

# La fecundidad en áreas metropolitanas de América Latina: la fecundidad de reemplazo y más allá

---

*Luis Rosero-Bixby*<sup>12</sup>

## I. Introducción

Conforme la fecundidad disminuye en América Latina, varias poblaciones de la región se acercan al nivel de reemplazo, es decir a una tasa global de poco más de 2 hijos por mujer, que alcanza solo para reemplazar una generación por otra de igual tamaño y que en el largo plazo resulta en crecimiento demográfico nulo. La fecundidad de reemplazo tradicionalmente se ha considerado como el final de la transición de la fecundidad. Hasta hace poco tiempo casi todas las proyecciones de población asumían que el descenso de la fecundidad finalizaría al alcanzarse este nivel. La experiencia de países más desarrollados y del antiguo bloque soviético ha mostrado, empero, que nada impide que la fecundidad continúe disminuyendo hasta muy por debajo del reemplazo, con el consiguiente espectro de una crisis demográfica por la disminución y el envejecimiento de la población. ¿Está en América Latina la fecundidad por debajo del reemplazo a la vuelta de la esquina? Esta pregunta específica de la región invoca la cuestión más general de los determinantes de la fecundidad post-transicional, un tópico de amplio debate entre los demógrafos europeos. No existen, empero, esfuerzos para mover esta discusión

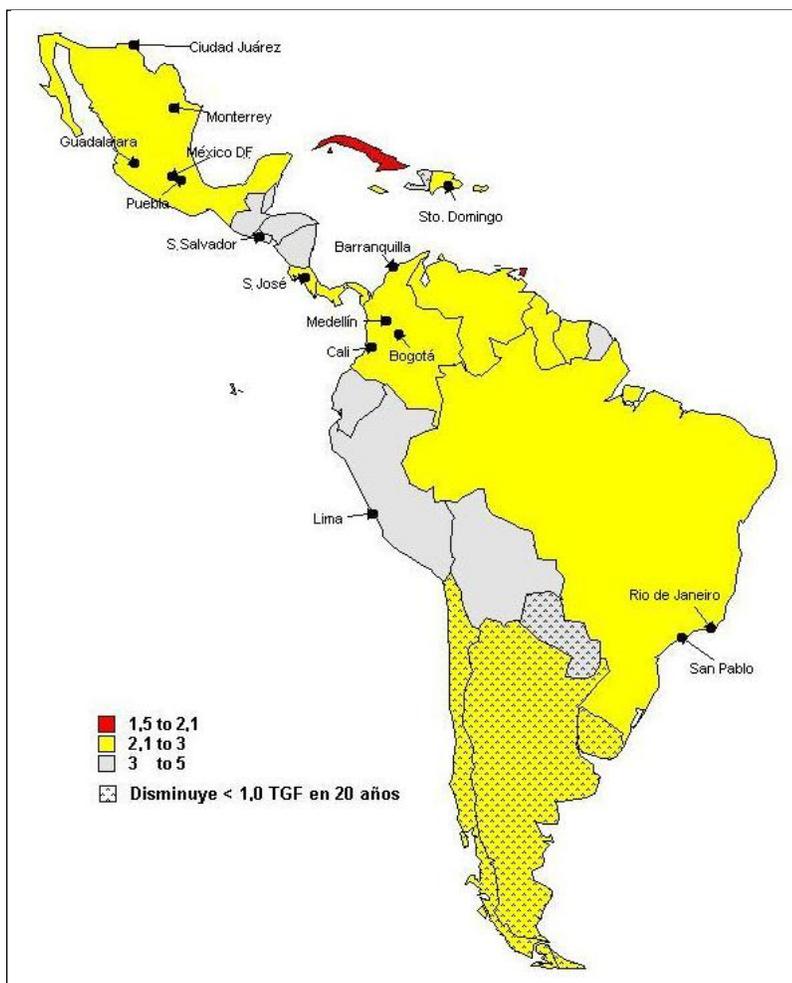
---

<sup>12</sup> Director Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica.

más allá de los estrechos límites del mundo más desarrollado, a pesar de que varias poblaciones de Asia y América Latina han cruzado, o están a punto de hacerlo, el umbral del reemplazo.

Un estudio comparativo de siete áreas metropolitanas de América Latina llevado a cabo a principios de la década de 1960, conocido como PECFAL-Urbano, dio la primera campanada de que la transición de la fecundidad había llegado a la región (CELADE y CFSC, 1972). Las áreas metropolitanas fueron la vanguardia y los signos de disminución de la fecundidad encontrados en ellas se manifestaron después de pocos años en otras poblaciones de la región. El presente estudio parte del supuesto de que ciertas transformaciones sociales y de comportamiento, entre ellas la fecundidad, primero ocurren en las grandes ciudades y luego se propagan a toda la población. El estudio examina las tendencias de la fecundidad, con referencia al nivel de reemplazo, en 15 áreas metropolitanas de 7 países latinoamericanos (Mapa 1): São Paulo, Rio 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. 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, que representa una situación extrema de baja fecundidad a la que bien podrían llegar las poblaciones latinoamericanas.

**Mapa 1**  
**TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD EN LATINOAMÉRICA 1995-2000**



**Fuente:** elaboración propia.

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

El estudio examina las tendencias de la fecundidad implícitas en las historias de nacimientos investigadas en encuestas de fecundidad de fines de siglo (de 1995 a 2000). La selección de ciudades estuvo condicionada en parte por la disponibilidad de encuestas recientes con información retrospectiva de nacimientos, así como por el hecho de que la fecundidad del país se esté acercando al reemplazo.

El mapa de la fecundidad en América latina y el Caribe, preparado con base en estimaciones de CEPAL/CELADE (Boletín Demográfico 69, 2002), resume el nivel y la tendencia reciente de la fecundidad en la región. Solamente Cuba y Trinidad Tabago han sobrepasado el reemplazo, pero una decena de países, incluyendo los gigantes Brasil, México y Colombia, podrían estar muy cerca de alcanzarlo, debido a que tenían en 1995-2000 tasas globales de fecundidad (TGF) por debajo de 3 hijos por mujer y en franco descenso. El mapa también muestra que en algunos países, como los del Cono Sur, aunque la fecundidad es baja (menos de 3 hijos), su descenso es inexistente o muy lento (menos de 1,0 hijo de disminución en la TGF de las últimas dos décadas), por lo cual no son candidatos a alcanzar el reemplazo en un futuro cercano. Casi todos los países con fecundidad baja y en descenso —que abarcan la mayor parte de la población de la región— están representados en la muestra de 15 áreas metropolitanas bajo estudio. En ella también se incluyen a dos ciudades de países con fecundidad moderada de poco más de 3 hijos por mujer, pero en franca disminución: Lima y San Salvador. Puede decirse, en suma, que si alguna población de la región llegará pronto a una fecundidad por debajo del reemplazo, ella probablemente se cuenta entre las 15 ciudades seleccionadas para el presente estudio.

