

NOTAS DE POBLACIÓN

AÑO XXXI, N° 78, SANTIAGO DE CHILE



NACIONES UNIDAS



Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División Población

LC/G 2229-P
Diciembre / December 2004

Copyright © Naciones Unidas 2004
Todos los derechos están reservados
Impreso en Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

PUBLICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
NÚMERO DE VENTA: S.05.II.G.14
ISBN 92-1-322651-9 ISSN impreso 0303-1829 ISSN electrónico 1681-0333

Ilustración de portada: Ana Luisa Méndez Segura,
San José, Costa Rica, "Puerta" (detalle), 1998
Diseño de portada: María Eugenia Urzúa

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

José Luis Machinea, Secretario Ejecutivo

**CENTRO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO DE DEMOGRAFÍA
(CELADE) - DIVISIÓN POBLACIÓN**

Dirk Jaspers, Director

La Revista **NOTAS DE POBLACIÓN** es una publicación del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población, cuyo propósito principal es la difusión de investigaciones y estudios de población sobre América Latina y el Caribe, aun cuando recibe con particular interés artículos de especialistas de fuera de la región y, en algunos casos, contribuciones que se refieren a otras regiones del mundo. Se publica dos veces al año (junio y diciembre), con una orientación interdisciplinaria, por lo que acoge tanto artículos sobre demografía propiamente tal, como otros que aborden las relaciones entre las tendencias demográficas y los fenómenos económicos, sociales y biológicos.

Comité editorial:

Jorge Bravo

Juan Chackiel

José Miguel Guzmán

Susana Schkolnik

Secretaria:

María Teresa Donoso

Redacción y administración:

Casilla 179-D, Santiago, Chile

E-mail: MaríaTeresa.Donoso@cepal.org

Precio del ejemplar: US\$ 12

Suscripción Anual: US\$ 20

Las opiniones expresadas en esta revista son responsabilidad de los autores, sin que el CELADE sea necesariamente partícipe de ellas.

SUMARIO

Aspectos sociales del embarazo y la fecundidad adolescente en América Latina. <i>Edith Alejandra Pantelides</i>	7
La fecundidad de reemplazo y más allá en áreas metropolitanas de América Latina. <i>Luis Rosero-Bixby</i>	35
Las uniones conyugales en América Latina: transformaciones en un marco de desigualdad social y de género. <i>Brígida García y Olga Rojas</i>	65
Migración interregional en Chile. Modelos y resultados 1987-2002. <i>Patricio Aroca</i>	97
Políticas sobre vejez en América Latina: elementos para su análisis y tendencias generales. <i>Sandra Huenchuan Navarro</i>	155
Estrategia regional de implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el envejecimiento	183

LA FECUNDIDAD DE REEMPLAZO Y MÁS ALLÁ EN ÁREAS METROPOLITANAS DE AMÉRICA LATINA

Luis Rosero-Bixby*

RESUMEN

En este estudio se examinan las tendencias de la fecundidad en 15 áreas metropolitanas, correspondientes a siete países latinoamericanos, con el propósito de determinar si la región está a punto de traspasar el umbral de la fecundidad de reemplazo y cuáles son las probabilidades de llegar a fecundidades extremadamente bajas, como las registradas en España. La información de base proviene de las historias de nacimientos investigadas en encuestas de fecundidad de fines de siglo. Se modelan dos componentes: i) la entrada a la maternidad, y ii) la fecundidad de las madres, para así completar la fecundidad trunca de las mujeres que tenían entre 15 y 24 años de edad en el momento de la encuesta. Se concluye que, de acuerdo con los datos, la fecundidad de reemplazo ya es una realidad en la región. En 12 de las 15 ciudades estudiadas, las jóvenes de alrededor de 20 años de edad en el 2000 tendrán una TGF de aproximadamente 2,0 hijos. Sin embargo, en ninguna de estas urbes se avistan fecundidades excesivamente bajas, inferiores a 1,5 hijos. Una razón de esto sería la persistencia en América Latina de tasas de transición a la maternidad relativamente altas.

* Director del Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica.

ABSTRACT

This paper considers fertility trends in 15 metropolitan areas located in 7 Latin American countries in order to determine whether the region is about to cross the threshold of replacement fertility and what are the probabilities of reaching extremely low fertilities, such as those recorded in Spain. The basic information comes from the histories of births used in fertility surveys at the end of the century. Two components are modelled: (i) the onset of maternity, and (ii) the fertility of mothers, in order to complete the fertility histories of women aged between 15 and 24 years at the time of the survey. It is concluded that, according to the data, replacement fertility is already a reality in the region. In 12 of the 15 cities studied, young women who were aged about 20 years in 2000 will have a TFR of approximately 2.0 children. Nevertheless, none of the cities considered showed excessively low fertility rates, of less than 1.5 children. One reason for this is the continuing high rates of transition to maternity in Latin America.

RÉSUMÉ

Cette étude est une analyse des tendances de la fécondité dans 15 zones métropolitaines de sept pays latino-américains afin de déterminer si la région est sur le point de franchir le seuil de la fécondité de remplacement et quelles sont les probabilités de tomber à des taux de fécondité extrêmement bas, comme en Espagne. L'information de base a été extraite des antécédents de naissances étudiés dans les enquêtes de fécondité réalisées à la fin du siècle dernier. La modélisation porte sur deux composantes : i) l'âge de la première maternité, et ii) la fécondité des mères, de façon à compléter les données incomplètes de fécondité correspondant aux femmes âgées de 15 à 24 ans au moment de l'enquête. Les données recueillies indiquent que la fécondité de remplacement est déjà un fait dans la région. Dans 12 des 15 villes étudiées, les jeunes qui avaient autour de 20 ans en l'an 2000 présenteront un TGF approximatif de 2,0 enfants. On ne prévoit toutefois pas de taux de fécondité extrêmement bas, soit inférieurs à 1,5, dans aucune des villes étudiées. Ceci s'explique partiellement par la persistance, en Amérique latine, de taux relativement élevés de transition à la maternité.

I. INTRODUCCIÓN

Conforme disminuye la fecundidad en América Latina, las poblaciones de varios países de la región se acercan al nivel de reemplazo, es decir, a una tasa global de poco más de 2 hijos por mujer, que sólo alcanza para reemplazar una generación por otra de igual tamaño y cuyo resultado a largo plazo es un crecimiento demográfico nulo. Tradicionalmente, la fecundidad de reemplazo ha sido vista como el final de la transición de la fecundidad. Hasta hace poco tiempo, en casi todas las proyecciones de población se asumía que el descenso de la fecundidad finalizaría al alcanzarse tal nivel. La experiencia de países más desarrollados y del antiguo bloque soviético ha mostrado, sin embargo, que nada impide que la fecundidad continúe disminuyendo hasta muy por debajo del nivel de reemplazo, con el espectro concomitante de una crisis demográfica por disminución y envejecimiento de la población. ¿Está la fecundidad por debajo de la de reemplazo muy próxima en la región? Esta pregunta específica da lugar a la cuestión más general de los factores determinantes de la fecundidad posttransicional, un tema que es objeto de amplio debate entre los demógrafos europeos. No se han realizado esfuerzos, sin embargo, para llevar esta discusión más allá de los estrechos límites del mundo más desarrollado, a pesar de que varias poblaciones de Asia y América Latina han cruzado el umbral del reemplazo, o están a punto de hacerlo.

Un estudio comparativo de siete áreas metropolitanas de América Latina, llevado a cabo a principios de la década de 1960 en el marco del Programa de Encuestas Comparativas de Fecundidad en América Latina, conocido como PECFAL-Urbano, dio la primera alerta de que la transición de la fecundidad había llegado a la región (CELADE y CFSC, 1972). Las áreas metropolitanas fueron la vanguardia y las señales de disminución de la fecundidad encontradas en ellas se manifestaron pocos años después en otras poblaciones de la región. En este estudio se parte del supuesto de que ciertas transformaciones sociales y de comportamiento, entre ellas las de los patrones de la fecundidad, ocurren primero en las grandes ciudades y luego se propagan a toda la población. Por consiguiente, se examinan aquí las tendencias de la fecundidad, en relación con el nivel de reemplazo, en 15 áreas metropolitanas: São Paulo, Río de Janeiro, Lima, Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, San José de Costa Rica, San Salvador, Santo Domingo, Ciudad de México, Puebla, Guadalajara, Monterrey y Ciudad Juárez, correspondientes a siete países latinoamericanos (véase el mapa 1).

