diferenciales cambiantes. Una vez que se admite que la difusión del conocimiento anticonceptivo no es el único determinante del descenso transicional de la fecundidad, como Duncan y Hodges han señalado,<sup>99</sup> una estrategia de investigación más aconsejable sería "enfocar la atención primero sobre la fecundidad total, en lugar de la marital", y subsecuentemente separar el efecto de la nupcialidad y fecundidad maritales como componentes de la fecundidad total. Desgraciadamente, la medición de la fecundidad diferencial en gran parte de la literatura, en términos de la fecundidad marital, generalmente controlada por la edad al casarse, hace imposible, en muchos de los países, determinar el comportamiento de la fecundidad diferencial en términos de la fecundidad total para muchas de las características diferenciales.

<sup>97</sup> Cuando se obtiene la información censal sobre niños nacidos sólo de mujeres casadas, como en la Gran Bretaña, en los Estados Unidos y algunos otros países, la restricción del análisis de la fecundidad marital puede ser por necesidad en lugar de por selección. Más aún, cuando se usa la ocupación del marido como un indicador del *status* socio-económico, el análisis obviamente debe estar limitado a las mujeres que tienen maridos. La motivación para la restricción puede estar determinada sólo en caso de que el demógrafo controle también la edad al casamiento o lamentablemente su incapacidad para imponer este control.

<sup>98</sup> Van Den Brink, *op. cit.*, pág. 752.

<sup>99</sup> Otis Dudley Duncan y Robert W. Hodges, *Cohort Analysis of Differential Fertility*, International Population Union Conference, 1961, Sesión 1, Documento 41, pág. 1.

33. La razón para expresar los diferenciales en términos de las diferencias relativas en lugar de las diferencias absolutas no puede expresarse con tanta seguridad. Prácticamente no existe discusión del tema en la literatura sobre diferenciales. Puede encontrarse un posible indicio en el comentario de Freedman en que las diferencias absolutas "son en muchos casos las más importantes".<sup>100</sup> Parece clara la implicación de que para otros propósitos las diferencias relativas pueden ser más importantes. Como ha observado Westoff,<sup>101</sup> un enfoque valorativo ha sido una de las principales líneas de investigación según el diferencial del *status* socio-económico. Muchos demógrafos y eugenistas han estado sumamente preocupados por la prevaleciente asociación inversa y las implicaciones sociales de una situación en donde el estrato de la sociedad con mayor educación y recursos económicos para la crianza de sus hijos, está reproduciendo proporcionalmente menos en vez de más de su cuota de hijos de la generación siguiente. Para estas personas, la hipótesis de la difusión diferencial de la racionalidad reproductiva representa la gran esperanza que la asociación inversa probaría ser solamente un fenómeno temporáneo, característico de la fase del descenso transicional de la fecundidad.

34. La posibilidad de una asociación eventual positiva entre fecundidad y *status* encuentra una justificación preliminar en el descubrimiento de una relación tal entre familias totalmente planeadas en el Estudio de Indianápolis.<sup>102</sup> Tal como lo expresó Becker, esta versión de la hipótesis establece que el número deseado de hijos varía positivamente con el ingreso, pero que el conocimiento diferencial de la anticoncepción convierte esta relación positiva en la relación familiar negativa entre fecundidad observada e ingreso.<sup>103</sup> Desde el punto de vista de esta formulación de la hipótesis, el interés se centrará en la desaparición o la inversión del diferencial; cualquier reducción del diferencial en términos absolutos no ofrecería ningún alivio porque no representaría ninguna alteración de la distribución indeseable de las responsabilidades reproductivas.

35. La hipótesis de la difusión diferencial del conocimiento de métodos anticonceptivos y su uso es evidentemente —en su más simple formulación— parcial e incompleta. Sólo se refiere a un medio de limitación

<sup>100</sup> Ronald Freedman, comentarios sobre G. Z. Johnson, *op. cit.*, pág. 72.

<sup>101</sup> Charles F. Westoff, "The Changing Focus of Differential Fertility Research: The Social Mobility Hypothesis", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. xxxi, N° 1, enero, 1953, págs. 24-38.

<sup>102</sup> Kiser, *op. cit.*, págs. 150-151.

<sup>103</sup> Gary S. Becker, "An Economic Analysis of Fertility", National Bureau of Economic Research, *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, Princeton, 1960, pág. 220.

de los nacimientos a pesar del hecho de que otros métodos —tales como cambios en los patrones de nupcialidad o la práctica del aborto— son conocidos por haber sido factores de importancia, por lo menos, en algunos sectores de la población de varios países. La hipótesis también implica claramente que el descenso transicional de la fecundidad fue un descenso motivado en el sentido de ser voluntario (como el término es utilizado por Davis y Blake para significar comportamiento intencional); al mismo tiempo el papel de los *finés* reproductivos en el cambio a niveles más bajos de fecundidad, casi no se menciona. La formulación de Ryder sobre la hipótesis quizás exprese lo que está implícito en la mente de otros. El postula que cualquiera que sea la variación que existe en los fines reproductivos, es menor y reponderada completamente por “la diferencia en la fecundidad entre una situación regulada y no regulada”.<sup>104</sup>

36. No está del todo claro, sin embargo, que la variación en los fines reproductivos puede suponer el que sea de tan pequeñas proporciones. Como se mostrará en la sección que sigue sobre los determinantes hipotéticos de la fecundidad, la explicación más ampliamente aceptada del cambio de un nivel más bajo de fecundidad se refiere al cambio en las funciones y estructura de la familia que acompaña al proceso de transformación de una sociedad agraria a una industrial. De acuerdo con esta explicación, la estructura de la sociedad preindustrial motiva deseos de familias con más hijos. Los cambios sociales y económicos involucrados en el desarrollo social y económico producen cambios profundos en la motivación humana hacia la fecundidad. Ha sido la convicción de muchos demógrafos (por lo menos con anterioridad al uso del dispositivo intrauterino) que la difusión lograda de la racionalidad reproductiva ha ocurrido en el pasado y puede suceder en el futuro sólo como la consecuencia de los cambios en la motivación de la fecundidad producida por estos cambios en la estructura social y familiar. Si esta explicación es correcta, la diferencia en la fecundidad entre una situación regulada y no regulada debe reflejar una diferencia, igualmente grande en los fines reproductivos.

37. Ciertamente es que Becker toma en cuenta la modificación en la motivación de la fecundidad asociada con el desarrollo económico y social. Para él, como economista, estos cambios sociales y económicos significan una transferencia de una situación de una sociedad agraria en donde los hijos son un bien productivo durable debido a que el costo de la crianza de los hijos es menor que su utilidad, a la situación de la socie-

<sup>104</sup> Norman B. Ryder, “Fecundidad” en *El Estudio de la Población*, compilado por Philip M. Hauser y Otis Dudley Duncan. Comisión de Educación Estadística, Instituto Interamericano de Estadística, 1953, vol. 2, pág. 548. Véase la llamada 112.

dad industrial donde los hijos han llegado a ser un consumidor durable. Un breve análisis del papel cambiante de los hijos en las familias en los Estados Unidos le permite concluir que "un marco de referencia básico que trata a los hijos como bien de consumo es relevante no sólo para el presente, sino también para algún período en el pasado reciente".<sup>105</sup> A pesar de que Becker no lleva su análisis histórico más lejos, ya que su interés está principalmente en el presente y en el pasado reciente, nos ha posibilitado una interpretación más amplia de la hipótesis de difusión cultural que explicará la difusión gradual y diferencial de las prácticas anticonceptivas en términos de la conversión diferencial gradual y previa de los hijos a bienes de consumo, es decir, en una transformación diferencial y gradual de los fines reproductivos. En las áreas rurales (donde los hijos han perdido más lentamente su utilidad económica) y en el estrato social más bajo (donde las responsabilidades de los padres para la educación de sus hijos han sido asumidas más tarde), los hijos han permanecido como un bien productivo por más tiempo y la motivación para tener familias reducidas tuvo lugar más tarde.

#### *La hipótesis de la movilidad social*

38. Si Becker ha indicado cómo podría ser reforzada la hipótesis de difusión cultural relacionándola con uno de los determinantes hipotéticos del descenso transicional en la fecundidad (los cambios en las funciones de la familia que han conducido al incremento de la desventaja económica de los hijos), Westoff ha tomado otra hipótesis determinante hipotética (la distribución diferencial de las aspiraciones de la movilidad social) e incorporado explícitamente ésta a la hipótesis de la difusión cultural. Nota que desde el punto de vista "...de acertar los complejos causales involucrados..., el uso de técnicas de control de nacimientos es... solamente una... causa inmediata de la fecundidad diferencial y de la limitación de la familia en general..." y "...es en turno un producto cultural". Los cambios extensos sociales y económicos involucrados en el proceso de desarrollo económico proporcionaron oportunidades y aspiraciones estimuladas por el ascenso social. Siguiendo la teoría de la capilaridad social de Dumont, de acuerdo con la cual el tener hijos es contrario a las ambiciones sociales y económicas, las diferencias sociales de clase en la planificación de la fecundidad y en la fecundidad misma "están relacionadas con la frecuencia diferencial de las ambiciones socio-económicas y la movilidad social dentro y entre los niveles de clase".<sup>106</sup>

<sup>105</sup> Becker, *op. cit.*, pág. 214.

<sup>106</sup> Westoff, *op. cit.*

39. No se pretende afirmar que Westoff originara la hipótesis de la movilidad social como factor determinante del descenso transicional de la fecundidad. El cita otros estudios que relacionan la movilidad social con la fecundidad y nota que el Estudio de Indianápolis ha incluido preguntas de entrevistas preparadas para estudiar el efecto de las aspiraciones de movilidad en la fecundidad; desgraciadamente, este material no podía ser utilizado porque las preguntas fracasaron en distinguir a las parejas que estaban orientadas eficazmente para la realización de sus deseos de parejas "a las cuales estos deseos expresados eran solamente aspiraciones ideales nunca concebidas seriamente". Con este énfasis en el aspecto subjetivo o de aspiraciones de la movilidad social, Westoff fue capaz de aplicar la hipótesis de la movilidad social al diferencial según el *status* socio-económico —que en sí mismo no indica nada sobre movilidad—. Desde el punto de vista del esquema conceptual en la sección siguiente, la contribución de Westoff ha sido mostrar la importancia de relacionar los cambios, tanto en los fines reproductivos como en los medios reproductivos con los cambios básicos en la estructura social inherente en el proceso de desarrollo social y económico.

40. *El diferencial del "status" socio-económico es esencialmente un diferencial urbano-rural.* Goldberg y Freedman,<sup>107</sup> han encontrado evidencia para verificar la hipótesis de que el diferencial del *status* socio-económico oculta un diferencial urbano-rural en el cual la fecundidad más alta de las residentes rurales o de las residentes urbanas de origen rural reciente predominan en el estrato socio-económico más bajo. Advierten que cuando se elimina a las mujeres de origen rural, el diferencial del *status* socio-económico desaparece virtualmente tanto en el Estudio de Indianápolis, como entre mujeres de fecundidad completa en el período posbélico de Detroit. Goldberg argumenta que "la movilidad ascendente es parte del proceso esperado" de las nativas urbanas y no tiene que involucrar un sacrificio de los valores de la familia, mientras que para los migrantes del campo el proceso de movilidad puede representar "una gran lucha, que involucra sacrificio de casi todos los otros valores ante la ética de la movilidad ocupacional".<sup>108</sup> Aparentemente, Freedman y Goldberg, están restringiendo su hipótesis a las etapas tardías del desarrollo económico y del descenso de la fecundidad cuando la

<sup>107</sup> David Goldberg, "The Fertility of Two Generations Urbanites", *Population Studies*, vol. xii, N° 3, marzo, 1959, págs. 214-22, y "Another Look at the Indianapolis Fertility Data", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. xxviii, N° 1, enero, 1960, págs. 23-26.

Ronald Freedman y Doris P. Slesinger, "Fertility Differentials for the Indigenous Non-farm Population of the United States", *Population Studies*, vol. xv, N° 2, noviembre, 1961, págs. 161-73.

<sup>108</sup> David Goldberg, "Another Look...", *op. cit.*, pág. 35.

movilidad ha sido institucionalizada por las grandes empresas burocráticas en las cuales trabaja cada vez más gente. Su hipótesis, entonces, ayudará a explicar la contracción del diferencial del *status* socio-económico, señalando, por un lado, la ineficacia del motivo de la movilidad entre las nativas urbanas y, por otro lado, la proporción siempre menor de la población, sea de residencia rural o de origen rural. En este hecho no reemplazaría de ninguna forma la relevancia de la hipótesis de movilidad social de Westoff para la fase en expansión del diferencial del *status* socio-económico.<sup>109</sup>

### C. LOS FACTORES DETERMINANTES HIPOTÉTICOS

41. De la relación históricamente observada, y aún vigente, entre desarrollo económico y baja fecundidad, los demógrafos han llegado a la deducción lógica de que hay algo en el proceso de modernización, industrialización, urbanización, etc., que produce el cambio de alta a baja fecundidad. Sin embargo, no han estado satisfechos con esta generalización algo vaga. Han investigado el mecanismo específico por medio del cual el desarrollo económico y social podría determinar tan drástica modificación de los patrones de fecundidad. El cambio de la sociedad tradicional a moderna ha sido omnímodo y ha penetrado casi todos los aspectos de la vida. ¿Cuál o cuáles de estos cambios son los factores principalmente responsables por la transición de alta a baja fecundidad?

42. Es ampliamente aceptado por los estudiosos que trabajan en este campo, que la fecundidad humana es un fenómeno demasiado complejo como para que sus variaciones sean explicadas por un solo factor social o cultural.<sup>110</sup> Las explicaciones propuestas lo han sido más bien en términos de conjuntos de factores. Aunque existe una gran variedad

<sup>109</sup> Westoff, Freedman y Goldberg, han formado sus hipótesis en términos de datos relativamente actuales en los Estados Unidos, y obviamente no tratan de generalizar sus resultados a otros contextos históricos.

<sup>110</sup> Como ha manifestado Coale, aunque "el control de la fecundidad es hoy característico de países altamente modernizados, definiendo modernización en términos de urbanización, comunicación, educación y patrones de trabajo . . . , . . . una detenida mirada a la historia no muestra factor alguno autoevidente de modernización que pueda identificarse como íntimamente ligado a la fecundidad controlada. Inglaterra y Gales eran altamente urbanizados e industrializados y tenían una población adulta en su mayoría muy letrada antes de que la fecundidad controlada afectara la tasa de natalidad, y la Francia del siglo XVIII, la Hungría del siglo XIX y Rusia antes de la Primera Guerra Mundial, experimentaron todas una notable baja en la tasa de natalidad causada por la fecundidad controlada, mientras carecían de muchas de las características de 'modernización' ". Ansley J. Coale: "The Voluntary Control of Fertility", *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. III, N° 3 (junio, 1967), pág. 168.

de teorías con respecto a la transición de fecundidad alta a baja, la mayoría se puede clasificar de acuerdo con la importancia que atribuyen a los cambios sociales y culturales asociados con el desarrollo económico en la modificación de la motivación de los padres hacia la dimensión de la familia. Diferencias de opinión con respecto a la motivación de los padres tienen implicaciones significativamente prácticas respecto de posibles tendencias futuras de la fecundidad en América Latina y otras regiones en desarrollo, y especialmente, con respecto a la viabilidad y la conveniencia de realizar campañas intensas de programas de planificación de la familia como un medio de precipitar una rápida reducción de nacimientos en estos países.

43. En un extremo del *continuum* se encuentra “el punto de vista que en áreas de alta fecundidad siempre ha habido una demanda intensiva y amplia de anticoncepción, y que para bajar la tasa de natalidad es sólo necesario dar a la masa de la población la información y los elementos”.<sup>111</sup> Una opinión algo similar sostiene que la transición de alta a baja fecundidad “puede atribuirse en su mayor parte, a una extensión de la racionalidad reproductiva para toda la población”,<sup>112</sup> antes que a un cambio básico en los fines reproductivos o en la motivación. En otras palabras, la importancia del desarrollo económico y social para la fecundidad ha consistido, principalmente, en la mayor amplitud de la educación popular junto con la extraordinaria evolución de la ciencia, y sus impresionantes aplicaciones tecnológicas, prácticas y sociales, que han venido a reemplazar lo irracional en el pensar, por el uso científico y racional de los medios disponibles para alcanzar los fines deseados. Según esta posición, la difusión de la racionalidad reproductiva, esto es, el uso de anticonceptivos como un medio de regular la fecundidad para obtener el tamaño de familia deseado, se podría efectuar en los países en desarrollo durante una etapa bastante temprana de su desarrollo económico y social, principalmente por la elevación del nivel general de educación y por el uso del “efecto de demostración” del pensar racional en el logro de mejores condiciones de vida en los países ya desarrollados.

44. Sin embargo, hoy, la mayoría de los estudiosos, como ha indicado Freedman, “probablemente coincidiría en que es necesario un cierto grado de desarrollo social y económico antes de que haya una aceptación universal de la limitación de la familia, sea como el resultado

<sup>111</sup> Ronald Freedman, “Next Steps in Research on Problems of Motivation and Communication in Relation to Family Planning”, *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, comp. (Providence, R. I.: Impreso en la Universidad de Princeton, 1962), pág. 598.

<sup>112</sup> Norman B. Ryder, “Fecundidad”, *op. cit.* Véase la referencia anterior a la teoría de Ryder en el párrafo 105 de este capítulo.

de un programa de gobierno o de acción individual".<sup>113</sup> Hay enormes diferencias de opinión acerca de cuánto o qué aspectos específicos del desarrollo económico y social son un requisito previo para iniciar cualquier disminución sustancial de la fecundidad. Hay quienes sostienen que, incluso hoy, en la mayoría de las sociedades agrarias los cambios sociales necesarios ya se han producido, y hay también muchos otros más pesimistas que mantienen que algunas o la mayoría de las variables decisivas han sufrido hasta ahora muy poco cambio en la mayoría de los países de que se trata.

45. Larga es la lista de demógrafos que han tratado una y otra vez de organizar los diversos factores hipotéticos que afectan la fecundidad en una teoría de fecundidad sistemática aceptable por medio de la cual se puedan acumular conocimientos explicativos verificados. Se puede mencionar, por ejemplo, los esquemas conceptuales propuestos por Hill, Back y Stycos<sup>114</sup> y por Mishler y Westoff,<sup>115</sup> presentados alrededor de 1954 cuando el Comité sobre el Desarrollo de Planes para Nuevos Estudios en Fecundidad se esforzó en vano para llegar a un acuerdo con el campo teórico que pudiera integrar en futuros estudios de fecundidad las diferentes variables hipotéticas.<sup>116</sup> En 1956, Davis y Blake<sup>117</sup> sugirieron una serie de once variables intermedias como un nivel de análisis aparte en la secuencia causal que relaciona la variable dependiente, la fecundidad con las variables fundamentales de la estructura social y de la cultura. Las variables intermedias de Davis y Blake se entienden como completas y exhaustivas en el sentido que los factores sociales y culturales que afectan la fecundidad deben pasar a través de este nivel de análisis y provocar un cambio en una o más de estas once variables. Freedman ha recogido en varios trabajos la sugerencia hecha por Davis y Blake, más recientemente, en un esquema conceptual que presentó en su Moderator's Statement en la Conferencia sobre Población Mundial en 1965.<sup>118</sup> El gráfico V.1 se basa esencialmente en el esquema de Freed-

<sup>113</sup> Ronald Freedman, "Statement of the Moderator", *Proceedings of the World Conference*, Belgrado, 30 de agosto-10 de septiembre, 1965, vol. 1: Resumen Naciones Unidas, Nueva York, 1966, pág. 45.

<sup>114</sup> Hill, Back y Stycos, *The Family and Population Control, a Puerto Rican Experiment in Social Control* (Chapel Hill: Impreso en la Universidad de Carolina del Norte, 1959), pág. 220.

<sup>115</sup> Elliot G. Mishler y Charles F. Westoff, "A Proposal for Research on Social Psychological Factors Affecting Fertility: Concepts and Hypotheses", en *Current Research in Human Fertility* (Nueva York, *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 1955), pág. 130.

<sup>116</sup> Véase el párrafo 5, Sección A, de este capítulo.

<sup>117</sup> Kinksley Davis y Judith Blake, *La estructura social y la fecundidad. Un sistema analítico* en "Factores sociológicos de la fecundidad". CELADE y El Colegio de México, México, 1967.

<sup>118</sup> Ronald Freedman, "Statement of the Moderator", *op. cit.*, pág. 48.

man, al cual hemos agregado nuevos detalles; primero, y principalmente, hemos anexado fines y medios a las normas de fecundidad según Freedman, siguiendo el uso de Ryder<sup>119</sup> de estas tres categorías del marco de referencia de la acción, y luego hemos destacado la estructura familiar de la mayor estructura social y económica como niveles separados del análisis. La estructura de la familia desempeña un papel clave en el estudio de Hill, Back y Stycos, y además la interacción entre la estructura social cambiante y los cambios en la estructura de la familia constituye lo central de la explicación de Freedman de las normas cambiantes de fecundidad, y sobre todo de cambios en motivación de fecundidad.

46. Tal vez lo que más se ha logrado es una medida de convergencia al agrupar o clasificar todas las variables en distintos niveles de análisis que tienen un propósito útil de "un inventario del número y complejidad de las variables"<sup>120</sup> y que, además, puede ser usada, como veremos luego, para demostrar la interrelación de ciertas variables en un nivel de análisis con algunas variables en otros niveles. Los diferentes tipos de variables están arreglados en orden, en forma de embudo en cuya parte angosta está la variable dependiente, el nivel de fecundidad, y volviendo a la parte más ancha, en cada nivel sucesivo de análisis se encuentra un tipo de variable más compleja, menos definida y, sin embargo, más importante en el sentido de ser más fundamental. Esto es la "secuencia causal"<sup>121</sup> que se presume pasa desde el nivel de análisis a la parte ancha, continuando finalmente hasta la parte angosta, donde queda afectado el nivel de fecundidad. Al rehacer el camino hacia atrás desde fecundidad en la parte angosta, se pueden distinguir distintos niveles de análisis, dentro de los cuales se clasifican los factores que afectan la fecundidad: 1) el grupo de variables intermedias de Davis y Blake por las cuales se producen los cambios en fecundidad (sean aumentos o disminuciones), 2) el individuo, 3) la familia y 4) la mayor estructura social y económica.<sup>122</sup>

47. En esta sección describiremos brevemente el tipo de variable que hay en cada grupo o nivel de análisis. Luego, haciendo uso de esta se-

<sup>119</sup> Norman B. Ryder, "The Character of Modern Fertility", *The Annals*, vol. 369 (enero, 1967), págs. 31-34.

<sup>120</sup> Ronald Freedman, *La sociología de la fecundidad humana. Tendencias actuales de la investigación y bibliografía* en "Factores sociológicos de la fecundidad". CELADE y El Colegio de México, México, 1967.

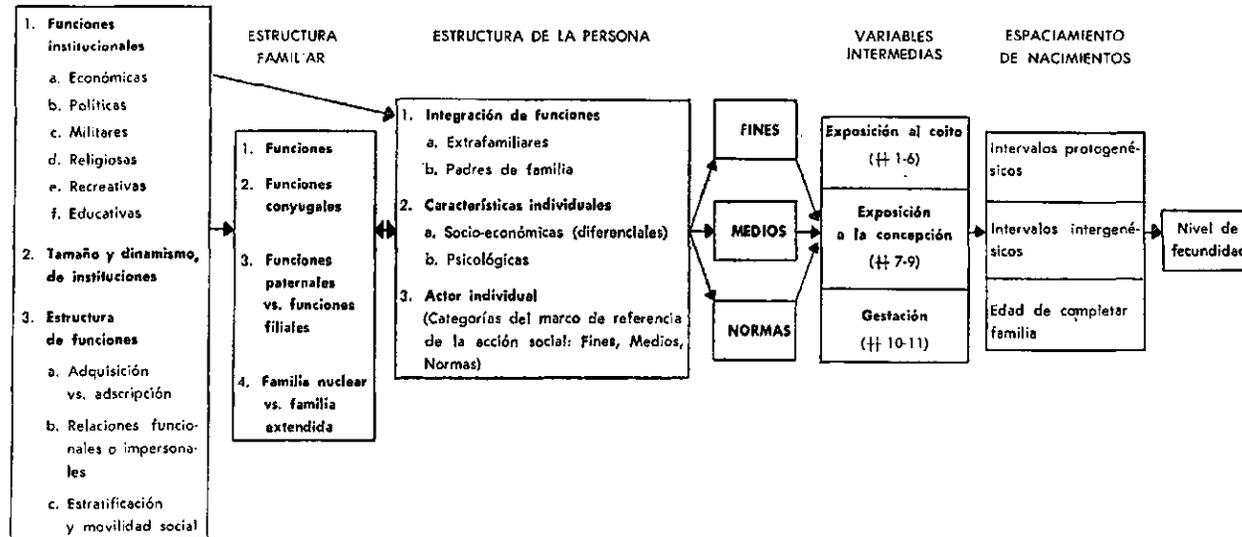
<sup>121</sup> *Ibid.*

<sup>122</sup> En el esquema presentado en el gráfico V.1 se puede notar la presencia de otro nivel de análisis llamado "espaciamiento de nacimientos". En este nivel de análisis se incorpora un conjunto de variables que han sido investigadas en las encuestas de fecundidad y que se sitúan como intermedias entre las variables intermedias de Davis y Blake y la fecundidad. Por su menor importancia y por motivos de espacio, en el texto de este trabajo no se hacen comentarios sobre estas variables.