¿Qué hace caer a la fecundidad por debajo del reemplazo? Aunque no existe una explicación única de las causas, sí existen constataciones empíricas de ciertos elementos comunes. Uno de ellos es que la fecundidad por debajo de reemplazo no está determinada por el tamaño deseado de familia, sino que ocurre a pesar de que la norma en todas esas poblaciones, sin excepción, es la familia de dos hijos (Bongaarts, 2001). Un determinante importante de la baja fecundidad sería, más bien, los conflictos (reales o percibidos) entre el ideal de familia de los dos hijos y otras aspiraciones, tales como la de una carrera profesional en las mujeres, la adquisición de ciertos bienes materiales, o el disfrute de una “buena vida” en las parejas (Palomba y Moors, 1998). Por otra parte, se ha demostrado que un factor frecuente de bajas espurias de hasta 20% en la tasa global de fecundidad es la posposición de los nacimientos, especialmente del primero (Bongaarts y Feeney, 1998). Estas bajas se consideran espurias porque afectan solo a la fecundidad de período y no a la de cohorte (Ryder, 1964), y se conocen también como originadas en el “tempo” de la fecundidad. La infertilidad biológica es también un factor que puede bajar la fecundidad por debajo de las preferencias, especialmente en sociedades modernas con edades muy tardías de inicio de la procreación (cuando algunas mujeres desean tener su primer hijo es ya demasiado tarde). Otro elemento a considerar es la legalización del aborto inducido que permite prácticamente eliminar la fecundidad no deseada.

En niveles explicativos más profundos, pareciera que la muy baja fecundidad resulta de causas sustancialmente diferentes de las que gobernaron la transición de la fecundidad (United Nations, 1999). Por ejemplo, en muchos países industrializados son las mujeres menos educadas las que tienen menos hijos o se ha invertido la relación entre el empleo femenino y fecundidad (Morgan, 2003). Al parecer, completamente nuevas circunstancias han emergido como determinantes del comportamiento reproductivo moderno, entre ellos la alta movilidad residencial y laboral (“nomadismo globalizado”, en palabras de 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 permiten a las mujeres trabajar a tiempo parcial y la equidad de género en ciertos dominios, pueden ser factores más importantes para que una mujer tenga hijos que los beneficios provistos por el Estado (Morgan, 2003). Varios autores destacan la importancia de los valores e ideologías para comprender las nuevas tendencias de la fecundidad. En este ámbito

se señala al “postmodernismo” (van de Kaa, 2001) como la nueva visión del mundo dentro de la cual se inscriben las tasas excepcionalmente bajas de fecundidad. La visión posmodernista jerarquiza los valores de manera diferente (orientación hacia uno mismo, comprometido con una lógica del aquí y ahora), a las escalas previamente conocidas de materialismo y posmaterialismo (Inglehart, 1997).

Una útil descomposición para entender el proceso reproductivo, especialmente en contextos de baja fecundidad, es la separación del inicio de la reproducción –el primer hijo o entrada a la maternidad– y la fecundidad subsiguiente. En las poblaciones modernas, la edad al primer hijo y la proporción que llega a ser madre son responsables de gran parte de las variaciones en la fecundidad sub-reemplazo (Coleman, 1996). En las poblaciones avanzadas, hasta el 90% de los nacimientos son de orden primero o segundo (Morgan, 2003). El estudio clásico de Princeton de la transición de la fecundidad en Europa, en cierto modo analiza estos dos componentes cuando separa los patrones de matrimonio de los patrones de fecundidad matrimonial (Coale, 1973). En América Latina (y también en muchas poblaciones modernas de otras regiones), la dicotomía matrimonio, fecundidad matrimonial no tiene mucho sentido debido a la gran cantidad de uniones consensuales y los frecuentes nacimientos fuera de uniones legales o consensuales. En estas circunstancias, en vez de estudiar los patrones matrimoniales conviene centrar la atención directamente en el primer hijo, el cual muchas veces ocurre fuera del matrimonio. La fecundidad subsiguiente al primer hijo, o fecundidad de las madres, puede tomarse como un segundo componente del proceso reproductivo (análogo a la fecundidad matrimonial) que complementa al estudio del primer hijo. En poblaciones por debajo del reemplazo, aproximadamente la mitad de la fecundidad corresponde a la fecundidad de las madres. Esta, a su vez, está dominada por el paso del primero al segundo hijo.

El presente estudio descompone la fecundidad de las ciudades en la del primer hijo y la de las madres. Se analiza también el “tempo” del primer hijo, así como ciertos determinantes básicos de la reproducción, a saber: las preferencias reproductivas, la educación de la mujer, su participación en el mercado de trabajo y la secularización de la sociedad.

## II. Datos y métodos

Los datos de las ciudades de Brasil, Perú, Colombia y República Dominicana provienen de las encuestas de demografía y salud del proyecto DHS (Robey *et al.*, 1992, los informes nacionales y bases de datos se obtuvieron del proyecto DHS). Los datos de San Salvador son de encuestas que coordinan los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta, EEUU (ADS, 1998). Los datos de México y Costa Rica son de programas locales de encuestas fecundidad (INEGI, 2002; Chen-Mok *et al.*, 2001). Los datos de España son de la serie de encuestas comparativas de fecundidad en Europa promovida por las Naciones Unidas (Delgado y Castro, 1999). Este estudio usa las bases de datos originales de las encuestas, proporcionadas por el proyecto DHS o las instituciones locales que las llevaron a cabo. El cuadro 1 muestra el año de la encuesta y el tamaño muestral. Todas las encuestas se efectuaron entre 1995 y 2000, los tamaños de muestra para cada ciudad oscilan entre 600 (Rio de Janeiro) y 4.400 (Lima) mujeres en edad fértil. El estudio examina las historias de nacimientos de 25.000 mujeres en total o cerca de medio millón de años-persona de observación.

Para las cuatro ciudades colombianas se juntaron los datos de dos encuestas realizadas en 1995 y 2000. Esto no solo permitió aumentar el tamaño de la muestra, sino también validar las estimaciones de fecundidad. La comparación de estimaciones provenientes de las dos encuestas para el período 1990-94 dio resultados estadísticamente similares en las cuatro ciudades, una indicación de la ausencia de sesgos en la información de hijos tenidos en el pasado.

**Cuadro 1**  
**ÁREAS METROPOLITANAS Y ENCUESTAS ESTUDIADAS**

| Ciudad         | Año        | Muestra | Encuesta     |
|----------------|------------|---------|--------------|
| México City    | 1997       | 2 615   | Local, INEGI |
| 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          |
| San Salvador   | 1998       | 1 648   | CDC          |
| San José       | 1999       | 672     | Local, UCR   |
| 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          |
| Rio de Janeiro | 1996       | 597     | DHS          |
| São Paulo      | 1996       | 602     | DHS          |
| España urbano  | 1995       | 1 589   | UN/ECE       |
| Total          |            | 25 102  |              |

**Fuente:** elaboración propia.

INEGI = Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

DHS = "Demographic and Health Surveys"

CDC = "Centres for Disease Control and Prevention"

UCR = Universidad de Costa Rica

UN/ECE = Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas

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

### III. El primer hijo o transición a la maternidad

Se determinaron probabilidades condicionales de tener el primer hijo,  $q_x$ , por edad  $x$  y año calendario. En lugar de usar los valores observados de estas probabilidades, (pues 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 adoptó esta formulación relativamente simple, sobre otras más elaboradas, como la de matrimonio de Coale y Trussell (1974), luego de comprobar que no hay ganancias significativas en la bondad del ajuste con formulaciones más complejas. También se tomó en cuenta la observación de Rindfuss *et al.* (1988) de usar regresión logística para modelar la transición a maternidad.