Todas son metrópolis de un millón o más de habitantes. Como punto de comparación se incluye también en el estudio a la población residente en áreas urbanas de España, representativa de una situación extrema de baja fecundidad, a la que bien podrían llegar las poblaciones latinoamericanas.

Mapa 1
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD EN AMÉRICA LATINA, 1995-2000



* Los límites y nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

En el estudio se examinan las tendencias de la fecundidad implícitas en las historias de nacimientos investigadas en encuestas de fecundidad de fines del siglo XX (de 1995 al 2000). La selección de ciudades estuvo parcialmente condicionada por la disponibilidad de encuestas recientes que proveyeran información retrospectiva de nacimientos, así como por el acercamiento de la fecundidad del país al nivel de reemplazo.

El mapa de la fecundidad en América Latina y el Caribe, preparado sobre la base de estimaciones elaboradas por el CELADE-División de Población de la CEPAL (CELADE, 2002), resume el nivel y la tendencia reciente de la fecundidad en la región. Solamente Cuba y Trinidad y Tabago han descendido por debajo de la tasa de reemplazo, pero una decena de países, incluidos gigantes como Brasil, México y Colombia, podrían estar muy cerca de alcanzarla, considerando que en el período 1995-2000 registraban tasas globales de fecundidad (TGF) por debajo de 3 hijos por mujer y venían en franco descenso. El mapa también muestra que en algunos países, como los del Cono Sur, si bien la fecundidad es baja (menos de 3 hijos), no desciende o lo hace muy lentamente (su TGF ha disminuido en menos de 1 hijo en las últimas dos décadas), por lo cual no figuran entre los que alcanzarían el nivel de reemplazo en un futuro cercano. Casi todos los países con fecundidad baja y en descenso —que comprenden la mayor parte de la población de la región— están representados en la muestra de 15 áreas metropolitanas que se examina en este estudio. En ella también se han incluido dos ciudades, Lima y San Salvador, correspondientes a países con fecundidad moderada —poco más de 3 hijos por mujer—, pero en franca disminución. Puede decirse, en suma, que si es posible que alguna población de América Latina y el Caribe llegue pronto a una fecundidad por debajo del reemplazo, probablemente figura en la muestra seleccionada para este estudio.

¿Qué hace descender la fecundidad por debajo del nivel de reemplazo? Aunque no existe una explicación única de las causas, sí se cuenta con constataciones empíricas de ciertos elementos comunes. Uno de ellos es que la baja de la fecundidad más allá de ese umbral no está determinada por el tamaño deseado de familia, sino que ocurre a pesar de que la norma en todas las poblaciones estudiadas, sin excepción, es la familia de dos hijos (Bongaarts, 2001). Los factores determinantes de mayor peso serían más bien los conflictos (reales o percibidos) entre el ideal de familia de dos hijos y otras aspiraciones, como el logro de una carrera profesional en el caso de las mujeres, la adquisición de ciertos bienes materiales, o el anhelo de la pareja de disfrutar de una “buena vida” (Palomba y Moors, 1998). Por otra parte, se ha demostrado que un factor frecuente en bajas espurias de hasta 20% en la tasa global de fecundidad es la posposición de los nacimientos,

especialmente del primer hijo (Bongaarts y Feeney, 1998). Estas disminuciones se consideran espurias porque afectan sólo a la fecundidad de período y no a la de cohorte (Ryder, 1964); también se las considera como originadas en el “tempo” de la fecundidad. La infertilidad biológica es otro factor que puede hacer descender la fecundidad por debajo de las preferencias, especialmente en sociedades modernas que presentan edades muy tardías de inicio de la procreación (lo que determina que cuando algunas mujeres deciden tener su primer hijo es ya demasiado tarde). Otro elemento que se debe considerar es la legalización del aborto inducido, que prácticamente permite eliminar la fecundidad no deseada.

A un nivel explicativo más profundo, pareciera que la muy baja fecundidad obedece a causas sustancialmente diferentes de las que gobernaron la transición de la fecundidad (Naciones Unidas, 1999). Por ejemplo, en muchos países industrializados son las mujeres con menos educación las que tienen menor número de hijos o se ha invertido la relación entre empleo femenino y fecundidad (Morgan, 2003). Al parecer, han emergido circunstancias completamente nuevas que determinan el comportamiento reproductivo moderno, entre ellas la alta movilidad residencial y laboral (el “nomadismo globalizado”, según Chesnais, 1999), los modernos sistemas de pensiones y un proceso de individuación o atomización asociado al feminismo (Chesnais, 1999). La flexibilidad de los mercados, que permite a las mujeres trabajar a tiempo parcial, y la equidad de género en ciertos ámbitos, pueden ser factores más importantes que los beneficios provistos por el Estado para determinar que una mujer tenga hijos (Morgan, 2003). Varios autores destacan la relevancia de los valores e ideologías para comprender las nuevas tendencias de la fecundidad. En este ámbito se identifica el “posmodernismo” (van de Kaa, 2001) como la nueva visión del mundo en la cual se inscriben las tasas excepcionalmente bajas de fecundidad. La visión posmodernista jerarquiza los valores de una manera que difiere de las escalas previamente conocidas del materialismo y el posmaterialismo (orientación hacia uno mismo, compromiso con una lógica del aquí y el ahora; véase Inglehart, 1997).

Para entender el proceso reproductivo, especialmente en contextos de baja fecundidad, resulta útil separar el inicio de la reproducción —el primer hijo o entrada a la maternidad— de la fecundidad siguiente. En las poblaciones modernas, la edad al tener el primer hijo y la proporción de mujeres que llegan a ser madres explican gran parte de las variaciones de la fecundidad subreemplazo (Coleman, 1996). En los países más desarrollados, hasta el 90% de los nacimientos son de orden primero o segundo (Morgan, 2003). En el estudio clásico realizado en Princeton sobre la transición de la fecundidad en Europa se analizan, en cierto modo, estos

dos componentes, ya que se separan los patrones de matrimonio de los de fecundidad matrimonial (Coale, 1973). En América Latina (y también en muchas poblaciones modernas de otras regiones), la dicotomía entre matrimonio y fecundidad matrimonial no tiene mucho sentido debido a la alta proporción de uniones consensuales y a la frecuencia de los nacimientos fuera de uniones legales o consensuales. En estas circunstancias, en vez de estudiar los patrones matrimoniales, conviene centrar la atención directamente en el nacimiento del primer hijo, el cual muchas veces ocurre fuera del matrimonio. La fecundidad siguiente al primer hijo, o fecundidad de las madres, puede tomarse como un segundo componente del proceso reproductivo (análogo a la fecundidad matrimonial), que complementa el estudio basado en el primer hijo. En las poblaciones por debajo del nivel de reemplazo, aproximadamente la mitad de la fecundidad corresponde a las mujeres que ya son madres y ésta, a su vez, está concentrada en el paso del primer hijo al segundo.

En este estudio, la fecundidad de las ciudades se desagrega entre la del primer hijo y la de las madres. Se analiza también el “tempo” del primer hijo, así como ciertos factores determinantes básicos de la reproducción, tales como las preferencias reproductivas, la educación de la mujer, su participación en el mercado laboral y la secularización de la sociedad.

II. DATOS Y MÉTODOS

La información referida a las ciudades de Brasil, Perú, Colombia y República Dominicana proviene de las encuestas realizadas en el marco del Programa Mundial de Encuestas de Demografía y Salud (*Demographic and Health Surveys, DHS*) (Robey y otros, 1992; informes nacionales y bases de datos pertenecientes a dicho Programa). En el caso de San Salvador se utilizaron las encuestas que coordinan los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (*Centres for Disease Control and Prevention, CDC*), de Atlanta, Estados Unidos (ADS, 1998). Para México y Costa Rica la información proviene de programas locales de encuestas de fecundidad (INEGI, 2002; Chen Mok y otros, 2001). Los datos correspondientes a España se tomaron de la serie de encuestas comparativas de fecundidad en países de Europa, cuya realización fue promovida por las Naciones Unidas (Delgado y Castro, 1999). En este estudio se utilizaron las bases de datos originales de las encuestas, proporcionadas por el Programa DHS o las instituciones locales que las llevaron a cabo. En el cuadro 1 puede verse que todas las encuestas se efectuaron entre 1995 y el 2000; los tamaños de la muestra para cada ciudad oscilan entre 600 (Río de Janeiro) y 4.400 (Lima)

mujeres en edad fértil. En total, en el estudio se examinan las historias de nacimientos de 25.000 mujeres (cerca de medio millón de años-persona de observación).