Gráfico V.1

ESQUEMA CONCEPTUAL PARA LOS FACTORES DETERMINANTES VOLUNTARIOS DE LA DISMINUCION TRANSICIONAL DE LA FECUNDIDAD

ESTRUCTURA SOCIAL



cuencia causal en los niveles de análisis, revisaremos las principales explicaciones hipotéticas acerca de la transición de alta a baja fecundidad que han sido asociadas con el desarrollo económico y social.

48. Las variables intermedias de Davis y Blake, cerca de la parte angosta del embudo, son variables instrumentales en el sentido de que cualquier cambio en la fecundidad debe efectuarse a través de un cambio en una o más de estas variables. Son once e incluyen factores tales como el uso o no de material anticonceptivo, la frecuencia de las relaciones sexuales dentro de uniones maritales u otras formas de convivencia, la incidencia de esterilidad o de fecundidad parcial, la incidencia de abortos provocados, la incidencia de abortos espontáneos, cambios en la edad al casarse o de comienzo de uniones sexuales, la incidencia del celibato, esto es, la proporción de mujeres que nunca se casan o nunca comienzan uniones sexuales, y los cambios en la exposición al riesgo de concebir debido a las normas cambiantes de divorcio, separación o viudez.

Hay un punto sobre el cual se debe insistir aquí: mientras en principio cualquier cambio en la fecundidad se puede explicar totalmente por medio de una o más de estas variables intermedias, cualquier explicación que se limite exclusivamente a este nivel de análisis es obligatoriamente incompleta. El estudio de una declinación en fecundidad debe ser investigado para poder determinar si se debió, por ejemplo, a un mayor uso de la anticoncepción, a una postergación en la edad al matrimonio, a un aumento de esterilidad, etc..., o a alguna combinación de éstas y otras variables intermedias. Una explicación completa y satisfactoria debe, sin embargo, llevar el análisis más allá y averiguar por qué el uso de anticonceptivos aumentó, o la edad al casarse se elevó, etc. De acuerdo con la secuencia causal de la estrategia del embudo, los cambios en las variables intermedias deben ser explicados a través de los cambios en las variables en los otros niveles de análisis, que son más lejanos a la parte angosta del embudo.

49. Retrocediendo entonces hacia la parte ancha, el siguiente nivel de análisis es el individuo. Aquí encontramos principalmente<sup>123</sup> las

<sup>123</sup> En el esquema conceptual se han incluido en este nivel de análisis de la persona o del individuo —además de los fines, los medios y las normas sociales del actor individual— otros dos tipos de variables que para simplificar la explicación no se comentan en el texto. La primera de esta clase de variables se refiere al hecho de que los individuos no sólo tienen sus funciones de familia (padre, madre, hijo, con sus obligaciones más sus derechos), sino también funciones extrafamiliares (en el trabajo, en la comunidad y en otros grupos e instituciones sociales) que pueden estar en conflicto con lo que se espera de ellos en su función familiar. La persona en su naturaleza de un conjunto de funciones, necesita, hasta cierto punto, intentar la integración de sus distintas funciones, asignando en caso de conflicto mayor prioridad a una o algunas funciones que a otras. Una de las características de la compleja sociedad moderna con la diferenciación y la proliferación de fun-

llamadas categorías de marco de referencia de la acción social: fines, medios y normas. Los sociólogos conocen estas variables como las componentes de la interacción racional y voluntaria entre individuos.

50. Por fines entendemos las metas, objetivos o motivos que los individuos luchan por obtener. Incluimos no sólo fines en relación con la fecundidad y el tamaño deseado de la familia, sino también cualquier otro tipo de fin que pueda estar en conflicto con los fines de procreación del individuo o pueda reforzar a los mismos. Por ejemplo, hay fines relacionados con movilidad social o geográfica que a menudo pueden demostrarse incompatibles con los fines de alta fecundidad y conducir a una modificación de éstos.

51. Por medios entendemos el conocimiento, disponibilidad o posesión de lo que sea instrumento para lograr los fines de fecundidad del individuo. Encontramos variables tales como la disponibilidad de diferentes tipos de anticonceptivos y su costo, el conocimiento del individuo acerca de su disponibilidad y de cómo usarlos eficientemente, la autorización de abortos provocados —téngase en cuenta la brusca disminución de la fecundidad en los países de Europa Oriental después de la legalización de los abortos provocados en la mitad de la década del 50—,<sup>124</sup> cambios en la edad mínima legal para contraer matrimonio, y el ingreso de los individuos —un aumento del ingreso individual mientras otras cosas permanecen igual, hace posible al padre de familia criar adecuadamente a un mayor número de hijos—.

52. Por normas nos referimos a las reglas sociales, costumbres, valores, ideales y actitudes que regulan el comportamiento individual, sea en el sentido de que el individuo ha sido incorporado en el curso de la

---

ciones e instituciones parece ser la de disminuir la importancia de las funciones familiares que ceden ante las exigencias de las otras.

La segunda de esta clase de variables es la que se refiere a las características individuales de cada persona, sean características socio-económicas de tipo censal, sean características psico-sociológicas (actitudes frente al tradicionalismo, el uso de anticonceptivos, etc.) que se investigan en las encuestas de fecundidad de tipo CAP. En el estudio de la fecundidad diferencial se compara el comportamiento reproductivo, según sus características individuales (nivel de educación, grado de tradicionalismo), para medir la asociación entre cada variable y la fecundidad con la esperanza de identificar las variables que influyen más sobre la variable dependiente, la fecundidad.

<sup>124</sup> Véase, por ejemplo, Andras Kingler, "The Demographic Effects of Abortion Legislation in Some European Socialist Countries", *Proceedings of the World Population Conference*, Belgrado, 30 de agosto-10 de septiembre, 1965, vol. II, págs. 89-96. También Egon Szabody, Kálman Tekse y Roland Pressat, "La Population des Pays Socialistes Européens: I La Fécondité", *Population*, 21<sup>o</sup> année, N<sup>o</sup> 5 (sept.-oct. 1966), págs. 941-970.

socialización o en el sentido de que las debe tomar en cuenta y arriesgar al incurrir en sanciones si su conducta va en contra de ellas. *Las normas sociales son los factores culturales* que afectan la fecundidad.<sup>125</sup> Pueden referirse tanto a los fines de la fecundidad o a aquellos otros que pueden estar en conflicto con los fines de la fecundidad del individuo o reforzarlos. Por ejemplo, en aquellas sociedades o en aquellos sectores de una sociedad en que las normas sociales fomentan las aspiraciones de movilidad social, habrá generalmente más individuos que tengan aspiraciones en conflicto con un tamaño grande de familia. Las normas sociales pueden influir también en la selección de los medios utilizados para obtener los fines de fecundidad deseados. En muchos países de Europa Occidental, por ejemplo, la actitud tradicional en contra de los abortos provocados hace inaccesible este medio de controlar la fecundidad, excepto en forma ilegal y a menudo en condiciones sanitarias peligrosas, mientras que en la cultura japonesa no hay tal obstáculo. Otro ejemplo es el modelo cultural único en su género que existió hasta hace poco en Europa Septentrional y Occidental<sup>126</sup> que ha permitido un cierto control de la fecundidad por medio de una edad tardía al casarse y un alto porcentaje de personas que nunca se casan.

53. Se debe señalar que los fines, las normas y los medios de los individuos están influidos en gran medida por su participación en las actividades de la familia y de la sociedad en general y, por lo tanto, por la estructura de las relaciones sociales en estas dos áreas, como también por cambios en estas estructuras. Antes de proseguir en estos niveles de análisis debemos destacar otra vez que las categorías de la acción social se aplican sólo en el caso de la acción racional voluntaria. Es legítimo e instructivo usar estas variables para explicar un descenso de la fecundidad producido por cambios en la tasa de abortos provocados; no sería así en los casos de cambios en la tasa de abortos espontáneos, un fenómeno puramente involuntario no motivado por fines.

<sup>125</sup> El concepto de cultura usado aquí por supuesto no lo comparten todos los sociólogos. Para una interesante discusión y crítica de la variedad de definiciones de cultura sustentadas por sociólogos y antropólogos véase Gertrude Jaeger y Philip Selznick, "A Normative Theory of Culture", *American Sociological Review*, vol. 29, Nº 5 (octubre, 1964), págs. 653-669. La definición empleada aquí parece corresponder a la que Jaeger y Selznick llaman "expresión autoritaria" de Kroeber y Parsons en A. L. Kroeber y Talcott Parsons, "The Concepts of Culture and Social System", *American Sociological Review*, vol. 23 (octubre, 1958), págs. 582-583, v.g., "...el contenido y modelos de los valores, ideales y otros sistemas simbólico-significativos como factores que dirigen el comportamiento humano y los producidos por medio del comportamiento".

<sup>126</sup> John Hajnal, "European Marriage Patterns in Perspective", *Population in History*, D. V. Glass y D. E. C. Eversley, comps. (Londres: Edward Arnold, Ltd., 1965); (Chicago: Aldine, 1965), págs. 101-143.

54. En el nivel de análisis de la estructura de la familia hay cuatro tipos distintos de variables propias de la fecundidad:

1. Las decrecientes funciones de la familia que están asociadas con el desarrollo económico y social. Se hace referencia, principalmente, aunque de ninguna manera en forma exclusiva, a la pérdida de la función de la familia como unidad de producción económica, con la consecuencia de que los hijos no constituyen en adelante una fuente de trabajo familiar no remunerada.
2. La estructura cambiante de las relaciones conyugales con el mayor reconocimiento dado al amor conyugal a expensas del énfasis previo sobre la función procreadora de las relaciones entre cónyuges. Se acepta la legitimidad y algunas veces aun la necesidad de relaciones sexuales entre los cónyuges sin riesgo de concebir. Una familia numerosa es vista como un obstáculo para el amor conyugal.
3. La relación cambiante entre padres e hijos junto con un creciente conocimiento de las necesidades de los niños y de las responsabilidades de los padres hacia esas necesidades. El cambio es desde la explotación de padres a hijos a una relación de amor entre ellos, y como corolario la calidad de la producción en lugar de la cantidad.
4. La mayor autonomía de la familia nuclear compuesta por marido, mujer y sus hijos, frente a la familia extendida que incluye a sus parientes, especialmente los padres del esposo o esposa o de ambos y las familias nucleares de sus hermanos y hermanas. La decisión de cuántos hijos tener y la responsabilidad de educarlos se centra sobre los padres mismos en lugar de ser difundida a través de la familia extendida o quedar en manos del jefe de la familia extendida, por lo cual los padres son llevados a reflexionar acerca de las implicaciones de su comportamiento reproductivo. Los fines de los padres con respecto al tamaño de la familia, por lo menos tienden a ser más conscientes, más pensados.

55. Sigamos ahora con la estructura social mayor, el último nivel de análisis en el extremo ancho del embudo. Se pueden distinguir aquí tres clases de variables diferentes: a) las funciones u órdenes institucionales dentro de las cuales se diferencia la sociedad; b) el crecimiento y tamaño de sus instituciones, y c) la estructuración de funciones dentro de la institución. Al repasar cada uno de estos tipos de variables y los cambios que ocurren típicamente en el curso del desarrollo social y económico, es conveniente examinar las principales explicaciones hipotéticas de la declinación transicional de alta a baja fecundidad que están asociadas con los cambios en cada una de estas variables.<sup>127</sup>

<sup>127</sup> Para una buena discusión sobre los cambios en la familia y la estructura

56. Las sociedades primitivas están en general poco diferenciadas con respecto a la función, y casi todas las funciones sociales están situadas dentro de la estructura familiar, esto es, el clan o la estructura corporativa de parentesco. Uno de los aspectos más conspicuos del crecimiento de la sociedad de primitiva a moderna ha sido la diferenciación de estas funciones en órdenes institucionales separadas y en su mayoría semiautónomas. La fase más reciente de este crecimiento a la cual se hace referencia indistintamente como industrialización, modernización o desarrollo económico y social, está marcada por un incremento intensivo o aceleración de este proceso de diferenciación. Gerth y Mills,<sup>128</sup> por ejemplo, han destacado cinco órdenes institucionales principales: económica, política, militar, religiosa y de parentesco o familia (la cual, dada la especial importancia de la familia para el estudio de la fecundidad, hemos separado como un nivel aparte de análisis). Además, distinguen diversas funciones (tales como tecnología y educación), como *esferas* institucionales, “a diferencia de *órdenes* porque son... raramente o nunca autónomas de los fines que sirven y porque cualquiera de ellas puede ser usada dentro de cualquiera de nuestras cinco órdenes”.<sup>129</sup>

57. La implicación para la fecundidad es que en sociedades preindustriales donde estas funciones están en su mayoría localizadas en la familia, el tener una familia numerosa es útil para su realización. Antes del nacimiento del estado moderno de bienestar con sus programas de seguro social para la ancianidad, los hijos eran una fuente importante de seguridad para los padres en su ancianidad y fuente de trabajo barato para la familia como unidad de producción económica. Antes del crecimiento de la orden institucional militar, una familia grande con varios hombres fuertes y desarrollados era importante para la defensa propia.

58. Al mismo tiempo el costo de la educación de los hijos ha aumentado, mientras que la familia ha perdido muchas de sus funciones de educación y recreativas. Donde el único o los mejores colegios disponibles son particulares, el peso de educar a los hijos es obvio; pero aun

---

social mayor (y también en las categorías del esquema de la acción social) que están típicamente asociadas con la transición de sociedad preindustrial a sociedad industrial, véase Gino Germani, *Política y sociedad en una época de transición*, Buenos Aires, Paidós, 1962, páginas 69-143. Se debe destacar que la preocupación de Germani está centrada en las dificultades de desarrollo económico y social de América Latina y apenas se refiere a la fecundidad y a la relación entre los cambios en aquellas variables y la transición de alta a baja fecundidad.

<sup>128</sup> Hans Gerth y C. Wright Mills, *Character and Social Structure* (Nueva York: Harcourt, Brace y World Inc., 1953), págs. 22-34.

<sup>129</sup> *Ibidem*, pág. 29.

en la educación pública gratuita siempre hay gastos involucrados. La industria de la recreación, con sus películas, juguetes, etc., ha creado para los niños necesidades costosas para las cuales la familia, con sus propios recursos, no puede ofrecer alternativas satisfactorias. El avance de la tecnología, y especialmente de la ciencia médica, ha elevado el criterio tipo de nivel de vida y por lo tanto también el costo del cuidado del niño.

59. Examinemos esta hipótesis cuidadosamente. Al absorber la estructura social mayor muchas de las funciones de la familia, los hijos pierden su utilidad y hasta llegan a ser una carga. Como consecuencia, las normas sociales que favorecen a las familias grandes y desapruaban los más eficientes medios para limitar el tamaño de la familia, se debilitan, y los fines o motivaciones de los individuos hacia la fecundidad se tornan susceptibles de modificación. Es de advertir cómo la explicación hipotética comienza con cambios en la estructura social global, pasa luego al efecto de estos cambios en la estructura familiar y de ahí a cambios en los fines, normas y medios del individuo.

60. El desarrollo de la tecnología y especialmente de las técnicas médicas y de salud pública, junto con el incremento en el nivel de vida como consecuencia del desarrollo económico, es base para otra explicación hipotética a la cual muchos estudiosos atribuyen gran importancia. Aun si las funciones preindustriales de la familia no hubieran motivado a los padres a tener familias grandes, el alto nivel medio de mortalidad que ha caracterizado a los países subdesarrollados habría tendido a tener este efecto. Fue necesario tener una alta fecundidad, ya que no una fecundidad sin restricciones, para poder tener alguna seguridad de que tres o cuatro hijos sobrevivirían en la edad adulta. Cuando la mortalidad comenzó a declinar durante la primera mitad del siglo XIX en Europa Septentrional y Occidental debido al progreso en medicina y salud pública, la consecuencia inmediata fue un mayor número de niños que sobrevivieron hasta ser adultos, y la dimensión de la familia aumentó casi al mismo tiempo que los padres estaban siendo motivados a desear familias más pequeñas debido a la pérdida de las funciones familiares recién descritas. La secuencia causal es aquí el desarrollo de las órdenes tecnológica y económica, haciendo aumentar el tamaño de la familia cuyo impacto en el individuo consiste en reforzar el efecto sobre fines, normas y medios de la creciente "desutilidad" de los niños.<sup>130</sup>

<sup>130</sup> En Francia la fecundidad comenzó a declinar casi al mismo tiempo que la mortalidad, por lo que Coale ha señalado que "...la fecundidad bajó en España, Bulgaria y otros países de Europa Sudoriental cuando la mortalidad era todavía bastante elevada". Ansley J. Coale, "Factors Associated with the Involvement of Low Fertility: An Historical Summary", *Proceedings of the World Population Conference*,

61. El desarrollo de la tecnología y el de las instituciones económicas están entre los aspectos sobresalientes de la industrialización. Lo que caracteriza a estas dos órdenes es tal vez más que nada el énfasis que dan a la racionalización, a la utilización eficiente de los medios para obtener los fines deseados, a la máxima producción con un mínimo de esfuerzo. Asociados con éste estaban la inmensa expansión de las actividades y la tendencia hacia la producción en masa en grandes organizaciones para sacar provecho de las economías de escala. Los ejemplos del empresario y del inventor científico han influido en la imaginación del hombre y le han ayudado a estimular sus aspiraciones. Como parte y componente del proceso de racionalización, ha habido una reestructuración general de las funciones dentro de instituciones en la sociedad en general y tal vez especialmente en grandes organizaciones burocráticas. La tendencia ha sido hacer promociones y asignar funciones de jefe con base en el mérito en lugar de influencia y nacimiento (esto es, posición de la familia y clase social). Para satisfacer la demanda de personal adiestrado y para reclutar personas capaces para puestos importantes, fue necesario recurrir a las capas sociales bajas y formar una estructura de clases algo más abierta.

62. Las aspiraciones y energías de los individuos que están participando en actividades extrafamiliares de la sociedad en general —sea luchando por ascender en sus carreras o tratando de “mantenerse a nivel de vecino” en sus funciones de consumidores de las mercaderías y servicios producidos por las instituciones económicas—, tienden a estar en conflicto con el papel tradicional del padre guiado por normas sociales que prescriben la familia numerosa y lo debilitan, condenando los diversos métodos que limitan la dimensión de la familia. A medida que las normas sociales cambian en forma gradual, los fines de la fecundidad también sufren modificaciones.

63. Se ha adelantado otra hipótesis para explicar el descenso de la fecundidad asociada con el desarrollo económico y social. Está en relación con la tendencia, a menudo comentada tanto en círculos populares como sociológicos, a que pasen las relaciones de personales a impersonales en muchas áreas de las relaciones sociales en países industrializados y urbanizados.<sup>131</sup>

---

Belgrado, 30 de agosto-10 de septiembre, 1965, vol. II, pág. 208. Si esta explicación hipotética tiene validez, puede ser sólo a través de una teoría de muchas aplicaciones en la cual la importancia relativa de cada una varía según sean los antecedentes históricos del país o región en cuestión.

<sup>131</sup> V.g., conocido por los sociólogos especialmente por medio de grupos primario y secundario o por relaciones que se enfrentan.

64. Los sociólogos del desarrollo económico, especialmente Weber con su análisis de la burocracia moderna y Parsons con sus variables-patrón, han investigado la aparición de esta impersonalidad en relación con la utilización racional de los medios disponibles para los fines deseados. Ya se ha mencionado el cambio de *status* adscripto a *status* adquirido. Se juzga a una persona más por lo que ha logrado que por quién o qué es. Esto está estrechamente unido al cambio en las funciones institucionales de *individualismo* a *universalismo*, por lo cual, al menos en principio, todos los hombres deben ser evaluados de acuerdo con normas uniformes de mérito y no sobre la base de consideraciones personales que varían de una persona específica a otra. De origen similar es la transición en las relaciones humanas, de difusidad a especificidad, que llegan a ser contractuales en naturaleza con derechos mutuos y obligaciones especificadas por escrito, en la forma más clara posible, porque la mayoría de las relaciones sociales se establece entre personas que se conocen sólo superficialmente, no pudiéndose por lo tanto contar con la confianza mutua. La familia llega a ser uno de los pocos ambientes que quedan para las relaciones personales completas, en las cuales el individuo es apreciado por otros por ser él mismo una persona. Aun en los vecindarios en áreas de edificios de departamentos de ciudades modernas hay lugares donde los individuos se conocen sólo casualmente, a pesar de vivir muy cerca unos de otros. En un medio ambiente encerrado cada vez más por el interés personal y la impersonalidad, las personas acaban por confiar mucho en la familia para la satisfacción de sus necesidades de afecto y consideración mutua. La familia es la mejor dotada para satisfacer las expectativas que corresponden a su nueva función porque está pasando por el proceso de perder aquellas de sus funciones que alentaban la explotación de hijos y mujeres para fines ulteriores característicos de las relaciones impersonales. Ambas relaciones, la de esposo-esposa y padre-hijo pueden llegar a ser más personales dentro de la familia. El amor conyugal adquiere una nueva posición como norma social y llega a ser un imperativo para muchas parejas. Ya se ha indicado el conflicto entre esta situación y la norma tradicional de familia numerosa, como también lo ha sido el nuevo amor filial y la consideración con los hijos y el énfasis cambiante de cantidad a calidad en los objetivos de procreación.

65. Muy unida con la importancia atribuida al amor conyugal en la sociedad moderna está la emancipación de la mujer con su realzada posición en la familia. El reconocimiento de los derechos de la mujer tiene sus raíces en parte en la necesidad de las empresas industriales y comerciales de buscar fuente adicional de trabajo barato, especialmente después de la abolición del trabajo de los niños. La nueva posición de la

mujer está en conflicto con los moldes tradicionales de procreación en, al menos, tres aspectos diferentes:

1. La mujer moderna generalmente comparte con su esposo muchas de las decisiones familiares, incluyendo la decisión, de tan especial importancia para nuestro marco de referencia, de cuántos hijos tener y cuándo. Ya que la mujer lleva lo más pesado del alumbramiento y crianza en la sociedad industrializada, cuando el marido trabaja lejos de la casa y la familia nuclear no vive en general cerca de la familia extendida, y la ayuda doméstica sólo puede ser costeadada por un sector limitado de la población, se supone que las mujeres serían las primeras en reaccionar ante estas nuevas condiciones y en querer tener menor cantidad de hijos.
2. Hay un conflicto obvio entre la mujer casada que trabaja fuera de su casa y su papel tradicional de tener muchos hijos. Ha servido de apoyo a esta hipótesis<sup>132</sup> la más baja fecundidad que se ha observado sistemáticamente en mujeres casadas que trabajan fuera de su casa, comparada con las mujeres que están económicamente inactivas o trabajan en la casa.
3. Trabajar fuera de casa, sea antes o después del matrimonio, es indudablemente un factor que ha sacado a las mujeres de su posición protegida y aislada y les ha permitido estar más interesadas en cambiar, ayudándoles en la divulgación de nuevas ideas y actitudes en relación con los derechos de las mujeres, en la relación entre marido y mujer, en las necesidades de los niños, en los métodos para el control de la natalidad, etcétera.

66. Se ha mencionado ya la última explicación hipotética que ha de presentarse en este trabajo, a causa del cambio revolucionario en los moldes de procreación de alta a baja fecundidad; es decir, de la relativa autonomía del núcleo familiar con respecto a la familia extendida y la consiguiente necesidad de los padres de reconsiderar sus metas con respecto al tamaño de la familia, en vista de sus nuevas responsabilidades, tanto de decidir cuántos hijos tener y también por la mantención y el cuidado de los niños que ya tienen.

67. Hay gran cantidad de literatura sobre la naciente autonomía del núcleo familiar en el curso del desarrollo económico y social. Se ha observado cierta evidencia de una contramarcha reciente de esta ten-

<sup>132</sup> Mucho se ha escrito en un esfuerzo por interpretar cuánto de esta baja fecundidad de las esposas que trabajan se debe al hecho de trabajar y cuánto a la tendencia selectiva de mujeres que son estériles o que están bajo el porcentaje de fecundidad para trabajar porque tienen menos hijos.

dencia, hacia un núcleo familiar autosuficiente que tal vez alcanzó su cúspide en los Estados Unidos al término del siglo pasado, cuando dominó la tradición de Horatio Alger del *self-made man*.