Los subíndices  $i$  indican que el modelo se estimó para  $i$  subgrupos, mediante la inclusión en la regresión de las variables indicatrices respectivas. Las variables y grupos considerados fueron:

- Cohorte (año y término cuadrático), como variable continua.
- Educación, variable binaria según 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 anterior.
- Variable indicatriz de si se trata de un “año difícil” o no, creada por el autor en base a la observación de los índices de inflación y acontecimientos como la actividad terrorista en Lima, violencia en ciudades colombianas, la guerra civil en El Salvador y el terremoto en Ciudad de México.

Con las probabilidades de transición a la maternidad se determinaron otros indicadores siguiendo métodos convencionales en análisis de supervivencia (Hosmer y Lemeshow, 1999). De entre ellos merecen destacar los siguientes indicadores:

- $m_x$  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  $M_{40}$
- $\alpha$  edad media al primer nacimiento.

$M$  es un indicador del “quantum” de la maternidad y  $\alpha$  es un indicador del “tempo”.

#### IV. Fecundidad de las madres

Se determinaron las tasas específicas de fecundidad de las madres (por ejemplo, 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 lugar 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) de la forma:

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

La fecundidad de segundos hijos y 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 usados 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, mediante la inclusión en la regresión de las variables respectivas. Las variables y grupos considerados fueron los ya indicados para la transición a maternidad y dos variables adicionales que en realidad son correcciones para reproducir mejor el comportamiento de la curva de fecundidad de las madres:

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

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  $G_\alpha$  correspondiente a la edad media de la maternidad  $\alpha$ . En fórmulas:

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

$G$  es un indicador del “quantum” de la fecundidad de las madres, pero que, como se aprecia en la fórmula, depende en parte del “tempo” en la transición a la maternidad.

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

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

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

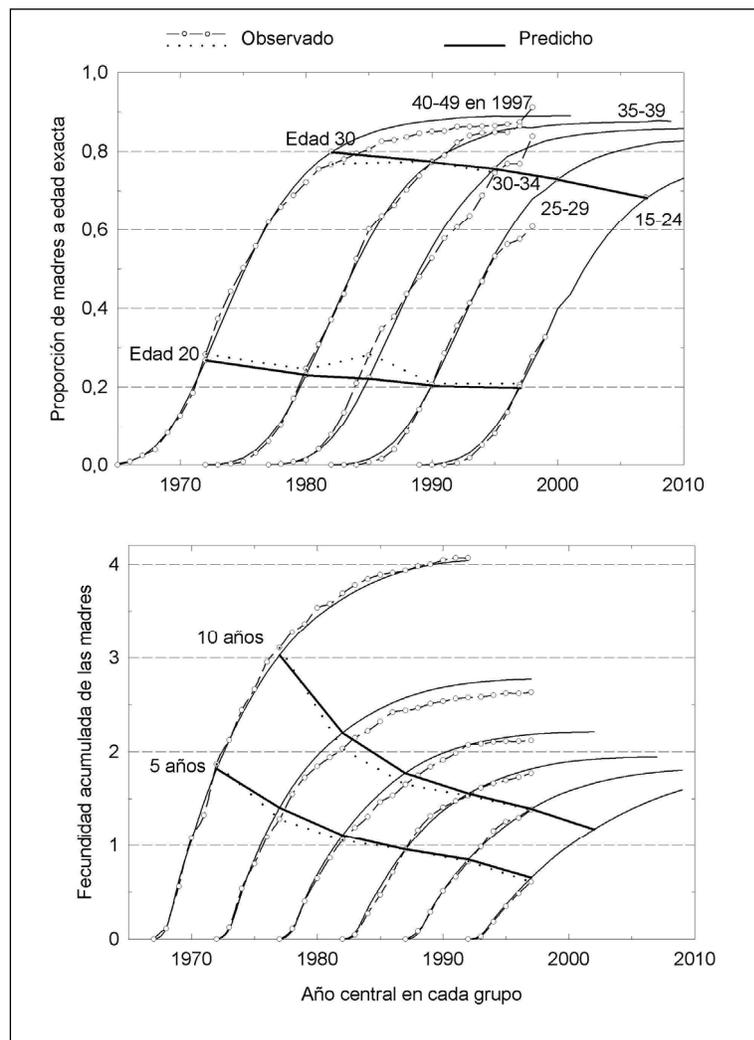
- Generaciones de los 70. Compuestas por las mujeres con 40-49 años de edad al momento de la encuesta, es decir que prácticamente habían completado su fecundidad. Los indicadores correspondientes a este grupo se denominan “fecundidad de las generaciones de la década de 1970” para hacer referencia a que estas mujeres vivieron las edades más importantes para la fecundidad (los veintes) en dicha década.
- Período de los 90. El período de cinco años previos a la encuesta, para el que 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 de 1990-95 a 1995-2000.
- Generación del 2000. Las generaciones de mujeres con 15-24 años de edad al momento de la encuesta (18-24 en San José), es decir que al año 2000 estaban en su mayoría en las edades más importantes para la fecundidad. Para este grupo se calculó una fecundidad de generación que incluye un componente observado, complementado por una proyección para completar la experiencia de la cohorte. Esta proyección viene dada por valores estimados con 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 efectos de “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 en aproximadamente la primera década del Siglo XXI.

Los dos modelos de regresión se estimaron para cada ciudad con el paquete Stata (StataCorp, 2002) en bases de datos con observaciones discretas en el tiempo. Vale decir 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 para tomar en cuenta la no-independencia de las distintas observaciones de 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 la Ciudad de México. Se comparan tasas acumuladas. Los modelos estocásticos reproducen bastante bien los dos componentes de fecundidad acumulada para las cohortes. El gráfico también ilustra otra propiedad de estos modelos, la de permitir extrapolar tendencias y así completar la fecundidad acumulada de las cohortes más jóvenes, las cuales tienen una experiencia truncada al momento de la encuesta. En particular, el gráfico ilustra el comportamiento de los modelos para completar la fecundidad de las mujeres con 15 a 24 años de edad en la encuesta, es decir las generaciones del 2000. Para la proporción de madres, por ejemplo, la tasa acumulada en estas cohortes alcanza a 40% en el momento de la encuesta (1997), y la curva completada por el modelo indica que alcanzará al 73% en el 2010 y a 83% a la edad 40 (fuera del gráfico). Vale decir que aproximadamente la mitad de la fecundidad total de estas cohortes es observada y la otra mitad es proyectada siguiendo tendencias recientes.