Para las cuatro ciudades colombianas se tomaron en conjunto los resultados de dos encuestas realizadas en 1995 y el 2000. Esto no sólo permitió aumentar el tamaño de la muestra, sino también validar las estimaciones de fecundidad. La comparación de estimaciones correspondientes a otras dos encuestas realizadas durante el período 1990-1994 dio resultados estadísticamente similares en las cuatro ciudades, lo que indica la ausencia de sesgos en la información sobre hijos tenidos en el pasado.

Cuadro 1
ÁREAS METROPOLITANAS Y ENCUESTAS ESTUDIADAS

Ciudad	Año	Muestra	Encuesta
México, D.F.	1997	2.615	Local, INEGI ^a
Guadalajara	1997	1.228	Local, INEGI
Monterrey	1997	1.322	Local, INEGI
Ciudad Juárez	1997	927	Local, INEGI
Puebla	1997	968	Local, INEGI
Santo Domingo	1996	1.337	DHS ^b
San Salvador	1998	1.648	CDC ^c
San José	1999	672	Local, UCR ^d
Barranquilla	1995, 2000	1.071	DHS
Medellín	1995, 2000	1.768	DHS
Bogotá	1995, 2000	3.149	DHS
Cali	1995, 2000	1.179	DHS
Lima	1996	4.430	DHS
Río de Janeiro	1996	597	DHS
São Paulo	1996	602	DHS ^e
España urbana	1995	1.589	ONU/CEE ^e
Total		25.102	

Fuente: Elaboración propia.

^a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

^b Encuestas de Demografía y Salud (*Demographic and Health Surveys*).

^c Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (*Centres for Disease Control and Prevention*).

^d Universidad de Costa Rica.

^e Naciones Unidas, Comisión Económica para Europa.

A continuación se describe el modelo de fecundidad de dos componentes empleado en el análisis.

III. EL PRIMER HIJO O TRANSICIÓN A LA MATERNIDAD

Se determinaron las probabilidades condicionales de tener el primer hijo, q_x , por edad x y año calendario. En lugar de hacer uso de los valores observados de estas probabilidades (ya que presentan grandes variaciones aleatorias), se trabajó con valores estimados o predichos por una regresión logística (Hosmer y Lemeshow, 1989):

$$\text{logit}(q_{xi}) = a_i + b_i \log(x) + c_i (\log(x))^2$$

Esta ecuación describe la relación funcional supuesta entre la edad y la probabilidad de iniciar la procreación. Se optó por esta formulación relativamente simple, en lugar de otras más elaboradas como la del matrimonio, propuesta por Coale y Trussell (1974), luego de comprobar que al utilizar formulaciones más complejas no hay ganancias significativas en cuanto a la bondad del ajuste. También se tomó en cuenta la observación de Rindfuss, Morgan y Swicegood (1988), en el sentido de aplicar una regresión logística para modelar la transición a la maternidad.

Los subíndices i indican que el modelo se estimó para i subgrupos, mediante la inclusión en la regresión de las variables indicativas pertinentes. Las variables y grupos considerados fueron los siguientes:

Cohorte (año y término cuadrático), como variable continua

Educación, variable binaria indicativa de si la mujer tiene o no estudios secundarios

Dos variables contextuales del país (o ciudad) y año:

- Tasa de aumento del PIB nacional en el año precedente.
- Variable indicativa de si se trata o no de un “año difícil”, creada por el autor a partir de la observación de los índices de inflación y de acontecimientos como la actividad terrorista en Lima, la violencia en ciudades colombianas, la guerra civil en El Salvador y el terremoto en Ciudad de México.

Junto con las probabilidades de transición a la maternidad se determinaron otros indicadores siguiendo métodos convencionales aplicados en el análisis de supervivencia (Hosmer y Lemeshow, 1999). Entre ellos cabe destacar los siguientes:

m_x	función de densidad o tasa de primeros nacimientos en la edad x
M_x	tasa acumulada de falla (proporción de madres en la edad x)
M	proporción final de madres, dada aproximadamente por M_{40}
α	edad media al primer nacimiento

M es un indicador del “quantum” de la maternidad y α un indicador del “tempo”.

IV. FECUNDIDAD DE LAS MADRES

Se determinaron las tasas específicas de fecundidad de las madres (es decir, de las mujeres que ya han tenido un hijo) por edad x y años transcurridos desde el nacimiento del primer hijo z : g_{xz} . En vez de usar los valores observados de estas tasas —que presentan grandes variaciones aleatorias— se trabajó con valores estimados o predichos por una regresión de Poisson (Cameron y Trivedi, 1998), en la siguiente forma:

$$\log(g_{xz}) = a_i n_x + b_i z$$

La fecundidad de segundos hijos y de órdenes superiores se expresa en función de la fecundidad natural o esperada para esa edad n_x y el tiempo z transcurrido desde el nacimiento del primer hijo. Se toman los valores de fecundidad natural utilizados por Coale y Trussell (1974) en su modelo de fecundidad matrimonial, interpolados para edades simples.

Los subíndices i indican que el modelo se estimó para subgrupos, incluyendo en la regresión las variables respectivas. Las variables y grupos que se consideran fueron los ya indicados para la transición a la maternidad, más dos variables adicionales que, en realidad, son correcciones para reproducir mejor el comportamiento de la curva de fecundidad de las madres:

- Variable binaria indicativa de que $z = 0$ (año en que la tasa es casi nula debido a la infecundidad posparto del primer hijo y el período de gestación del segundo hijo).
- Variable binaria indicativa de que la mujer llegó a ser madre en la adolescencia ($\alpha < 20$).

La acumulación de las tasas g para todo z , dada una edad del primer hijo a , resulta en la tasa global de fecundidad de las madres G_a , específica para cada edad de inicio de la maternidad. A su vez, el promedio de estas tasas globales ponderado por la densidad de mujeres que llegan a ser madres en cada edad a , constituye la tasa global de fecundidad de las madres G , la cual es aproximadamente estimada por la G_a correspondiente a la edad media de la maternidad α . En las fórmulas, G es un indicador del “quantum” de la fecundidad de las madres, pero depende en parte del “tempo” de la transición a la maternidad, como se aprecia en la fórmula.

$$G_a = \sum_z g_{(a+z),z} \quad \text{y} \quad G = \sum_a G_a \frac{m_a}{M} \cong G_\alpha$$

Los dos componentes del “quantum” de la fecundidad se combinan para determinar la tasa global TGF con la identidad:

$$TGF = M(G + 1)$$

En suma, el análisis se centra en dos componentes del “quantum” de la fecundidad —las tasas globales M y G — y un indicador del “tempo”, que es la edad media de la maternidad α . Estos componentes se sintetizan con la bien conocida TGF. En cada ciudad se determinaron estos cuatro indicadores para dos generaciones y un período:

- **Generaciones de los años setenta.** Compuestas por mujeres de 40-49 años de edad en el momento de la encuesta, lo que significa que prácticamente habían completado su fecundidad. Los indicadores correspondientes a este grupo se denominan “fecundidad de las generaciones de la década de 1970” para denotar que estas mujeres vivieron las edades más importantes para la fecundidad (20-29 años) en dicho período.
- **Período de los años noventa.** El período de cinco años previo a la encuesta, para el cual se calculó la TGF de período (bajo el supuesto de cohorte hipotética). Dependiendo del año de la encuesta, estas estimaciones corresponden a períodos que van desde 1990-1995 hasta 1995-2000.
- **Generaciones del 2000.** Constituidas por las mujeres de 15-24 años de edad en el momento de la encuesta (18-24 años en San

José), por lo que en el 2000 estaban en su mayoría en las edades más importantes en términos de fecundidad. Para este grupo se calculó una fecundidad de generación que incluye un componente observado, el que se complementó con una proyección para completar la experiencia de la cohorte. Esta proyección está dada por valores estimados mediante las regresiones, los cuales son, en realidad, una extrapolación de tendencias observadas hasta el momento de la encuesta. La fecundidad de este grupo muestra valores predichos para aproximadamente la primera década del siglo XXI, pero libres de los efectos del “tempo” (Ryder, 1964), pues se trata de una medición de generación y no de período. Esta estimación permite determinar si el espectro de la muy baja fecundidad se hará presente en América Latina aproximadamente en la primera década del presente siglo.