68. Entre los principales factores a los que se atribuye la debilitación de la familia extendida están: a) la expansión de los mercados de trabajo internos que solucionan los desajustes entre oferta de trabajo y demanda de trabajo por la movilidad geográfica de la fuerza laboral, hecha realidad gracias a los avances tecnológicos en transporte y comunicaciones. Hasta la Primera Guerra Mundial la ampliación de los mercados de trabajo era verdadera a escala internacional, con migraciones entre los países libres, y en su mayoría sin restricciones;<sup>133</sup> restos de esta migración internacional persisten hoy en forma de "fuga de cerebros", y había una inmigración bastante intensiva hacia unos pocos países de América Latina (por ejemplo: la Argentina y el Brasil) alrededor de 1920 y en la primera década posterior a la Segunda Guerra Mundial. La sola separación física de las unidades nucleares de una familia extendida causada por esta movilidad geográfica es tanto síntoma como causa de actitudes cambiantes con respecto a los lazos de una familia extendida. b) Probablemente aun más fundamental es el conflicto entre alianzas de familias extendidas y los nuevos alcances de las aspiraciones que han sido creadas por el proceso de desarrollo económico y de urbanización: la movilidad social y el deseo de adquirir algunos de los nuevos bienes y servicios que hacen el vivir más confortablemente en la sociedad moderna. Las familias nucleares más ambiciosas encuentran sus aspiraciones frustradas por su obligación con la familia extendida de compartir con otros parientes menos ambiciosos que no están haciendo el mismo esfuerzo para "mejorar".

#### RESUMEN

69. Las variables que afectan la fecundidad han sido agrupadas en cuatro niveles de análisis distintos: el instrumental, variables intermedias, el individuo, la familia y la estructura social mayor. Este agrupamiento sigue la estrategia del embudo de Davis y Blake y de Freedman y es útil como medio para inventariar todas las variables apropiadas y también para especificar la interrelación entre ciertos conjuntos de estas variables en las explicaciones hipotéticas del descenso transicional de la fecundidad. A modo de ilustración se presentaron seis series de variables interrelacionadas: a) el aumento de la "desutilidad" de los hijos para los padres, b) el aumento en el tamaño de la familia como resul-

<sup>133</sup> Véase, por ejemplo, Jules Isaac, *The Economics of Migration*.

tado de la disminución de la mortalidad, *c*) el horizonte ampliado de aspiraciones producidas por las nuevas oportunidades de realización personal, hecho posible por el desarrollo económico y por el cambio asociado con la asignación de *status* sobre la base de adquisición en lugar de adscripción, *d*) la acrecentada importancia de relaciones primarias personales en la familia, *e*) la emancipación de las mujeres, y *f*) la ruptura de la familia extendida con sus componentes nucleares. Estas seis explicaciones hipotéticas sobre la baja de la fecundidad no pretenden adoptar la lista de hipótesis que pueden ser encontradas en la literatura. Es, sin embargo, mi opinión que han sido los factores fundamentales causantes de la declinación, al menos en los primeros países que redujeron su nivel de fecundidad. No obstante, se pueden mencionar otras explicaciones tales como la decreciente importancia de la religión y sus valores y normas en la vida moderna, la mayor disponibilidad de métodos anticonceptivos más efectivos y el papel del progreso educativo que hace que la gente esté mejor informada acerca de la posibilidad del control de la natalidad, lo que la capacita para hacer uso efectivo de los métodos relativamente primitivos que estaban disponibles cuando la fecundidad comenzó a declinar en Europa por primera vez.

#### D. LA EDUCACIÓN Y EL DESCENSO TRANSICIONAL DE LA FECUNDIDAD

70. El presente estudio acerca del efecto de la educación sobre la fecundidad puede ser considerado como un examen de la importancia que tienen en las regiones del mundo donde la fecundidad permanece alta (especialmente América Latina) los factores que, como hipótesis, han sido presentados en la literatura demográfica como los determinantes del descenso transicional de alta a baja fecundidad en los países económicamente más avanzados. Ha sido usada una definición comprensiva, amplia, de la educación, que abarca no sólo el contenido de la educación formal académica, incorporado en los datos sobre "años de escolaridad completados", sino también aspectos heterogéneos, tales como educación especializada (incluyendo técnicas de salud pública relacionadas con programas de planificación familiar), la educación ambiental y otro tipo de educación informal (incluyendo socialización en la familia o a través de exposición a los medios de comunicación de masas), estructura administrativa y arreglos financieros de instituciones educativas, características del estudiante y del profesor, y procedimientos de selección, propósitos y objetivos de la educación desde los dos puntos de vista de la sociedad y del individuo que está siendo educado, etc. La educación así interpretada está relacionada de una manera o de otra con casi todos los determinantes hipotéticos de la fecundidad.

71. Se hace una comparación sistemática entre el papel de cada determinante hipotético, primero en aquellos países que estuvieron en la Primera Ola de la Transición Demográfica en que el descenso secular de la fecundidad se completó o por lo menos estuvo bastante bajo antes de la Segunda Guerra Mundial, y luego en los países de la Segunda Ola (especialmente de América Latina), en los cuales la mortalidad ya ha descendido, en tanto que la fecundidad ha bajado muy poco o permanece igual. Se destaca que, aunque en estos países se ha promovido el desarrollo de la educación como medio de acelerar el desarrollo económico y por lo menos algunos de los determinantes hipotéticos del descenso de la fecundidad han ido más lejos y actuado más intensamente en los países más desarrollados de la Segunda Ola, con respecto al comienzo de la baja de la fecundidad en los países de la Primera Ola, el comportamiento reproductivo se ha mostrado muy resistente al cambio, y la motivación en relación con los programas de control de la familia aparentemente es ambivalente o, allí donde es positiva, se muestra muy débil e indecisa. Las consideraciones sobre las razones para tener distintas actitudes entre la Primera y Segunda Ola es la principal preocupación de esta sección.

72. La diferencia establecida aquí entre la Primera y Segunda Ola con respecto al descenso transicional de la fecundidad se asemeja a la que se establece frecuentemente al comparar el descenso rápido de la mortalidad en los países en desarrollo después de la Segunda Guerra Mundial, con el proceso más lento y extendido de descenso experimentado previamente por los países actualmente desarrollados. Para nuestros fines, al hacer una diferencia entre los países de la Primera y Segunda Ola es útil establecer dos criterios según esté el descenso bien establecido: a) antes de que se comenzaran a usar en la década del 60 los nuevos y sencillos métodos de control de la fecundidad que requieren un mínimo de motivación y de perseverancia, y b) antes del fin de la era del individualismo y del *laissez-faire* (y de la no intervención oficial o franca hostilidad con respecto a la limitación de la familia), que llegó a su término con el desastre económico de la década del 30. Los países de la Primera Ola, por lo tanto, son aquéllos en que la fecundidad descendió en condiciones en que sólo se disponía de métodos "difíciles" de control y el individuo quedaba abandonado a sus propios recursos para adaptarse a los cambios drásticos de la vida asociados con el desarrollo socio-económico. Los países de la Segunda Ola son aquéllos en que se colocan a disposición de la población métodos anticonceptivos relativamente fáciles y en que se ofrece asistencia en la forma de programas públicos o privados de planificación familiar, a veces aun antes de que los cambios socio-económicos hayan hecho que las personas comiencen a dudar de la conveniencia de su comportamiento acostumbrado respec-

to de la procreación. La justificación para esta distinción es que se espera que los determinantes educacionales, y otros determinantes del cambio de la fecundidad sean bastante distintos en estos conjuntos de diversas circunstancias.<sup>134</sup>

73. Para los países de la Primera Ola proponemos un modelo sencillo que consideramos bastante adecuado y según el cual el desarrollo socio-económico (variable social compuesta mal definida, de la cual es una componente fundamental el desarrollo de la educación) ocasiona modificaciones significativas en cuatro variables individuales:

1. *Información* acerca de los métodos de control de la fecundidad.
2. *Capacitación* para el uso eficiente de los métodos de control de la fecundidad.
3. *Dirección* (u orientación) de la motivación con respecto al tamaño de la familia.
4. *Intensidad* de la motivación con respecto al tamaño de la familia.

La hipótesis que fundamenta lo anterior es que, dada la imperfección de los métodos existentes de control de la fecundidad y de la actitud natalista y no-intervencionista de los gobiernos y de otras fuerzas institucionales, el descenso de la fecundidad puede considerarse como resultado de los efectos que producen los diversos factores hipotéticos involucrados en el proceso de desarrollo económico que actúan directamente sobre los miembros individuales de la sociedad; estos factores cambian la orientación y también la intensidad de su motivación procreativa (variables individuales 3 y 4) y al mismo tiempo les proporcionan acceso a los medios para el logro de sus nuevos fines (variable individual 1) y los capacitan para utilizar estos medios en forma eficiente (variable individual 2).<sup>135</sup>

<sup>134</sup> Aunque esta distinción cronológica entre la Primera y Segunda Ola se justifica analíticamente, presenta la desventaja de que excluye a algunos países muy importantes que no se clasifican claramente en ninguna de las dos categorías, por ejemplo, Japón, la Unión Soviética y otros países socialistas. Hay que destacar que la clasificación utilizada aquí coloca a la Argentina y el Uruguay, generalmente considerados como subdesarrollados, entre los países de la Primera Ola. Esto concuerda con la caracterización de la Argentina y del Uruguay hecha por Germani en el sentido de que son países socialmente modernizados (su baja fecundidad es uno de los indicios de su modernización), pero económicamente con un desarrollo insuficiente. (Gino Germani, *Política y sociedad...*, *op. cit.*)

<sup>135</sup> Hay que reconocer que el método puede modificarse en diversos aspectos. Pudieron haberse incluido por lo menos algunas de las variables intermedias de Davis y Blake (Kingsley Davis y Judith Blake, "La estructura social...", *op. cit.*, en lugar de referirse a los métodos de control de la fecundidad en general. A la vez que las variables de nupcialidad de Davis y Blake tuvieron una clara importancia durante el descenso de la fecundidad en Irlanda y el Japón, el estudio histórico

74. Este modelo se considera apropiado para los países de la Primera Ola porque la fecundidad descendió en ellos en un época en que su población no tenía acceso ni a la asistencia institucional ni a los métodos anticonceptivos nuevos y relativamente sencillos. En estas circunstancias, la motivación individual no sólo llegó a tener una gran importancia, sino que, al no mediar variables institucionales pertinentes, se relaciona en forma más directa con el proceso de desarrollo socio-económico. Evidentemente resultaría menos pertinente para los países de la Segunda Ola, que tienen a su disposición anticonceptivos nuevos y "fáciles" así como también instituciones dedicadas a su difusión. En estos países dos nuevas variables de naturaleza institucional: *a*) investigación y desarrollo con respecto a las técnicas eficaces de control de la natalidad que requieren un mínimo de motivación y también con respecto a los métodos eficaces para difundir estas técnicas, y *b*) programas de planificación familiar, tienen que introducirse en el modelo de modo que la relación entre desarrollo socio-económico e individuo se torne menos directa, y que tanto el desarrollo socio-económico como la motivación individual tiendan a transformarse en variables menos importantes. A pesar de que este descenso de la Segunda Ola se encuentra todavía en una etapa muy temprana y las manifestaciones precisas de la fecundidad en descenso se limitan principalmente a una serie de países pequeños, que es muy posible sean casos especiales y no necesariamente representativos de los países que en la actualidad presentan una fecundidad alta, cuando y si es que llega a ocurrir, no puede considerarse en términos del modelo empleado para los países de la Primera Ola, en que los diversos aspectos del desarrollo económico y social se concebían como un proceso de transformación motivacional que actuaba directamente sobre el individuo, que no contaba con ayuda y estaba abandonado a sus propios recursos.

75. Aunque la evidencia histórica sobre los detalles del descenso de la fecundidad en los países de la Primera Ola resulta poco satisfactoria,

---

de Coale y sus colaboradores parece establecer que para la mayoría de los países de la Primera Ola las variaciones significativas de la nupcialidad ocurrieron antes y después del descenso transicional de la fecundidad, más bien que durante este descenso (véase el párrafo 40 de este capítulo para la documentación sobre este aspecto). Estas variables por lo tanto no se incluyen, porque lo que por un lado se ganaba en cuanto a lo completo, no justificaba sacrificar la simplicidad del modelo. En principio también hubiera sido conveniente establecer una diferencia explícita entre aborto provocado y anticoncepción, a fin de comparar el papel de los aspectos de educación en cada uno de los casos. También en pro de la simplicidad del análisis se omitieron explícitamente del modelo las normas sociales (tanto con respecto a la fecundidad misma como también con respecto a las variables intermedias) que Freedman ha introducido en su modificación del sistema de Davis y Blake (Ronald Freedman, "La sociología de la fecundidad...", *op. cit.*).

probablemente entre los estudiosos existe consenso unánime de que la motivación para tener una menor cantidad de hijos debió ser muy fuerte.<sup>136</sup> La naturaleza de los métodos anticonceptivos disponibles hasta hace muy poco (especialmente el retiro y los profilácticos) requería para su uso una gran fuerza de voluntad y una continencia mantenida a través de un tiempo prolongado. Aparentemente el aborto provocado era común también,<sup>137</sup> aunque su práctica era ilegal y se realizaba en condiciones poco higiénicas, con un riesgo enorme para la salud de la persona.<sup>138</sup> El abandono corriente de niños recién nacidos (los niños expósitos), que en Europa Occidental ya había cobrado auge durante el siglo XVIII y aun antes,<sup>139</sup> y las austeras costumbres nupciales (edad muy tardía al casarse y además una parte de la población que no se casaba nunca) que aparentemente databan de los comienzos de los tiempos modernos, señalan fuertemente un cambio de actitud que poco a poco fue tomando ímpetu<sup>140</sup> hasta hacer finalmente erupción en un cambio evidente en el comportamiento con respecto a la procreación. Las explicaciones aparentemente admisibles que, por lo general, se plantean, se refieren al descenso en la mortalidad y a los cambios en las funciones y en la estructura de la familia que se hallan asociados con el desarrollo socio-económico y con la revolución industrial urbana.<sup>141</sup>

<sup>136</sup> Véase, por ejemplo, Alfred Sauvy en *Teoría General de la Población*, Madrid, 1957, págs. 486, 492-97 y Ansley Coale en "The Voluntary Control of Human Fertility", *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. III, N° 3, 22 de junio de 1957, págs. 166-169, que hacen una comparación de la motivación de la fecundidad en la Primera y Segunda Ola.

<sup>137</sup> A. M. Carr-Saunders, *World Population: Past Growth and Present Trends*, Frank Cass and Co., Ltd., Londres, 1964 (Segunda edición), pág. 98.

<sup>138</sup> Ministre des Affaires Sociales, "Rapport sur la régulation des naissances en France", *Population*, 21<sup>e</sup> année, julio-agosto, 1966, N° 4, págs. 651-661.

<sup>139</sup> Hélène Bergues, *La prévention des naissances dans la famille*, INED, 1960, capítulo VI; William Kessen, *The Child*, John Wiley and Sons, Inc., Nueva York, Londres, Sydney, 1965, págs. 7-10.

<sup>140</sup> Royal Commission on Population, *Report*, Parliamentary Papers, 1949, pág. 38.

<sup>141</sup> Una excelente discusión de los factores fundamentales en el descenso de la fecundidad en los países de la Primera Ola es "The Character of Modern Fertility" de Norman B. Ryder, *Annals*, enero de 1967, págs. 26-36. De especial interés para nuestro propósito es la posdata de Ryder "... sobre el papel desempeñado por la instrucción pública formal. De un modo aproximado, el descenso del analfabetismo ha acompañado en todas partes al descenso de la fecundidad (aunque no habría una proporción crucial de alfabetos que pueda decirse que desencadena este descenso). El sistema educativo representa una alternativa social para la familia como fuente de nuevas orientaciones normativas y una ampliación de la visión más allá de las limitadas fronteras de la comunidad local. La educación proporciona a los hijos los medios para explotar nuevas oportunidades económicas, y en este proceso aumentan los gastos de los padres. La educación refuerza las perspectivas de que la mortalidad experimente un descenso continuo y mejora además el acceso de los individuos a las formas eficientes de anticoncepción con las que pueden alcanzar nuevas metas respecto de la procreación. Los hijos están separados de sus padres durante la mayor

76. Durante todo el tiempo en que la mortalidad fue alta, la proporción de niños pequeños que sobrevivían hasta llegar a la edad adulta era baja, como lo era también la esperanza de vida de aquellos que sobrevivían a la infancia. El tamaño medio de la familia, por lo tanto, no puede haber sido grande, y en este sentido se puede decir que "el descenso de la mortalidad... produjo por primera vez la familia numerosa",<sup>142</sup> y también diversas tensiones dentro del equilibrio existente. La organización social correspondiente a la Revolución Industrial marcó la culminación de un proceso en el curso del cual la familia dejó de ser la institución central de la sociedad. La familia perdió la mayor parte de sus funciones económicas, políticas, religiosas, educativas y recreativas, y la importancia de sus funciones procreadoras sufrieron una profunda alteración a la luz del nuevo papel de la familia como foco de las relaciones primarias y personales, que nutren, apoyan y capacitan a los miembros individuales de la familia para participar en las instituciones sociales más amplias cuyas funciones habían pertenecido históricamente al grupo de los parientes. En el preciso momento en que aumentaba el tamaño de la familia, debido al descenso de la mortalidad, los hijos perdían gran parte de su utilidad para los padres y económicamente se transformaban en una fuente de grandes desembolsos, hasta el punto que un economista los ha caracterizado como algo similar a los "durables del consumidor".<sup>143</sup> La expansión de las instituciones económicas y otras y las actividades extrafamiliares de los padres en estas nuevas relaciones sociales dio origen a nuevas aspiraciones (especialmente con respecto a la movilidad social y al consumo) que no eran fácilmente compatibles con una familia de muchos hijos. Asimismo, la noción de la responsabilidad de los padres asumió un nuevo significado al adquirirse conciencia de los derechos de los hijos como individuos y de sus necesidades a fin de que las potencialidades de sus personalidades pudieran llegar a realizarse en su vida adulta. También se menciona con frecuencia la emancipación de la mujer y las conclusiones que se infieren del reconocimiento de sus derechos como individuo; la mayor igualdad y compañerismo entre los cónyuges y la aceptación de que el sexo cumple funciones legítimas fuera de las procreativas; la participación de la esposa en las decisiones relacionadas con la distribución del presupuesto familiar y con el número y espaciamiento de los hijos; el fenómeno de la actividad económica de la mujer fuera del hogar.

---

parte de su vida pre-adulta, y niños y niñas reciben un trato prácticamente igual. La educación es el filo que separa al mundo moderno; la escuela es la arena en la que se pacta una nueva alianza entre el individuo y la sociedad" (pág. 34).

<sup>142</sup> Ryder, *ibid.*, pág. 32.

<sup>143</sup> Gary S. Becker, "An economic analysis of fertility", *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, National Bureau of Economic Research, Princeton, 1960, pág. 210 y sigs.

77. Estos cambios sociales producidos a raíz del desarrollo socio-económico son considerados como los factores responsables del cambio en la motivación (es decir, en la *dirección* de la motivación, variable individual número 3 del modelo en el párrafo 73), en el sentido de haber inclinado la balanza en contra de las diversas fuerzas que propiciaban la natalidad, tales como la elevación de la renta familiar que permitía a los padres mantener una mayor cantidad de hijos, las costumbres religiosas y sociales tradicionales que fomentaban el orgullo de tener una prole numerosa y de continuar y ramificar el linaje familiar, el prejuicio contra las madres que trabajan, etc. Se considera que la *intensidad* de la motivación (variable individual número 4 del modelo) deriva de dos fuentes: *a*) el efecto cumulativo o combinado de los factores de motivación antes mencionados y *b*) la aparición en el escenario histórico de una nueva actitud hacia las condiciones de vida, actitud que puede describirse de diferentes maneras: como un reflejo del abandono del fatalismo pasivo; una nueva conciencia sobre la capacidad del hombre, dentro de ciertos límites, para determinar las circunstancias de su vida; la posición del hombre en la sociedad, que depende en un grado cada vez mayor de los logros individuales más bien que de la situación social; un nuevo tipo de racionalidad que pone de relieve la utilización eficiente de los medios disponibles más apropiados para el logro de las metas individuales, conscientemente elegidas y jerárquicamente organizadas, según las preferencias.

78. Nuestro análisis del descenso de la fecundidad en la Primera Ola está, por lo tanto, dirigido principalmente a la revisión de cada una de estas hipótesis sobre los cambios que ocurren en las dos variables motivacionales de nuestro modelo. Para poder explicar por qué ocurrió el descenso de la fecundidad de la Primera Ola, se sostiene que las otras dos variables independientes en nuestro modelo: información sobre métodos de planificación familiar y habilidad para usarlos con eficiencia, son considerablemente menos fundamentales que las variables motivacionales recién presentadas. Es cierto que los cambios en estas variables son una condición necesaria para la transición desde una fecundidad alta a una baja; evidentemente no se puede llegar a controlar el comportamiento reproductivo si no se cuenta ni con un conocimiento de los medios para lograr este control ni con la capacidad para utilizarlos con cierto grado de efectividad. Sin embargo, dada la clase de motivación hacia la fecundidad que llegó a predominar en los países de la Primera Ola, sus poblaciones, seguramente, de un modo u otro, y más temprano que tarde, hubiesen descubierto los *medios* de lograr sus metas y hubiesen llegado a conocer su uso. En un sentido por lo tanto muy legítimo, estas variables son sólo variables intermedias. Nuestro interés en ellas

y en el efecto de la educación sobre ellas estriba en que logran hacernos comprender y *describir cómo* (más bien que *explicar por qué*) descendió la fecundidad. Hay que agregar que esta distinción no será válida para analizar el descenso de la fecundidad de la Segunda Ola. La fuerza de la motivación que permitió dar por sentadas estas variables en los países de la Primera Ola pasa a ser reemplazada por *a*) el fomento de la investigación sobre técnicas anticonceptivas que requieren un mínimo de capacitación, y *b*) la activación de los programas de planificación familiar cuya finalidad es la difusión de estas nuevas técnicas.

79. Se nota más adelante que la *mortalidad* de la Primera Ola se diferenció de la fecundidad por el importante papel desempeñado por la investigación y el desarrollo de los nuevos métodos de control y por la facilitación de estos métodos a través del establecimiento de programas de salud pública. Este aspecto del esfuerzo organizado e institucional se vio enormemente acelerado en la Segunda Ola después de la Segunda Guerra Mundial, cuando varios organismos internacionales y también organismos nacionales de los países desarrollados unieron sus esfuerzos en respuesta al clamor surgido del llamado Tercer Mundo de países subdesarrollados para que se les permitiese gozar de las ventajas de la modernización y del desarrollo económico y social.

80. El trasplante de las diferentes características de la modernización no ha sido parejo. Uno de los mayores éxitos ha sido el descenso de la mortalidad. El rápido descenso de la mortalidad en los países de la Segunda Ola, que fue posible gracias a la importación apresurada desde los países de la Primera Ola de los descubrimientos médicos y de las técnicas de salud pública desarrolladas sólo gradualmente en el transcurso del desarrollo económico y social de los países de la Primera Ola, está bien documentado.<sup>144</sup> Se lograron descensos sustanciales aun en países con un grado muy primitivo de desarrollo económico y social en que prevalecían bajos niveles de educación y en que la cooperación de la población en términos de su higiene personal era mínima.

81. El resultado fue las tasas sin precedentes de crecimiento de la población y una preocupación creciente respecto de las implicaciones de este crecimiento demográfico por los esfuerzos de estos países para alcanzar otros aspectos más fundamentales de sus metas de desarrollo económico y social. La literatura intensiva, polémica y que ha sido objeto de una publicidad tan grande respecto de la crisis de la explosión demográfica no requiere ser comentada aquí.

<sup>144</sup> Naciones Unidas, *1963 Report on the World Social Situation*, United Nations Sales Nº 63.IV.4, Nueva York, 1963, pág. 15.

82. La solución más ampliamente adoptada en este problema es la exportación paralela a los países de la Segunda Ola de métodos avanzados de control de la natalidad y de programas públicos o privados o de ambas clases, de planificación de la familia desarrollados, con un gasto considerable en investigación, en los países de la Primera Ola. En este trasplante paralelo de técnicas de control de la mortalidad y de la fecundidad, cabe señalar una diferencia importante. Las técnicas de control de la mortalidad fueron desarrolladas en los países de la Primera Ola principalmente para ser usadas en sus propias poblaciones (a veces, también es cierto, para sus ciudadanos que residían en los países de la Segunda Ola) y podían ser fácilmente exportables; no obstante, en el caso de la fecundidad no fue desarrollada en el transcurso del descenso de la Primera Ola ninguna técnica realmente significativa. El vigor de la motivación individual hacia la fecundidad en estos países fue tal que la población pudo resolver por sí misma los problemas de la procreación surgidos con el desarrollo económico y social. Las nuevas técnicas de control de la fecundidad tuvieron que ser desarrolladas (y todavía lo están siendo) específicamente para su uso en los países de la Segunda Ola, después que y porque se hizo evidente que la motivación de la fecundidad era totalmente diferente y completamente inadecuada en estos países.