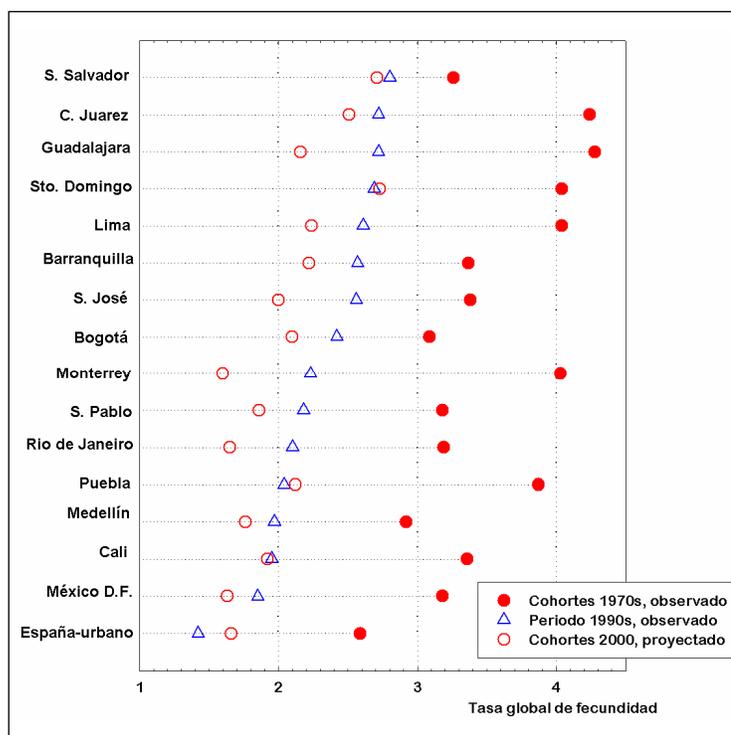
**Gráfico 1**  
**FECUNDIDAD ACUMULADA, OBSERVADA Y PREDICHA POR COHORTE.**  
**CIUDAD DE MÉXICO, ENCUESTA 1997**



Fuente: elaboración propia.

Los niveles de fecundidad de las ciudades se muestran en el gráfico 2, la que incluye estimaciones para tres momentos: el pasado reciente representado por la generación de los 1970, el presente (o más exactamente el pasado inmediato) representado por el período de los 5 años previos a la encuesta, y el futuro cercano representado por la generación de los 2000. El gráfico 2 ordena las ciudades según la TGF de período previo a la encuesta. Este ordenamiento se mantiene en gráficos subsiguientes.

**Gráfico 2**  
**TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD DE COHORTE Y PERÍODO**



Fuente: elaboración propia.

Aproximadamente la mitad de las metrópolis estaban bordeando la fecundidad de reemplazo en los años previos a la encuesta: México DF, Cali, Medellín y Puebla ya estaban por debajo, mientras que Rio de Janeiro, São Paulo y Monterrey se encontraban justo en el límite. Ninguna ciudad latinoamericana estaba cerca del mínimo de 1,4 hijos de las ciudades españolas (esta es una tasa 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 presentan tasas globales de entre 2,4 hijos (Bogotá) y un máximo de 2,8 hijos (San Salvador). Datos más recientes de estadísticas vitales muestran que San José, junto con toda Costa Rica, alcanzó la fecundidad de reemplazo en el 2002.

La fecundidad de las generaciones de la década de los 70 es substancialmente mayor, del orden de los 3 o 4 hijos de tasa global. Esto evidencia la notable caída ocurrida en la fecundidad de estas metrópolis latinoamericanas. La caída ha sido especialmente rápida (de alrededor de dos hijos en dos décadas) en las ciudades mexicanas de Guadalajara, Monterrey y Puebla, así como en Lima. Las encuestas PECFAL-urbano permiten ir más atrás en el tiempo en cuatro metrópolis, para las que aportan estimaciones de fecundidad del período a principios de los 60. En esa época, la TGF de San José, Bogotá y México DF era de entre 5 y 6 hijos y la de Rio de Janeiro era de 3,6 hijos (CELADE y CFSC, 1972).

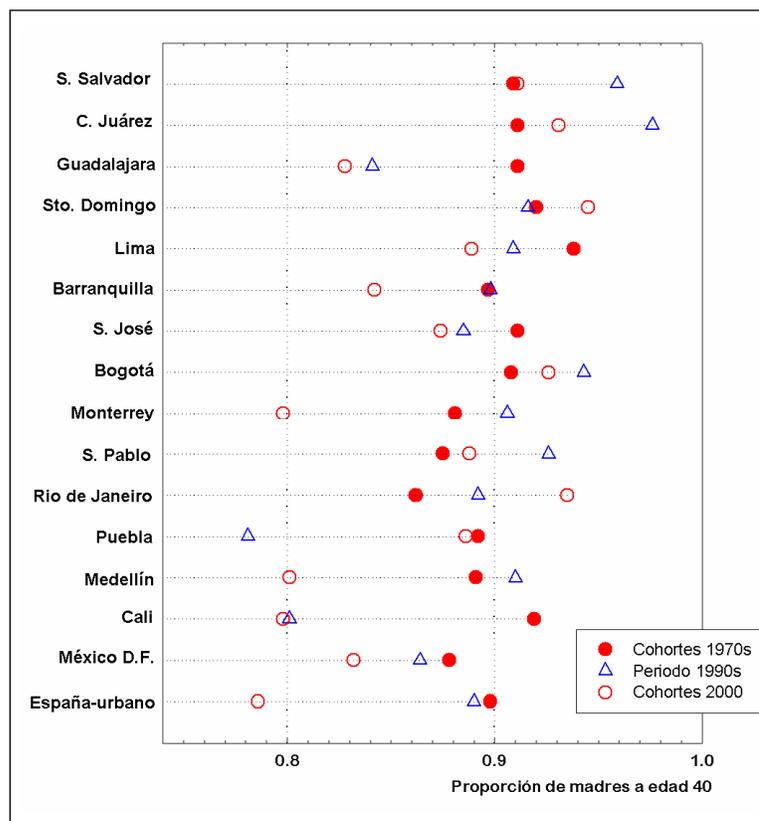
Posiblemente los resultados más interesantes en el gráfico 2 son las estimaciones de fecundidad completa de las nuevas generaciones (cohortes 2000). En ninguna ciudad latinoamericana cabe esperar una fecundidad muy baja de menos de 1,5 hijos por mujer como las alcanzadas por muchas poblaciones europeas. El espectro de la fecundidad muy baja no parece amenazar la región en el mediano plazo. Hay, sin embargo, cuatro metrópolis en las que la fecundidad será sustancialmente menor que el reemplazo (de entre 1,6 y 1,8 hijos). Ellas son México DF y Monterrey, Rio de Janeiro, Medellín y posiblemente también São Paulo. La mayoría de las metrópolis se encontrarán alrededor del reemplazo, en una franja de 2,1 +/- 10%, es decir entre 1,9 y 2,3 hijos. Solamente en tres ciudades —Santo Domingo, San Salvador y Ciudad Juárez— las cohortes del 2000 probablemente no alcanzarán el reemplazo.