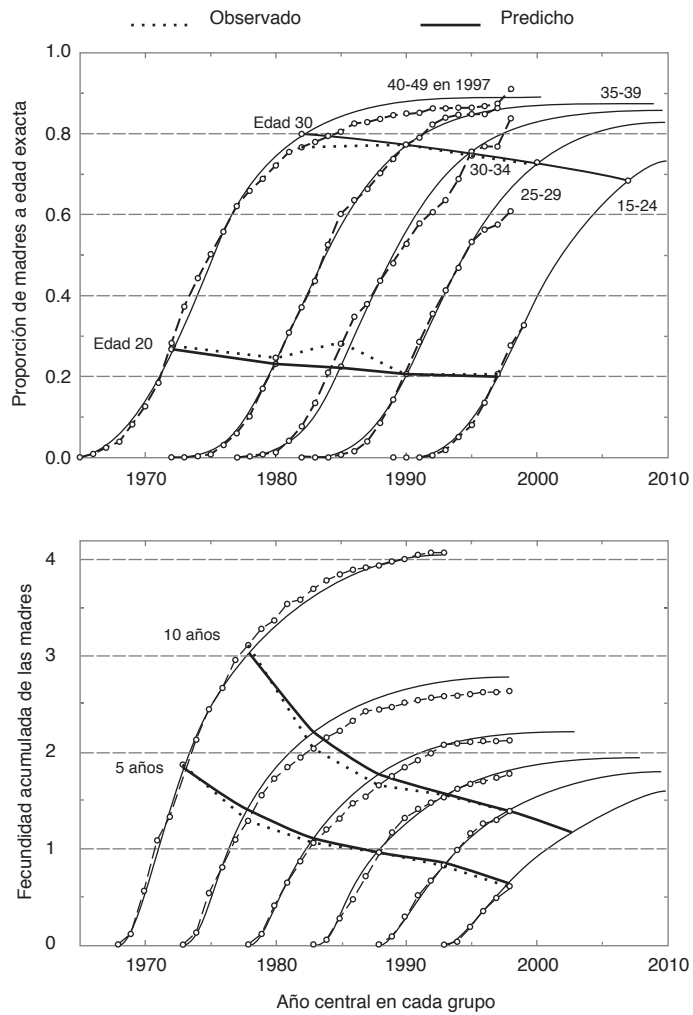
Los dos modelos de regresión se estimaron para cada ciudad con el conjunto de programas de computación Stata (StataCorp, Stata Statistical Software, versión 7.0, 2002), utilizando bases de datos con observaciones discretas en el tiempo. Esto significa que para cada mujer entrevistada se generó una serie de observaciones anuales con información de su historia de nacimientos. Se usaron estimadores “robustos” de los coeficientes de regresión a fin de tomar en cuenta la dependencia de las distintas observaciones correspondientes a una misma mujer.

V. RESULTADOS

El gráfico 1 muestra, a manera de ejemplo, la bondad del ajuste de los modelos de regresión usados para estimar los dos componentes de la fecundidad en cohortes de Ciudad de México. Se comparan tasas acumuladas. Los modelos estocásticos reproducen bastante bien los dos componentes de la fecundidad acumulada para las cohortes. El gráfico también ilustra otra propiedad de estos modelos, que es la de hacer posible extrapolar tendencias y así completar la fecundidad acumulada de las cohortes más jóvenes, las cuales tienen una experiencia truncada en el momento de la encuesta. En particular, el gráfico permite observar el comportamiento de los modelos para completar la fecundidad de las mujeres de 15 a 24 años de edad en el momento de la encuesta, es decir, las generaciones del 2000. Para la proporción de madres, por ejemplo, la tasa acumulada de estas cohortes alcanza al 40% al realizarse la encuesta (1997), y la curva completada por el modelo indica que llegará al 73% en el 2010 y al 83% a la edad de 40

años (fuera del gráfico). En otras palabras, aproximadamente la mitad de la fecundidad total de estas cohortes es observada y la otra mitad es proyectada, siguiendo las tendencias recientes.

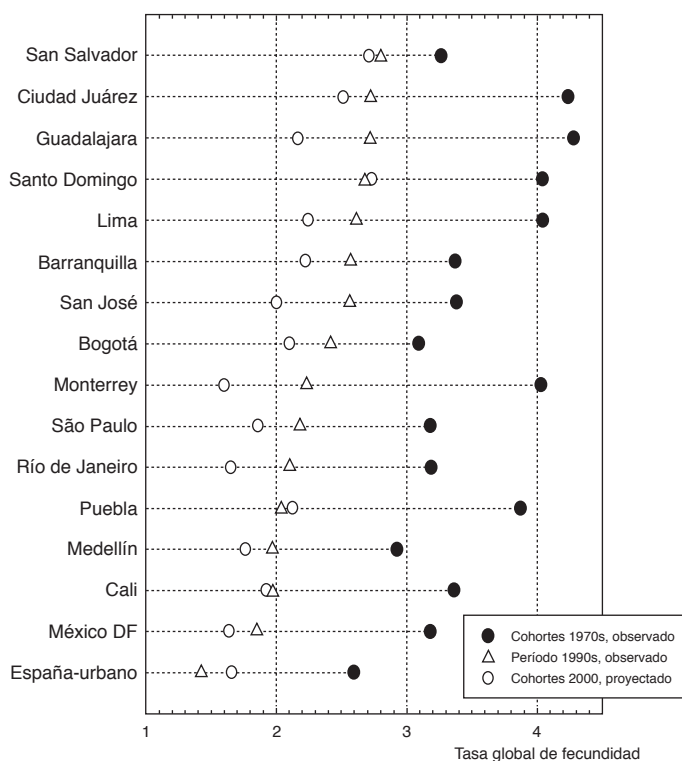
Gráfico 1
FECUNDIDAD ACUMULADA, OBSERVADA Y PREDICHA, POR COHORTES.
CIUDAD DE MÉXICO, ENCUESTA DE 1997



Los niveles de fecundidad de las ciudades se muestran en el gráfico 2, e incluyen estimaciones para tres momentos: el pasado reciente, representado por la generación de los años setenta, el presente (o, más exactamente, el pasado inmediato), representado por el período quinquenal previo a la encuesta, y el futuro cercano, representado por la generación de los años 2000. En el gráfico 2 se ordenan las ciudades según la TGF de período previo a la encuesta. Este ordenamiento se mantiene en gráficos siguientes.

Gráfico 2

TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD DE COHORTE Y DE PERÍODO



Aproximadamente la mitad de las metrópolis bordeaban la fecundidad de reemplazo en los años previos a la encuesta: en México, D.F., Cali, Medellín y Puebla la tasa ya se situaba por debajo de ese umbral, mientras que en Río de Janeiro, São Paulo y Monterrey se encontraba justo en el límite. Ninguna ciudad latinoamericana estaba cerca del mínimo de 1,4 hijos registrado en las urbes españolas (esta tasa es algo mayor que la de 1,1 hijos observada al final de la década para toda España, en parte porque corresponde a una época anterior). La otra mitad de las ciudades presenta tasas globales que oscilan entre 2,4 hijos (Bogotá) y un máximo de 2,8 hijos (San Salvador). Datos más recientes de estadísticas vitales muestran que San José, al igual que Costa Rica en su conjunto, alcanzó la fecundidad de reemplazo en el 2002.