83. Ciertos indicios de la "ambivalencia" y "falta de intensidad" de sus aparentes valores respecto de la familia pequeña y de tamaño medio provienen de los datos de las encuestas de fecundidad.<sup>145</sup> La evidencia principal se basa, no obstante, en la experiencia del propio movimiento para la planificación de la familia en estos países. Al comienzo algunos trabajadores del movimiento creían que sólo "bastaría con llevar a las masas de la población la palabra y los materiales".<sup>146</sup> No obstante, pronto sobrevino la desilusión. A pesar de que las presiones demográficas en muchos sentidos eran superiores que en los países de la Primera Ola, ni siquiera en los países de Asia Sudoriental, que tienen alta densidad demográfica, o en los países de América Latina, en que han avanzado más señaladamente el desarrollo económico y la industrialización,<sup>147</sup>

<sup>145</sup> Véase Reuben Hill, J. Mayone Stycos y Kurt W. Back, en *The Family and Population Control*, Chapel Hill, 1959, pág. 81, con respecto a la ambivalencia en Puerto Rico, y J. Mayone Stycos, en "Experiments in Social Change: the Caribbean Fertility Studies", *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, comp., Princeton, 1962, págs. 308-316, con respecto a la falta de intensidad, empleando la expresión ideada por Stycos para denotar la falta de intensidad o una motivación de baja prioridad.

<sup>146</sup> Ronald Freedman, "Next Steps in Research on Problems of Motivation and Communication in Relation to Family Planning", *op. cit.*, Kiser, comp., pág. 593.

<sup>147</sup> La Argentina y el Uruguay alcanzaron sus niveles relativamente bajos de fecundidad junto con los países de la Primera Ola. En Cuba y Chile, en donde pre-

los programas de planificación familiar patrocinados en forma privada produjeron un impacto perceptible.<sup>148</sup>

84. Por lo tanto, la historia del movimiento de planificación familiar en la época de posguerra ha sido, principalmente, la historia de una conciencia creciente de la insuficiencia de la motivación de la fecundidad en los países de la Segunda Ola y de una creciente intensificación en los esfuerzos institucionalizados como sustituto de lo que se alcanzó con el esfuerzo y la motivación individuales en los países de la Primera Ola. En resumen, el modelo sencillo utilizado para la Primera Ola en el cual una variable social, el desarrollo económico y social, actúa directamente sobre los miembros individuales de la sociedad a través de cuatro variables individuales, se rompe por falta de las variables correspondientes de motivación individual, dirección u orientación de la motivación e intensidad de la motivación. A medida que su falta se hace evidente, son reemplazadas cada vez más por dos variables institucionales o sociales: *a*) la investigación y desarrollo de la planificación familiar con respecto a *i*) las técnicas eficaces de control de la natalidad que requieren un mínimo de motivación y *ii*) los medios para difundir las técnicas de control de la natalidad, y *b*) programas de planificación familiar, sean públicos o privados. Un modelo más adecuado para la Segunda Ola se compondría, por lo tanto, de tres variables sociales y cuatro individuales:

#### *Variables sociales*

1. Desarrollo económico y social.
2. Investigación y desarrollo de la planificación familiar.
3. Programas de planificación familiar.

#### *Variables individuales*

1. Información acerca de los métodos de control de la fecundidad.
2. Capacitación para el uso eficiente de los métodos de control de la fecundidad.
3. Dirección de la motivación hacia la fecundidad.
4. Intensidad de la motivación hacia la fecundidad.

---

valeció un coeficiente de natalidad entre 30 y 35 por mil habitantes durante los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, el logro de estas tasas no tan altas también datan aparentemente del período de la Primera Ola.

<sup>148</sup> Véase, por ejemplo, Donald J. Bogue en "Some Tentative Recommendations for a 'Sociologically Correct' Family Planning Communication and Motivation Program in India", *op. cit.*, Kiser, comp., pág. 503.

85. No es nuestra intención revisar aquí todas las maneras en que los programas de investigación y de acción en planificación familiar utilizan aspectos de la educación. El tema es complejo y la literatura sobre él inmensa.<sup>149</sup> La situación se complica más aún por la existencia dentro del movimiento de planificación familiar de grupos diferentes y opiniones discrepantes sobre lo que deben ser los objetivos de los programas de planificación familiar. Un sector, al que pertenece el Population Council, aboga porque el objetivo de los programas de planificación familiar sea lograr que los padres puedan tener el número de hijos que deseen. Otros sostienen que la realización de este objetivo no soluciona el problema demográfico, puesto que las aspiraciones de los padres sobre el tamaño de la familia son demasiado altas aún en los países más desarrollados; por lo tanto, el cambio de las normas sobre el tamaño de la familia debe estar entre los objetivos de los programas de planificación familiar. Muchas de estas personas apoyan una meta de crecimiento cero de población y son partidarios de la adopción de las tácticas de "venta dura" (*hard sell*) de la publicidad comercial.<sup>150</sup> Otra

<sup>149</sup> Véase, por ejemplo, los diversos volúmenes de trabajos presentados a congresos dedicados al tema de la planificación familiar, especialmente los compilados por Kiser y por Berelson y citados en esta sección; también de la sesión B.13 de Naciones Unidas, *Conferencia Mundial de Población, 1965*, vol. II. Otra valiosa fuente de información es la serie *Studies in Family Planning*, así como muchas otras publicaciones del Population Council.

<sup>150</sup> Ridker (Ronald G. Ridker, "Desired Family Size and the Efficacy of Current Family Planning Programmes", *Population Studies*, vol. XXIII, N<sup>o</sup> 2, julio de 1969, págs. 279-284), por ejemplo, sostiene que de acuerdo con su experiencia con la Misión de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (United States Agency for International Development Mission) en la India, los esfuerzos por cambiar la motivación sin emplear expedientes tales como incentivos pecuniarios no tienen muchas probabilidades de éxito. Una conclusión más cautelosa de este mismo tipo, que declara sencillamente que las actitudes de resistencia ante la idea de la planificación familiar "deben ser cambiadas, y es probable que requieran ser cambiadas a corto plazo...", fue emitida por un reciente seminario de la UNESCO (UNESCO, *Seminar on Mass Media and National Family Planning Programmes, Final Report*, París, 23-28 de junio de 1969, pág. 6). Por otra parte, Bogue, como sociólogo, ha recomendado "una campaña educativa a baja presión" con "una componente 'de venta' muy pequeña y una componente 'educativa' muy grande", y previene que "a fin de evitar fracasos, las limitaciones, debilidades y desventajas de la planificación familiar deben reconocerse y discutirse abiertamente". (Bogue, *op. cit.*, págs. 507, 509 y 533.) Diferente de todos estos enfoques es el de Kingsley Davis y Judith Blake Davis, quienes, aun cuando se identifican con quienes apoyan el crecimiento cero de población, se han pronunciado fuertemente en contra de "un énfasis exclusivo en 'la planificación familiar'..." "...y el uso de artefactos de ingeniería médica". En lugar de ello abogan por reformas estructurales básicas de la sociedad y por una revocación de las "políticas que apoyan la procreación como un fin social primordial y que estimulan los papeles sociales que llevan a la mayoría de la población a uniones reproductivas". (Judith Blake, *Testimony Presented to the Conservation and Natural Resources Subcommittee of the Committee on Government Operations*, 16 de septiembre de 1969, págs. 6 y 9.)

dimensión de la diferencia es la que existe entre aquellos (principalmente demógrafos y otros especialistas orientados académicamente) que ponen de relieve la investigación básica y la adquisición de conocimientos y aquellos (médicos y administradores gubernamentales orientados prácticamente) que asignan una prioridad máxima a la acción y al logro de resultados.<sup>151</sup>

86. La efectividad de los programas de investigación y de acción en planificación familiar (y, por lo tanto, de la influencia de los aspectos educativos a través de esta investigación y de estos programas) no pasa actualmente de ser problemática. Dados algunos avances importantes en la investigación (se invierten precisamente con este objetivo vastas sumas de dinero,<sup>152</sup> la opinión del autor es que su potencial es realmente enorme. Debe contemplarse la posibilidad de que la fecundidad sea controlada en los países de la Segunda Ola en forma independiente del desarrollo económico y social en un grado aun mayor que en el caso de la mortalidad de la Segunda Ola. Resulta curioso observar cómo esto representaría una total inversión del papel de las fuerzas institucionales que caracterizaron los descensos de la fecundidad y de la mortalidad de la Primera Ola. En los descensos de la Primera Ola, mientras las variables institucionales, programas de investigación y desarrollo, y programas de salud pública (de planificación familiar en el caso de la fecundidad) estuvieron casi totalmente ausentes en el descenso de la fecundidad, en el caso de la mortalidad desempeñaron un papel importante como variables intermedias, e intervinieron en muchos aspectos de la variable básica, el desarrollo socio-económico, en su efecto sobre los miembros individuales de la sociedad. En los descensos de la Segunda Ola las variables institucionales muestran una tendencia a abandonar su papel como variables intermedias y a ejercer su efecto sobre la mortalidad y la fecundidad de muchas maneras independientes del desarrollo económico y social. El cambio entre la Primera y Segunda Ola es más notable en el caso de la fecundidad, en que las variables institucionales tuvieron un efecto insignificante en la Primera Ola y ahora, en la Segunda Ola, se puede concebir que desplacen a todas las demás variables a medida que los nuevos anticonceptivos requieren cada vez menos motivación y capacitación, y que los programas de acción hacen menos necesario que el individuo tenga que esforzarse por conseguir información sobre anticonceptivos.

<sup>151</sup> Véase Ronald Freedman, en "Next Steps...", *op. cit.*, en donde intenta conciliar estos puntos de vista.

<sup>152</sup> Oscar Harkavy, Lyle Saunders y Anne L. Southam, "An Overview of the Ford Foundation's Strategy for Population Work", *Demography*, vol. 5, N° 2, 1968, págs. 541-552.

87. Al analizar la fecundidad de la Segunda Ola aparece como apropiado, por lo tanto, centrar la atención en los factores responsables de la motivación aparentemente más débil y más ambivalente hacia la fecundidad que prevalece en aquellos países en comparación con la que caracterizó a los países de la Primera Ola, y explorar especialmente el efecto diferencial de los aspectos educativos en cada una de las dos situaciones. Antes de iniciar esta comparación, vale la pena hacer notar que los aspectos educativos de los programas de planificación familiar tal vez sean ellos mismos (aunque, por supuesto, en forma inadvertida) responsables en parte del tipo de motivación de fecundidad observada en los países de la Segunda Ola.

88. Se plantea la hipótesis de que existen diversos efectos de retroacción que debilitan la motivación de por sí débil hacia la adopción de la planificación familiar. En primer lugar, es bastante probable que la invención de productos anticonceptivos que requieren muy poca motivación y la publicidad que acompaña a su difusión dé como resultado una baja en el nivel de tolerancia respecto de los métodos anticonceptivos "difíciles", nivel que ya es bajo. En este sentido, sería semejante a la forma en que ha sido disminuida la tolerancia al dolor por la disponibilidad de los anestésicos.

89. Un segundo efecto de retroacción negativa es la posibilidad de que las tácticas de "venta dura" de los programas de planificación familiar que olvidan mencionar (o sólo lo hacen en la "letra de imprenta menuda" que nadie lee) las desventajas de los nuevos anticonceptivos (por ejemplo, sus efectos colaterales), puedan elevar el nivel de esperanzas del público consumidor hasta el punto de que las personas no estén dispuestas a usar anticonceptivos que posean algunas desventajas. Presumiblemente, algo semejante era lo que Bogue tenía en mente al recomendar el reconocimiento de las desventajas y debilidades de cada método, a fin de evitar "efectos contraproducentes".<sup>153</sup> Otro posible efecto de retroacción que ha obtenido un reconocimiento más amplio<sup>154</sup> es la orientación predominantemente femenina de los programas de planificación familiar, que se ha visto más acentuada por el hecho de que los nuevos anticonceptivos que requieren poca motivación son todos métodos de uso femenino. Se observará más adelante que durante el descenso de la Primera Ola fueron principalmente los métodos anticonceptivos de uso masculino los que tuvieron influencia. Queda por ver en qué forma la motivación masculina hacia la planificación familiar quedará afectada por el uso de métodos anticonceptivos que hacen posible que la

<sup>153</sup> Véase la llamada 150.

<sup>154</sup> Ronald Freedman, "Family planning programs today", *Family Planning and Population Programs*, Bernard Berelson y colaboradores, comps. 1966, pág. 819.

mujer tenga relaciones extramatrimoniales con un riesgo mucho menor de un embarazo que sea descubierto.

90. Al comparar la motivación hacia la fecundidad de la Segunda con la Primera Ola, se consideran en primer lugar los factores que afectan la dirección y orientación de la motivación y luego los que afectan la intensidad de la motivación. En relación con la *dirección* de la motivación, se encuentra que aunque existen muchas diferencias entre las condiciones de los países que hoy en día tienen una alta fecundidad y las de los países de la Primera Ola en la época en que comenzó a bajar la fecundidad, estas diferencias se neutralizan mutuamente, y tienden algunas a proporcionar una mayor motivación y otras a proporcionar menor motivación para tener menos hijos. A pesar de las dificultades que surgen de la ausencia de un criterio satisfactorio para establecer la importancia relativa de estas diferencias y de la incapacidad de obtener una medición cuantitativa de la magnitud de cada diferencia, por lo menos en los países más avanzados de alta fecundidad el desarrollo económico parece haber progresado hasta el punto de que grandes sectores de la población han experimentado suficientes cambios en sus condiciones de vida como para fundamentar la suposición de que tienen aproximadamente tantos motivos para bajar su fecundidad como los tenían los sectores correspondientes de la población de los países de la Primera Ola a fines del siglo XIX, cuando comenzó a bajar la fecundidad.

91. En relación con la intensidad de la motivación, nuestros descubrimientos son mucho menos ambiguos. Aunque aquí también existen muchas —o en realidad más— diferencias entre los países de la Primera y la Segunda Ola, estas diferencias actúan todas en la misma dirección, es decir, colocan una menor responsabilidad sobre el individuo y sobre los logros individuales en la solución de lo que en la época de la Primera Ola se consideraba primariamente problemas personales (o familiares). La modalidad predominante de racionalidad ha cambiado. El tipo de racionalidad individualista característico del capitalismo liberal ha perdido gran parte de su vigor aun en los países ya desarrollados con economías capitalistas. El tipo de racionalidad reproductiva que armonizaba tan bien con la racionalidad individualista de los padres como consumidores durante el descenso de la fecundidad de la Primera Ola, es mucho menos operante hoy en día entre los países de la Segunda Ola que se esfuerzan por lograr el desarrollo económico y social dentro de un marco capitalista. Nuestra conclusión hipotética, por lo tanto, sería que las profundas diferencias de motivación hacia la fecundidad que de hecho caracterizan las situaciones de la Primera y Segunda Ola deben atribuirse primariamente a las diferencias en los determinantes de la *intensidad* de la motivación con respecto a la fecundidad. Además, estos

determinantes de la intensidad de la motivación parecerían depender en forma importante del *tipo* o *estilo* de desarrollo experimentado por un país, y no sólo del nivel de desarrollo alcanzado. La intensidad de la motivación (es decir, la motivación individualista) sigue débil aun en los países más avanzados que actualmente poseen una alta fecundidad principalmente porque están experimentando el proceso de desarrollo en circunstancias en que la mayoría de las personas ya no sienten en el mismo grado que les incumbe a ellas ser racionales, en el sentido de evaluar sistemáticamente sus metas en la vida a largo y a corto plazo para eliminar las incompatibilidades según los medios que tienen a su disposición.

92. *La dirección de la motivación. a) La mortalidad en descenso.* Aunque muchos estudiosos asignen gran importancia a la contribución que el descenso de la mortalidad y la presión demográfica resultante tuvieron para el descenso transicional de la fecundidad,<sup>155</sup> las excepciones de Francia (donde el descenso de la fecundidad y de la mortalidad fueron aproximadamente paralelos),<sup>156</sup> de los países de Europa Meridional y Oriental (donde la fecundidad comenzó a bajar “cuando la mortalidad todavía era muy alta”)<sup>157</sup> y de los muchos países subdesarrollados hoy en día (donde la fecundidad permanece a niveles preindustriales a pesar de descensos extraordinarios en la mortalidad) dejan en claro que, por muy grande que sea su importancia, no constituyen una condición necesaria ni suficiente para el descenso de la fecundidad. Además, para los países de la Primera Ola analizados aquí, no se puede considerar que el descenso de la mortalidad haya tenido un efecto independiente del proceso de desarrollo socio-económico. En los países de la Segunda Ola las interrelaciones funcionales entre desarrollo económico y descenso de la mortalidad se han visto enormemente debilitadas por la posibilidad de importar técnicas de control de la mortalidad ya desarrolladas en los países de la Primera Ola.

93. Es instructivo también notar el contraste entre la naturaleza del descenso de la mortalidad en los países de la Primera Ola y el modelo sencillo que está siendo usado aquí para explicar el descenso de la fecundidad en estos países. La importancia de la enseñanza especializada y de la capacitación para los programas de salud públicos o privados y para el desarrollo de nuevas técnicas para controlar la mortalidad llama

<sup>155</sup> Davis y Blake, *op. cit.*

<sup>156</sup> Véase a Dov Friedlander (“The Role of Migration in the Process of Demographic Change”, presentado ante la Reunión de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, realizada en Londres en agosto de 1969) para una explicación ingeniosa de la excepción francesa.

<sup>157</sup> Ansley J. Coale, “Factors Associated with the Development of Low Fertility: an Historic Summary”, *Conferencia Mundial de Población, 1965*, vol. 11, pág. 208.

la atención sobre el hecho de que el descenso transicional de la mortalidad fue fundamentalmente un esfuerzo equilibrado en el que tanto los individuos como las instituciones participaron en forma significativa, mientras que, en el caso de la fecundidad, las instituciones sociales desempeñaron un papel negativo en todo sentido que dejó al individuo abandonado a su suerte para hacer frente a los problemas surgidos a raíz del desarrollo económico y social. No es necesario ocuparnos aquí de los motivos de esta diferencia. Lo que debe señalarse es que el descenso de la fecundidad requirió indudablemente una transformación motivacional mucho mayor, en parte porque dependía tanto del esfuerzo del individuo mismo y también porque los métodos conocidos para controlar la fecundidad requerían un esfuerzo individual excepcional y perseverante para ser utilizados con eficacia.

94. Debido al descenso más rápido de la mortalidad en los países de la Segunda Ola y al efecto de las presiones demográficas resultantes sobre la motivación reproductiva de los padres, el vigor de este factor motivacional —apenas parece necesario insistir sobre este punto— es mayor en la Segunda Ola que en la Primera. Es cierto que debe atribuirse una parte de la mayor presión demográfica en los países de la Segunda Ola a su mayor fecundidad en comparación con los niveles preindustriales característicos de la mayoría de los países de la Primera Ola. Las mayores tasas brutas de incremento natural observadas en la Segunda Ola no representan, por lo tanto, *enteramente* mayores incrementos en el tamaño de la familia a causa de la proporción mayor de hijos sobrevivientes. Por otra parte, hay motivos para creer que las consecuencias de las presiones demográficas han sido mayores en los países de la Segunda Ola: *a*) porque el desarrollo económico, al utilizar la tecnología moderna de los países desarrollados, ha sido más intensivo desde el punto de vista del capital y menos capaz de absorber la creciente oferta de recursos humanos,<sup>158</sup> y *b*) porque la válvula de escape de la migración internacional ya no existe y en los países en que la densidad media de la población es todavía baja (existen muchos de ellos en América Latina), la frontera en expansión se ha transformado en un costoso problema que consume capital y que ya no puede encomendarse a la iniciativa de los pioneros de empresa que no cuentan con recursos financieros.<sup>159</sup>

<sup>158</sup> Fernando H. Cardoso, *Cuestiones de sociología del desarrollo de América Latina*, Santiago, 1968, pág. 85.

<sup>159</sup> Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, "The demographic situation in Latin America", *Economic Bulletin for Latin America*, vol. vi, N° 2, octubre de 1961, pág. 22; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, "Rural settlement patterns and social change in Latin America: notes for a strategy of rural development", *Economic Bulletin for Latin America*, vol. x, N° 1, marzo, 1965, págs. 1-21.

95. *b) Cambio de la significación de los hijos para los padres.* A primera vista la contribución de la educación al cambio en la posición de los hijos —que se transformaron de muchas maneras en una carga, más bien que en una ventaja práctica para sus padres— es sencilla en el caso de los países de la Primera Ola. Con la difusión de la educación las oportunidades que tenían los hijos de trabajar y aumentar la renta familiar se vieron restringidas a actividades económicas de jornada parcial. Además, los padres tuvieron que correr con otros gastos (especialmente los padres que tenían muchos hijos); aun donde la enseñanza, los libros y otros artículos escolares eran gratuitos, los padres a menudo debieron asumir nuevas obligaciones financieras, tales como vestuario, transporte y almuerzo. Por lo menos, un autor ha planteado que no se debió sólo al azar el que la introducción de la enseñanza obligatoria universal en Inglaterra en 1876 fuese seguida algunos años más tarde por el comienzo del descenso de la fecundidad.<sup>160</sup>

96. Lo que al parecer aconteció como hecho histórico fue que se cambió la enseñanza basada en el sistema de los aprendices (una especie de adiestramiento en el trabajo en una empresa familiar) por una enseñanza formal en instituciones específicamente dedicadas a la enseñanza.<sup>161</sup> Aunque es cierto que los aprendices a menudo recibían su adiestramiento en una familia que no era la suya, Smelser ha hecho una descripción de la forma cómo en la etapa de la industria casera y aun en la primera etapa fabril de la industria algodonera de Lancashire en Inglaterra, los tejedores e hilanderos empleaban a sus propios hijos y a menudo era motivo de orgullo y de preocupación para ellos el proporcionarles un adiestramiento adecuado. Cuando finalmente este sistema llegó a su meta con la expansión de la producción fabril, surgió el inmenso escándalo social de la explotación del trabajo infantil y el de las madres que trabajaban y que prácticamente abandonaban a sus hijos durante la larga jornada de trabajo fuera de sus hogares. Muchos padres y reformistas sociales se oponían al establecimiento de la enseñanza formal y abogaban por una vuelta a la situación pre-industrial y para que se devolviese a los padres la función educativa de la familia.<sup>162</sup>

Ed. 1960.

<sup>160</sup> Rudolph C. Blitz, "The Children Educational System and its Relation to Economic Growth", C. A. Anderson y M. J. Bowman, *Education and Economic Development*, Aldine, Chicago, 1965.

<sup>161</sup> Bowman (Mary Jean Bowman, "From Guilds to Infant Training Industries", Anderson y Bowman, *op. cit.*) ha descrito algunas de las características del sistema de aprendizaje en Europa Occidental y hasta cierto punto en los Estados Unidos en el curso de la transición a nuestro sistema contemporáneo de enseñanza.

<sup>162</sup> Neil J. Smelser, *Social Change in the Industrial Revolution*, University of Chicago Press, Chicago, 1959.

97. Junto con esta oposición de parte de algunos padres, que continuó en forma decreciente hasta bien entrado el siglo XX y que hacía que fuesen necesarios los vigilantes escolares para hacer cumplir la enseñanza obligatoria, había otros padres (sin duda en la creciente clase media) que estaban conscientes de las ventajas que reportaba la enseñanza formal para sus hijos en el nuevo tipo de sociedad que surgía. Pueden indicarse a este respecto algunos puntos interesantes para investigaciones futuras. ¿Hasta qué punto reflejan una carga educacional proporcionalmente más pesada (después de tomar en cuenta su capacidad para pagar) para los padres de *status* socio-económico superior los diferenciales en expansión de la enseñanza con respecto a la fecundidad durante su descenso transicional? En la época en que comenzó a descender la fecundidad, ¿en qué medida el predominio de buenas escuelas estatales gratuitas en las zonas residenciales de la clase media políticamente más definida, servía para aliviar la carga de la educación de los hijos, y, por ende, para neutralizar la asociación que prevalecía entre la fecundidad por un lado, y la educación y otros indicadores socio-económicos por otro?