La maternidad es una experiencia que solían vivir aproximadamente el 90% de las mujeres latinoamericanas bajo estudio, pertenecientes a las cohortes de los 70s y que están terminando su vida reproductiva (gráfico 3). Los valores más bajos observados eran los de Rio y São Paulo con 86% y 87% respectivamente. Aunque esta situación tiende a mantenerse en la mayoría de las ciudades en el período de los 1990 y en las cohortes del 2000, en las ciudades de México y Colombia (particularmente en Monterrey, Guadalajara, el DF, Cali y Medellín), hace su aparición un fenómeno nuevo en la región: proporciones relativamente grandes de mujeres (de 15% a 20%) que renuncian totalmente a la maternidad. Algo similar ocurrió en la España post franquista donde aparentemente más del 20% de las mujeres optaron por quedarse sin hijos (o pospusieron tanto el primer hijo que cuando se animaron a tenerlo ya fue demasiado tarde). Además de las cinco ciudades mencionadas, hay otras tres donde la maternidad de las nuevas generaciones también disminuye aunque en menor grado: Lima, Barranquilla y San José. De modo que la tendencia predominante parece ser la de que cada vez menos mujeres optan por la maternidad. Sin embargo, el hecho de que en dos ciudades no hay cambios significativos (San Salvador y Puebla) y de que en otras cinco se observan aumentos (Ciudad Juárez, Santo Domingo, Bogotá, São Paulo y Rio), obliga a ser cautelosos en las generalizaciones sobre una eventual pérdida de vigencia de la maternidad en América Latina.

En cuanto al componente de fecundidad de las madres, el gráfico 4 muestra la clara disminución ocurrida con respecto a las cohortes de los 1970s. Salvo tres excepciones (Medellín, Rio y Bogotá) estas cohortes tuvieron de 2 a 3 hijos adicionales al primero. Para el período de los 1990s todas las ciudades disminuyen esta fecundidad al rango de entre 1,2 y 2,1 hijos adicionales al primero. Una disminución adicional se espera otra vez en todas las ciudades para las cohortes con alrededor de 20 años de edad en el 2000, las que probablemente tendrán una fecundidad completa de entre 0,6 (Rio) y 1,7 (San Salvador) hijos. En cuatro ciudades latinoamericanas —Rio, São Paulo, Monterrey y el DF— la fecundidad de las madres estará por debajo de las ciudades españolas. La 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 anotadas caen claramente por debajo de esta franja. Lo único que a estas cuatro ciudades los separará de una fecundidad muy baja es la persistencia de altas tasas de maternidad. En el caso extremo de Rio de Janeiro, si la proporción de madres cayese a 80%, la TGF de las cohortes 2000 sería de tan solo 1,3 hijos.

La edad al primer hijo y sus variaciones es el más importante componente del “tempo” de la fecundidad. Pero éste no es un indicador completamente independiente del “quantum”. Ya se mencionó que la tasa global de fecundidad de las madres depende en parte de cuándo ellas tienen su primer hijo. Se trata simplemente de un efecto de mayor o menor exposición al riesgo. También la proporción final de madres puede verse afectada por la distribución de la edad al tener hijo. La posposición de la maternidad puede ocasionar que para algunas mujeres sea demasiado tarde para lograrlo.

Gráfico 3  
**PROPORCIÓN DE MADRES A EDAD 40**



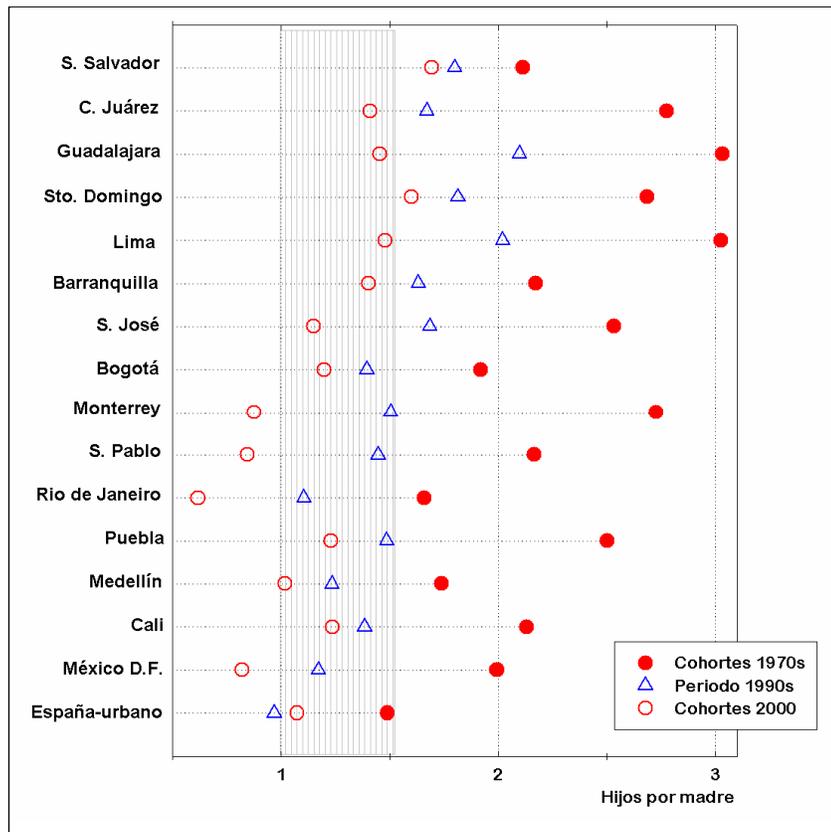
Fuente: elaboración propia.

El gráfico 5 muestra las tres estimaciones de la edad media de la maternidad para las ciudades en estudio. Salta a la vista la clara diferencia de las ciudades españolas con respecto a Latinoamérica. La edad media de la maternidad en España fue de casi 25 años en las cohortes de los 70s y ha aumentado a 26 años para el período de los 1990s y las generaciones jóvenes. Casi todas las estimaciones para América Latina se ubican entre los 21 y 23 años, con un máximo de 23,8 años en las generaciones de los 70s de Río de Janeiro. Por otra parte, no se observa una tendencia generalizada de aumento de la edad al primer hijo que haga pensar que la región se encamina hacia el patrón español. Aunque en tres ciudades mexicanas y en Lima ocurre un aumento de alrededor de un año entre las dos estimaciones de cohorte, en siete ciudades ocurren claras disminuciones, mientras que en cuatro (Santo Domingo, Barranquilla, Puebla y Cali) no se observan cambios de consideración.

Cambios en la edad al primer hijo causan distorsiones importantes en la tasa global de fecundidad de período. Bongaarts (2001: 274) postula que un aumento anual de 0,1 año en la edad de la fecundidad (que depende fundamentalmente de la edad al 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 debería medir solo el “quantum”—. Con base en esta relación, la TGF estimada para el período de los 1990 estaría artificialmente deprimida en Lima y las tres ciudades mexicanas donde la edad al primer hijo ha aumentado en alrededor de un año. Por su parte, la TGF de ciudades con disminuciones importantes en dicha edad (principalmente Medellín, Río, São Paulo, Bogotá, San José y Ciudad Juárez) estaría inflada 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.