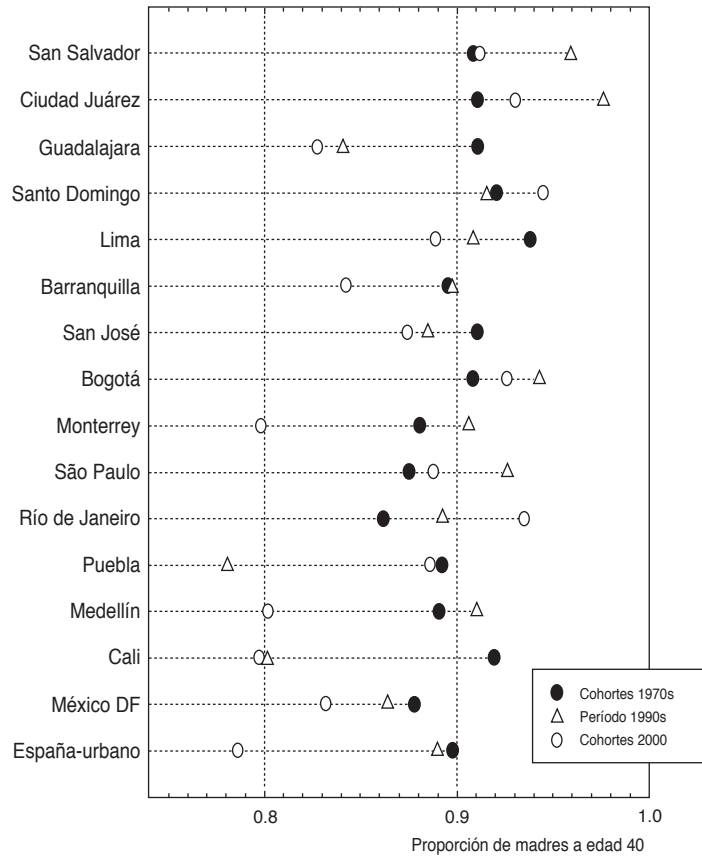
La fecundidad de las generaciones de la década de 1970 es considerablemente más alta, del orden de los 3 o 4 hijos en la tasa global. Esto pone de manifiesto la notable disminución experimentada por la fecundidad en estas metrópolis latinoamericanas. El descenso ha sido especialmente rápido (de alrededor de dos hijos en dos décadas) en las ciudades mexicanas de Guadalajara, Monterrey y Puebla, así como en Lima. Las encuestas PEFAL-Urbano permiten ir más atrás en el tiempo en el caso de cuatro metrópolis, para las que aportan estimaciones de fecundidad de período correspondientes a principios de los años sesenta. En esa época, la TGF de San José, Bogotá y México, D.F. era de entre 5 y 6 hijos, en tanto que la de Río de Janeiro alcanzaba a 3,6 hijos (CELADE y CFSC, 1972).

Posiblemente los resultados más interesantes que muestra el gráfico 2 son las estimaciones de fecundidad completa de las nuevas generaciones (cohortes del 2000). En ninguna ciudad latinoamericana cabe esperar una fecundidad muy baja, de menos de 1,5 hijos por mujer, similar a la registrada en muchas poblaciones europeas. El peligro de la fecundidad muy baja no parece amenazar a la región en el mediano plazo. Hay, sin embargo, cuatro metrópolis en las que la fecundidad será significativamente inferior a la de reemplazo (entre 1,6 y 1,8 hijos). Se trata de México, D.F., Monterrey, Río de Janeiro y Medellín, grupo al que posiblemente se agregaría São Paulo. En la mayoría del resto de las ciudades se situará alrededor del nivel de reemplazo, en una franja comprendida entre 2,1 más/menos 10%, es decir, entre 1,9 y 2,3 hijos. Solamente en tres de ellas —Santo Domingo, San Salvador y Ciudad Juárez— es probable que las cohortes del 2000 no alcancen la fecundidad de reemplazo.

De las mujeres latinoamericanas bajo estudio pertenecientes a las cohortes de los años setenta y terminando ahora su vida reproductiva, aproximadamente el 90% solía vivir la experiencia de la maternidad (véase el gráfico 3). Los valores más bajos observados eran los de Río de Janeiro y

Gráfico 3

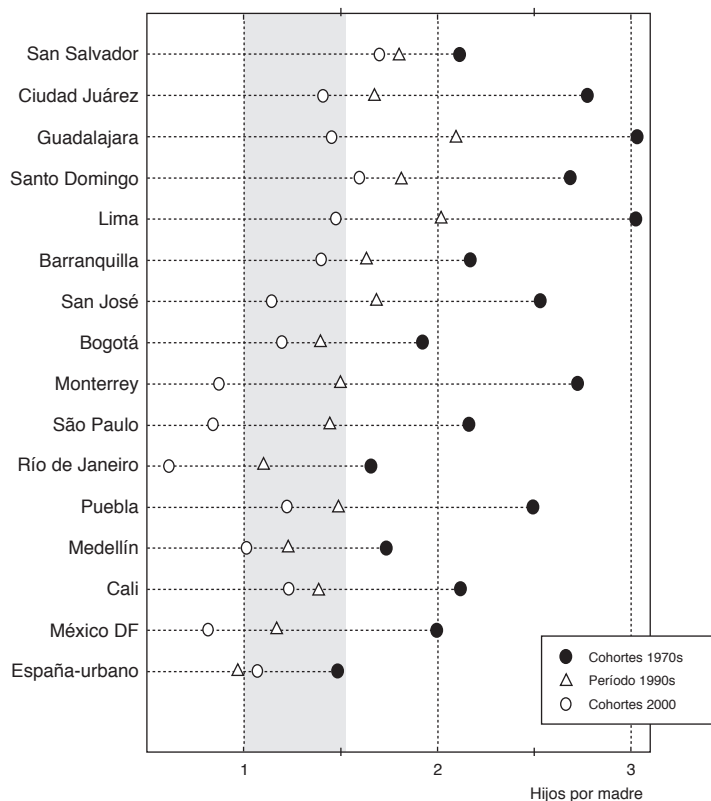
PROPORCIÓN DE MADRES A LA EDAD DE 40 AÑOS



São Paulo, donde alcanzaban a 86% y 87%, respectivamente. Aunque esta situación tiende a mantenerse en la mayoría de las ciudades para el período de los años noventa y en las cohortes del 2000, en ciudades de México y Colombia (particularmente en Monterrey, Guadalajara, México, D.F., Cali y Medellín), ha aparecido un fenómeno nuevo en la región: proporciones relativamente altas de mujeres (de 15% a 20%) que renuncian totalmente a la maternidad. Algo similar ocurrió en la España posfranquista, donde aparentemente más del 20% de las mujeres optó por quedarse sin hijos (o pospuso tanto el primer hijo que al decidir tenerlo ya era demasiado tarde). Además de las cinco ciudades mencionadas, hay otras tres, Lima,

Barranquilla y San José, en las que la maternidad de las nuevas generaciones también disminuye, aunque en menor grado. De modo que parece predominar la tendencia a que cada vez menos mujeres opten por la maternidad. Sin embargo, el hecho de que en dos ciudades no haya cambios significativos (San Salvador y Puebla) y de que en otras cinco se observen aumentos (Ciudad Juárez, Santo Domingo, Bogotá, São Paulo y Río de Janeiro), obliga a ser cautelosos en las generalizaciones respecto de una eventual pérdida de vigencia de la maternidad en América Latina.