98. No es posible hacer una evaluación *precisa* de las ventajas y desventajas de los hijos para los padres en los países de la Segunda Ola en comparación con los países de la Primera Ola cuando, a fines del siglo XIX, comenzó a bajar la fecundidad. Aunque el autor no está familiarizado con la situación de los niños en Asia o Africa, ha examinado una cantidad considerable de literatura sobre el tema en la América Latina actual y en los países de la Primera Ola del siglo XIX. Por su preocupación por la modernización en términos tanto de los derechos humanos como del desarrollo económico, en varios aspectos los países latinoamericanos están mucho más adelantados de lo que lo estaban los países de la Primera Ola. La decisión de evitar los abusos de trabajo infantil asociado con la industrialización de los primeros países ha tenido como resultado una legislación social relativamente avanzada;<sup>163</sup> al mismo tiempo, el esfuerzo consciente de alentar el desarrollo económico y el reconocimiento de la importancia que tienen para el desarrollo los recursos humanos apropiadamente calificados, junto con una aceptación estilo siglo XX de la necesidad y el derecho que asiste a la población en general a un nivel de educación y cultura que permita su mayor participación en la vida de su país, ha llevado a programas acelerados de expansión educacional.<sup>164</sup> El efecto de demostración de lo realizado por

<sup>163</sup> "Youth and Work in Latin America. I. The employment of children", *International Labour Review*, vol. xc, N° 1, julio, 1964, pág. 4.

<sup>164</sup> Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, *Education, Human resources and Development in Latin America*, Nueva York, 1968, págs. 1-17. Conferencia de la UNESCO en 1968 (UNESCO, *El planeamiento de la educación. Situa-*

los países desarrollados y de lo que están realizando después de haber alcanzado el desarrollo, indudablemente ha sido importante para producir algunas de estas diferencias.

99. La mera existencia de una legislación social más avanzada que condena muchas formas de trabajo infantil no constituye *ipso facto* evidencia de que los padres latinoamericanos de hoy en día sean menos capaces de valerse de los ingresos provenientes del trabajo de sus hijos que los padres de los países de la Primera Ola durante la segunda parte del siglo XIX. Al comienzo se produjo un no-acatamiento general en los países de la Primera Ola<sup>165</sup> y el artículo de la OIT citado en el párrafo anterior comenta que la legislación de los países latinoamericanos que “ha estado en vigencia durante mucho tiempo... demuestra que su objetivo es abolir el trabajo infantil...” También observa que “hablando en términos generales, los dos sectores que emplean más niños —la agricultura y el servicio doméstico— permanecen fuera de la esfera de aplicación de los reglamentos”.<sup>166</sup> Este estudio sostiene que las estadísticas que muestran tasas sospechosamente bajas de trabajo infantil en las áreas urbanas, probablemente reflejan omisiones en la información de ciertos tipos de trabajo infantil entre los sectores muy pobres, tales como vendedores callejeros y los niños que trabajan clandestinamente en pequeños talleres. Entre la creciente clase media latinoamericana la totalidad de la evidencia disponible sugiere que los padres se muestren reacios a que sus hijos se empleen aun en actividades de jornada parcial. Es precisamente en este grupo donde recae la parte más pesada de la carga de educar a los hijos, ya que a nivel medio de la enseñanza el sector público no está bien desarrollado en la mayoría de los países latinoamericanos, de modo que los padres se sienten en la obligación de enviar a sus hijos a escuelas particulares pagadas.<sup>167</sup> Este, por lo tanto, constituye otro motivo poderoso para que los padres no tengan muchos hijos.

100. La incidencia del trabajo infantil en las zonas rurales al parecer varía grandemente de un país a otro y también dentro de una misma región en muchos países. El sistema de los colonos se encuentra con ciertas variaciones en diferentes partes de América Latina. Según el

---

*ción, problemas y perspectivas*. Conferencia Internacional sobre Planeamiento de la Educación, París, 6-14 de agosto de 1968, págs. 7 y 27). Se refiere a la espectacular explosión educacional ocurrida en el mundo entero durante la década anterior y observa que el primer intento de planeamiento sistemático de la educación data de 1923, fecha del primer plan quinquenal soviético.

<sup>165</sup> Smelser, *op. cit.*

<sup>166</sup> “Youth and...”, *op. cit.*, págs. 4 y 13.

<sup>167</sup> Naciones Unidas, *Education, Human...*, *op. cit.*, pág. 64.

tipo de convenio, puede o no ser una ventaja tener muchos hijos.<sup>168</sup> Para el cultivo de los pequeños minifundios el trabajo de una gran cantidad de niños es, naturalmente, totalmente innecesario. En ciertas regiones, sin embargo, existen grandes haciendas que cultivan productos tales como el café, en que el trabajo de los niños es una fuente de ingresos para los padres en ciertas estaciones del año.<sup>169</sup> Según Adams, la situación normal en el caso del minifundio es que el jefe de familia sea "su sostén principal" y los niños y demás miembros de la familia trabajan sólo cuando "los ingresos provenientes de esta actividad no son suficientes".<sup>170</sup> Se deduciría de lo anterior que estos padres, por lo común, no tienen muchos hijos para explotar su trabajo, sino que más bien el mantenimiento de una familia numerosa en las condiciones socio-económicas existentes los obliga con frecuencia a obtener un ingreso suplementario del trabajo de sus hijos.

101. A la vez que la extraordinaria expansión de la matrícula y asistencia escolar en los años de posguerra aparentemente no tiene paralelo en la experiencia de los países de la Primera Ola, existen otras diferencias en la situación que hacen que la evaluación de su efecto neto sobre la motivación de los padres hacia el tamaño de la familia sea en gran medida una conjetura. Muchos observadores han advertido que los gobiernos, en sus esfuerzos por entender y expandir la educación, han hecho todo lo posible por aliviar la parte de la carga correspondiente a los padres. Anderson, por ejemplo, sostiene que los esfuerzos por alcanzar una enseñanza primaria de alta calidad uniforme para todas las regiones y sectores de un país en desarrollo "puede constituir un lujo... sobre el cual no se debe insistir si un desarrollo rápido tiene prioridad".<sup>171</sup> Como ya se ha dicho, el caso más claro de un incremento en la carga de los padres es el que afectó más al nivel medio, especialmente quizás en la baja clase media porque "la enseñanza secundaria de preparación para el ingreso en la universidad en la mayoría de los países latinoamericanos se halla en la actualidad principalmente en manos del sector particular, mientras que tanto la enseñanza primaria

<sup>168</sup> "Youth and...", *op. cit.*, pág. 8; Garland P. Wood (título no disponible), *Industrial Relations and Social Change in Latin America*, William H. Form y Albert A. Blum, comps. Gainesville, 1965, pág. 19.

<sup>169</sup> Moisés Poblete, T., *La economía agraria de América Latina y el trabajador campesino*. Santiago, 1953, pág. 152. Berta Corredor y Sergio Torres, *Transformación en el mundo rural latinoamericano*. Centro de Investigaciones Sociales, Serie Socio-Económica II, Bogotá, 1961, págs. 35-36.

<sup>170</sup> Richard N. Adams, "Rural Labor", *Continuity and Social Change in Latin America*, John J. Johnson, comp., Stanford, 1964, pág. 58.

<sup>171</sup> C. Arnold Anderson, "The Impact of the Educational System on Technological Change and Modernization", *Industrialization and Society*, Bert F. Hoselitz y Wilbert E. Moore, comps., UNESCO MOUTON, 1966, pág. 261.

como la superior son principalmente públicas y gratuitas (aunque los costos incidentales para el alumno pueden ser elevados)<sup>172</sup>

102. c) *Las aspiraciones de movilidad social.* El papel que tiene la educación en ampliar el horizonte de intereses para abarcar asuntos que no sean el sexo y la familia ha sido mencionado con frecuencia como una manera en que la educación ha contribuido a hacer bajar la fecundidad. Este efecto se vería acentuado por el proceso de desarrollo económico y por la transformación de las relaciones sociales que lo acompañan. El desarrollo y la expansión económicos crearon nuevas modalidades de actividad económica para los individuos y proporcionaron amplias oportunidades para la movilidad social vertical; el aumento de la producción de bienes y servicios destinados a una economía de mercado revolucionó necesariamente los patrones de consumo y el papel del individuo y de la familia como unidades de consumo; la urbanización y la burocratización de muchos aspectos de la vida y otras características del desarrollo socio-económico tuvieron como resultado una alteración de las formas de asociación entre los seres humanos que incluyó una reestructuración de las relaciones dentro de la familia, tanto entre marido y mujer como entre padres e hijos. Consideremos en primer lugar la movilidad social.

103. El tipo de movilidad social que caracteriza al desarrollo económico es a la vez causa y efecto del proceso de desarrollo.<sup>173</sup> Es un efecto del desarrollo económico en el sentido de que la transformación desde un predominio de lo agrícola a un predominio de lo manufacturado y el tremendo crecimiento económico, especialmente en los sectores secundarios y terciarios, basado en la racionalización de la actividad económica (especialización y división del trabajo, adelantos tecnológicos, etc.), tuvo como resultado una expansión extraordinaria y una transformación completa del mercado laboral, encontrándose una proporción cada vez mayor de la estructura de la demanda ocupacional integrada por grupos de profesionales, empresarios, técnicos y oficinistas, así como por las categorías de obreros manuales calificados y semicalificados. La demanda de empleo para estas profesiones sólo podrá satisfacerse plenamente mediante el reclutamiento entre las clases sociales más bajas y con una estructura social más abierta que la que predominaba en la sociedad europea preindustrial. La movilidad social, por otra parte, es una *causa* o requisito previo del desarrollo económico en el sentido en que la lógica inherente del proceso de desarrollo exigía que la selección para un empleo no se hiciese en forma tan exclusiva sobre

<sup>172</sup> Naciones Unidas, *Education, Human...*, *op. cit.*, pág. 61.

<sup>173</sup> Gino Germani, "The Strategy of Fostering Social Mobility", UNESCO, *Social Aspects of Economic Development in Latin America*, París, 1962, vol. I, pág. 211 y sigs.

la base de las clases sociales y de la familia (*status adscripto*), sino que se hiciese más bien sobre la base de la capacidad y de las realizaciones. Operaba aquí un efecto de retroacción (*feedback effect*). Aunque la movilidad social se produjo como consecuencia del desarrollo económico, sin esta clase de movilidad social hubiese sido imposible un desarrollo económico continuo y acelerado.

104. Es conveniente distinguir analíticamente la influencia de la movilidad social sobre la disminución de la fecundidad como efecto y como causa del desarrollo económico. La movilidad social como causa del desarrollo económico es uno de los factores responsables del nuevo tipo de racionalidad que implica una utilización eficiente de los medios más adecuados para el logro de los fines individuales, lógicamente coherentes y formulados conscientemente, que fueron enunciados antes por ser importantes para la intensidad de la motivación. Este aspecto de la movilidad social y su relación con diversos aspectos de la educación se discuten más adelante. Ahora nos ocuparemos de la movilidad social como un efecto del desarrollo económico.

105. La justificación de la hipótesis de movilidad social<sup>174</sup> reside no tanto en el hecho de la movilidad social como en el esfuerzo por lograr movilidad que se manifiesta en las aspiraciones efectivas (a diferencia de las ilusiones vanas) de movilidad, sin importar si éstas se logran sólo en parte o no se logran de manera absoluta. El comportamiento tradicional e irrestricto con respecto a la procreación entra en conflicto con los esfuerzos por lograr la movilidad social, por lo que las aspiraciones de movilidad proporcionan una motivación para tener menos hijos. Este conflicto se evidencia más claramente en el caso del empresario o aspirante a empresario, sea tendero o propietario de una fábrica o taller, para quien es difícil conciliar la acumulación de capital —requisito previo para tener éxito en la movilidad— con la obligación de mantener una familia numerosa. Resulta menos claro en el caso de las aspiraciones de movilidad dentro de una organización (movilidad organizacional) en que el trabajo y el talento son los requisitos principales.<sup>175</sup> El tipo empresarial de movilidad social debe de haber sido importante durante las primeras etapas del descenso de la fecundidad, cuando el tamaño medio de la empresa aún era pequeño, cuando los propietarios y los que trabajaban por su cuenta eran proporcionalmente numerosos y las gran-

<sup>174</sup> Véase, por ejemplo, Charles F. Westoff en "The Changing Focus of Differential Fertility: the Social Mobility Hypothesis", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. xxxi, N° 1, enero, 1953, págs. 24-38.

<sup>175</sup> Sin embargo, en aquellos días de horas de trabajo más prolongadas deben haber existido algunas incompatibilidades difíciles de evaluar para el hombre orientado hacia una carrera que se había socializado de acuerdo con el tipo ideal de padre como un "hombre de familia".

des burocracias de los gobiernos y de las sociedades anónimas todavía no habían adquirido la prominencia que llegaron a tener más adelante. Por lo tanto, se plantea la hipótesis de que las aspiraciones de los socialmente móviles produjeron su mayor impacto sobre la fecundidad durante las primeras etapas del descenso; después este impacto debe de haber disminuido a medida que la movilidad se institucionalizaba,<sup>176</sup> tomando cada vez más la forma de una movilidad organizacional con una semana laboral aun más corta que facilitaba la integración de los papeles del hombre de carrera y del hombre de familia. Otra razón para atribuir poca influencia a la movilidad organizacional (y al efecto de la educación sobre la movilidad organizacional) es que para la época en que la incidencia de la movilidad organizacional alcanzó proporciones significativas, el descenso en la fecundidad ya se estaba transformando en un fenómeno masivo en que se comenzaba a necesitar más valor y motivación para tener una familia más numerosa cuando lo que estaba de moda era tener dos, tres o cuatro hijos.<sup>177</sup>

106. Se han planteado distintas hipótesis sobre las diversas maneras en que han influido los aspectos de la educación sobre la fecundidad a través de su influencia sobre la movilidad social. La educación puede estimular las aspiraciones de movilidad social, puede servir como un canal para la movilidad social,<sup>178</sup> y la adquisición de una educación (para la realización de las aspiraciones de movilidad) puede tener un efecto restrictivo sobre la fecundidad.

107. En relación con la estimulación de las aspiraciones de movilidad, se ha observado que la instrucción formal, al proporcionar alfabetismo, facilitó el acceso a la literatura religiosa y a los demás tipos de literatura que inculcan la moral puritana de trabajo y las "normas morales que ponen de relieve la actividad individual".<sup>179</sup> Las actitudes respecto de los logros individuales también se relacionan estrechamente con la racionalidad del comportamiento y se discuten más ampliamente en ese contexto más adelante. Varios estudiosos han comentado la rela-

<sup>176</sup> Ronald Freedman, "American Studies of Family Planning and Fertility: a Review of Major Trends and Issues", *op. cit.*, Kiser, comp., págs. 225-226.

<sup>177</sup> Sería útil examinar la literatura popular (v.g., revistas, periódicos, novelas de mayor venta) de las últimas décadas en que la fecundidad descendía en los países de la Primera Ola, para analizar los cambios en las modas en cuanto al tamaño de la familia y su influencia sobre la fecundidad como un tipo de educación ambiental informal. ¿En qué época, por ejemplo, comenzó a ridiculizarse entre las diferentes clases sociales de cada país de la Primera Ola a los padres de familias numerosas por "parir como conejos"?

<sup>178</sup> Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, *Social Change and Social Development Policy in Latin America*, Decimotercera Sesión, Lima, 14-23 de abril de 1969, E/CN.12/826, pág. 66.

<sup>179</sup> Anderson, "The Impact . . .", *op. cit.*, pág. 266.

ción que existe entre la estructura de los salarios y la adquisición de aptitudes específicas. Por ejemplo, a comienzos de la Revolución Industrial predominaba la "Ley de Hierro de los Salarios" y existía una diferencia muy pequeña entre los salarios de los obreros industriales sobre la base de que la subsistencia (evitación del hambre) constituía motivación suficiente; al aumentar la división del trabajo, surgieron exigencias de especialización que obligaron a introducir "recompensas positivas que incluían amplios alicientes para hacerse cargo de los costos de adiestramiento".<sup>180</sup>

108. Aunque la educación fue indudablemente de gran importancia como canal para la movilidad social en los países de la Primera Ola, no hay que exagerar su importancia respecto de la fecundidad. Al parecer la educación fue un canal mucho más seguro para el tipo organizacional de movilidad (en que la incompatibilidad de la movilidad respecto de los moldes tradicionales de formación de la familia no son tan obvios) a causa de la tendencia burocrática a establecer requisitos de educación para alcanzar una posición; resulta especialmente aplicable al caso de la movilidad empresarial la opinión de Anderson en el sentido de que la movilidad hacia arriba en los países occidentales no debe atribuirse solamente a mayores oportunidades para instruirse. Excepto para alcanzar las posiciones más altas, "un poco de instrucción era suficiente para los capaces y ambiciosos. Para el hombre más capaz, ni siquiera era necesaria la educación formal en una sociedad que poseía tantos estímulos coadyuvantes a la ambición y a la capacidad como la inglesa".<sup>181</sup> Muchos empresarios de éxito se consideraban a sí mismos en los países de la Primera Ola como hombres que habían logrado triunfar por sus esfuerzos y sentían poco respeto por "el saber adquirido en los libros" en comparación con "la educación del difícil mundo de la lucha".<sup>182</sup> Actitudes de este tipo resultan comprensibles en vista del nivel relativamente simple de la tecnología y del procedimiento organizacional de entonces en comparación con los métodos empleados por la industria moderna en los países desarrollados en la actualidad.

109. El proceso mismo de adquirir una educación puede provocar también un efecto negativo sobre la fecundidad. La tendencia de las

<sup>180</sup> Wilbert E. Moore, *Industrialization and Labour*, Cornell University Press, 1951, pág. 158.

<sup>181</sup> Anderson, "Patterns and Variability in the Distribution and Diffusion of Schooling", *op. cit.*, Anderson y Bowman, comps., *circa* pág. 315.

<sup>182</sup> Véase Horowitz (Morris A. Horowitz, "High-Level Manpower in the Economic Development of Argentina", *Manpower and Education*, Frederick Harbison y Charles A. Myers, comps., Nueva York, 1965) para un ejemplo de la poca consideración con que son tratados los ingenieros profesionales formados en la universidad que buscan empleo en la industria.

personas con mayor educación a casarse más tarde, y, por lo menos, parcialmente por este motivo a tener menos hijos, ha sido extensamente observada durante esta fase del desarrollo económico.<sup>183</sup> Con frecuencia se suponía que la necesidad de adquirir una educación era la causa de la postergación de la edad al casarse en los países industrializados; la investigación histórica de Hajnal que tiende a ubicar el origen de esta edad tardía al casarse en los comienzos de los tiempos modernos<sup>184</sup> arroja dudas sobre la validez de esta deducción. El trabajo de Coale y colaboradores hasta aquí señala que se produjeron pocos cambios en la nupcialidad desde la época en que comenzó a bajar la fecundidad hasta después de haber llegado el descenso a su término.<sup>185</sup>

110. Otra manera de afectar las aspiraciones de movilidad social a la fecundidad estuvo seguramente motivada por las aspiraciones que tenían los padres en cuanto a la movilidad social de sus hijos. Es de suponer que muchos padres hicieron economías y se sacrificaron y tuvieron menos hijos a fin de que los hijos que tuviesen pudieran obtener la mejor educación posible. El estudio de Banks respecto de la planificación familiar entre la clase media victoriana de Inglaterra tiende a apoyar esta hipótesis en relación con los diferentes estratos de la clase media. Entre las clases acomodadas los hijos eran educados en forma austera y "el ítem más importante... en la educación del niño era el costo de prepararlo para una futura carrera". Entre la baja clase media, se desarrolló la motivación de educar a los hijos como empleados (de comercio); aun cuando esta educación no era cara, duraba hasta los 15 ó 16 años y significaba que había que mantener a los hijos durante más tiempo "del necesario bajo un esquema de aprendizaje artesanal".<sup>186</sup>

111. Por otro lado, a causa de que el desarrollo económico en la mayoría de los países de la Segunda Ola se ha ocupado de ponerse al día en relación con los países desarrollados mediante la importación de equipos de producción de tecnología relativamente avanzada que involucran una considerable inversión de capital, las oportunidades para la movilidad empresarial son necesariamente mucho más restringidas<sup>187</sup> que en los países de la Primera Ola en que un obrero ambicioso de una

<sup>183</sup> Gwendolyn Z. Johnson, "Differential Fertility in Europe", *Demographic Change and Economic Change in Developed Countries*, *op. cit.*, págs. 50-55.

<sup>184</sup> J. Hajnal, "European Marriage Patterns in Perspective", *Population in History*, D. V. Glass y D. E. C. Eversley, comps., 1965, págs. 101-143.

<sup>185</sup> Ansley J. Coale, "Factors Associated...", *op. cit.*, Etienne Van de Walle "Marriage and Marital Fertility", *Daedalus*, primavera, 1968, págs. 486-501.

<sup>186</sup> J. A. Banks, *Prosperity and Parethood*, Routledge y Kegan Paul, Ltd., Londres, 1964.

<sup>187</sup> Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, *Social Change and...*, *op. cit.*, pág. 61.

fábrica pequeña podía legítimamente aspirar a acumular un capital, mediante el ahorro suficiente, para iniciar su propia empresa.

112. El consenso de la mayoría de los autores que han analizado las estadísticas disponibles es que en muchos países de América Latina ha habido una considerable movilidad social que consiste especialmente en un desarrollo de la clase media.<sup>188</sup> Aunque también entre los obreros manuales del sector secundario ha habido un importante cambio de artesano a obrero fabril,<sup>189</sup> por lo general existe una estructura de salarios bastante estrecha que ofrece pocos incentivos para la movilidad ascendente. Según Bonilla, "... el salario mínimo... tiende a transformarse en el salario común para la masa de los obreros urbanos no calificados..."<sup>190</sup> La movilidad de la clase media, que según Cardoso ha sido principalmente una "movilidad estructural", es decir, ocasionada por la expansión de las oportunidades de trabajo más bien que por el reemplazo de las *élites* tradicionales,<sup>191</sup> es del tipo que en la sección sobre los países de la Primera Ola se menciona como movilidad organizacional.<sup>192</sup>

113. La mayoría de los informes sugiere que donde este tipo de aspiración de movilidad puede afectar en mayor grado a la motivación sobre fecundidad es en las aspiraciones de los padres para sus hijos. Un aspecto de este efecto en el mayor prestigio social que acompaña a las familias cuyos hijos asisten a los colegios particulares de calidad que cobran por la enseñanza, especialmente en el nivel medio. Otro aspecto se relaciona con el hecho de que los requisitos de educación para alcanzar las posiciones anheladas como profesionales, empleados, dependientes, etc., se hacen más estrictos a medida que aumentan las calificaciones educativas de la población. Los padres deben sacrificarse a fin de que sus hijos obtengan el certificado, título o grado que les servirá de "ábrete sésamo" para franquearles todas las puertas, mientras que hay tendencia a descuidar el contenido mismo de la enseñanza

<sup>188</sup> Cardoso, *op. cit.*, págs. 95-101.

John J. Johnson, *Political Change in Latin America. The Emergence of the Middle Sectors*, Stanford, 1958.

<sup>189</sup> Cardoso, *op. cit.*, págs. 85-90.

<sup>190</sup> Frank Bonilla, "The Urban Worker", *Continuity and...*, *op. cit.*, Johnson, comp., pág. 192.

<sup>191</sup> Cardoso, *op. cit.*, pág. 100.

<sup>192</sup> Un informe de la CEPAL (Naciones Unidas, *Social Change and...*, *op. cit.*, págs. 61-62) se refiere a la "salarización" de la clase media que "tiene lugar y acumula fuerzas en todos los campos de la actividad... En América Latina el aspecto sobresaliente de la salarización de la clase media es el crecimiento de la burocracia, y de la burocracia estatal en particular. En los países más desarrollados de la región, hasta el sector privado tiende fuertemente a burocratizarse".

que reciben.<sup>193</sup> Las oportunidades de ascenso, una vez que la persona se encuentra trabajando dentro de una organización, no parecen tener mucha relación con la motivación de la fecundidad. En el sector público, el empleo ya es excesivo y a menudo el patrocinio político es decisivo para los ascensos. Aun en el sector privado, las industrias, a menudo desarrolladas de acuerdo con la política de sustitución de las importaciones, y protegidas de la competencia externa por aranceles aduaneros, producen para un pequeño mercado interno en el cual, con demasiada frecuencia, no constituye un imperativo el énfasis en la eficiencia y la ejecución.<sup>194</sup>

114. *d) Aspiraciones del consumidor.* En la actualidad se reconoce que la educación de tipo informal, principalmente a través de los medios de comunicación de masas, es un factor de suma importancia para estimular las aspiraciones del consumidor. Aunque la Revolución del Consumidor llegó a su máximo apogeo sólo después de la Segunda Guerra Mundial,<sup>195</sup> al parecer también durante la Primera Ola tuvieron importancia para la fecundidad las aspiraciones del consumidor. No obstante, hay que señalar una serie de diferencias importantes entre el comportamiento del consumidor durante la Primera y Segunda Ola. En primer lugar, las aspiraciones del consumidor de la Primera Ola estaban limitadas en gran medida a las clases alta y media, manifestando la segunda una tendencia secular hacia una mayor participación. Las técnicas publicitarias, los propios medios de comunicación de masas y las facilidades de crédito al consumidor se hallaban en una etapa mucho más primitiva de su desarrollo. Debe recordarse también que, a pesar de "La Belle Epoque" en Francia, los "Dorados Años Noventa" en los Estados Unidos y el análisis de Veblen sobre "el consumo conspicuo" y "la emulación pecuniaria", la austeridad, el ascetismo y la frugalidad eran características del capitalismo de la Primera Ola, y sólo se debilitaron gradualmente a medida que fueron aumentando los niveles de productividad y un mejor nivel de vida se hizo posible y, en verdad, necesario para que los mercados internos pudieran extenderse y el desarrollo económico seguir adelante. Si ya en la década del 20, por lo menos en lo que respecta a los Estados Unidos, la emulación de la clase media manifestada en el lema "no sea menos que su vecino" se había

<sup>193</sup> Naciones Unidas, *Education, Human . . .*, *op. cit.*, págs. 60-67; Anderson, "The Impact . . .", *op. cit.*, pág. 265.