Gráfico 4

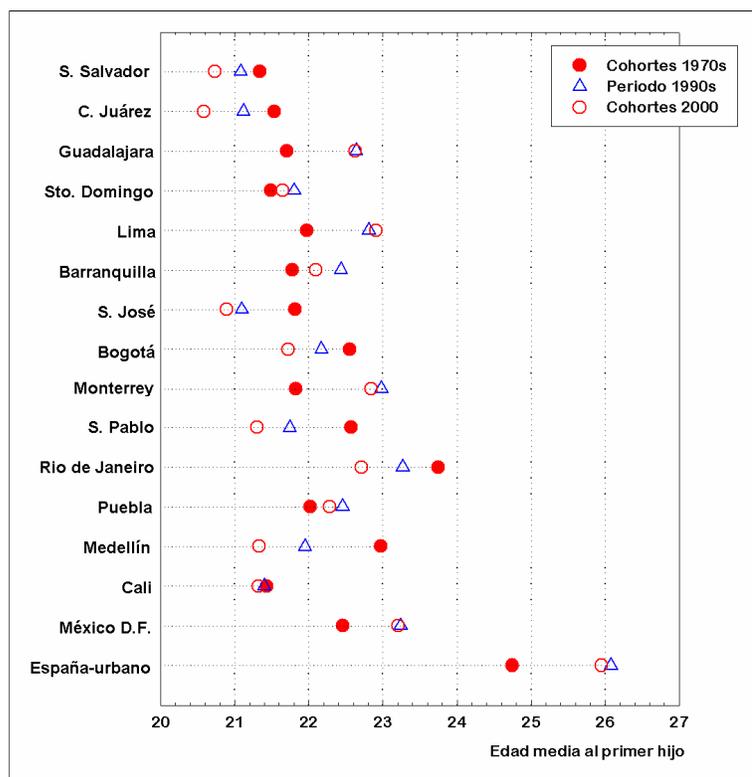
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD DE LAS MADRES



Fuente: elaboración propia.

Una cuestión clave para entender el comportamiento de la fecundidad es el grado en que ésta refleja las preferencias reproductivas. El gráfico 6 compara el promedio del tamaño deseado de familia (TDF) con la TGF de las dos cohortes bajo estudio. En todas las ciudades se observa una clara disminución en la fecundidad deseada para la generación más joven, aunque menos dramática que la disminución observada en la TGF. En las cohortes de los 1970s, la fecundidad es siempre mayor que las preferencias, pero las ciudades con mayor TDF tienden también hacia una mayor TGF. La correlación entre estos indicadores para las 15 ciudades es de 0,83. En contraste, esta correlación en las cohortes más jóvenes es de solo 0,43: un TDF mayor no necesariamente significa una mayor TGF. Las preferencias declaradas de tamaño de familia están, por tanto, perdiendo valor predictivo de la fecundidad. Pareciera que Latinoamérica se está encaminando al patrón europeo, en el que todo el mundo prefiere la familia de dos hijos, pero la fecundidad real varía considerablemente en valores muy por debajo de las preferencias. En las tres ciudades más importantes de México, en 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 o menos un 10% y en las cuatro restantes es de alrededor de 2,5 hijos. Estos valores son semejantes al TDF de 2,2 hijos de las ciudades españolas y, en general, de Europa. El tamaño deseado de familia en las nuevas generaciones latinoamericanas es, por ende, poco informativo de la fecundidad real, la que estaría determinada más por metas que compiten con dichas preferencias que por el deseo de tener un determinado número de hijos.

Gráfico 5  
EDAD MEDIA AL PRIMER HIJO



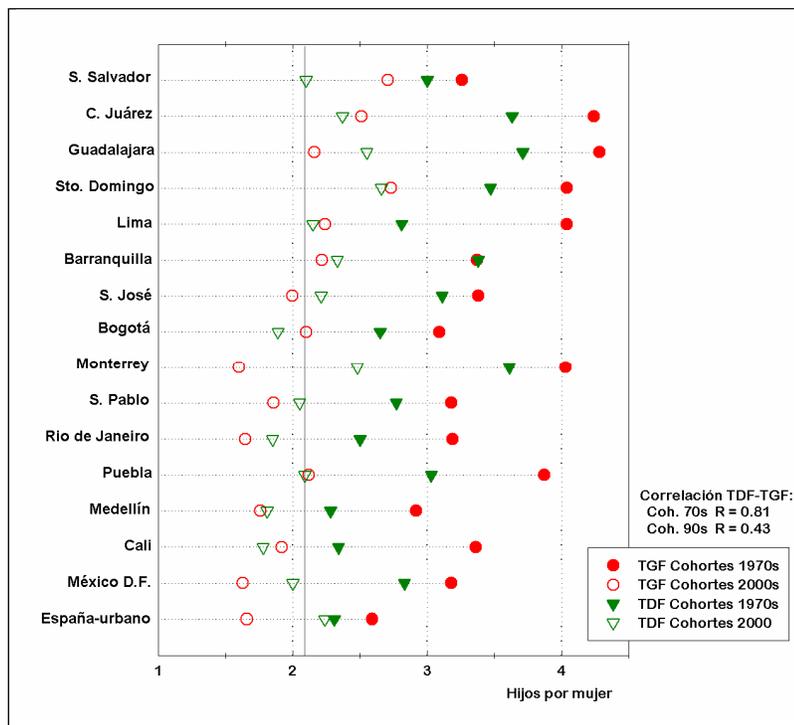
Fuente: elaboración propia.

¿Hasta qué punto las nuevas tendencias de la fecundidad en Latinoamérica se explican por factores tradicionales como la educación de la mujer y el empleo femenino? Los modelos de regresión estimados para los dos componentes de la fecundidad identificaron efectos significativos de la educación en todas las ciudades. Por ejemplo, las apuestas (“odds”) de ser madre antes de los 18 años de edad son de 70% a 55% más bajas entre mujeres con estudios secundarios en todas las ciudades. La tasa de fecundidad de las madres, por su parte, es 20% a 30% menor entre las mujeres con estudios secundarios en casi todas las ciudades.

Estos claros efectos de la educación a nivel individual no son, sin embargo, evidentes para los agregados de ciudades. La gráfica 7 muestra la proporción de mujeres con estudios secundarios en tres grupos de edad. El progreso hecho por las generaciones más jóvenes es notable y generalizado. El ordenamiento de las ciudades según su fecundidad reciente no tiene, empero, una clara relación con los niveles de escolaridad en la gráfica. Lima, por ejemplo, es una de las ciudades con mayores porcentajes de mujeres con educación secundaria, pero al mismo tiempo, tiene una de las más altas fecundidades. La situación inversa ocurre en São Paulo o San José, donde la relativamente baja educación 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. Estas proporciones atestiguan niveles elevados de educación en las jóvenes latinoamericanas, aunque por debajo del 95% de las ciudades españolas. No pareciera, empero, que la muy baja fecundidad de España se origine en la mayor educación de sus mujeres. De hecho las jóvenes de Lima, Monterrey, el DF, o Bogotá no están tan rezagadas en materia de educación de las españolas.