Gráfico 4
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD DE LAS MADRES



Al examinar el componente de fecundidad de las madres, el gráfico 4 muestra que se ha producido una clara disminución con respecto a las cohortes de los años setenta. Salvo tres excepciones (Medellín, Río de

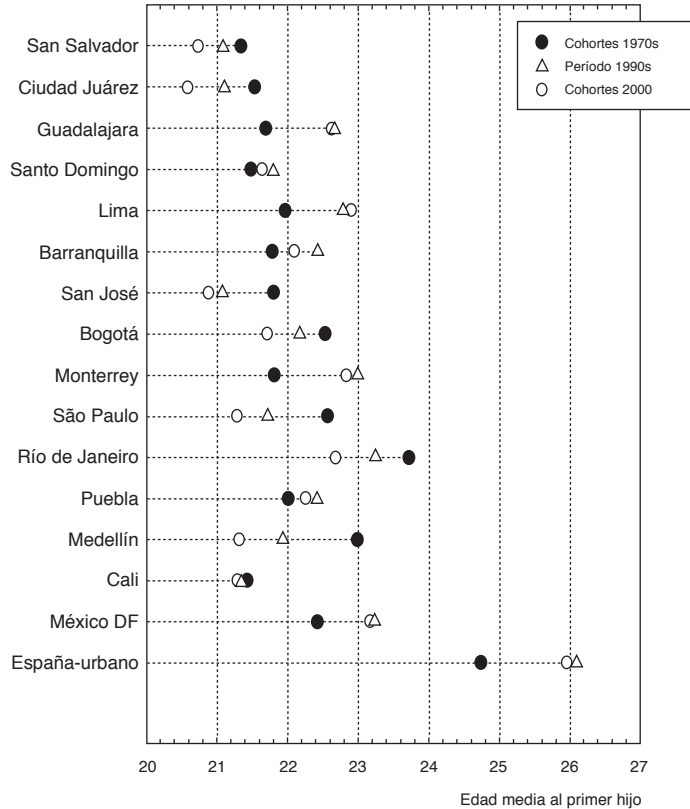
Janeiro y Bogotá), estas cohortes tuvieron entre 2 y 3 hijos adicionales al primero. Para el período de 1990, en todas las ciudades, esta fecundidad disminuyó a un rango de entre 1,2 y 2,1 hijos adicionales al primero. Se espera otro descenso, también en todas las ciudades, en el caso de las cohortes de alrededor de 20 años de edad en el 2000, las que probablemente tendrán una fecundidad completa de entre 0,6 (Río de Janeiro) y 1,7 (San Salvador) hijos. En cuatro metrópolis latinoamericanas —Río de Janeiro, São Paulo, Monterrey y México, D.F.— la fecundidad de las madres estará por debajo de la registrada en las ciudades españolas. El gráfico muestra una franja de fecundidad de las madres mínima para mantener el reemplazo dependiendo de si la proporción de madres es de entre 0,8 y 1. Las cuatro ciudades señaladas se sitúan claramente por debajo de esa franja. Lo único que prevendría que llegaran a una fecundidad muy baja sería la persistencia de altas tasas de maternidad. En el caso extremo de Río de Janeiro, si la proporción de madres bajase a 80%, la TGF de las cohortes del 2000 sería de sólo 1,3 hijos.

La edad al tener el primer hijo, así como sus variaciones, es el componente más importante del “tempo” de la fecundidad. No obstante, éste no es un indicador completamente independiente del “quantum”. Ya se mencionó que la tasa global de fecundidad de las madres depende en parte del momento en que ellas tienen su primer hijo. Se trata simplemente del efecto de una mayor o menor exposición al riesgo. También es posible que en la proporción final de madres incida la distribución de las edades al tener el primer hijo. La postergación de la maternidad puede determinar que algunas mujeres tomen la decisión cuando sea demasiado tarde.

El gráfico 5 muestra las tres estimaciones de la edad media de la maternidad para las ciudades bajo estudio. Salta a la vista la clara diferencia entre las urbes españolas y las latinoamericanas. La edad media de la maternidad en España, que era de casi 25 años en las cohortes de 1970, ha aumentado a 26 años para el período de los noventa y las generaciones jóvenes. En el caso de América Latina casi todas las estimaciones se ubican entre los 21 y los 23 años, con un máximo de 23,8 años en las generaciones de los setenta en Río de Janeiro. Por otra parte, no se observa una tendencia generalizada hacia un aumento de la edad al tener el primer hijo que permita pensar que la región se encamina hacia el patrón español. Aunque en tres ciudades de México y en Lima se registra un incremento de alrededor de un año entre las dos estimaciones de cohorte, siete ciudades muestran disminuciones evidentes, mientras que en otras cuatro (Santo Domingo, Barranquilla, Puebla y Cali) no se constatan cambios de consideración.

Gráfico 5

EDAD MEDIA AL TENER EL PRIMER HIJO



Los cambios en la edad al tener el primer hijo causan distorsiones importantes en la tasa global de fecundidad de período. Bongaarts (2001, p. 274) postula que un aumento anual de 0,1 año en la edad de la fecundidad (que depende fundamentalmente de la edad al tener el primer hijo) reducirá artificialmente en 10% la tasa global de fecundidad de ese año, distorsión a la que califica como un efecto del “tempo” en la TGF —la cual se supone que debería medir sólo el “quantum”. Sobre la base de esta relación, la TGF estimada para el período de los noventa estaría artificialmente deprimida en Lima y las tres ciudades de México en las que la edad al tener el primer hijo ha aumentado en alrededor de un año. Por su parte, la TGF de ciudades en las que dicha edad ha mostrado disminuciones importantes (principalmente Medellín, Río de Janeiro, São Paulo, Bogotá,

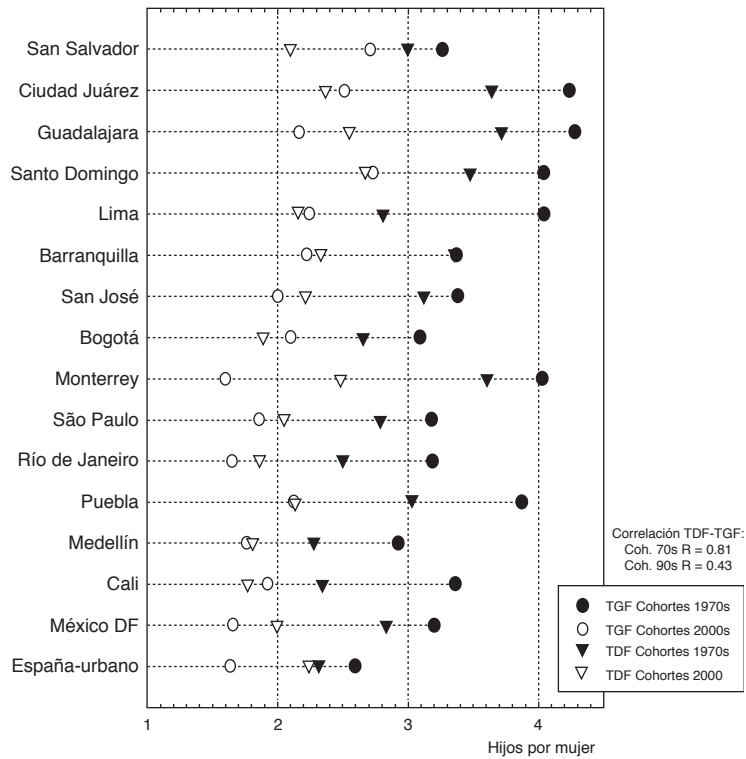
San José y Ciudad Juárez) estaría sobreestimada en una o dos décimas por efecto del “tempo”. Las TGF de cohorte no adolecen de estas distorsiones y modifican los valores de la tasa de período en la dirección postulada por Bongaarts.

Una cuestión clave para entender el comportamiento de la fecundidad es el grado en que ésta refleja las preferencias reproductivas. En el gráfico 6 se compara el promedio del tamaño deseado de familia (TDF) con la TGF de las dos cohortes bajo estudio. En todas las ciudades se constata una clara disminución de la fecundidad deseada en el caso de la generación más joven, aunque menos radical que el descenso observado de la TGF. En las cohortes de la década de 1970, la fecundidad es siempre mayor que las preferencias, pero las ciudades que muestran un mayor TDF tienden a tener también una TGF más elevada. Para las 15 ciudades, la correlación entre estos indicadores es de 0,83, pero, en contraste, es de sólo 0,43 en las cohortes más jóvenes. Por consiguiente, un TDF mayor no conlleva necesariamente una TGF más alta. Las preferencias declaradas en cuanto a tamaño de familia están, por tanto, perdiendo su valor predictivo de la fecundidad. Pareciera que América Latina se está acercando al patrón europeo, marco en el que todos prefieren la familia de dos hijos, pero la fecundidad real varía considerablemente, mostrando valores muy por debajo de las preferencias. En las tres ciudades más importantes de México, las dos de Brasil y en San José se observa que la generación más joven tendrá, en promedio, menos hijos que los deseados, brecha impensable pocos años atrás, cuando en todas partes se daba la situación contraria. En 11 ciudades, el TDF de la generación joven es de 2 hijos más/menos un 10%, en tanto que en las cuatro restantes es de alrededor de 2,5 hijos. Estos valores son semejantes al TDF de 2,2 hijos registrado en las ciudades españolas y, en general, en Europa. El tamaño deseado de familia que declaran las nuevas generaciones latinoamericanas es, por ende, poco informativo de la fecundidad real, la que estaría más determinada por metas que compiten con dichas preferencias que por el deseo de tener un número específico de hijos.