<sup>194</sup> Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina. *El proceso de industrialización en América Latina*, 1963, págs. 158-166.

<sup>195</sup> El autor no ha podido emprender una investigación específica sobre los aspectos educativos de las aspiraciones del consumidor en los países de la Primera Ola y se basa aquí en la información previamente adquirida en el transcurso de otras investigaciones, sólo tangencialmente relacionadas.

transformado en una fuerza prácticamente irresistible, muchas personas de la clase media consideraban todavía que era una vergüenza comprar a plazos, y se negaban enfáticamente a vivir más allá de sus ingresos. El estudio de Banks sobre la clase media victoriana mencionado anteriormente demuestra que al comenzar los planes de compras a plazos, a principios de la segunda mitad del siglo XIX, estaban dirigidos principalmente a "... los miembros de bajos ingresos de la clase media que podrían no contar con dinero al contado, pero que, a diferencia de la mayoría de los miembros de la clase obrera, probablemente estaban en condiciones de poder pagar el depósito inicial del 5 al 7 por ciento..."<sup>196</sup> Banks describe también el alza en los niveles de consumo y de los consumos conspicuos entre las clases profesionales y comerciales a medida que diversos tipos de objetos suntuarios en otra época se transformaron en artículos de primera necesidad.

115. Por estas razones se plantea aquí que la incompatibilidad entre el mantenimiento de una familia numerosa y los esfuerzos por hacer realidad estas aspiraciones de consumo deben de haber influido en primer lugar para motivar a las familias de la clase media (entre quienes la fecundidad bajó primero y en forma más rápida) a tener menos hijos. Además, se plantea que este efecto debió ser mayor entre los miembros más acomodados de la clase media que habrían tenido una conciencia más aguda de esta incompatibilidad porque eran reacios a rebajarse a comprar a plazos.

116. Entre los determinantes hipotéticos de la motivación de la fecundidad, una de las diferencias más notables entre sus manifestaciones en la Primera y Segunda Ola —quizá más notable aun que el descenso más rápido de la mortalidad en los países de la Segunda Ola— se encuentra en las aspiraciones del consumidor. Durante la mayor parte del descenso de la fecundidad de la Primera Ola, como ya se ha advertido, las aspiraciones del consumidor se limitaron principalmente a la clase media, mientras que la gran masa de la población permanecía en gran medida sin ser afectada.

117. La producción espectacular de bienes atractivos de consumo y la extensión de las aspiraciones del consumidor al grueso de la población después de la Segunda Guerra Mundial en las sociedades de opulencia de los países desarrollados de la Primera Ola, produjeron un enorme efecto de demostración en las regiones subdesarrolladas entre las cuales "los países latinoamericanos, mucho más que los países africanos y asiáticos, han presenciado una enorme expansión de los medios de comunicación de masas dirigidos desde los centros mundiales".<sup>197</sup> Naturalmente,

<sup>196</sup> Banks, *op. cit.*, pág. 54.

<sup>197</sup> Naciones Unidas, *Social Change and...*, *op. cit.*, pág. 29.

esta expansión de las aspiraciones del consumidor no se ha realizado enteramente a través del efecto de demostración sino que también son estimuladas entre las masas "por los líderes populistas".<sup>198</sup> El efecto de los medios de comunicación de masas tampoco ha sido exclusivamente el de la demostración mediante el ejemplo (como en los niveles de vida exhibidos en el cine importado de los países desarrollados). Un elemento importante ha sido el esfuerzo consciente de la publicidad comercial (a menudo realizada por sucursales o subsidiarias de agencias de publicidad con sede de operaciones en los países desarrollados) de despertar las aspiraciones con el objetivo específico de formar un mercado para las mercaderías, en muchos casos importadas de los países desarrollados o fabricadas en los países en desarrollo por empresas financiadas en gran parte por capitales extranjeros. En verdad, algunos estrategas de la programación del desarrollo económico abogan por el uso intensivo de "los medios comerciales de comunicación de masas" como "una de las maneras más baratas de impulsar a un país a trabajar por la modernización" y "como un método tan eficaz como cualquier otro posible de usar".<sup>199</sup>

118. La relación de este aspecto educativo de los medios de comunicación de masas con la fecundidad, es, naturalmente, la expectativa de que las masas de la población, por medio de pequeñas cuotas iniciales, adquieran aspiraciones y hábitos de consumo cuya realización y mantenimiento entran objetivamente en conflicto con sus patrones de reproducción tradicionalmente ilimitados. Como consumidores modernos y racionales, pronto se verán obligados a darse cuenta de la inconsecuencia entre sus nuevas metas de consumo y sus metas tradicionales en cuanto al tamaño de la familia, y modificarán las segundas.

119. A pesar de la aparente fuerza de este argumento, deben mencionarse ciertas reservas que podrían disminuir su efectividad. En primer lugar, las técnicas de publicidad intensiva, con su diestro poder de persuasión, que fueron desarrolladas para vencer la resistencia a las ventas entre el público más sofisticado y educado de los países más avanzados, introducen una nota de *irracionalidad* cuando tratan de con-

<sup>198</sup> *Ibid.*, pág. 32.

<sup>199</sup> Ithiel De Sola Pool, "The Role of Communication in the Process of Modernization and Social Change", *op. cit.*, Hoselitz y Moore, comps., pág. 288.

De Sola Pool explica que "la propaganda para la vida moderna difundida en los medios comerciales de comunicación... no sólo es un ruego para que el auditorio compre una marca particular de jabón... Esta solicitud... es sólo una pequeña parte de un ruego en favor de todo un método moderno de vida... Son los medios de comunicación de masas... los que transforman aquello que de otro modo serían simples sueños de unos pocos modernizadores en las aspiraciones dinámicas de todo un pueblo" (pág. 289).

vencer a las personas de que pueden comprar artículos que en realidad no están en condiciones de poder pagar y que a menudo ni siquiera necesitan. ¿Existe alguna seguridad de que la mayoría del público crédulo, abrumado por la sutil propaganda que continúa bombardeándolo por todos los lados, llegue a educarse para transformarse en consumidores *racionales* capaces de reconocer que sus aspiraciones recién adquiridas, dados sus limitados recursos financieros, son incompatibles con un gran número de hijos? Segundo, a muchos de los que se dan cuenta de que con sus actuales niveles de ingresos no pueden permitirse el lujo de tener hijos como antes y además adquirir las cosas que desean, ¿no los convence la demagogia de los líderes populistas de que tienen derecho a sus anhelos incompatibles y de que la solución a la incompatibilidad constituye una responsabilidad social del gobierno?

120. Aunque, como factor motivacional que afecta a la fecundidad, la superioridad de las aspiraciones de consumo de la Segunda Ola en comparación con la Primera parece indiscutible, otra forma de aparecer disminuido su impacto neto es a través de un efecto de retroacción negativa sobre el desarrollo económico y la movilidad social. Las aspiraciones de consumo muy exigentes han actuado como una poderosa fuerza política que obliga a los gobiernos a distraer parte de sus escasos recursos de capital y de divisas en la importación de bienes de consumo o de equipos de producción para la producción interna de bienes de consumo, cuyo efecto multiplicador en términos de la creación de nuevas industrias y nuevas oportunidades ocupacionales es menor que el que se obtendría de la inversión en el fomento de las industrias básicas. Este puede ser un factor que explique el "estancamiento económico"<sup>200</sup> en aquellos países que están agotando las posibilidades de la sustitución de las importaciones,<sup>201</sup> como consecuencia de lo cual las oportunidades de movilidad social quedan muy cortas en relación con las expectativas resultantes de la expansión educacional.<sup>202</sup>

<sup>200</sup> Naciones Unidas, *Social change and...*, *op. cit.*, pág. 68.

<sup>201</sup> Naciones Unidas, "El proceso de industrialización...", *op. cit.*, págs. 38-41. 231.

<sup>202</sup> Debe observarse a este respecto que el especialista japonés Dore atribuye la rápida modernización y el desarrollo económico del Japón en parte al vigor de sus tradiciones y a su relativo aislamiento de las corrientes mundiales de ideas de inspiración occidental que en América Latina han producido: "exigencias políticas tan poderosas que el Estado se ve forzado a aceptar responsabilidades hacia sus ciudadanos que... distraen hacia el consumo recursos que se necesitan para el desarrollo económico. Los gobiernos japoneses pudieron resistirse a estas exigencias hasta que la economía japonesa estuvo en situación de satisfacerlas fácilmente" (R. P. Dore, "Latin America and Japan Compared", *Continuity...*, *op. cit.*, Johnson, comp., págs. 242-243).

121. e) *Otros factores motivacionales.* La emancipación de la mujer, el concepto de la responsabilidad de los padres que prefieren la calidad en lugar de la cantidad en la educación de los hijos, una relación de mayor compañerismo entre marido y mujer, con la aceptación del amor conyugal como elemento importante de la estructura de la familia nuclear moderna, relativamente autónoma, han sido planteados como posibles factores responsables del cambio de la motivación hacia la fecundidad durante el descenso transicional en los países de la Primera Ola. Como hipótesis, además de que se traslapan en muchos aspectos y, por lo tanto, no se excluyen mutuamente, tienen un origen común con respecto a la educación; es decir, la creciente necesidad que experimenta el proceso de industrialización y de desarrollo económico de un potencial humano cada vez mejor instruido. A causa de que hay que educar a los hijos, los padres deben ser responsables de darles una educación; las mujeres deben recibir una educación, en parte porque constituyen una componente cada vez mayor de la fuerza laboral y también porque no se puede pensar que madres ignorantes críen hijos bien educados.

122. No es necesario agregar que el proceso histórico real mediante el cual se desarrollaron estos conceptos fue bastante menos sencillo. Muchos de los burgueses industriales tardaron en admitir la necesidad de una fuerza laboral instruida y se opusieron tenazmente a los esfuerzos por extender la enseñanza a las clases más bajas porque podía resultar un elemento potencialmente subversivo del orden establecido. Al parecer, la emancipación de la mujer tampoco se desarrolló sin inconvenientes. Según Myrdal y Klein,<sup>203</sup> el escándalo de las madres de las clases más bajas que trabajaban en las fábricas durante las primeras etapas de la Revolución Industrial y el correspondiente abandono de sus numerosos hijos provocaron una fuerte reacción entre la clase media, que condujo a una diferenciación más clara que antes entre el papel de la carrera de cada sexo y a un fuerte prejuicio de clase media contra las mujeres que trabajaban fuera de su hogar, prejuicio que a menudo fue aceptado en aquellas familias de la clase obrera en que el trabajo de la madre no era absolutamente necesario. El prejuicio masculino contra las mujeres que trabajan se vio reforzado entre la clase obrera por su experiencia frente a la competencia injusta del trabajo femenino más barato. El principal impulso que derrumbó este prejuicio contra la actividad económica femenina fue proporcionado por la escasez de mano de obra masculina durante las dos guerras mundiales.

<sup>203</sup> Alva Myrdal y Viola Klein, "Women's Two Roles, Home and Work", Routledge and Kegan Paul, Ltd., Londres, segunda edición (revisada), 1968. Primera edición 1956.

123. No hubiera sido suficiente imponer la responsabilidad de los padres externamente mediante leyes. Fue necesario que se interiorizara una conciencia de estas responsabilidades en el curso de la socialización. Este seguramente fue un proceso lento que por lo menos abarcó varias generaciones. No era dable esperar que los mismos padres sin educación o con muy poca educación apreciaran debidamente cómo una buena educación podía ayudar a sus hijos a realizar sus potencialidades. Tampoco podían leer o comprender la literatura que comenzaba a aparecer, que divulgaba las enseñanzas de la medicina y de las ciencias sociales sobre las necesidades de los hijos. Aunque se conoce bien que en tiempos recientes, por lo menos entre la clase media, los padres se han preocupado muchísimo por tratar de mantenerse al día respecto de los últimos "avances" de los psicólogos infantiles y de los pediatras, la importancia que tiene la responsabilidad de los padres en el descenso de la fecundidad de la Primera Ola depende del grado de divulgación de las teorías de psicología infantil durante la segunda mitad del siglo XIX. Una investigación sobre este punto es necesaria para determinar si la seriedad del papel de los padres fue un factor de influencia en el descenso o si es un reflejo principalmente de la racionalización de un hecho consumado.<sup>204</sup>

124. Se ha planteado la hipótesis de que la relación entre la emancipación de la mujer y el descenso secular de la fecundidad se refiere a: a) la actividad económica de la mujer fuera del hogar porque el interés o la necesidad de trabajar o ambas cosas, motiva el deseo de tener menos hijos con el fin de aliviar el conflicto entre el papel económico y el maternal, y b) la relación más igualitaria, de mayor compañerismo, y más romántica entre los esposos.

125. La actividad económica femenina seguramente ejerció poca influencia sobre el descenso de la fecundidad en la Primera Ola en lo que respecta a la clase media a causa del prejuicio existente contra las mujeres que trabajaban (excepto en profesiones muy especiales tales como enfermería y, en algunos países, maestra de escuela) hasta el siglo XX y la Primera Guerra Mundial. La mayor frecuencia de la actividad económica entre las mujeres de la clase obrera pudo haber tenido cierta

<sup>204</sup> Kcssen (*op. cit.*, pág. 115) observa que desde la publicación de *El Origen de las Especies* de Darwin en 1856 "...hasta fines del siglo XIX se produjo un exceso de paralelismo... El ser humano en desarrollo fue visto como un museo natural de la filogenia e historia humanas". Habría que averiguar hasta qué punto este entusiasmo de los especialistas se reflejó en una ansiedad entre los padres de qué clases sociales respecto de cuánta atención y de qué tipo necesitaban los niños, acerca de la ventaja relativa de la familia numerosa en comparación con la familia pequeña o la familia con un hijo único, etcétera.

influencia y compensado de este modo un nivel inferior de instrucción en relación con las demás clases sociales.

126. El autor también tiene algunas dudas respecto de la influencia de la educación femenina y de la emancipación de la mujer sobre el descenso de la fecundidad en los países de la Primera Ola. Además del hecho de que esta emancipación no parece haberse difundido mucho hasta la segunda década de este siglo (mucho después de la iniciación del descenso en la fecundidad), el progreso en la educación de la mujer sufrió aun limitaciones que pueden haber sido significativas. En muchos casos la educación era segregada en cuanto a los sexos, por lo que una investigación sobre la diferencia del contenido de la educación impartida a los niños y niñas quizá pudiera resultar instructiva. ¿Cómo se les presentaba su futuro papel de madres a las niñas en la segunda mitad del siglo XIX? Aun después de la introducción de la educación mixta, por lo menos en algunos casos, se tuvo cuidado de que hubiera ciertos ramos domésticos, tales como costura y cocina, reservados sólo a las niñas. Estas preguntas adquieren una significación adicional por el hecho de que, por lo general, se supone que el cambio desde una fecundidad alta a una baja en los primeros países habría sido realizado bajo una dirección masculina con la prevalencia de métodos anticonceptivos masculinos.<sup>205</sup> Aun en Estados Unidos, donde los métodos femeninos adquirieron fácilmente popularidad, la tendencia del hombre a renunciar al control apareció sólo después que el descenso en la fecundidad ya estaba bien encaminado.<sup>206</sup>

127. También habría que investigar la popularización de la noción del amor conyugal y su importancia para el descenso transicional de la fecundidad. El amor romántico, que entre las clases altas europeas había sido concebido como una relación extramatrimonial, fue revivido por el romanticismo literario del siglo XIX y luego la burguesía se apropió de él y lo volvió convencional. Pero la pregunta significativa es cuándo se produjo la penetración de estas ideas en amplios sectores de la población. Antes del fin de la Primera Guerra Mundial, es decir, antes de la popularización del cine y la radio y de la creación de los consultorios matrimoniales, ¿hasta qué punto la selección estaba en manos de la pareja involucrada en lugar de ser convenida por los padres?, ¿hasta qué punto las mujeres se comenzaban a preocupar para que el amor conti-

<sup>205</sup> Griselda Rowntree y Rachel M. Pierce, "Birth Control in Britain", Parte II, *Population Studies*, vol. xv, N° 2, noviembre, 1961, pág. 128.

J. Mayone Stycos, "A Critique of the Traditional Planned Parenthood Approach in Underdeveloped Areas", *op. cit.*, Kiser, comp., págs. 492-493.

<sup>206</sup> Himes (Norman E. Himes, *Medical History of Contraception*, Gamut Press Inc., Nueva York, 1963) informa que el pesario oclusivo de Mensinga o diafragma "apenas si se conocía antes de 1920" en los Estados Unidos, pág. 321.

nuara después del matrimonio?, ¿y hasta qué punto se les aconsejaba que para conservar al marido debían mantener su figura (por medio de dietas y no teniendo demasiados hijos), vestirse bien, y que el cuidado de los hijos les dejara suficiente tiempo libre para que sus maridos no perdieran el interés romántico?

128. Las nociones en evolución sobre la responsabilidad de los padres de proporcionar a sus hijos todas las oportunidades posibles de llevar una vida plena, las relaciones cambiantes entre marido y mujer en que el amor conyugal crece en importancia en relación con el papel procreativo maternal, y la emancipación de la mujer que involucra tanto la actividad económica fuera del hogar como una mayor participación en las decisiones respecto del tamaño de la familia deseada, acaban de analizarse como factores determinantes hipotéticos del descenso de la fecundidad en la Primera Ola. Con respecto a la responsabilidad de los padres, no se ha descubierto una evidencia directa que permita establecer una comparación entre las condiciones actuales en los países de la Segunda Ola y la situación en los países de la Primera Ola cuando comenzó a bajar la fecundidad. Sin embargo, existe cierta evidencia indirecta que permite deducir que el sentido de responsabilidad de los padres (distinto de la preocupación de los padres) respecto del bienestar de sus hijos es más débil en la Segunda Ola: *a*) los esfuerzos de los gobiernos por acelerar la expansión educacional proporcionando a los padres una mayor ayuda que la otorgada por los gobiernos liberales de la Primera Ola, y *b*) la existencia en diversos países de programas de seguridad social que proporcionan un pequeño subsidio por cada hijo adicional. Aunque la ayuda no es lo suficientemente grande para estimular a los padres a tener muchos hijos, constituye de todas formas un reconocimiento más explícito (en comparación con la Primera Ola) de que el gobierno comparte con los padres la responsabilidad de ocuparse de las necesidades de los hijos y de que la decisión de los padres respecto de cuántos hijos deben tener no depende en forma exclusiva de los recursos económicos propios de la familia. Este sentido debilitado de responsabilidad *individual* (que se aplica aquí a los padres como mantenedores de sus hijos y que ya se observó antes en relación con las aspiraciones incompatibles de los padres como consumidores) guarda relación significativa también con la discusión posterior sobre la intensidad de la motivación y su debilidad en los países de la Segunda Ola, debido a un agotamiento del tipo de racionalidad individualista que predomina en la Primera Ola.

129. Aunque se ha escrito mucho sobre la importancia que tiene en América Latina el *machismo* y la subordinación de la mujer al hombre, hasta donde se ha podido averiguar no existe una evidencia empírica

que permita hacer generalizaciones regionales. Aunque es verdad que en la mayoría de los países latinoamericanos la mujer se halla en una condición inferior a la que se encuentra en la actualidad en la mayoría de los países desarrollados, existe una serie de consideraciones que inducen a pensar que probablemente la situación sea a la inversa si se compara a América Latina de hoy con los países de la Primera Ola en la última parte del siglo XIX. Entre otras cosas, el ideal del amor conyugal romántico se ha esparcido por los rincones más apartados de la Tierra<sup>207</sup> mediante los medios de comunicación de masas, especialmente a través de los radioteatros, el cine y las revistas populares, de modo que las esperanzas de vastos sectores, por lo menos de mujeres, en cuanto a lo que *debe* ser la vida de casados ha debido experimentar un cambio sustancial. Aunque ciertamente existe una gran distancia entre lo ideal y la realidad, la impresión del autor, basada en la observación personal principalmente de la clase media, es que se *están* produciendo modificaciones con un aumento de la consideración mutua en las relaciones matrimoniales.

130. Existen otras diferencias significativas. Debido a los cambios de actitud posteriores al desarrollo en los países de la Primera Ola, los derechos humanos de la mujer son reconocidos en un grado mucho mayor en la actualidad en los países de la Segunda Ola de América Latina que en el siglo XIX en los países de la Primera Ola, donde la emancipación política de la mujer no se produjo hasta la década del 20 y la situación económica femenina, en la mayoría de sus formas, fue poco común antes de la Primera Guerra Mundial. En las grandes ciudades de América Latina hoy en día es muy común que las mujeres trabajen en el período entre su egreso de la escuela y el matrimonio.<sup>208</sup> La oportunidad de discutir las aspiraciones matrimoniales con otras mujeres, y la experiencia de la independencia económica derivada de la renta ganada personalmente, conducen casi inevitablemente a un derrumbamiento del viejo sistema en que los matrimonios eran convenidos por los padres y también a un procedimiento de matrimonio en que las parejas se escogen entre sí y en que la mujer posee a menudo un considerable poder de negociación para establecer los objetivos con respecto a las condiciones de la vida de casados.

<sup>207</sup> Aunque indudablemente en un grado menor en muchas partes de Asia y Africa que en América Latina.

<sup>208</sup> Datos provenientes de la encuesta de fecundidad urbana de CELADE hecha en 1964, señala un 39 a un 54 por ciento de mujeres solteras que trabajan fuera del hogar en seis grandes ciudades. La cifra correspondiente a Buenos Aires, la capital de un país de la Primera Ola, es de 70 por ciento. La actividad económica fuera del hogar de las mujeres actualmente casadas era menor, naturalmente, y fluctuaba entre 10 y 23 por ciento.

131. *Factores que retardan la motivación de la fecundidad baja.* Vale la pena mencionar diversos factores que pueden haber producido un efecto retardatario en el descenso de la fecundidad. Dos de estos factores que han sido objeto de comentarios especialmente amplios son la renta (que tiende a aumentar con el incremento de la educación) y la educación religiosa tradicional.<sup>209</sup>

132. Diversos autores han observado que la fecundidad tiende a asociarse positivamente con las fluctuaciones cíclicas de las condiciones económicas. Kirk y Nortman lo han demostrado para los Estados Unidos en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial,<sup>210</sup> y Utterstrom ha observado ciertas fluctuaciones en la nupcialidad y natalidad, a menudo asociadas con las fluctuaciones en las cosechas y en las condiciones sociales relacionadas con el nivel de vida en la Suecia preindustrial.<sup>211</sup> En realidad, la simple lógica indicaría que la mayor renta que resulta de una mayor educación hasta cierto punto compensa la creciente carga económica de tener hijos mencionada anteriormente como un factor importante de motivación para tener menos hijos en la familia de la sociedad industrial. Este tipo de razonamiento se complica, no obstante, cuando se observa la tendencia de la mayor renta a estimular nuevas aspiraciones, incluso un mejor cuidado, atención y educación para los hijos.<sup>212</sup>

133. La hipótesis planteada aquí es que a largo plazo la fecundidad se asocia negativamente con la tendencia general, secular de la renta en los países que todavía no han completado su transición demográfica; no obstante a corto plazo y en el caso de las fluctuaciones cíclicas de la renta, en muchas circunstancias esta asociación es positiva. La hipótesis se justifica en el supuesto de que una mayor renta en las sociedades que no han estabilizado su fecundidad a nivel postransicional estimula más bien nuevas aspiraciones que el deseo de mantener o aumentar el tamaño de la familia, pero muchas veces las personas no son capaces de calcular en forma realista qué pueden lograr con sus rentas adicionales, y a corto plazo dan por sentado que pueden satisfacer sus nuevas aspiraciones y a la vez tener más hijos. Sólo se apartan de su comportamiento

<sup>209</sup> Otro factor, la educación segregada por sexos, que tendería a poner en relieve la diferenciación de las carreras según el sexo, a poner énfasis en la domesticidad del papel de la mujer, y quizá también a fomentar la ignorancia pluralista entre los esposos (J. Mayone Stycos, *The Family and Fertility in Puerto Rico*, Nueva York, 1955, capítulo vi), ya se ha planteado en el párrafo 57 de este capítulo.