Gráfico 6

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

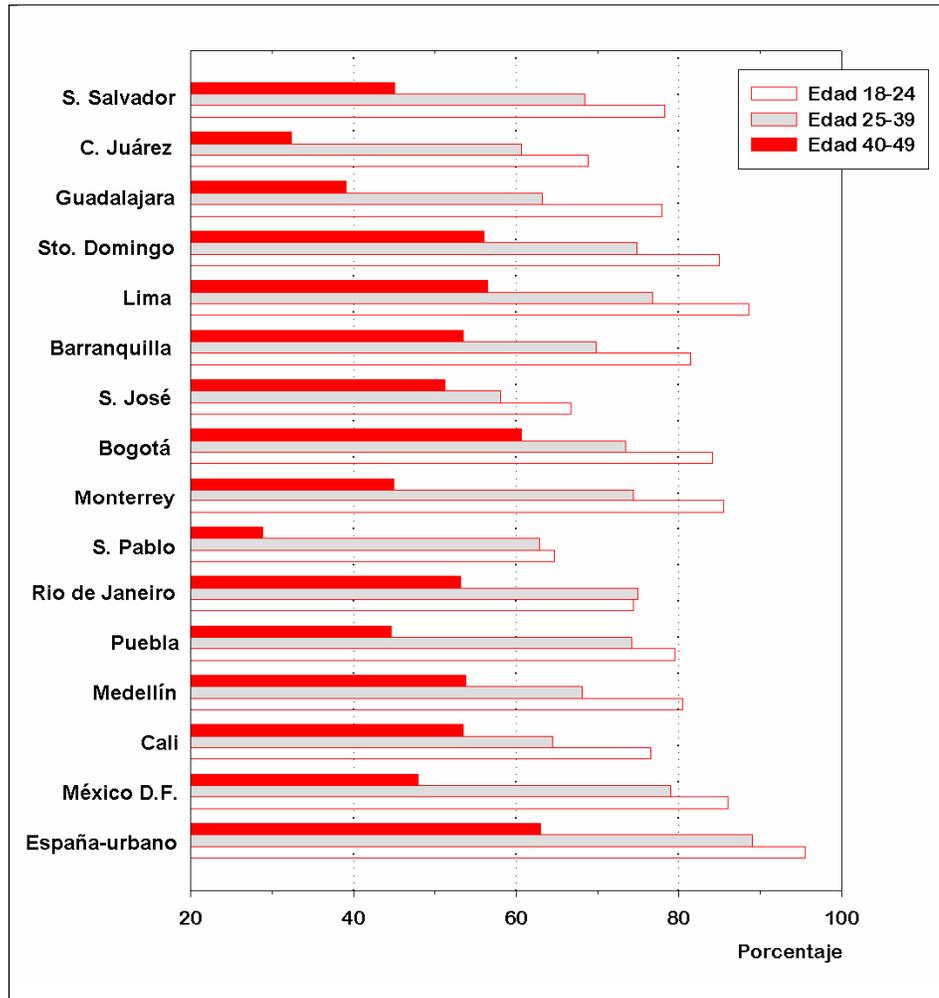


Fuente: elaboración propia.

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

Si las condiciones socioeconómicas tradicionales como la educación o el empleo femenino tienen poco que ver con los prospectos de una fecundidad sub-reemplazo, las explicaciones probablemente residen en otros ámbitos, particularmente en el de los valores, ideas y estructuras mentales. No se está haciendo referencia aquí a los ideales o preferencias reproductivos, que en Latinoamérica parecen estar acercando al piso generalizado de la familia de dos hijos. Se trata más bien de los valores generales que dan sentido a la existencia de cada cual y le guían en sus actos y elecciones. Lamentablemente en este ámbito hay ausencia casi total de información comparable en la región. El “eurobarómetro” y otros estudios que en Europa han aportado importantes conocimientos en este campo, como la distinción entre sociedades seculares, materialistas y posmaterialistas, no tienen contraparte en Latinoamérica. La serie de encuestas del “latín barómetro” se concentra casi exclusivamente en la medición de valores y actitudes relacionados con la economía y la política. Las encuestas demográficas tipo DHS o las de estándares de vida ignoran totalmente la investigación de los valores y marcos mentales de los individuos.

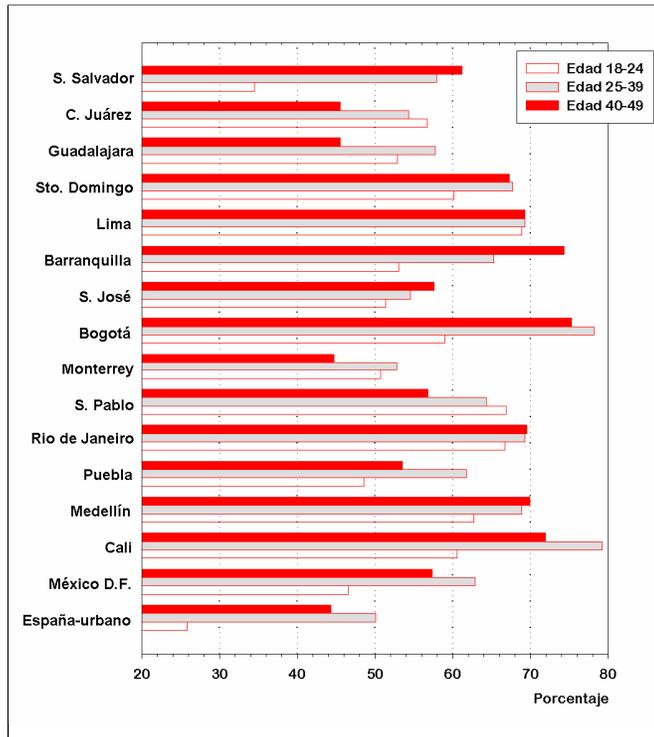
**Gráfico 7**  
**PORCENTAJE DE MUJERES CON EDUCACIÓN SECUNDARIA**



Fuente: elaboración propia.

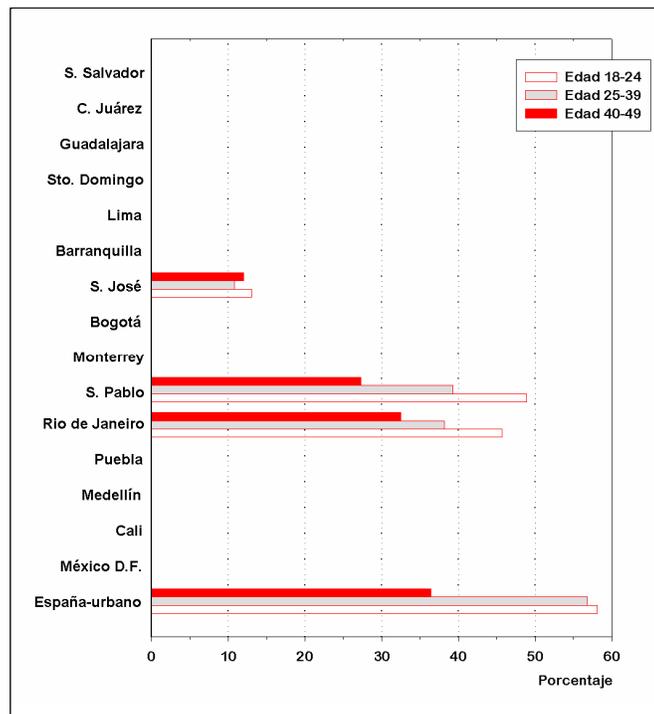
Un atisbo del tipo de información que ayudaría a entender las nuevas pautas reproductivas de la región, viene dado por el dato sobre secularismo (medido por asistencia a la iglesia) de las encuestas de Brasil y Costa Rica, combinada con la información de hace tres décadas de las encuestas PECFAL-urbano. Dichas encuestas mostraban que, en los años 60, Rio de Janeiro tenía un nivel mucho más alto de secularismo (18% nunca asistían a la iglesia) que San José (5%), Bogotá (2%) y Ciudad de México (3%). Asumiendo que estas diferencias persisten en los 90 y que las ciudades de un mismo país se comportan de manera parecida, es probable que el nivel de secularismo de la gran mayoría de ciudades sea semejante al que se muestra para San José en el gráfico 9, es decir del orden de 10%. Al comparar estos niveles con los de las jóvenes españolas, quienes en un 55% no asisten a la iglesia (gráfico 9), se tiene el tipo de diferenciaciones que podrían dar las pautas de los orígenes de niveles fecundidad muy bajos.