¿Hasta qué punto las nuevas tendencias que muestra la fecundidad en América Latina se explican por factores tradicionales, como la educación de la mujer y su participación en el empleo? Con los modelos de regresión estimados para los dos componentes de la fecundidad se identificaron efectos significativos de la educación en todas las ciudades estudiadas. Por ejemplo, en cada uno de los casos las probabilidades (*odds*) de ser madre antes de los 18 años de edad son de 70% a 55% más bajas entre mujeres con estudios secundarios. La tasa de fecundidad de las madres, por su parte, es entre 20% y 30% menor entre las mujeres con estudios secundarios en casi todas estas ciudades.

Gráfico 6

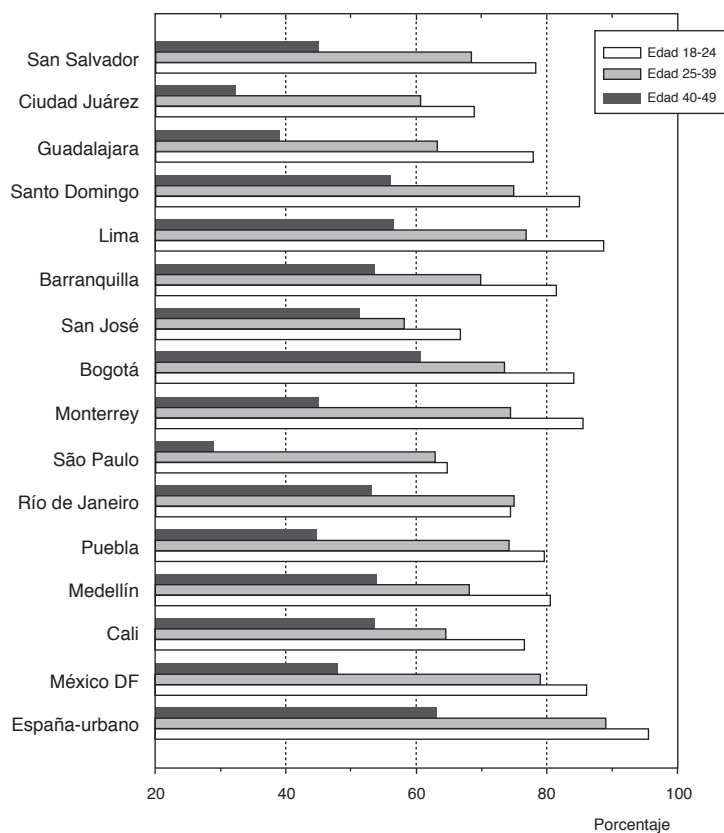
TAMAÑO DESEADO DE FAMILIA (TDF) Y TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD (TGF) DE COHORTE



Estos claros efectos de la educación a nivel individual no son, sin embargo, evidentes cuando se examinan agregados de ciudades. El gráfico 7 muestra la proporción de mujeres con estudios secundarios en tres grupos de edad. El progreso logrado por las generaciones más jóvenes es notable y generalizado. No obstante, el ordenamiento de las ciudades según su fecundidad reciente no tiene en el gráfico una relación manifiesta con los niveles de escolaridad. Lima, por ejemplo, es una de las ciudades con mayores porcentajes de mujeres con educación secundaria, pero tiene, al mismo tiempo, una de las fecundidades más altas. La situación inversa se presenta en São Paulo y San José, donde el nivel educativo relativamente bajo de las jóvenes no ha impedido que se llegue a fecundidades de reemplazo. En las generaciones más jóvenes, la proporción de mujeres con

estudios secundarios oscila entre un mínimo de 65% en São Paulo y un máximo de 90% en Lima. Estos porcentajes demuestran que las jóvenes latinoamericanas tienen niveles elevados de educación, aunque por debajo del 95% que exhiben las ciudades españolas. No pareciera, sin embargo, que la muy baja fecundidad de España tenga su origen en la mayor educación de sus mujeres. De hecho, las jóvenes de Lima, Monterrey, México, D.F. o Bogotá no están tan rezagadas con respecto a las españolas en materia de educación.

Gráfico 7
MUJERES CON EDUCACIÓN SECUNDARIA
(En porcentajes)



Tampoco parece que el empleo femenino explique las diferencias de fecundidad entre ciudades (aunque no fue posible estudiar el efecto de esta variable a nivel individual por falta de información retrospectiva de historias de empleo en las encuestas). De hecho, la participación de las mujeres latinoamericanas en el mercado de trabajo, en todas las ciudades, es excepcionalmente alta (de 54% a 79% en el grupo de 25-39 años de edad) y mayor que en las urbes españolas (véase el gráfico 8). En este plano resaltan especialmente las ciudades colombianas por el elevado índice de empleo femenino que exhiben.

Gráfico 8
PARTICIPACIÓN LABORAL FEMENINA
(En porcentajes)

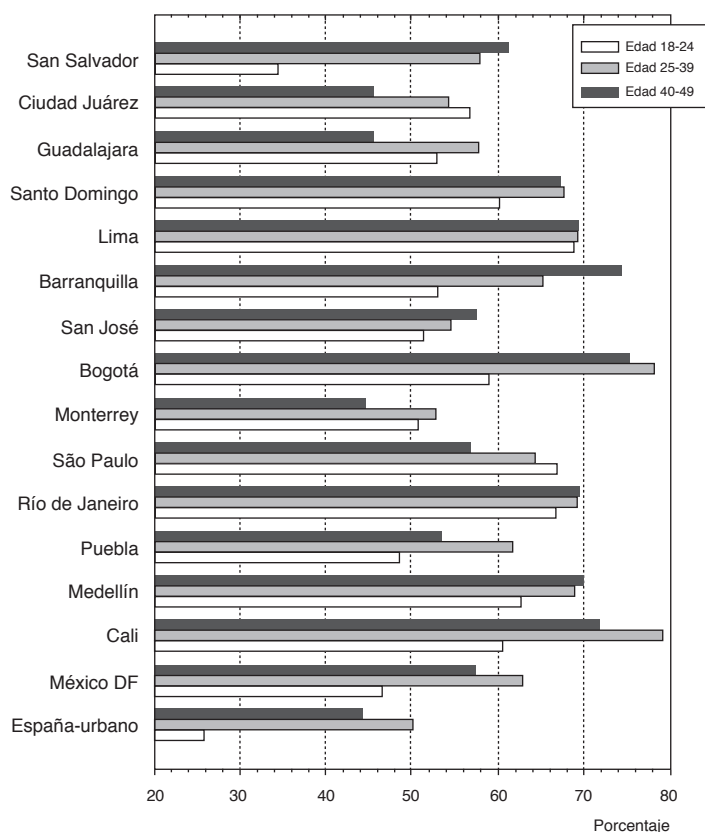
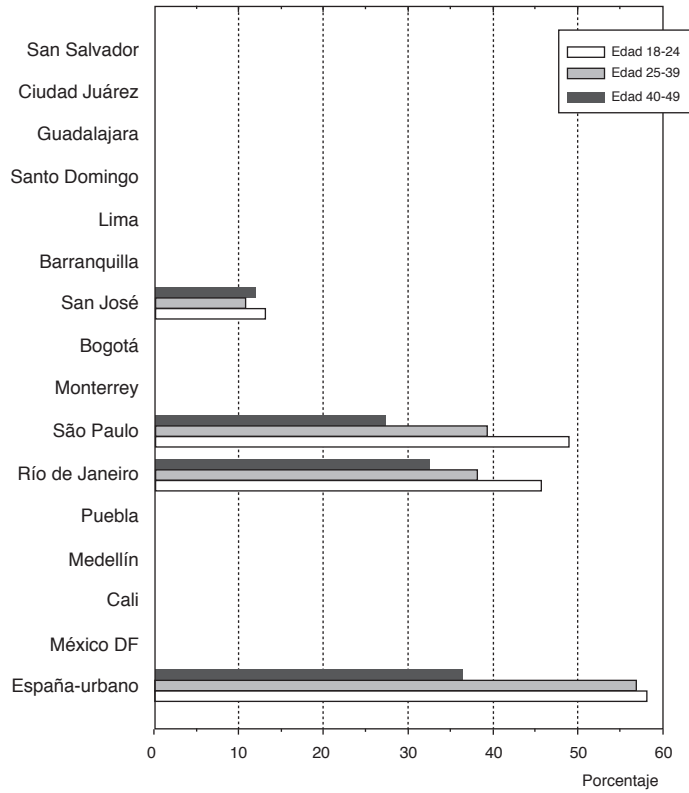


Gráfico 9

SECULARISMO: MUJERES QUE NUNCA ASISTEN A LA IGLESIA

(En porcentajes)



VI. DISCUSIÓN

La información proveniente de encuestas demográficas en 15 áreas metropolitanas de América Latina documenta el rápido descenso que en todas ellas ha experimentado la fecundidad y apunta a que la fecundidad de reemplazo ya sería una realidad en la región. En 12 de las 15 ciudades estudiadas, la TGF de las jóvenes que tenían alrededor de 20 años de edad en el 2000 se ubicará en torno de dos hijos. En algunas de estas urbes

(Monterrey, Río de Janeiro, Medellín y México, D.F.) la fecundidad caerá incluso varias décimas por debajo del umbral de reemplazo, a tasas globales entre 1,6 y 1,8 hijos.

En ninguna de las ciudades estudiadas se avistan fecundidades muy bajas, inferiores a una tasa global de 1,5 hijos, como las que prevalecen en muchos lugares de la Europa actual. Esto es atribuible, entre otras razones, a la persistencia en América Latina de tasas de transición a la maternidad relativamente altas, lo que significa que la edad media al tener el primer hijo oscila entre 21 y 23 años y que el porcentaje de mujeres que llegan a ser madres es del orden del 90%. Aunque en algunas ciudades (especialmente de México) se observan aumentos importantes de la edad al tener el primer hijo y de la proporción de mujeres sin hijos, estas tendencias no son generalizadas en la región ni los nuevos niveles se aproximan a los que registran, por ejemplo, las ciudades españolas (26 años de edad al tener el primer hijo y menos del 80% de maternidad).

Aunque la experiencia de los países del este de Europa sugiere que es posible llegar a niveles muy bajos de fecundidad incluso con edades relativamente tempranas al tener el primer hijo (Naciones Unidas, 1999), las condiciones existentes en esos países son excepcionales y difícilmente se darán en América Latina. Cabe mencionar entre ellas un amplio acceso al aborto, la frecuencia de su uso y una enorme brecha entre expectativas y realidades económicas.

El curso futuro de la fecundidad en la región probablemente tendrá poca relación con factores tradicionales, como el tamaño deseado de familia, la educación o el empleo de la mujer. Más bien estará ligado a cambios en los valores generales, ideologías y formas de percibir el mundo de las nuevas generaciones, incluidos aspectos tales como grado de secularismo, materialismo, posmaterialismo e individualismo. Lamentablemente, no existen en la región iniciativas concertadas para investigar estos aspectos del pensamiento colectivo. Las encuestas demográficas están atrapadas en marcos conceptuales que quizás fueron útiles para dar seguimiento a la transición de la fecundidad, pero que aportan poco para entender lo que cabe esperar una vez concluida la transición. Otros esfuerzos por realizar encuestas comparativas han quedado limitados a temas económicos y políticos de corto plazo.

Aunque varias de las conclusiones presentadas en este documento se fundamentan en la proyección de la fecundidad completa de cohortes de mujeres que tenían alrededor de 20 años de edad en el 2000, ésta no es una típica proyección futura de la fecundidad de período, con todos los riesgos que entraña cualquier ejercicio de futurología. En realidad, cerca de la mitad de la fecundidad completa de estas cohortes ya ha tenido lugar: es un

dato observado. Además, la fecundidad futura esperada de estas cohortes está en buena parte determinada por patrones etarios que ya se perfilan con claridad en el momento de la encuesta. Por lo tanto, aunque siempre está abierta la posibilidad de que el futuro depare sorpresas, en este caso el margen de variación posible es relativamente estrecho.

BIBLIOGRAFÍA

- ADS (Asociación Demográfica Salvadoreña) (1998), *Encuesta Nacional de Salud Familiar -FESAL-98*, San Salvador.
- Bongaarts, John (2001), "Fertility and reproductive preferences in post-transitional societies", *Global Fertility Transition. Population and Development Review Supplement*, vol. 27, R. A. Bulatao y J.B. Casterline (eds.), Nueva York, Consejo de Población.
- Bongaarts, John y Griffith Feeney, (1998), "On the quantum and tempo of fertility", *Population and Development Review*, vol. 24, N° 2.
- Cameron A. Colin y Pravin Trivedi (1998), *Regression Analysis of Count Data*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CELADE/CFSC (Centro Latinoamericano de Demografía/Community and Family Studies Center) (1972), *Fertility and Family Planning in Metropolitan Latin America*, Chicago, University of Chicago.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2002), "América Latina y Caribe: estimaciones y proyecciones de población. 1950-2050", *Boletín Demográfico*, N° 69 (LC/G.2152-P), Santiago de Chile, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)- División de Población de la CEPAL.
- Chen Mok, Mario y otros (2001), *Salud reproductiva y migración nicaragüense en Costa Rica, 1999-2000: resultados de una encuesta nacional de salud reproductiva*, San José, Universidad de Costa Rica.
- Chesnais, Jean Claude (1999), "Determinants of below-replacement fertility", *Population Bulletin of the United Nations*, N° 40- 41.
- Coale, A.J. (1973), "The demographic transition", *International Population Conference, 1973*, vol. 1, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (UIECP).
- Coale, Ansley y T. James Trussell (1974), "Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations", *Population Index*, vol. 40, N° 2.
- Coleman, David (1996), "New patterns and trends in European fertility: international and sub-national comparisons", *Europe's population in the 1990s*, David Coleman (ed.), Nueva York y Oxford, Oxford University Press.

- Delgado, Margarita y Teresa Castro (1999), "Fertility and family surveys in countries of the ECE region. Standard country report: Spain", *Economic Studies*, N° 10i, Ginebra, Comisión Económica para Europa (CEPE).
- Hosmer, David W. y Stanley Lemeshow (1999), *Applied Survival Analysis*, Nueva York, John Wiley & Sons.
- (1989), *Applied Logistic Regression*, Nueva York, John Wiley & Sons.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2002), *Características metodológicas de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 1997*, México, D.F.
- Inglehart, Ronald (1997), *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic and Political Change in 43 Societies*, Princeton, Princeton University Press.
- Morgan, Philip (2003), "Is low fertility a 21st century demographic crisis?", *Presidential address to the 2003 PAA meeting*, Minneapolis.
- Naciones Unidas (1999), "Report of the expert group meeting on Below-replacement fertility", *Population Bulletin of the United Nations*, N° 40-41.
- Palomba, Rosella y Hein Moors (1998), *Population, family and welfare: a comparative survey of European attitudes*, vol. 2, Oxford, Clarendon Press.
- Rindfuss, Ronald, S. Philip Morgan y C. Gray Swicegood (1988), *First Births in America: Changes in the Timing of Parenthood*, Los Angeles, University of California Press.
- Robey, Bryant y otros (1992), "The reproductive revolution: new survey findings", *Population Reports, Series M*, N° 11.
- Ryder, Norman (1964), "The process of demographic translation", *Demography*, N° 1.
- van de Kaa, Dirk J. (2001), "Postmodern fertility preferences: from changing value orientation to new behavior", *Global Fertility Transition. Population and Development Review Supplement*, vol. 27, R.A. Bulatao y J.B. Casterline (eds.), Nueva York, Consejo de Población.