<sup>210</sup> Dudley Kirk y Dorothy L. Nortman, "Business and Babies. The Influence of the Business Cycle on Birth Rates", *Proceedings of the Social Statistics Section, American Statistical Association*, diciembre, 1958, págs. 151-160.

<sup>211</sup> G. Utterstrom, "An Outline of Some Population Changes in Sweden ca. 1660-1750 and a Discussion of Some Current Issues", *op. cit.*, Glass and Eversley, comps., págs. 538-540.

<sup>212</sup> V. G., "los hijos de calidad superior" de Becker (*op. cit.*, pág. 211).

respecto de la procreación cuando no pueden vivir con lo que ganan y se hace evidente la inconsecuencia de sus metas.

134. El efecto de las enseñanzas y las prédicas religiosas sobre la fecundidad ha sido también objeto de una atención considerable. La Iglesia Católica y las sectas protestantes más conservadoras al comienzo reaccionaron en forma negativa ante el control de la natalidad; en el siglo XIX las iglesias protestantes adaptaron más fácilmente su posición a las distintas condiciones de vida, mientras que la Iglesia Católica intensificó su oposición durante la mayor parte del descenso en la Primera Ola. El interés se centró, por lo tanto, en las diferencias de fecundidad entre católicos y protestantes, en las diferencias significativas que existían con anterioridad a la Segunda Guerra Mundial entre los llamados países católicos de Europa Meridional (con excepción de Francia) y los países protestantes del norte de Europa y también en los diferenciales dentro de ciertos países que poseen numerosos adherentes de ambas religiones.

135. Actualmente existe una tendencia a atribuir una menor significación a la influencia religiosa, en parte porque la fecundidad diferencial entre católicos y protestantes en gran medida ha desaparecido y también porque diversos estudios realizados en los países latinoamericanos señalan que los motivos religiosos no constituyen un factor decisivo para explicar la alta fecundidad prevaleciente.<sup>213</sup> Mirando hacia atrás, se hace difícil pensar que el catolicismo haya tenido otro efecto sobre el descenso transicional de la fecundidad en la Primera Ola que no sea el de una acción dilatoria. En términos generales aun este efecto dilatorio probablemente no se deba tanto a sus enseñanzas específicas en relación con la fecundidad como a las diferencias culturales entre catolicismo y protestantismo relacionadas con la motivación en general. El protestantismo es mucho más individualista que el catolicismo y en este sentido estuvo en armonía con el individualismo que predominó en el desarrollo económico-social de los países de la Primera Ola. En el catolicismo la redención a través de la mediación de Cristo significa por medio de la Iglesia que es su Cuerpo Místico, mientras que en la mayoría de las sectas protestantes la mediación de Cristo hace a cada individuo responsable directa y personalmente ante Dios. Este sentido de responsabilidad individual del protestantismo es un aspecto del mundo de las normas sociales que ponen de relieve la iniciativa y las realizaciones personales,

<sup>213</sup> Sin embargo, Stycos informa sobre diferencias consistentes en las actitudes según el grado de religiosidad y sugiere que "si el catolicismo produce poco impacto sobre la fecundidad, en parte sería porque la mujer media no es muy 'católica' según los cánones de la Iglesia, y en parte porque las actitudes y prácticas de la mujer menos religiosa no son especialmente eficaces en el control de la fecundidad" (J. Mayone Stycos, *Human Fertility in Latin America: Sociological Perspectives*, Ithaca, 1968, pág. 183).

mencionadas en el párrafo 143 de este capítulo, y es una de las maneras cómo la enseñanza informal, accesible a través del alfabetismo, contribuyó a la racionalidad individualista y a la intensidad de la motivación. Sería una razón por la cual los países católicos se quedaron atrás en el desarrollo socio-económico. Una de sus tantas manifestaciones fue el descenso más lento de la fecundidad.

136. Se puede plantear como hipótesis que una condición necesaria para que las enseñanzas religiosas contrarias al control de la natalidad sean efectivas, es que deben actuar en consonancia con otras fuerzas sociales. Los gobiernos burgueses liberales de la época en que la fecundidad estaba descendiendo en los países de la Primera Ola, por lo general tenían una actitud en favor de la natalidad, entre otros motivos por la ventaja de contar con una provisión de mano de obra barata. Además, entre las clases respetables de la civilización occidental del siglo XIX, anterior a Freud, el sexo era un tema delicado y explosivo del que escasamente se toleraba discutir un cambio en las costumbres establecidas en cuanto al comportamiento. Todos estos factores son completamente distintos hoy en día en los países de la Segunda Ola. Las actitudes tradicionales hacia el sexo están siendo puestas en duda y aun descuidadas en un grado nunca imaginado durante el descenso de la fecundidad en la Primera Ola. Los gobiernos aceptan en todas partes la necesidad de una planificación económica y social si se pretende conseguir un progreso en el desarrollo y en muchos países el estímulo de políticas de población o fomento de programas de planificación familiar está siendo adoptado o por lo menos considerado. Dentro de la propia Iglesia Católica han ocurrido grandes cambios, y existen ahora importantes diferencias de opinión entre los católicos, tanto clérigos como laicos, con respecto a la práctica de la anticoncepción.

137. La diferencia general entre los países de la Primera y Segunda Ola en relación con los factores que afectan la *dirección* u orientación de la motivación hacia la fecundidad resulta no muy clara. Hay muchas diferencias, y casi la mayoría de éstas ha sido de un modo u otro el resultado del proceso educacional producido por el efecto de demostración a medida que los países de la Segunda Ola han llegado a adquirir conciencia de la posibilidad de salir de su relativo "atraso" y se empeñan en ponerse al día con respecto a los países de la Primera Ola, importando de ellos diversos aspectos de la tecnología, conocimientos, organización social, actitudes, etc., y saltando algunas de las etapas de la evolución lenta y gradual del desarrollo económico y social que caracterizó a los países actualmente desarrollados. Sin embargo, estas diferencias tienden, en un grado difícil de determinar, a compensarse mutuamente; algunas producen el efecto claro de proporcionar una *mayor* motivación a

tener menos hijos; otras indudablemente actúan para producir menos motivación que la que caracterizó a los países de la Primera Ola. El efecto neto de estas diferencias resulta incierto. En cuanto a los más avanzados de los países en desarrollo de la Segunda Ola, una hipótesis relativamente segura es que probablemente no existe mucha diferencia entre los países de la Primera y Segunda Ola con respecto a la *dirección* de la motivación de la fecundidad. Por lo tanto, si la motivación hacia la fecundidad es perceptiblemente más débil en la Segunda Ola, es razonable esperar que los factores responsables de la *fuerza* (más bien que de la *dirección*) de la motivación de la Primera Ola han producido un efecto menor en los países de la Segunda Ola.

138. *La intensidad de la motivación.* Uno de los rasgos más característicos del proceso de desarrollo económico es el énfasis en la eficiencia respecto a la utilización de los recursos disponibles. Esta característica, que entre los economistas se conoce como racionalización, ha sido aplicada tanto por éstos como por los sociólogos para explicar el descenso transicional de la fecundidad en términos de una racionalidad reproductiva o racionalización del comportamiento respecto de la procreación.<sup>214</sup> Una definición de racionalidad generalmente aceptada por los economistas es la de Allais, "según la cual se considera racional a un hombre cuando: a) persigue objetivos internamente consecuentes, y b) emplea medios adecuados a los objetivos perseguidos".<sup>215</sup>

139. La noción de racionalidad tiene su origen en los filósofos de la Era de la Ilustración en el siglo XVIII cuando el hombre comenzó a medir sus aptitudes y adquirió una conciencia mayor que nunca antes del grado en que por medio del uso de la razón era capaz de determinar su propio destino: junto a una fe casi ilimitada en la razón humana se encontraba el concepto de que el hombre preindustrial era un ser irracional, guiado principalmente por las costumbres y las tradiciones y que el hombre primitivo era un ser prelógico.<sup>216</sup>

140. Se reconoce más ampliamente hoy en día que existen elementos no racionales e irracionales aun en el hombre industrializado; además, se han hecho estudios que demuestran que el hombre preindustrial es

<sup>214</sup> Para un ejemplo de un sociólogo, véase Norman B. Ryder, en "Fertility", *The Study of Population*, Philip M. Hauser y Otis Dudley Duncan, comps., Chicago, 1959, pág. 425. El análisis económico de la fecundidad realizado por Becker y mencionado anteriormente en el párrafo 7, está hecho en un estilo similar, aunque no emplea explícitamente el término racionalidad o racionalización.

<sup>215</sup> Maurice Allais, "Fondements d'une théorie des choix comportant un risque", 1955, pág. 31, citado por Maurice Godelier, en *Racionalidad e irracionalidad en la economía*, México, 1967, pág. 12.

<sup>216</sup> Para una discusión sobre este punto, véase Wilbert E. Moore, *op. cit.*, págs. 166-172.

capaz de una acción económicamente racional donde ésta es considerada como factible.<sup>217</sup> La diferencia entre las sociedades industriales y preindustriales no radica tanto en que las sociedades preindustriales tradicionales no cambian,<sup>218</sup> sino más bien en que los cambios que ocurren son obviamente el resultado de factores exógenos, mientras que en Europa Occidental, con el Renacimiento, la Reforma y el Descubrimiento de América, y el acelerado desarrollo de la ciencia y de las aplicaciones prácticas de los descubrimientos e inventos científicos, el agente de cambio ha sido en un grado cada vez mayor las realizaciones del mismo hombre.

141. Es importante observar que la eficiencia y la racionalización del desarrollo económico en los países de la Primera Ola en el siglo XVIII tiene sus raíces en las realizaciones del *individuo*: el hombre económico del empresario, la empresa individual, el obrero individual que participa en el mercado laboral, y el consumidor individual que lleva hasta el máximo las utilidades en su consumo de bienes y servicios.<sup>219</sup> El siglo XIX fue la época del individualismo dinámico, del capitalismo liberal y del *laissez-faire*. Se suponía que el funcionamiento armónico de la sociedad estaba basado en los esfuerzos y realizaciones, en su mayor parte sin ayuda, de los miembros individuales de la sociedad. La racionalidad asociada con ella puede considerarse como sólo una de las muchas posibles clases de racionalidad. Era un tipo de racionalidad centrada en el individuo (denominada "racionalidad liberal" por Germani<sup>220</sup> y "racionalidad formal" por Medina Echavarría<sup>221</sup>) que exigía un alto grado de motivación de parte del individuo. Nuestra tesis al respecto es que esta racionalidad individualista fue un componente esencial del descenso de la fecundidad en los países de la Primera Ola y que la aparente ambivalencia y debilidad de la motivación hacia la fecundidad en los países de la Segunda Ola, es atribuible no tanto a la irracionalidad respecto de la procreación como a la prevalencia de una clase distinta de racionalidad.

<sup>217</sup> *Idem*, véase también Godelier, *op. cit.*, pág. 299 y sigs.

<sup>218</sup> Joseph R. Gusfield, "Tradition and Modernity: Misplaced Polarities in the Study of Social Change", *American Journal of Sociology*, vol. 72, N° 4, enero de 1967, págs. 351-362.

<sup>219</sup> Godelier, *op. cit.*, págs. 30-46, el economista Leibenstein analiza el comportamiento reproductivo desde la posición ventajosa de los padres como consumidores racionales (Harvey Leibenstein, *Economic Backwardness and Economic Growth*, Nueva York, 1957). Según Levine (A. L. Levine, "Economic Science and Population Theory", *Population Studies*, vol. XIX, N° 2, noviembre, 1965, pág. 151), "los seres humanos en el modelo de Leibenstein... son personas admirablemente racionales que someten el problema del número deseado de nacimientos a una serie de cálculos aproximativos, tanto de la satisfacción o utilidad derivables del nacimiento de niños adicionales como de los costos involucrados".

<sup>220</sup> Germani, *Política y...*, *op. cit.*, capítulo III, sección 6.

<sup>221</sup> Medina Echavarría, *op. cit.*, vol. I, págs. 25-27.

dad, una racionalidad no individualista. Esta tesis se desarrolla en el curso del análisis de los efectos de los aspectos educacionales sobre la racionalidad en cada una de las Olas.

142. Una fuente fructífera de información sobre la adquisición de actitudes motivacionales respecto de las realizaciones se encuentra en la extensa literatura sobre educación y desarrollo económico, en que se analiza la experiencia de los países de la Primera Ola en busca de indicios que puedan ayudar a los países actualmente en desarrollo a estimular el tipo de movilidad social basada en las realizaciones, considerada esencial para llevar al máximo la eficiencia de los procesos económicos y para alcanzar el desarrollo económico.

143. Durante la mayor parte del siglo XIX el contenido formal de la enseñanza en sí, es decir, los planes de estudios, se ocupó principalmente de enseñar lectura, escritura y aritmética y de impartir información relacionada con hechos reales. El efecto directo que producía sobre la motivación de realizaciones y sobre la racionalidad individualista era pequeño. Según Anderson: "La mayor importancia que reviste la educación general puede hallarse en el tipo de mundo que se abre ante la persona que sabe leer y escribir... En siglos pasados, el alfabetismo a menudo llevó al individuo al mundo de la ilustración, a un mundo de normas éticas que ponen de relieve la actividad individual, y a la filosofía puritana del trabajo. Puesto que la sociedad ambiente estaba imbuida de estos valores..., la contribución de la escuela sólo servía de complemento."<sup>222</sup>

144. Según un artículo de la UNESCO escrito por Moreira, el énfasis de la educación formal se modificó sólo a comienzos del presente siglo (después de ya comenzado el descenso de la fecundidad), desde la enseñanza de materias hasta el desarrollo de la personalidad infantil,<sup>223</sup> y se realizó un esfuerzo consciente por inculcar a los niños aquellas cualidades de confianza en sí mismos, constancia, frugalidad y adaptabilidad a la realidad socio-económica que se requerían para que el individuo alcanzara éxito en la vida en un mundo en que los cambios se habían institucionalizado. Durante la *última* parte del descenso de la Primera Ola, la educación formal y la informal aunaron sus esfuerzos al incorporarse la cultura de la época a los planes de estudios, por ejemplo, con las fábulas de Esopo y sus categóricas moralejas que ensalzan la *constancia* de la tortuga que le permite ganar la carrera a la liebre, la *diligencia* de la

<sup>222</sup> Anderson, "The Impact...", *op. cit.*, pág. 266.

<sup>223</sup> J. Roberto Moreira, "Aspectos sociológicos del problema de la formación y el perfeccionamiento del maestro primario", UNESCO, América Latina, *Proyecto Principal de Educación*, Boletín Trimestral N° 20, octubre-diciembre, 1963, pág. 17.

hormiga comparada con la cigarra *alegre e irresponsable* que canta durante todo el verano.<sup>224</sup>

145. Algunos autores atribuyen importancia a la tradición del sistema de aprendizaje de la cual surgió el sistema de enseñanza formal actual. Según Bowman, el sistema de aprendizaje era a la vez un órgano de adiestramiento permanente (que incluía tanto la formación de hábitos personales y morales como de aptitudes profesionales) y un recurso para racionar el acceso a las ocupaciones preferidas y a los derechos a una participación cívica mayor.<sup>225</sup> El prolongado período de contratación obligada era una servidumbre onerosa, un período de satisfacciones diferidas que eventualmente recibían su recompensa. Blitz ha sugerido que, a pesar "del lastre que significaron las antiguas leyes de aprendizaje para la industrialización de Inglaterra... , proporcionaron al proceso de industrialización cuadros de personal especializado y sin duda fue responsable en gran medida de la tradición del orgullo por el trabajo bien realizado".<sup>226</sup>

146. Anderson ha observado varias otras maneras en que los aspectos de la educación tienden a estimular la motivación de realizaciones en Inglaterra o en los Estados Unidos: el hecho de que la difusión hacia abajo de la enseñanza en la pirámide social fue a la vez *gradual* porque se produjo en respuesta a una demanda, por lo que la educación era un bien muy apreciado dada su escasez, y *selectiva* en el sentido de que el acceso a la movilidad ascendente por vía de la educación se basaba a menudo en el mérito.<sup>227</sup> Anderson también señala como ejemplo la política seguida en los Estados Unidos de dejar la responsabilidad del financiamiento de las escuelas a las comunidades locales, por lo que exis-

<sup>224</sup> Sería útil hacer una investigación que siguiera la pista de la secularización y popularización de la ética puritana (que en realidad estaba dirigida a una minoría predestinada) en los años anteriores y durante el descenso de la fecundidad de la Primera Ola, y las diferentes formas que revistió en cada país. Aunque el autor no ha podido emprender esta investigación, está familiarizado con ciertos elementos de esta cultura popular en los Estados Unidos: la frugalidad de Benjamín Franklin, la tradición de Horacio Alger del niño pobre que "sale adelante", la importancia de ser un "hombre que se ha levantado por sus propios esfuerzos" (*self-made-man*) y los elogios prodigados a los hijos de ricos que no quieren aceptar ninguna ayuda de sus familias porque desean salir adelante por su cuenta, y los refranes tales como "si no tienes éxito la primera vez, intenta e intenta otra vez" y "ayúdate, que Dios te ayudará".

<sup>225</sup> Bowman, *op. cit.*

<sup>226</sup> Blitz, *op. cit.*, pág. 310.

<sup>227</sup> Anderson, "Patterns and Variability", *op. cit.*, pág. 315. "El sistema escolar tradicional y tan discutido de tres clases (en Inglaterra) —escuelas para el pueblo, para los empleados de oficina y para la *élite*— era en muchos sentidos claramente funcional... los grupos inferiores eran estimulados a aspirar a la educación y eran recompensados cuando lo lograban." (*Ibid.*, pág. 318.)

tió una "aceptación muy diferente de las normas educacionales..." y "...el liderazgo de algunos grupos para aceptar normas superiores fue, en realidad, uno de los medios que estimularon las aspiraciones de los grupos o áreas rezagadas".<sup>228</sup>

147. Debe decirse, por lo tanto, que el vigor de la motivación individual fue una característica cultural general de la época en que los países de la Primera Ola se industrializaron. Su individualismo cultural proporcionó en muchas formas la fuerza motriz que sustentaba la racionalización de los procesos económicos y de otros aspectos de la vida. El énfasis en la eficiencia y en las realizaciones estableció como forma de vida un tipo de racionalidad individualista en la cual el empresario individual, el consumidor individual, el obrero individual se concebían como individuos que estaban empeñados racionalmente cada uno en llevar hasta el máximo sus utilidades o satisfacciones mediante la utilización eficiente de los medios más eficaces para alcanzar sus metas mutuamente compatibles, organizadas conscientemente de acuerdo con la selección de las preferencias.

148. En este sistema de racionalidad individualista se hallaba implícita la hipótesis de que también era *socialmente* racionalista en el sentido de que funcionaba para el bien común, porque llevaba hasta el máximo las satisfacciones de más individuos que en cualquier otro sistema. Esta hipótesis sólo podía ser válida en condiciones de competencia perfecta entre individuos libres e iguales que viven en una sociedad libre con igualdad de acceso a la información, oportunidades, etc. Aunque estas condiciones de competencia perfecta nunca se dieron en la práctica, existía cierta medida de correspondencia en las primeras etapas del desarrollo económico, especialmente en las comunidades en que los empresarios eran numerosos y de pequeño alcance y la mayoría de la población sabía leer y escribir.

149. Con la excepción de la universalización de la educación y la emancipación política de las masas, el curso posterior de los acontecimientos se caracterizó por desviarse cada vez más del ideal de la competencia perfecta. La empresa comercial creció en tamaño y se formaron "carteles" y "trusts". Los pequeños empresarios y consumidores organizaron diversos tipos de movimientos cooperativistas para protegerse, y los obreros se reunieron en sindicatos. Con la extensión de la democracia política a las masas, los partidos políticos se transformaron en los medios con los cuales los diversos sectores organizados de la población podían presionar al Estado para que abandonase su papel de *laissez-faire*, para corregir la irracionalidad social o funcional existente, los abusos

<sup>228</sup> Anderson, "The Impact...", *op. cit.*, págs. 261-263.

resultantes de las condiciones injustas de la competencia imperfecta. Diversas formas importantes de individualismo y de *laissez-faire* —tales como los movimientos internacionales relativamente libres de población, de capitales y bienes— subsistieron hasta el fin de la década del 20 cuando el derrumbamiento económico dio origen a la organización del trabajo y a la inauguración del Estado benefactor (*welfare state*) aun en los Estados Unidos, último baluarte del liberalismo económico y de los exponentes del individualismo pujante. En el mundo actual de posguerra, en los países desarrollados este tipo de racionalidad individualista en gran medida se ha agotado.<sup>229</sup> El “hombre de organización” ocupa el centro de la escena. El ocio, el fin de semana largo y la autogratificación en la adquisición de bienes perecederos y duraderos son actividades aceptables, ya que por fin han sido vencidos los escrúpulos de la ética puritana de trabajo.

150. Los países de la Segunda Ola que se encuentran actualmente en proceso de desarrollo no han podido permanecer apartados del efecto de demostración de la nueva clase de racionalidad y de las actitudes tan conspicuas en los países desarrollados.<sup>230</sup> Ya hemos tenido ocasión<sup>231</sup> de observar la tendencia de los gobiernos de los países actualmente en desarrollo a asumir responsabilidades sociales en favor del individuo que no fueron asumidas en los países de la Primera Ola hasta que no estuvo firmemente establecido el dinamismo del proceso de desarrollo. Este es un motivo de por qué no se puede esperar que los países de alta fecundidad actuales tengan la misma clase de racionalidad individualista que caracterizó a los países de la Primera Ola en la época que comenzó a bajar su fecundidad; no se puede esperar que las poblaciones de los países de la Segunda Ola tengan el mismo sentido de responsabilidad individual, cada uno respecto de su propio bienestar y del de su familia,

<sup>229</sup> En las palabras de Medina Echavarría, las condiciones de la racionalidad “formal” en las cuales se desarrollaron los primeros países, ya no representan cabalmente “la situación actual de las sociedades industriales más maduras... Todo lo que ha sucedido en la evolución real de las economías occidentales... implica... por lo menos la invalidación parcial” de estas condiciones y su “reemplazo, total o parcial, por principios de racionalidad material o funcional” (Medina Echavarría, *op. cit.*, vol. I, págs. 26-27).

<sup>230</sup> Como se observó anteriormente, Japón, participante reciente en la carrera del desarrollo, permaneció al margen de estas tendencias generales hasta que hubo modernizado su economía. De una manera completamente distinta, la Unión Soviética y los demás países socialistas, por medio de la instauración de una “mística socialista” (Germani, *Política y...*, *op. cit.*, capítulo III, Sección 10), reforzada por el aislamiento cultural de los riesgos del efecto de demostración, también han permanecido al margen. Por esta razón, nuestra definición de los países de la Segunda Ola ha sido cuidadosamente limitada para excluir tanto el caso japonés como el socialista.

<sup>231</sup> Véanse especialmente los párrafos 29, 32, 50 y 59 de este capítulo.

cuando el Estado reconoce abiertamente como suya al menos parte de la responsabilidad. Puede señalarse como una evidencia adicional que en la discusión anterior sobre las diferentes maneras en que cada aspecto de la educación contribuyó a la motivación de realizaciones del tipo correspondiente a la racionalidad individualista, muchas de las citas fueron sacadas de textos en que los autores contrastaban las situaciones que caracterizan a los países de la Primera y Segunda Ola. Anderson, por ejemplo, inmediatamente después de describir la importancia que tuvo en el pasado la educación informal "en un mundo de normas sociales que ponen de relieve la actividad individual...", agrega: "cada vez más, el mundo en que se mueven los hombres que saben leer y escribir se ha transformado en un mundo de valores colectivistas, caracterizado por el escepticismo acerca de los valores que acompañaron a los cambios económicos anteriores. Quizá fuera demasiado optimista esperar que la enseñanza tenga el mismo impacto sobre la vida productiva en la actualidad que el que tuvo en siglos anteriores".<sup>232</sup>

151. También ha cambiado el contenido de la educación *formal*, y el enfoque individualista ha sido modificado. El artículo de la UNESCO escrito por Moreira que señala el cambio producido a comienzos del presente siglo desde la enseñanza de asignaturas hasta el desarrollo de la personalidad infantil, agrega inmediatamente que la segunda mitad del siglo ha presenciado un nuevo cambio que insiste a la vez en el desarrollo socio-económico-cultural de los grupos humanos y en el desarrollo de la personalidad infantil porque *a*) la personalidad se forma en la sociedad como un proceso de conducta colectiva, y *b*) los ideales educacionales de perfeccionamiento humano sólo pueden alcanzarse "si se convierten en objetivos concretos del grupo social".<sup>233</sup>

152. Los comentarios de Blitz sobre la contribución del viejo sistema de los aprendices a la industrialización fueron tomados de un artículo sobre la relación entre el sistema educativo y el crecimiento económico de Chile, en el curso del cual el autor observa en Chile "la falta total de una tradición gremial y del aprendizaje".<sup>234</sup> En tanto puede determinarse, esta carencia en la tradición chilena representa una condición común a América Latina en general.<sup>235</sup>

<sup>232</sup> Anderson, "The Impact...", *op. cit.*, pág. 266.