**Gráfico 8**  
**PORCENTAJE DE MUJERES CON EDUCACIÓN SECUNDARIA**



Fuente: elaboración propia.

**Gráfico 9**  
**SECULARISMO: PORCENTAJE QUE NUNCA ASISTE A LA IGLESIA**



Fuente: elaboración propia.

## VI. Discusión

La información de las encuestas demográficas en 15 áreas metropolitanas de América Latina documenta la rápida caída de la fecundidad ocurrida en todas ellas y apunta a que la fecundidad de reemplazo ya es una realidad en la región. En 12 de las 15 ciudades, las jóvenes con alrededor de 20 años de edad en el 2000 tendrán una TGF de alrededor de dos hijos. En algunas de ellas (Monterrey, Rio, Medellín y el DF) la fecundidad caerá incluso varias décimas por debajo del reemplazo a tasas globales de entre 1,6 y 1,8.

En ninguna de las ciudades estudiadas se avistan fecundidades muy bajas, inferiores a 1,5 hijos de tasa global, como las que prevalecen en muchos lugares de la Europa actual. Una razón para ello es la persistencia en Latinoamérica de relativamente altas tasas de transición a la maternidad, que significan una edad media al primer hijo del orden de los 21 a 23 años y porcentajes de mujeres que llegan a ser madres del orden del 90%. Aunque en algunas ciudades (especialmente de México) se observan aumentos importantes en la edad al primer hijo y en la proporción de mujeres sin hijos, estas no son tendencias generalizadas en la región ni los nuevos niveles se aproximan a los de, por ejemplo, las ciudades españolas (26 años de edad al primer hijo y menos del 80% de maternidad).

Aunque la experiencia de países del este de Europa sugiere que niveles muy bajos de fecundidad son posibles incluso con edades relativamente tempranas al primer hijo (United Nations, 1999), las condiciones de esos países son excepcionales y difícilmente ocurrirán en Latinoamérica. Ellas incluyen amplio acceso y uso de aborto y una enorme brecha entre expectativas y realidades económicas.

El curso futuro de la fecundidad en América Latina probablemente tendrá poco que ver 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, incluyendo aspectos tales como grado de secularismo, materialismo, posmaterialismo e individualismo. Lamentablemente no existen en la región esfuerzos concertados 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 nos espera después de la transición. Otros esfuerzos de encuestas comparativas son prisioneros de los temas económicos y políticos corto placistas.

Aunque varias conclusiones en este documento se fundamentan en la proyección de la fecundidad completa de mujeres con 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 esperada en el futuro para estas cohortes está en buena parte determinada por patrones por edad que ya se perfilan con claridad al momento de la encuesta. Por 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. (1998), *Encuesta Nacional de Salud Familiar -FESAL-98*. San Salvador: Asociación Demográfica Salvadoreña (ADS).
- Bongaarts, J. (2001), Fertility and reproductive preferences in post-transitional societies. In R. A. Bulatao, & J. B. Casterline (Editors), *Global Fertility Transition. Population and Development Review Supplement to Vol 27*. New York: The Population Council.
- Bongaarts, J. y G. Feeney (1998), On the quantum and tempo of fertility. *Population and Development Review*, 24(2).
- Cameron A.C. y P.K.K. Trivedi (1998), *Regression Analysis of Count Data*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CELADE y CFSC (1972), *Fertility and Family Planning in Metropolitan Latin America*. Chicago: Community and Family studies center (CFSC), University of Chicago.
- CELADE (2002), *Boletín Demográfico 69*. Santiago: Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).
- Chen-Mok. et al. (2001), *Salud reproductiva y migración nicaragüense en Costa Rica, 1999-2000: Resultados de una encuesta nacional de salud reproductiva*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Chesnais, J. C. (1999), Determinants of below-replacement fertility. *Population Bulletin of the United Nations*, 40/41.
- Coale, A. J. (1973), The demographic transition. In *International Population Conference, Liege, 1973* Vol. 1. Liege: International Union for the Scientific Study of Population.
- Coale, A. J. y T. J. Trussell (1974), Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations. *Population Index*, 40(2).
- Coleman, D. (1996), New patterns and trends in European fertility: international and sub-national comparisons. In D. Coleman (Editor), *Europe's population in the 1990s*. New York/Oxford: Oxford University Press.
- Delgado, M. y T. Castro (1999), Fertility and Family Surveys in countries of the ECE region. Standard country report: Spain. In *Economic Studies* Vol. N. 10. Geneva, Switzerland: U.N. Economic Commission for Europe.
- Hosmer, D. W. y S. Lemeshow (1989), *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley & Sons.
- \_\_\_\_\_ (1999), *Applied Survival Analysis*. New York: John Wiley & Sons.
- INEGI (2002), *Características Metodológicas de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 1997*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- Inglehart, R. (1997), *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic and Political Change in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press.
- Morgan, P. (2003), Is Low Fertility a 21<sup>st</sup> Century Demographic Crisis? *Presidential address to the 2003 PAA meeting*, Minneapolis.
- Palomba, R. y H. Moors (1998), *Population, family and welfare: a comparative survey of European attitudes, Volume 2*. Oxford, England: Clarendon Press.
- Rindfuss, R. R., S. P. Morgan y C. G. Swicegood (1988), *First Births in America: Changes in the Timing of Parenthood*. Los Angeles: University of California Press.
- Robey, B., S. O. Rutstei, L. Morris y R. Blackburn (1992), The reproductive revolution: new survey findings. *Population Reports, Series M*(11).
- Ryder, N. (1964), The process of demographic translation. *Demography*, 1(1).
- Statacorp. (2002), *Stata Statistical Software: release 7.0*. College Station, Texas: Stata Corporation.
- United Nations (1999), Report of the expert group meeting on Below-replacement fertility. *Population Bulletin of the United Nations*, 40/41.
- van de Kaa, D. J. (2001), Postmodern fertility preferences: from changing value orientation to new behavior. In R. A. Bulatao y J. B. Casterline (Editors), *Global Fertility Transition. Population and Development Review Supplement to Vol 27*. New York: The Population Council.