<sup>233</sup> Moreira, *op. cit.*, pág. 17.

<sup>234</sup> Blitz, *op. cit.*

<sup>235</sup> Storr (Richard J. Storr, "The Growth of American Education", *op. cit.*, Anderson y Bowman) observa también una tradición de aprendizaje más débil en los Estados Unidos. "El ingreso en el aprendizaje era menos caro que en Inglaterra, las condiciones de servicio era más difíciles de hacer respetar, y los privilegios que podían adquirirse sólo a través del cumplimiento del aprendizaje no siempre eran tan valiosos ni tan grandes" (pág. 312).

153. En relación con la opinión de Anderson de que la difusión gradual y selectiva de la educación en la pirámide social fue funcional para el logro de la motivación, cabe hacer notar que en otro trabajo ha comentado acerca de la ausencia de estas características en los países actualmente en desarrollo, debido a su preocupación por emplear la expansión acelerada de la educación como un medio para apresurar el desarrollo económico y social. Declara, refiriéndose a la enseñanza a nivel medio y universitario, que "los estipendios gratuitos son, en muchos conceptos, disfuncionales en las primeras etapas iniciales del desarrollo",<sup>236</sup> porque la educación recibida de este modo es menos apreciada. También hace comentarios, quizá refiriéndose más a África que a América Latina, sobre la necesidad y la dificultad de establecer algún sistema definido e impersonal de calificaciones en las nuevas burocracias en rápida expansión.<sup>237</sup>

154. Medina Echavarría ha resumido muy bien la situación general. Debido al anhelo de los países actualmente en proceso de desarrollo de progresar con el máximo de rapidez, el "modelo eficaz que estos países tienen ante ellos hoy en día y sobre el cual se centra principalmente su atención... no es aquél..." de acuerdo con el cual los primeros países lograron su desarrollo, "... sino aquél que es el producto viviente de su transformación".<sup>238</sup> Por esta razón, se omite la motivación de realizaciones basada en la racionalidad individualista, que fue uno de los elementos cruciales del proceso de desarrollo en los primeros países.<sup>239</sup>

155. Si el tipo individualista de racionalidad que en otro tiempo se hizo tan fuerte en los países de la Primera Ola ha sido reemplazado en

<sup>236</sup> Anderson, "The Impact . . .", *op. cit.*, pág. 262.

<sup>237</sup> *Ibidem*, pág. 265. "Los criterios de tipo familiar a menudo dictan quién obtiene el adiestramiento o certificado así como quién obtiene el trabajo. Un sistema de méritos aparentemente impersonal con frecuencia es sólo una fachada superpuesta sobre las formas tradicionales de enseñanza que dominan realmente en las escuelas. Mientras tanto, el sistema se va estrechando por el favoritismo en el otorgamiento de los certificados."

<sup>238</sup> Medina Echavarría, *op. cit.*, vol. 1, pág. 27.

<sup>239</sup> Diversos analistas han planteado la pregunta de si es posible el desarrollo económico dentro de un marco capitalista de libre empresa sin pasar por la fase de la motivación individualista de realización. Una respuesta a esta pregunta es la de aquellos que proponen el uso de los medios comerciales de comunicación de masas para impulsar violentamente a la población de estos países hacia lo moderno, estimulando las aspiraciones de consumo que los motiven a racionalizar sus actitudes de trabajo a fin de lograr el nivel de ingresos que les permita satisfacer sus aspiraciones. Una duda sería acerca de la validez de esta línea de razonamientos surge del hecho de que las aspiraciones de consumo estimuladas por los medios comerciales de comunicación de masas en los países de la Segunda Ola, son las aspiraciones de consumo actuales de los países de la Primera Ola, y muestran una preocupación por las actividades de las horas libres que los niveles de productividad de los países en desarrollo aún no permiten.

gran parte, en la actualidad en estos países, por una clase diferente de racionalidad, que Medina Echavarría llama "funcional" o "material", es menos claro qué clase de racionalidad es la que caracteriza a la atmósfera desarrollista de los países de la Segunda Ola. Indudablemente existe una cierta verdad en la opinión de los observadores que dicen que es una racionalidad preindustrial (algunos dirían irracionalidad). La importancia de este aspecto preindustrial puede captarse mejor, sin embargo, si se estudia en el contexto del penetrante análisis de Germani sobre el carácter asincrónico del desarrollo económico y social, especialmente en la comparación de los países de la Primera y Segunda Ola y en cómo los efectos de demostración a menudo se convierten en "efectos de fusión" en el proceso de trasplante de un país más avanzado a uno menos avanzado.<sup>240</sup>

156. En primer lugar, es, sin embargo, necesario recordar que casi ninguno de los países actualmente en desarrollo, era "preindustrial" en la época en que comenzaron a preocuparse por el desarrollo económico, en el sentido que puede usarse este término con respecto a la Europa del siglo XVIII. Especialmente después de la segunda mitad del siglo XIX, cuando el desarrollo del buque de vapor y del ferrocarril permitió la integración de las diferentes economías nacionales en un mercado mundial, los países actualmente subdesarrollados experimentaron todos lo que se ha denominado un "desarrollo desequilibrado", especializándose en la exportación de productos primarios, agro-extractivos, a cambio de los productos manufacturados de los países de la Primera Ola. La transformación económica y social fue considerable en algunos casos con el desarrollo de una infraestructura sólida en términos de ferrocarriles, empresas de servicios públicos, instituciones financieras, etc., y el crecimiento de grandes ciudades que en muchos aspectos eran muy modernas.<sup>241</sup>

157. En gran parte como causa, y en parte como efecto de la naturaleza desequilibrada de este desarrollo, la iniciativa de muchos de sus aspectos más significativos recayó en buena medida en manos de los empresarios, financistas, técnicos y administradores de los países industriales. Fueron ellos los que entraron en una alianza informal con los grandes terratenientes más dinámicos y los ayudaron a organizar la expansión de la producción de bienes primarios para la exportación, de un modo tal que trastornara lo menos posible la estructura tradicional de la sociedad rural. La especialización en la producción de bienes primarios con su corolario de desalentar a la industrialización nativa fue instrumental en el logro de este tipo de transformación socio-económica,

<sup>240</sup> Germani, *Política y...*, *op. cit.*, capítulo III, Sección 10.

<sup>241</sup> Véase, por ejemplo, Johnson en *Political Change...*, *op. cit.*, para una descripción de este proceso en cinco de los países latinoamericanos más afectados.

porque limitaba las oportunidades de empleo en las ciudades, sirviendo así para mantener en un mínimo la emigración de los trabajadores rurales. La clase media que surgió de este proceso fue muy diferente de la burguesía industrial de los países desarrollados; fue una burguesía comerciante que servía de intermediaria para la exportación e importación entre los grandes terratenientes de sus propios países y los intereses comerciales de los países europeos y los Estados Unidos. El importante desarrollo a menudo alcanzado, en muchos aspectos no alteró, por lo tanto, profundamente las actitudes preindustriales hacia el trabajo y hacia la motivación individualista de las realizaciones.

158. El análisis de Germani sobre el carácter asincrónico del desarrollo económico en los países de la Segunda Ola demuestra que las actitudes y prácticas avanzadas adquiridas a través del efecto de demostración, a veces se interpretan en forma distinta en los países menos avanzados porque coinciden parcialmente en las características preindustriales tradicionales que aún predominan. Las consecuencias educacionales del efecto de demostración llegan a producir un "efecto de fusión" que puede servir para fortalecer estas características tradicionales. Germani cita varios ejemplos interesantes de efectos de fusión<sup>242</sup> y sugiere cómo se podrían hallar fácilmente otros casos. Por ejemplo, si se importan desde el extranjero nuevos enfoques educacionales que recalquen el desarrollo de la personalidad del niño a través de su participación activa en grupos sociales y se aplican mecánicamente sin una adaptación imaginativa a las circunstancias concretas de la vida en los países en desarrollo (es decir, sin reconocer la necesidad de subrayar lo *activo* de la participación del individuo en los países que carecen de una tradición de motivación de logros individuales), la consecuencia imprevista puede ser la de reforzar las actitudes tradicionales de pasividad y dependencia en el líder del grupo.<sup>243</sup>

<sup>242</sup> Por ejemplo, las nuevas actitudes de consumo de los países más avanzados pueden fusionarse con las actitudes tradicionales de las clases altas hacia el consumo, y como resultado las clases media y alta de los países en desarrollo se manifiestan muy poco inclinadas a adoptar las actitudes ascéticas y ahorrativas de capital de los empresarios del siglo XIX en los países de la Primera Ola; en forma similar, las actitudes no económicas tradicionales de las clases dirigentes tienden a fusionarse con la reciente evolución de las ideas en los países avanzados en relación con los derechos sociales de los obreros y del público consumidor y los privan de la posibilidad de adquirir la insensibilidad dinámica del empresario capitalista del siglo XIX (Germani, *Política y...*, *op. cit.*, capítulo III, Sección 10).

Medina Echavarría, por su parte, ha observado una tendencia entre las masas urbanas de origen rural reciente a transferir su dependencia rural tradicional del paternalismo del gran terrateniente a una dependencia del paternalismo del Estado benefactor (*welfare state*) o la estructura sindical importada en forma asincrónica de los países desarrollados. (Medina Echavarría, *op. cit.*, vol. II, págs. 36-37, 41.)

<sup>243</sup> No debe omitirse, sin embargo, que el efecto de fusión de Germani puede ser

159. La racionalidad de la Segunda Ola es en este sentido una curiosa amalgama de lo ultramoderno con lo tradicional y lo preindustrial. Su característica más importante es su oposición polar al tipo de racionalidad individualista que predominó durante el descenso de la fecundidad de la Primera Ola. En este tipo híbrido de racionalidad, consecuencia de una asociación cultural íntima, pero esencialmente unidireccional entre los países en desarrollo y los países avanzados y ya desarrollados, debe buscarse la explicación de la debilidad de la motivación de fecundidad en los países de la Segunda Ola. Esta es nuestra razón para plantear la hipótesis de que no se puede esperar que el desarrollo económico en sí mismo produzca en los países de la Segunda Ola el tipo de motivación que permitió a las poblaciones de los países de la Primera Ola llegar a controlar su fecundidad. La intensidad de la motivación hacia la fecundidad depende no sólo del *nivel* del desarrollo económico, sino también de la naturaleza o carácter del proceso de desarrollo. En términos de educación, esto significa que los países de la Segunda Ola, por su receptividad del tipo de cultura *posdesarrollo* que predomina actualmente en los países avanzados, han inhibido el crecimiento de las actitudes de motivación de logros (sea del tipo individualista que otrora prestara un servicio tan notable en los países de la Primera Ola, del estilo disciplinario tradicional del desarrollo japonés, o del tipo de mística socialista de la Unión Soviética) y la clase de intensidad de motivación que hace posible llegar a controlar el comportamiento respecto de la procreación sin necesidad de tener que recurrir a programas de planificación familiar de alta potencia.

#### CONCLUSIÓN

160. En nuestra revisión de las maneras multifacéticas en que los diferentes aspectos de la educación involucrados en el proceso de desarrollo económico y social pueden considerarse como determinantes del descenso transitorio de la fecundidad, hemos empleado una definición muy amplia de educación y hemos centrado nuestra atención en una comparación de los efectos de la educación en la fecundidad en los países de la Primera Ola y en aquellos países en que la fecundidad no comenzó a bajar antes de la aparición de los nuevos anticonceptivos, en la década del 60, que requieren poca motivación, ni antes de los vigo-

---

un arma de doble filo con potencialidad para actuar en sentido contrario. Es decir que, en ciertas circunstancias, la fusión de las características preindustriales con aspectos de la vida contemporánea en los países avanzados, podría actuar para fortalecer el efecto de demostración y de este modo contribuir al proceso de modernización.

rosos programas públicos o privados de planificación familiar que comenzaron a difundir los conocimientos y materiales anticonceptivos. Una de las diferencias más sobresalientes entre las situaciones de la Primera y Segunda Ola ha sido la aparición, durante la Segunda Ola, de programas de investigación y de acción en planificación familiar como una poderosa fuerza educativa. Esta investigación y estos programas han surgido como respuesta a la debilidad mucho mayor de la motivación para controlar la fecundidad, aun entre los países más avanzados económicamente, de los países que en la actualidad poseen una fecundidad alta en que las transformaciones socio-económicas han proporcionado motivos para no tener ya familias numerosas a muchos sectores de la población. La explicación principal de esta motivación mucho más débil se ve en el *contenido* distinto de la educación (sea formal o informal), en los países de la Segunda Ola hoy en día, en comparación con los países de la Primera Ola al comienzo de *su* descenso en la fecundidad. Mientras el desarrollo económico en los países de la Primera Ola tuvo lugar en una atmósfera de liberalismo económico y político en que la cultura estaba saturada de un tipo individualista de racionalidad que ponía un gran énfasis en la motivación de logros individuales y en la confianza en sí mismo para la solución de los propios problemas, el contexto cultural que se adopta como modelo para el desarrollo económico y social en los países de la Segunda Ola es el que *actualmente* predomina en los países de la Primera Ola. Es un contexto cultural en que la abundancia posibilitada por el desarrollo económico ha desplazado en gran parte a la austeridad y al esfuerzo individual perseverante, y los gobiernos liberales han sido reemplazados por los Estados benefactores (*welfare states*) y un aparato institucional para ayudar a los miembros individuales de la sociedad en la realización de sus derechos y de muchas de sus aspiraciones. Por su asociación socio-económico-cultural, estrecha, pero unilateral, con los países desarrollados del mundo no socialista, este contenido cultural está en vías de penetrar todos los medios educativos, sean formales o informales, de los países en desarrollo con una alta fecundidad de la Segunda Ola. Se comprende fácilmente que es difícil esperar que el desarrollo económico emprendido en estas circunstancias culturales pueda producir el mismo tipo de intensidad en la motivación individual que fue una característica del descenso transicional de la fecundidad en la Primera Ola.

1

---

## INDICE

	Pág.
NOTA PRELIMINAR .....	7
LA MEDICIÓN DE LA FECUNDIDAD .....	11
I. MEDIDAS SENCILLAS DE LA FECUNDIDAD .....	11
A. Introducción .....	11
B. Diferencias entre la fecundidad y la mortalidad .....	12
C. La tasa bruta de natalidad .....	16
D. La tasa de fecundidad general .....	25
E. La relación niños-mujeres .....	31
F. Tasas de fecundidad por edad .....	37
II. TIPIFICACION .....	47
A. Tipificación directa .....	49
B. Tipificación indirecta .....	64
C. Aplicaciones prácticas .....	75
III. MEDIDAS DE RESUMEN DE FECUNDIDAD .....	87
IV. LA MEDICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LA FECUNDIDAD CON DATOS PROVENIENTES DE LAS ENCUESTAS POR MUESTREO .....	103
V. LOS DETERMINANTES DE LA FECUNDIDAD .....	119
A. Introducción .....	119
B. Fecundidad diferencial y la disminución transicional de la fecundidad .....	125
C. Los factores determinantes hipotéticos .....	143
Resumen .....	157
D. La educación y el descenso transicional de la fecundidad Conclusión .....	158 206

## INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

Cuadro	I.1	Estimaciones de las tasas anuales medias de natalidad .....	17
Cuadro	I.2	Estructura por edad de las mujeres de 15 a 49 años, distribución relativa de las tasas de fecundidad por edad, tasa bruta de natalidad y tasa de fecundidad general, para algunos países seleccionados, 1960 (Por cien) .....	28
Cuadro	I.3	Distribución mundial media de la fecundidad por edad (Sólo 72 países) .....	41
Gráfico	I.1	Modelo hipotético de fertilidad y tasas medias de fecundidad por edades en 72 países .....	42
Cuadro	I.4	Modelos de fecundidad según la edad (Distribución porcentual media de las tasas de fecundidad por edad de grupos de países clasificados de acuerdo con el tipo modal) .....	45
Cuadro	II.1	Mujeres en edad reproductiva, Chile y Puerto Rico, 1960 (Estructura de edad y proporción de la población total) .....	51
Cuadro	II.2	Distribución relativa de la fecundidad en Chile y Puerto Rico, 1960 .....	53
Cuadro	II.3	Proporción de mujeres en edades 15-29 de los países seleccionados, 1960, en edad reproductiva (15-49) .....	59
Cuadro	II.4	Tasas de fecundidad urbanas y rurales de 15 países latinoamericanos (Estructuras por sexo y edad, urbanas y rurales, observadas y tipificadas por las tasas de fecundidad específicas por edad urbano-rurales de Puerto Rico, 1960) .....	83
Cuadro	III.1	Niveles estimados de fecundidad en los países latinoamericanos .....	89
Cuadro	III.2	Tiempo de ocurrencia de tasas de natalidad por edad para cohorte de nacimientos de Taiwan (Año de nacimiento de la madre) .....	95
Cuadro	III.3	Tasas globales de fecundidad truncas, Taiwan (Basadas en tasas por edad para las edades 20 a 24 y 25 a 29 años solamente) .....	97
Cuadro	III.4	Comparación del nivel de fecundidad de Chile y Puerto Rico (1960), de acuerdo con medidas seleccionadas de fecundidad .....	101

ÍNDICE

211

Cuadro IV.1	Cambio en la fecundidad por edades en el período base para mujeres de Ciudad de México con una edad media de 30-34 años (Cambio de 1953-55 para mujeres de 28,5 a 32,5 años a 1956-58 para las mismas mujeres de 31,5 a 35,5 años de edad) ..	115
Cuadro IV.2	Ciudad de México: tasas de fecundidad por edades durante las primeras y segundas mitades de los períodos base y de tratamiento, 1953-1963 .....	115
Cuadro V.1	Valores "umbral" de los indicadores sociales y económicos para el paso de la alta a la baja fecundidad	133
Cuadro V.2	Tamaño promedio de la familia de las mujeres en varias clases sociales como porcentaje del promedio de todas las clases sociales (Cohortes maritales de 1851-61 y 1881-86) (Censo de fecundidad, Inglaterra y Gales, 1911) .....	134
Cuadro V.3	Número promedio de hijos nacidos vivos por mujer en los primeros matrimonios en 1900-09 y 1920-24 según el <i>status</i> ocupacional del marido, Gran Bretaña, 1946 .....	135
Gráfico V.1	Esquema conceptual para los factores determinantes voluntarios de la disminución transicional de la fecundidad .....	147



---

## DISTRIBUIDORES

Editorial Ciencias S.A.: Casilla de Correo 2024. Zona 1. Montevideo. Uruguay.

Ediciones Argentinas Paidós: Alonso Cano 69. Madrid (3). España.

Oswaldo García Torrens: Rúa Antero de Quental 14-A. e 14-B. Lisboa (1). Portugal.

Ediciones Cruz del Sur Ltda.: Calle 22 N° 6-32. Bogotá. Colombia.

Dist. Venezuela Lee: Luzón a Puente 2-1. Caracas. Venezuela.

Librerías de Occidente S.A.: Río Nazas 55 - Dpto. 1. México 5.D.F.

Editorial El Ateneo S.A.: Atenas 42 - México 6.D.F.

Editorial Pax-México: Apartado Postal 129 bis. México 1.D.F. México.

Lib. Edit. Pax-Chile: Carlos Cesarman Ltda. Huérfanos 756-770. Santiago. Chile.

Mestre Jou S.A.: Rúa Martins Fontes N° 99. San Pablo. Brasil.

**Impreso en la Argentina — Printed in Argentina**

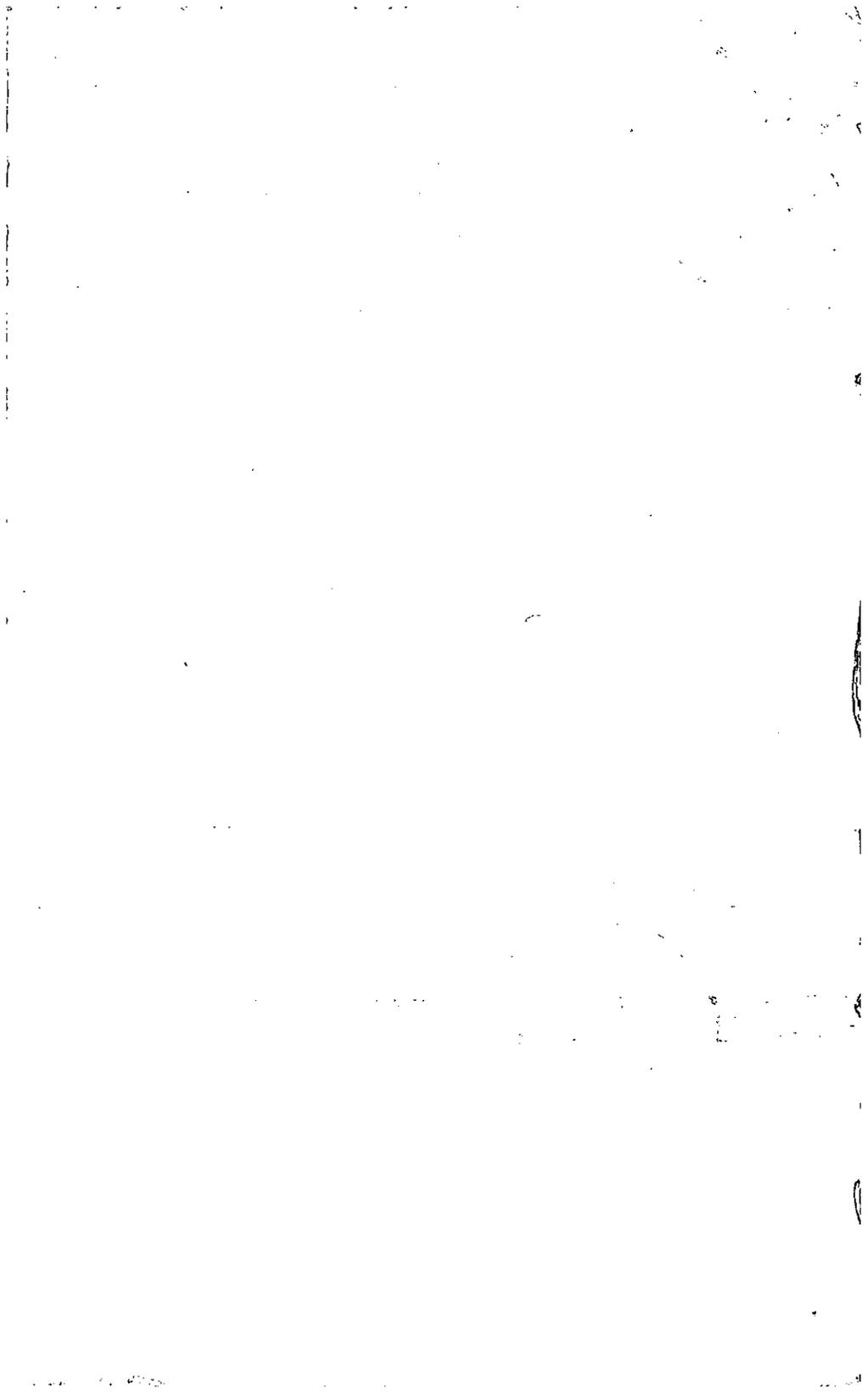
**Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723**

**Todos los derechos reservados**

ESTE LIBRO  
SE TERMINO DE IMPRIMIR  
EL 27 DE NOVIEMBRE  
DE 1970  
EN MACAGNO, LANDA Y CIA.,  
ARAOZ 164, BUENOS AIRES

---





---

Robert O. Carleton, figura de gran autoridad en la materia, desarrolló un curso sobre Fecundidad para los alumnos del Curso Básico del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) durante un período de cinco años. Fruto de dicha labor es este libro, destinado a poner sus conocimientos al alcance de un público más amplio. Se incluyen, además, dos trabajos, redactados en el CELADE, que no formaban parte de los cursos.

Las palabras del título, "aspectos metodológicos y sociológicos", ya indican que la obra no pretende abarcar —superficialmente— todos los aspectos de la materia; en cambio explora en profundidad los temas fundamentales. En los tres primeros capítulos se presentan las distintas medidas de la fecundidad y los agentes externos que las afectan. El capítulo sociológico es una revisión de cuanto se conoce acerca de los factores responsables del descenso de la fecundidad en los países desarrollados. El capítulo IV trata la medición de los cambios en la fecundidad con datos provenientes de encuestas por muestreo, y en la última sección del capítulo V se comparan en forma sistemática los elementos más importantes del contexto histórico en el cual disminuyó la fecundidad en los países desarrollados. Asimismo se considera la situación social, económica y cultural que caracteriza en la actualidad a los países de América Latina con altos niveles de fecundidad.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA