

## **LOS COMPONENTES DE ESPACIAMIENTO Y LIMITACION DE LA TRANSICION DE LA FECUNDIDAD EN AMERICA LATINA**

**Germán Rodríguez**  
(Oficina de Investigaciones  
sobre Población,  
Princeton University)

### **RESUMEN**

En este documento examinamos las tendencias de la fecundidad marital en estratos sociales definidos de acuerdo con tres factores socioeconómicos: área de residencia, educación de la mujer y ocupación del marido, utilizando datos de los seis países de América Latina que participaron en los programas de la Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF) y las Encuestas de Demografía y Salud (EDS): Colombia, República Dominicana, Ecuador, México, Perú y Trinidad y Tabago. El método empleado se basa en un modelo estadístico de la fecundidad marital de las mujeres por períodos, que permite una descripción concisa de los niveles y patrones de la fecundidad por edad y duración de la unión y proporciona estimaciones de los índices de espaciamiento y limitación de la fecundidad. Los resultados corroboran un proceso de transición que parece haberse iniciado en las minorías selectas educadas de las áreas urbanas y se ha difundido prácticamente a todos los estratos estudiados. La mayor parte de los descensos de la fecundidad observados debe a aumentos en el índice de control, aunque es sorprendente que el espaciamiento de los nacimientos también haya jugado un papel importante. A pesar de la diversidad de condiciones observadas en la región, los índices de espaciamiento y control de los

distintos estratos sociales parecen haber seguido un mismo patrón de aumento en el tiempo, que resulta congruente con un modelo matemático sencillo de difusión social.

(BAJA DE LA FECUNDIDAD)  
(REGULACION DE LA NATALIDAD)  
(ESPACIAMIENTO DE LOS  
NACIMIENTOS)

(LUGAR DE  
RESIDENCIA)  
(OCUPACIONES)  
(CONYUGES)

# **THE SPACING AND LIMITING COMPONENTS OF THE FERTILITY TRANSITION IN LATIN AMERICA**

## **SUMMARY**

In this paper we examine trends in marital fertility within categories of three socio-economic factors: residence, wife's education and husband's occupation, for the six Latin American countries which have participated both in the World Fertility Survey (WFS) and Demographic and Health Surveys (DHS) programs. We use a statistical model of the period marital fertility of individual women which permits a succinct description of levels and patterns of fertility by age and duration of union, and yields estimates of indices of spacing and control. The results document a process of transition which appears to have originated among the urban educated elites and has now reached practically all strata studied. Most of the declines are due to increases in the index of control, although surprisingly spacing has also played an important role. Despite the diversity of conditions in the region, the indices of spacing and control in the different social strata appear to have followed a common path of increase over time, which is shown to be consistent with a simple mathematical model of social diffusion.

(FERTILITY DECLINE)  
(BIRTH CONTROL)  
(BIRTH SPACING)

(PLACE OF RESIDENCE)  
(OCCUPATIONS)  
(SPOUSES)

## INTRODUCCION

En este documento se presentan los resultados de un análisis de las tendencias de la fecundidad marital según algunos factores socioeconómicos clave, a base de información disponible para seis países de América Latina: Colombia, República Dominicana, Ecuador, México, Perú y Trinidad y Tabago. Estos países se seleccionaron para efectuar el análisis debido a que completaron encuestas de buena calidad en dos períodos distintos, como parte de los programas de la Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF) y las Encuestas de Demografía y Salud (EDS). Nuestro análisis de las tendencias y diferencias se basa en trabajos anteriores relativos a todos los países que participaron en la EMF, efectuados por Rodríguez y Cleland (1987).

El análisis se centra en la fecundidad marital o, para ser más precisos, en la fecundidad posterior a la primera unión y no en la fecundidad general. Esta opción refleja nuestra opinión de que una característica fundamental de la transición de la fecundidad es el cambio de la procreación en el matrimonio, que a su vez es el resultado de variaciones en las prácticas de espaciamiento y regulación de la fecundidad. Ello no significa negar el hecho que parte del descenso que se observa en materia de fecundidad en la región se debe a un aumento de la edad al momento de la unión ni que las mujeres de clases sociales más elevadas tienden a casarse más tarde que aquéllas de estratos sociales más bajos. Sin embargo, el efecto de los cambios de la edad al momento de casarse respecto de la fecundidad es relativamente modesto, en comparación con la magnitud de los cambios en la fecundidad marital.

Para efectuar el análisis se han seleccionado tres factores socioeconómicos: el lugar de residencia, la educación de la esposa y la ocupación del marido. Se reveló que estos factores eran los tres determinantes socioeconómicos más importantes de la fecundidad marital en nuestros análisis anteriores de los datos de la EMF, que además tuvieron en cuenta el nivel de educación del marido y la situación laboral

del marido y la esposa. En el presente estudio no pudieron incluirse las dos variables de la condición laboral debido a que no pueden obtenerse a partir de la información recopilada en las EDS. Respecto de la educación del marido, los trabajos anteriores han revelado que ella agrega muy poco acerca del nivel educativo de la esposa, de manera que su inclusión sería más bien reiterativa.

Nuestro principal instrumento metodológico es un modelo de la fecundidad marital de período de las mujeres consideradas individualmente. El modelo se ha usado de manera amplia con datos individuales y agregados de la EMF (Rodríguez y Cleland, 1987, 1988) y recientemente con datos agregados de la EDS (Moreno, 1990). Este trabajo representa la primera aplicación de los datos de la EDS a nivel individual. En el modelo se expresa la fecundidad en función de un componente de espaciamiento, que se supone opera por igual en todas las duraciones de la unión, y un componente de limitación de la fecundidad, que adquiere mayor importancia a medida que aumenta la duración de la unión. El modelo permite una descripción sucinta de los niveles y patrones de la fecundidad marital y proporciona parámetros que pueden interpretarse en términos de los mecanismos conductuales básicos, como la lactancia y la anticoncepción.

Nuestro análisis revela la presencia de elementos sistemáticos notables en el proceso de transición de la fecundidad en los seis países estudiados, no obstante su diversidad. En todos los estratos sociales donde la fecundidad ha comenzado a declinar, los índices de espaciamiento y regulación han seguido al parecer las mismas trayectorias generales pero bien definidas en el transcurso del tiempo, característica que nos permite distinguir patrones generales y poner de relieve excepciones interesantes. Las tendencias generales son consecuentes con un proceso sencillo de difusión social, donde el concepto de regulación de la fecundidad no sólo pasa en forma gradual de un estrato al siguiente, sino que una vez que ha alcanzado determinado estrato parece diseminarse a un ritmo aproximadamente proporcional al número de personas que practican la regulación.

## I. DATOS Y METODOLOGIA

En la presente sección nos referimos brevemente a nuestras fuentes y datos, definición de variables, elección de un modelo estadístico y selección de indicadores sintéticos. La estrategia metodológica general adoptada en este estudio se ciñe estrechamente al criterio expuesto en

un trabajo anterior realizado en conjunto con Cleland, que debe consultarse para mayores detalles (Rodríguez y Cleland, 1980, 1987, 1988; Cleland y Rodríguez, 1988).

## 1. Los datos

La información que sirvió para elaborar este estudio proviene de los seis países de la región de América Latina que completaron con éxito las encuestas de fecundidad como parte de los programas de la EMF y EDS. Las encuestas de la EMF se realizaron desde mediados hasta finales de los años setenta, en tanto que las de la EDS se efectuaron desde mediados hasta finales del decenio de 1980, de manera que podemos estudiar el cambio en materia de fecundidad en un lapso reciente de diez años. (En la tabla 1 se enumeran los años en que se efectuaron las encuestas.) Las entrevistadas principales de este tipo de encuestas fueron mujeres en edad de procrear (generalmente entre 15 y 49 años), que se seleccionaron sin tener en cuenta su condición marital.<sup>1</sup> Puesto que nos interesa la fecundidad después de la primera unión, extrajimos solamente los datos de las mujeres alguna vez casadas. Los tamaños de las muestras correspondientes para las encuestas examinadas en este caso varían entre 2 923 y 6 056 mujeres.

Para los programas de la EMF y la EDS se elaboró un cuestionario normalizado que se utilizó con pequeños cambios en todos los países participantes. El cuestionario básico de la EMF incluyó las historias completas de nacimientos y uniones, junto con información acerca de los determinantes próximos de la fecundidad, como la lactancia y la anticoncepción, y los factores socioeconómicos que afectan la fecundidad, por ejemplo el lugar de residencia, la educación y el empleo. El cuestionario básico de la EDS abarca fundamentalmente los mismos temas, pero no se incluyó la historia completa de las uniones; respecto de estas últimas, la información se limita al estado marital actual y la fecha de la primera unión. Además, en la encuesta EDS se utilizó una serie distinta de preguntas acerca del empleo del marido y la esposa, que no permite distinguir el trabajo familiar del que se realiza por cuenta propia, u otro tipo de trabajo.

<sup>1</sup> La encuesta normal de la EMF se basó en una muestra de mujeres alguna vez unidas, pero todas las encuestas latinoamericanas se efectuaron con base en muestreos que incluyeron a todas las mujeres.

Para cada mujer alguna vez unida, la variable dependiente se define como el número de nacimientos que tuvieron lugar después de la fecha de la primera unión durante los cinco años anteriores a la entrevista. La decisión de centrar nuestra atención en el quinquenio previo a la entrevista (más exactamente, el período de 1 a 60 meses anterior a la entrevista, excluido el mes en que ésta se realiza) representa una fórmula de transacción entre nuestro deseo de tener una visión precisa de la fecundidad cercana a la fecha de cada encuesta y la necesidad de mantener dentro de límites razonables la variación debida a errores de muestreo y de respuesta. El enfoque en los nacimientos posteriores a la primera unión y no *dentro* de ésta evita la necesidad de clasificar cada nacimiento en relación con las fechas de formación y disolución de la unión. Esta tarea no pudo hacerse con la EDS, que no recogió las historias de las uniones, y aun cuando pudiera haberse hecho —como en el caso de la EMF— habría significado una dependencia excesiva de las fechas declaradas de nacimientos y matrimonios.

Las variables explicativas incluyen dos controles demográficos y tres factores socioeconómicos. Los controles demográficos son la edad y duración desde la primera unión, ambas medidas en años respecto del punto medio del período de referencia para cada mujer. La diferencia entre ambas variables es la edad al momento de la unión, que de este modo se tiene en cuenta implícitamente en la construcción de nuestro modelo. Los factores socioeconómicos se consideran todos como variables discretas o categóricas e incluyen el lugar de residencia, la educación de la esposa y la ocupación del marido.

El modo de evaluar la residencia es un tanto difícil, debido a que en ninguno de los programas de la encuesta se intentó normalizar la distinción básica entre comunidades urbanas y rurales. En ambos casos, los países participantes utilizaron su propia clasificación estadística, basada en el tamaño de la población, la presencia de infraestructura o una combinación de tales criterios. Sin embargo, se impuso algún grado de comparabilidad mediante la subdivisión del sector urbano en dos componentes que representan las áreas metropolitanas y otras zonas urbanas, de acuerdo con un conjunto de normas objetivas elaboradas por Lightbourne (1980). Según este esquema, las capitales nacionales, que son las ciudades más grandes en cada país, y todas las ciudades con una población de un millón de habitantes o más, se incluyeron como áreas metropolitanas. A fin de mantener la comparabilidad entre las dos encuestas, aplicamos estos criterios a la época de la encuesta anterior. Por ejemplo, en las áreas metropolitanas de Colombia se incluyó Bogotá

y Medellín que satisfacían los criterios al momento de realizar la encuesta, no así Cali, que actualmente ha sobrepasado el millón de habitantes. México constituye la excepción a esta norma general, ya que el sector metropolitano incluye ciudades de medio millón de habitantes o más al momento de efectuarse la encuesta respectiva. En una nota de la tabla 2 figura el detalle de las ciudades incluidas en cada país.

Los logros en materia de educación se midieron de manera idéntica en las dos encuestas del programa: a la pregunta acerca del nivel educativo máximo alcanzado siguió otra respecto del número de grados o años completados en ese nivel. A partir de esta información se puede obtener el número total de años de escolaridad, que luego puede utilizarse en forma agrupada o aislada en el análisis. A fin de mantener la coherencia con nuestro trabajo anterior, hemos representado el nivel educativo a través de cuatro categorías que se relacionan más estrechamente con el nivel de escolaridad alcanzado: ninguno, básico incompleto, básico completo y secundario o superior. Estimamos que esta clasificación posee mayor significado sustantivo que una basada exclusivamente en los años de escolaridad, porque incluye las transiciones críticas en materia de educación y parece relacionarse más directamente con las perspectivas de empleo y la condición socioeconómica. Sin embargo, este concepto fue morigerado por consideraciones del tamaño de la muestra, que a veces impuso una solución intermedia. En la nota que acompaña a la tabla 3 se enumeran los años de escolaridad básica incluidos en la categoría del nivel básico incompleto en cada país estudiado.

La ocupación actual o la más reciente del marido (el actual o el último) de la encuestada se consignó en las encuestas EMF y EDS mediante la utilización de un conjunto normalizado de diez categorías. En nuestro trabajo anterior habíamos recodificado esta variable utilizando cuatro categorías. Los trabajadores profesionales, técnicos, administrativos y oficinistas se unieron para formar un solo grupo profesional y técnico. Los trabajadores más heterogéneos que se ocupan de ventas y servicios se combinaron en una sola categoría, al igual que los trabajadores manuales especializados y no especializados. Ello dejó como residuo una cuarta categoría: quienes se dedican a la agricultura, la silvicultura y la pesca. Debido a la codificación normalizada de la ocupación en ambos programas de encuestas, no tuvimos problemas prácticos de definición. Sin embargo, sí se nos presentaron dos dificultades en cuanto a la disponibilidad de datos. En Trinidad y Tabago la pregunta relativa a la ocupación del último marido se formuló

solamente a las mujeres actualmente unidas. En México, la pregunta aparentemente se hizo a todas las mujeres, pero no parece haber sido codificada en el archivo normalizado de codificación utilizado en el análisis. Por consiguiente, en los análisis relacionados con la ocupación del marido decidimos omitir estos dos países.

## 2. El modelo estadístico

El modelo estadístico básico utilizado en el análisis es una forma de análisis de regresión Poisson que considera el número de nacimientos de cada mujer durante el período de referencia como la variable dependiente de interés. Supongamos que  $B_i$  indique el número de nacimientos de la  $i$ -ésima mujer de la muestra. Suponemos que  $B_i$  puede considerarse como la realización de una variable aleatoria Poisson con un valor esperado igual al producto del tiempo de exposición  $E_i$  y una tasa de fecundidad teórica  $f(a_i, d_i, x_i)$  que depende de las características de la mujer, específicamente de su edad  $a_i$ , la duración desde la primera unión  $d_i$  y atributos socioeconómicos  $x_i$ . Entonces

$$E(B_i) = f(a_i, d_i, x_i) E_i \quad (1)$$

Para modelar la fecundidad como una función de la edad y la duración adoptamos la formulación propuesta originalmente por Page (1977). En este modelo se supone que, de no regularse la fecundidad según paridez, la fecundidad marital se ajustaría a un patrón de edad típico descrito por Henry (1961) y denominado 'fecundidad natural'. Además, el modelo supone que la regulación deliberada de la fecundidad según paridez produce un patrón de desviación cada vez mayor respecto de la fecundidad natural en función de la duración desde la primera unión, la que puede modelarse como una exponencial. Obsérvese que Coale (1971) propuso un modelo muy parecido, pero supuso que la regulación de la fecundidad era una función de la edad y no de la duración de la unión. Una noción similar, pero donde la regulación depende explícitamente de una función que representa el número de hijos sobrevivientes, se puede hallar en Espenshade (1971).

En nuestro trabajo, la tasa de fecundidad marital a una edad  $a_i$  y duración desde la primera unión  $d_i$  para alguien con características  $x_i$ , se modelará como

$$f(a_i, d_i, x_i) = n(a_i) \exp \{ \alpha(x_i) + \beta(x_i) d_i \} \quad (2)$$

donde  $n(a)$  representa el patrón de edad de la fecundidad natural,  $\alpha(x_i)$  es un parámetro que representa el nivel de fecundidad natural y  $\beta(x_i)$

es un parámetro que representa el grado de control o la medida en que la fecundidad marital se desvía de la fecundidad natural según la duración de la unión. Obsérvese que se permite que los parámetros de espaciamiento y control dependan de las características de los niveles individuales. Esta dependencia puede expresarse en términos muy generales utilizando un modelo lineal, de manera que

$$\alpha(x_i) = x_i' \theta_\alpha \text{ y } \beta(x_i) = x_i' \theta_\beta \quad (3)$$

en que  $\theta_\alpha$  y  $\theta_\beta$  son vectores de coeficientes de regresión. En el presente trabajo sólo consideramos los modelos en que intervienen los dos controles demográficos y uno de los factores socioeconómicos a la vez, de modo que en realidad dejamos sencillamente que los dos parámetros varíen libremente a través de las categorías de la variable explicativa de interés.

Si combinamos las ecuaciones (1) y (3), observamos que los nacimientos  $B_i$  se ciñen a un modelo de regresión Poisson log-lineal, donde

$$\log(E(B_i)) = \log(E_i) + \log(n(a_i)) + x_i' \theta_\alpha + x_i' \theta_\beta \quad d_i \quad (4)$$

El predictor lineal incluye una parte conocida u *offset* igual al logaritmo del tiempo de exposición más el logaritmo de la fecundidad natural y un modelo del tipo análisis de covarianza con efectos principales de las covariables —que representan sus efectos sobre el parámetro de espaciamiento— y las interacciones entre la duración y las covariables —que representan los efectos de las características individuales sobre el parámetro de regulación. El modelo resultante pertenece a la familia de los modelos lineales generalizados de Nelder y Wedderburn (1972), y puede, por consiguiente, ajustarse fácilmente utilizando el programa computacional GLIM (Payne, 1988). Todos los cálculos en este trabajo, incluida la estimación de máxima verosimilitud de los parámetros del modelo y las pruebas de cociente de verosimilitud de los diversos efectos, se realizaron mediante el uso de este paquete.

### 3. Indices de fecundidad

Al mostrar los resultados creemos conveniente representar los valores estimados de los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  en función de un índice de espaciamiento  $I_\alpha$  y un índice de limitación de fecundidad  $I_\beta$ . El índice de espaciamiento se define mediante la representación de  $\alpha$  como la reducción porcentual respecto de la fecundidad natural máxima posible, que según Bongaarts (1982) es de 15.3 nacimientos. Así, un valor de

$I_{\alpha}$  de 0.20 significa que el nivel de la fecundidad natural se sitúa 20 por ciento por debajo del máximo; en ausencia de control de la fecundidad, este nivel daría como resultado  $0.8 \times 15.3 = 12.4$  nacimientos. Rodríguez y Cleland (1988) han señalado que este índice se ve afectado por factores de espaciamiento, como la duración media de la lactancia y el empleo de anticonceptivos con fines de espaciamiento.

El índice de regulación de la fecundidad  $I_{\beta}$  se define como la reducción porcentual de la fecundidad marital después de diez años de unión, independientemente de la edad. Un valor de  $I_{\beta}$  de 0.20 significa que después de diez años de unión, la regulación deliberada de la fecundidad según paridez ha reducido la fecundidad en 20 por ciento en relación con la fecundidad natural a la edad en que se alcanza esa duración de la unión. Rodríguez y Cleland (1988) señalan que este índice resulta afectado por la utilización de anticonceptivos para limitar el tamaño de la familia y por la práctica del aborto provocado.

Una última observación respecto de la presentación de los resultados: hemos combinado los valores estimados de  $\alpha$  y  $\beta$  (o de manera equivalente los índices  $I_{\alpha}$  e  $I_{\beta}$ ) con la edad media al momento de la unión  $\mu$ , para obtener una estimación de la fecundidad marital total. Trabajos anteriores mostraron que podíamos obtener un buen ajuste respecto de la fecundidad marital total observada si calculábamos  $\mu$  utilizando la edad media al momento de la unión de las mujeres que iniciaron su primera unión durante los 20 años anteriores a la encuesta. La tasa resultante es muy próxima a la tasa convencional de fecundidad marital total acumulada según la duración de la unión (Rodríguez y Cleland, 1988; y Moreno, 1990).

## II. LA TRANSICION DE LA FECUNDIDAD

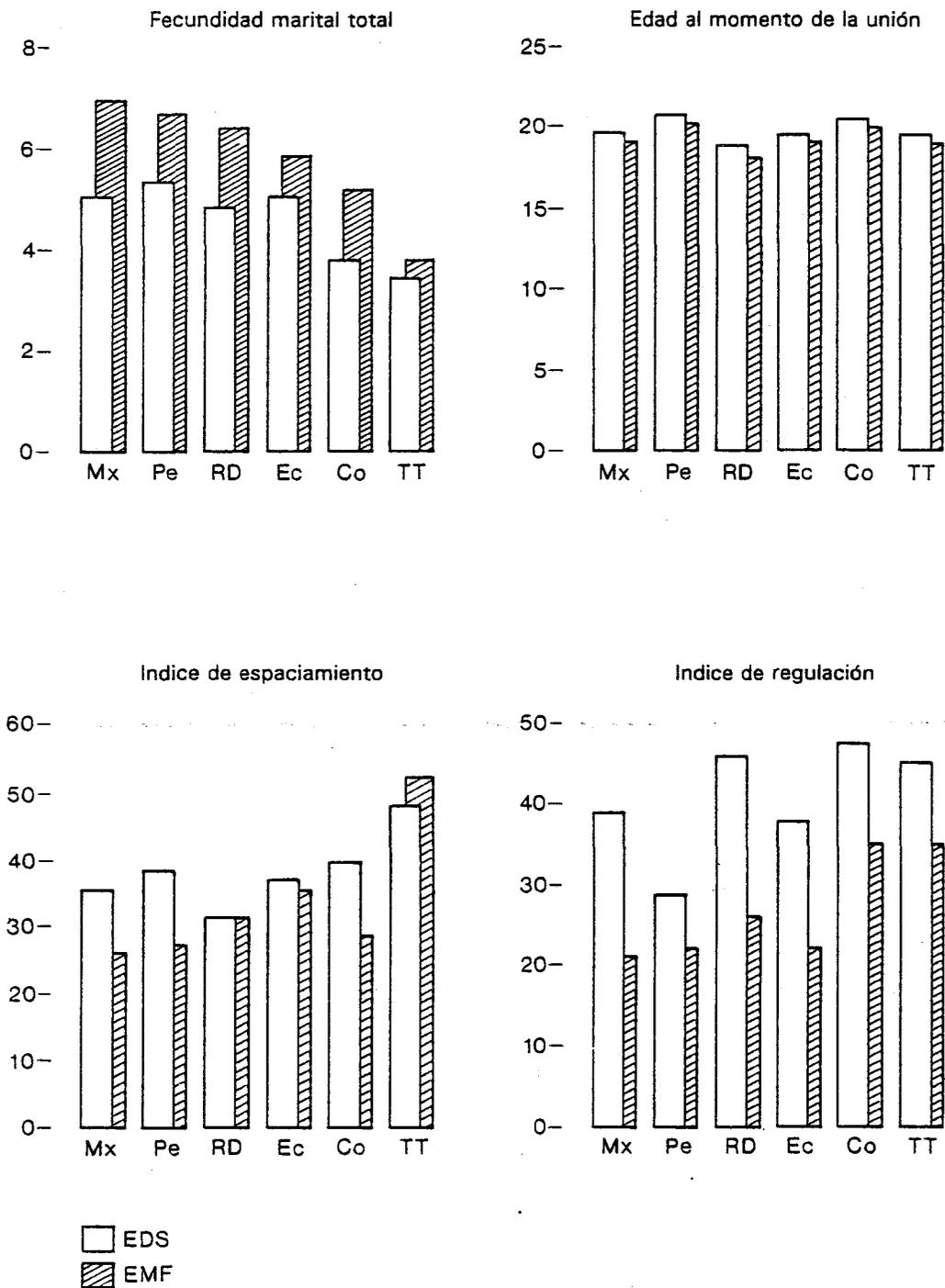
Comenzamos la presentación de nuestros resultados con una breve visión de conjunto de las estimaciones a nivel nacional, seguida de un examen más detallado de la transición de la fecundidad dentro de los estratos sociales.

### 1. Estimaciones nacionales

La tabla 1 muestra los resultados del ajuste de nuestro modelo a los datos individuales de los seis países utilizando como predictores sólo la edad y la duración de la unión, con lo que se obtienen estimaciones a nivel nacional de los componentes de espaciamiento y limitación de la fecundidad. En el gráfico 1 figuran los mismos resultados.

Gráfico 1

**ESTIMACIONES NACIONALES DE LA FECUNDIDAD MARITAL TOTAL, EDAD AL MOMENTO DE LA UNIÓN, ÍNDICE DE ESPACIAMIENTO E ÍNDICE DE REGULACIÓN, CON BASE EN LA ENCUESTA MUNDIAL DE FECUNDIDAD Y LAS ENCUESTAS DE DEMOGRAFÍA Y SALUD**



La fecundidad marital total disminuyó en los seis países en el pasado reciente. La magnitud de la declinación varía desde una cifra moderada de 0.4 nacimiento en Trinidad y Tabago hasta 2.2 nacimientos por mujer en México. La edad media a la primera unión, medida por períodos, ha aumentado un año en Trinidad y Tabago y medio año en otros lugares, pero los cambios no son lo suficientemente grandes como para que tengan un efecto perceptible en la fecundidad marital.

Es un tanto sorprendente que el índice de espaciamiento haya aumentado en México, Perú y Colombia, lo que refleja una disminución de los niveles de la fecundidad natural. Parte de la explicación puede deberse al hecho que la duración media de la lactancia parece ir en aumento con el tiempo (Moreno y Singh, 1990), pero es probable que la utilización de anticonceptivos con fines de espaciamiento juegue un papel más importante. Sobresale el altísimo nivel del parámetro de espaciamiento en Trinidad y Tabago. Estimamos que la explicación quizá radique en la índole un tanto diferente de las uniones en Trinidad, donde la elevada frecuencia de las relaciones "de visita" puede producir una menor exposición al riesgo en todas las duraciones de las uniones.

La medida en que la transición de la fecundidad en América Latina es impulsada por una mayor intención de limitar la fecundidad marital en función de la paridez, es representada por el índice de control, que ha aumentado en todos los países. El incremento es bastante sorprendente en la República Dominicana; la fecundidad de las mujeres, diez años después de su primera unión, es casi la mitad del nivel de la fecundidad natural. Le siguen en cuanto al incremento del grado de control: México y Ecuador; después vienen Colombia y Trinidad. El incremento absoluto más pequeño en cuanto a control se halla en Perú, donde el aumento es sólo de siete puntos.

Los cambios en el control de la fecundidad, según se captan en  $I_B$ , se corresponden con los incrementos en la utilización de anticonceptivos (por ejemplo, Moreno y Singh, 1990), salvo dos excepciones que vale la pena destacar: en República Dominicana el cambio en el índice es mayor del que cabría prever de un incremento de 18 puntos en la prevalencia, mientras que en Perú éste es un tanto menor de lo previsto. Estimamos que en ambos casos la explicación puede deberse a la eficacia de los métodos utilizados: en República Dominicana se recurre masivamente a la esterilización como método de anticoncepción, mientras que en Perú una proporción significativa –y aparentemente creciente– de mujeres emplea el método del ritmo o la abstinencia periódica (Weinberger, 1990).

## 2. Lugar de residencia

En la tabla 2 se muestran los resultados de nuestros análisis de la fecundidad marital según el lugar de residencia. En el gráfico 2 se presentan los resultados más interesantes relativos a la fecundidad marital y los índices de espaciamiento y regulación. La primera serie de cifras, que aparece después del país y la identificación de la encuesta en la tabla 2, indica la distribución de la exposición ponderada entre las tres categorías de residencia. El peso del sector metropolitano ha aumentado prácticamente en todas partes, principalmente a expensas de las zonas rurales. Trinidad y Tabago constituye un caso un tanto singular al revelar un aumento neto de las áreas rurales en detrimento de las zonas urbanas no metropolitanas, resultado que parece reflejar una tendencia auténtica, no obstante la falta posible de comparabilidad entre las encuestas.<sup>2</sup>

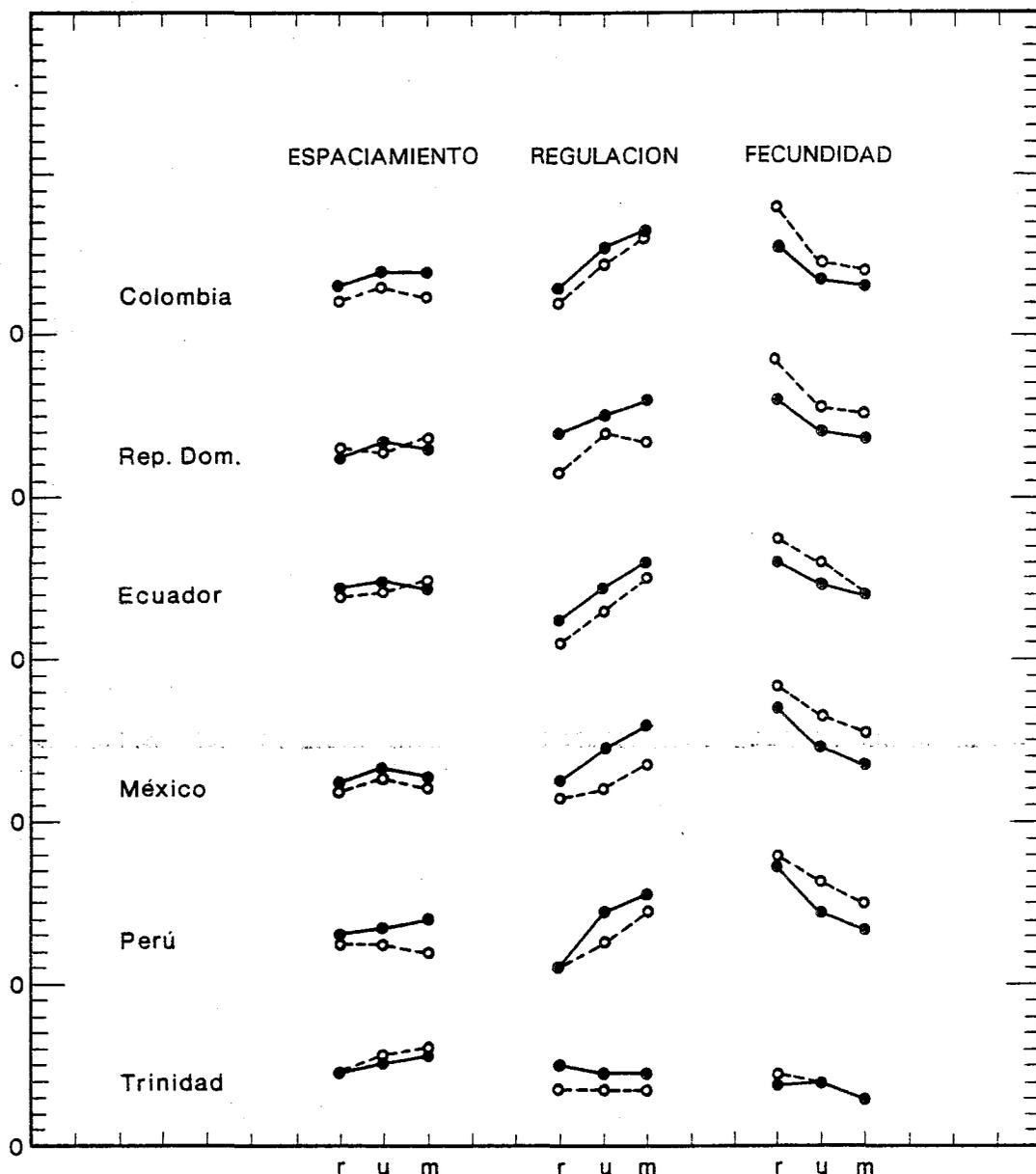
Sin embargo, el punto principal respecto de las diferencias de composición consiste en saber si son lo suficientemente grandes para explicar el cambio de la fecundidad en general. Para comprobar este punto, aplicamos la distribución de la exposición observada al momento de la EDS a los índices y tasas observados al momento de realizarse la EMF. Descubrimos que las diferencias de composición explican menos de 15 por ciento de la disminución de la fecundidad observada, salvo en Trinidad, donde la tendencia fuera de las zonas urbanas no explicaría del todo una declinación de la fecundidad. Evidentemente, el fenómeno más interesante radica en los cambios conductuales al interior de los estratos residenciales.

Las demás columnas de la tabla 2 muestran las edades medias al momento de la primera unión —medidas por períodos—, estimaciones de los índices de espaciamiento y regulación y las tasas globales de fecundidad marital resultantes. Lo primero que salta a la vista es que la fecundidad marital ha disminuido en el transcurso del tiempo en todos los estratos de las seis poblaciones estudiadas. La declinación más importante es de 2.5 nacimientos en las zonas rurales de República Dominicana y la mínima es 1/10 de nacimiento en las áreas urbanas de Trinidad. En México y Perú, países que partieron con los mayores niveles

<sup>2</sup> En el informe de la Encuesta de Demografía y Salud (EDS) se definen como zonas urbanas Puerto España, el distrito de St. George y los municipios de San Fernando, Arima y Pt. Fortin y se agrega que el porcentaje de población urbana disminuyó de 49 por ciento, en el censo de 1980, a 44 por ciento en la EDS de 1987 (p. 7). Lamentablemente, en el informe de la Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF) no se definen las áreas urbanas.

Gráfico 2

**INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL SEGUN EL TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA. DATOS TOMADOS DE LA ENCUESTA MUNDIAL DE FECUNDIDAD Y LAS ENCUESTAS DE DEMOGRAFIA Y SALUD**



Las categorías de residencia son: rural (r), urbana (u) y metropolitana (m). La línea de puntos corresponde a la EMF y la línea continua a la EDS. Cada marca ovalada en el eje vertical corresponde a diez puntos en los índices o un hijo en la fecundidad marital.

de fecundidad, la disminución ha sido más pronunciada en las zonas urbanas y metropolitanas. En consecuencia, ambos países se han vuelto más heterogéneos con el correr del tiempo. En los otros cuatro países, que se hallan en una etapa más avanzada en su transición, las mayores disminuciones se produjeron en las áreas rurales. Por lo tanto, el desfase urbano-rural se ha reducido y los países adquieren mayor homogeneidad. Estos resultados son congruentes con un panorama de la transición de la fecundidad como proceso que comienza en las ciudades más importantes y se difunde gradualmente a los pueblos más pequeños y las zonas rurales.

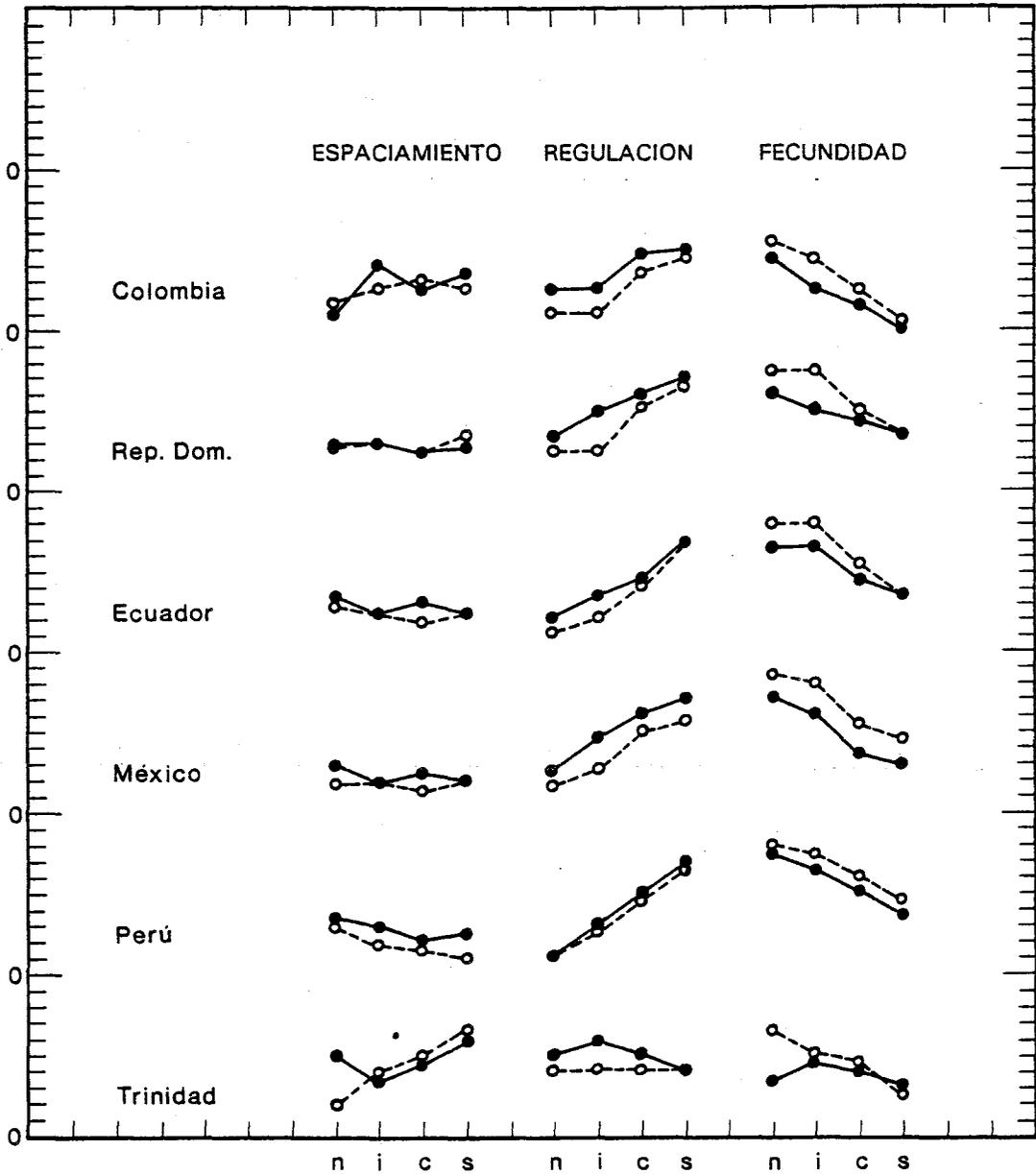
Los cambios que acaban de mencionarse parecen ser una consecuencia directa de las tendencias en materia de limitación de la fecundidad. El índice de control se ha incrementado con el tiempo en todos los estratos, salvo en las zonas rurales de Perú. En México y Perú, los cambios más importantes se encuentran en las áreas metropolitanas o en otras zonas urbanas. En todos los demás países las áreas rurales muestran incrementos sustanciales —cuando no los más importantes— en la regulación de la fecundidad. La única excepción a esta norma parece ser República Dominicana, donde Santo Domingo y las áreas rurales acusan grandes incrementos. Los cambios en el parámetro de espaciamiento son de magnitud más moderada. Dos situaciones distintas saltan a la vista: República Dominicana y Trinidad, y en menor medida Ecuador, muestran pocos cambios en general y sugieren una *disminución* del espaciamiento en el sector metropolitano. Por el contrario, Colombia y Perú, y en menor grado México, acusan un aumento del espaciamiento en todos los estratos, particularmente en las áreas metropolitanas. Este último resultado, sin embargo, es congruente con la noción de que el empleo de métodos anticonceptivos con fines de espaciamiento bien puede aumentar a medida que los países avanzan en el proceso de transición.

### 3. Educacion de la esposa

En la tabla 3 se presentan los resultados según la educación de la esposa, clasificados en cuatro estratos: ninguna educación, enseñanza básica incompleta y completa, y enseñanza media o superior. En el gráfico 3 se resumen los cambios en la fecundidad marital y sus componentes. Los seis países estudiados han experimentado últimamente adelantos considerables en materia de educación, con incrementos notables en la proporción de quienes terminan la enseñanza básica o continúan la

Gráfico 3

**INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL SEGUN EL NIVEL DE EDUCACION DE LA ESPOSA. DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA MUNDIAL DE FECUNDIDAD Y LAS ENCUESTAS DE DEMOGRAFIA Y SALUD**



Las categorías de educación son: ninguna (n), enseñanza básica incompleta (i), básica completa (c) y enseñanza secundaria o superior (s). La línea de puntos corresponde a la EMF y la línea continua a la EDS. Cada marca ovalada en el eje vertical corresponde a diez puntos en los índices o un hijo en la fecundidad marital.

educación secundaria. Estos cambios de composición han contribuido indudablemente a disminuir el nivel general de fecundidad, pero nuevamente los cambios más importantes han tenido lugar al interior de los estratos educacionales.

La fecundidad marital ha disminuido prácticamente en todos los países y grupos educacionales, salvo unas cuantas excepciones entre algunas de las mujeres más educadas, que ya habían alcanzado bajos niveles de fecundidad cuando se realizó la encuesta EMF. De manera característica, el descenso fue mayor en el grupo que no había completado la enseñanza básica, intermedio para el que no tenía educación alguna y el que había terminado la enseñanza básica, y mínimo para el que había completado el nivel medio o superior. Estos patrones siguen muy de cerca los cambios en el índice de control, que aumentó en mayor medida para el grupo que no había terminado la enseñanza básica. El índice de espaciamiento no muestra patrones que se manifiestan evidentes visiblemente; algunos estratos acusan incrementos moderados y otros descensos medidos.

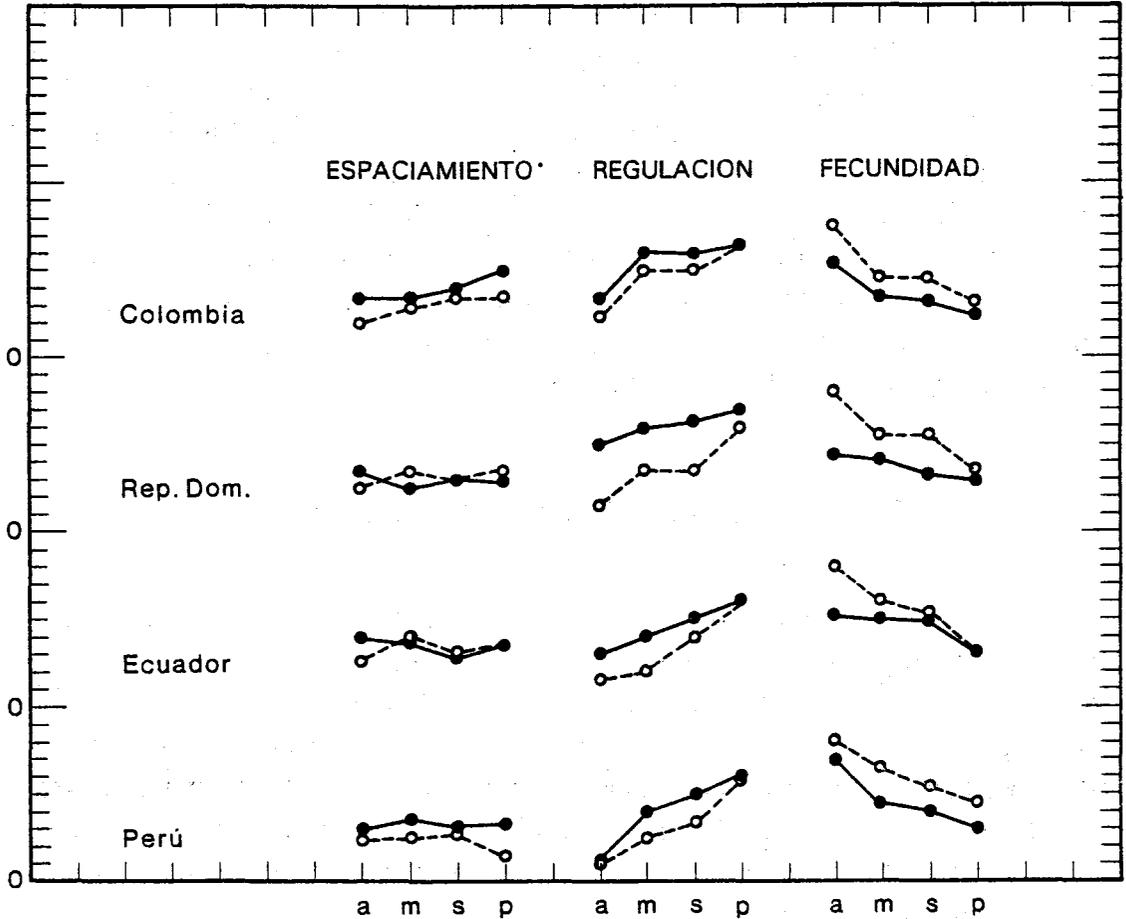
#### 4. Ocupación del marido

El último factor por examinar es la ocupación del marido, clasificada en cuatro categorías: agrícola, manual, ventas y servicios y profesional y técnica. Como se hizo ver en la sección relativa a la metodología, ciertos problemas suscitados en materia de datos nos obligaron a excluir del presente análisis a México y Trinidad y Tabago. Los resultados figuran en la tabla 4 y el gráfico 4. Los cambios que se han producido con el correr del tiempo en la distribución de las ocupaciones no son ajenos a las tendencias de urbanización anteriormente referidas: el sector agrícola se ha caracterizado por la pérdida de población, salvo en Ecuador, donde puede haber aumentado levemente a expensas de los trabajadores manuales. El gran aumento de quienes trabajan como oficinistas en República Dominicana es bastante excepcional.

Las cifras de la tabla 4 revelan una situación ya conocida. La fecundidad marital total disminuyó en los cuatro estratos ocupacionales de las cuatro poblaciones estudiadas. En Colombia, República Dominicana y Ecuador la reducción de la fecundidad alcanza la mayor cifra en el sector agrícola y tiende a disminuir a medida que se avanza en la escala ocupacional. En consecuencia, los estratos ocupacionales en estos tres países se han vuelto más homogéneos con el tiempo. En Perú el sector agrícola muestra pocos cambios, pero se notan algunos indicios

Gráfico 4

**INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL SEGUN LA OCUPACION DEL MARIDO.  
DATOS DE LA ENCUESTA MUNDIAL DE FECUNDIDAD  
Y LAS ENCUESTAS DEMOGRAFIA Y SALUD**



Las categorías de ocupación son trabajadores agrícolas (a), trabajadores manuales (m), trabajadores en ventas y servicios (s) y profesionales, técnicos y oficinistas (p). La línea de puntos corresponde a la EMF y la línea continua a la EDS. Cada marca ovalada en el eje vertical corresponde a diez puntos en el índice o a un hijo en la fecundidad marital.

de una disminución de la fecundidad en los demás grupos ocupacionales. El resultado claro de esta tendencia se ha traducido en una heterogeneidad de la sociedad peruana un tanto mayor de lo que era antes. Una vez más, los datos concuerdan con la noción de que la disminución de la fecundidad avanza desde los niveles altos a los más bajos.

La explicación de estos cambios radica principalmente, aunque no de manera exclusiva, en la limitación de la fecundidad. Obsérvese en primer lugar que el índice de regulación se ha incrementado casi en todos los países. Efectivamente en Colombia, República Dominicana y Ecuador el descenso de la fecundidad entre los trabajadores manuales se debe totalmente a una mayor regulación. Lo mismo acontece con la declinación entre los trabajadores agrícolas de República Dominicana, que presenta mayor descenso de los 58 estratos examinados en el presente estudio. Por el contrario, la disminución de la fecundidad en el sector agrícola de Colombia se ha visto favorecida por aumentos tanto del espaciamiento como de la regulación.

### III. LA DIFUSION EN LOS ESTRATOS

El examen de los resultados de las tablas 2 a 4 indica que los cambios de mayor magnitud han tenido lugar generalmente en los estratos que comenzaron con bajos valores en los índices de espaciamiento y regulación. A fin de examinar más a fondo esta noción, trazamos en el gráfico 5 el incremento porcentual en cada uno de los dos índices y la *disminución* porcentual de la fecundidad marital total respecto de sus niveles de base, para los estratos definidos a su vez por cada uno de los factores socioeconómicos.

#### 1. La difusión del espaciamiento

La primera fila de figuras del gráfico 5 muestra los resultados correspondientes al índice de espaciamiento. Estas figuras *excluyen* Trinidad y Tabago que presentó valores de  $I_{\alpha}$  sustancialmente mayores que el resto de las poblaciones estudiadas. Los resultados según el lugar de residencia indican que los estratos que parten de bajos niveles de espaciamiento presentaron porcentualmente los mayores incrementos, en tanto que los que comenzaron con niveles muy elevados acusaron *realmente disminuciones* en su índice de espaciamiento. El gráfico sirve

también para señalar las excepciones interesantes a la tendencia general. En términos de espaciamiento, observamos que las áreas metropolitanas de Colombia y Perú (y en menor grado las otras zonas urbanas de Colombia) muestran mayores aumentos en el espaciamiento de lo que cabría prever a partir de sus niveles iniciales.

En general, los resultados se confirman cuando examinamos el desglose según el nivel educativo de las mujeres. La excepción más conspicua en este caso es el grupo de mujeres sin instrucción en Colombia, quien partió de un valor de sólo 15 puntos y acusa una disminución en vez del incremento previsto. El grupo con enseñanza básica incompleta en México también es un tanto inusual, ya que no revela cambio alguno. Los otros estratos se comportan de manera mucho más próxima a lo previsto, pero la trayectoria de cambio en cuanto a prácticas de espaciamiento parece más amplia en materia de educación que de residencia. Por el contrario, el desglose según la ocupación del marido produce una aglomeración a lo largo de una trayectoria más estrecha. El único caso aislado de mayor notoriedad es el sector profesional y técnico de Colombia, que revela grandes incrementos a partir de una línea de base ya elevada, lo que nos llevaría a no prever cambio alguno.

## **2. La difusión del control**

La segunda fila de figuras muestra los resultados correspondientes al índice de control y revela las mismas y sorprendentes regularidades. En general, los estratos que presentaban el grado más bajo de regulación al momento de la EMF muestran los mayores incrementos porcentuales. Examinemos en primer lugar los resultados según el lugar de residencia. La excepción más notoria a la norma general son las zonas rurales de Perú, que fundamentalmente no revelan cambio alguno. Otro caso aislado en el extremo opuesto son las regiones rurales de República Dominicana, que acusa incrementos sustancialmente mayores de lo que cabía prever teniendo en cuenta sus bajos niveles iniciales. Estos resultados confirman las pruebas anteriores de que el programa de planificación familiar en República Dominicana puede haber alcanzado sus logros de manera muy eficaz en las áreas rurales (véase el informe de la encuesta EDS). El comportamiento de los estratos restantes, incluidas las áreas metropolitanas de Colombia, que han alcanzado en la actualidad un índice de regulación de 65 por ciento, parece bastante regular.

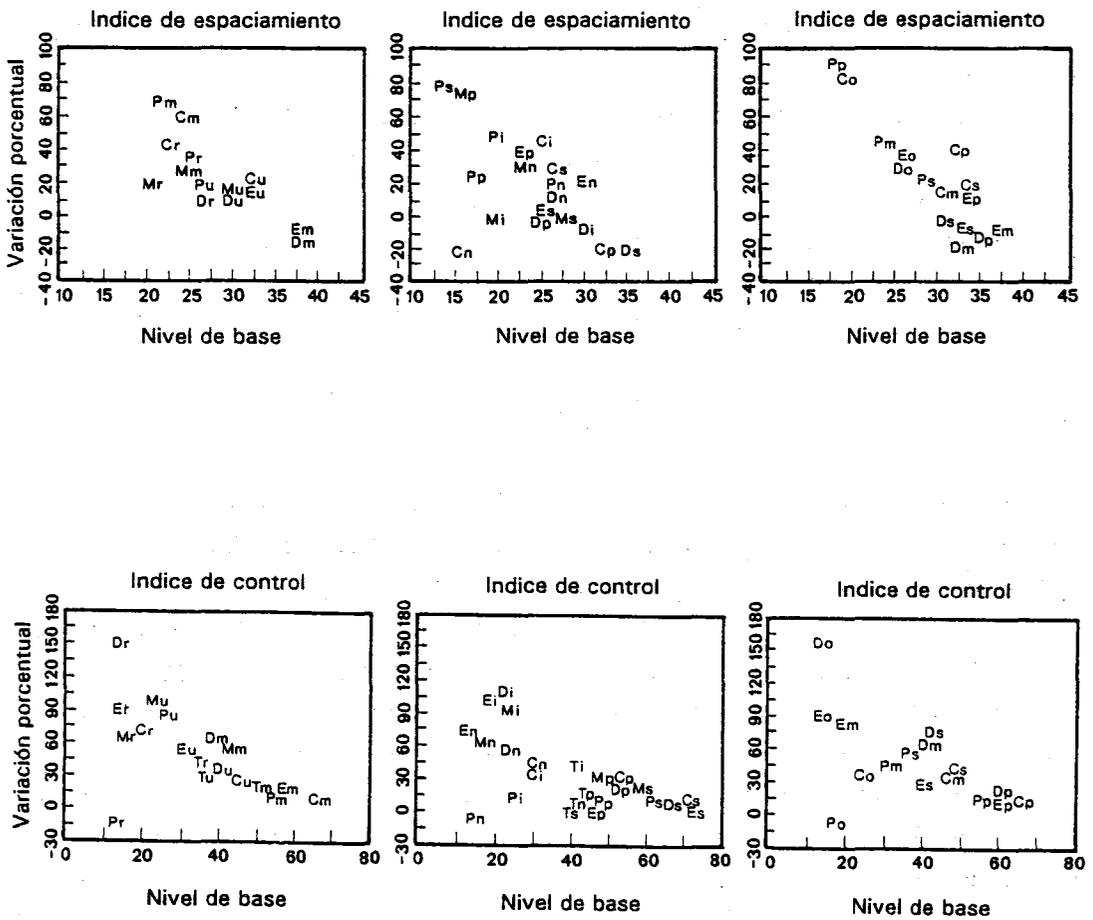
Gráfico 5

**INCREMENTO PORCENTUAL EN ESPACIAMIENTO Y CONTROL Y DISMINUCION PORCENTUAL EN FECUNDIDAD MARITAL RESPECTO DEL NIVEL DE BASE PARA LOS ESTRATOS SOCIALES EN LOS PAISES**

**Residencia**

**Educación**

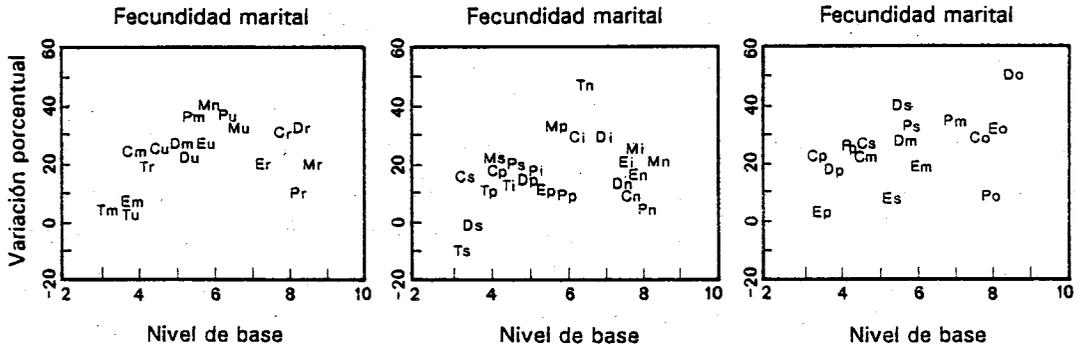
**Ocupación**



## Residencia

## Educación

## Ocupación



Los distintos estratos se identifican utilizando una letra mayúscula para la inicial del país (Colombia, República Dominicana, Ecuador, México, Perú, Trinidad) y una minúscula para las categorías de residencia (rural, urbana, metropolitana), educación (ninguna, básica incompleta, básica completa, secundaria) y ocupación (trabajadores agrícolas, trabajadores manuales, ventas/servicios y profesionales/técnicos).

Prácticamente los mismos resultados son evidentes en materia de educación. Las mujeres sin instrucción en Perú no muestran indicio alguno de cambio, pero los demás grupos se ajustan en general a lo previsto. Los grupos de Perú y República Dominicana con enseñanza básica incompleta proporcionan un ejemplo interesante de estratos que se han desviado de las expectativas de distinta manera. El desglose según la ocupación del marido produce nuevamente los patrones previstos. En este caso, los sectores agrícolas de Perú y República Dominicana revelan el contraste de condiciones estacionarias y cambio muy rápido. Salvo estas dos excepciones, se observa que la variación relativa disminuye nuevamente de manera lineal con el nivel inicial.

### 3. Fecundidad marital

La tercera fila de figuras del gráfico 5 muestra los cambios porcentuales de la fecundidad marital total. Aunque el patrón de fecundidad marital no es tan evidente como lo fue para sus dos componentes, se señala la

existencia de una tendencia curvilínea. La disminución porcentual de la fecundidad es mínima para los estratos que comenzaron con bajos niveles de fecundidad, aumenta hasta alcanzar su punto culminante en los niveles básicos de alrededor de seis hijos y luego desciende nuevamente. En otras palabras, los grupos que se hallan a medio camino en la transición son los que experimentan el mayor cambio relativo.

El desglose según el lugar de residencia no muestra casos aislados perceptibles. Obsérvese que las zonas rurales de República Dominicana y las áreas metropolitanas de Colombia —que anteriormente se destacaron como aquéllas que mostraban incrementos sobresalientes en los parámetros en cuanto a grado de regulación y espaciamiento, respectivamente— revelan disminuciones de la fecundidad marital un tanto mayores que las previstas. Los resultados en materia de educación confirman la tendencia curvilínea antes señalada. La excepción en la parte superior del gráfico corresponde a un pequeño grupo de mujeres sin instrucción en Trinidad. Obsérvese la leve disminución de la fecundidad marital entre las mujeres sin educación en Perú, que se debe absolutamente a un aumento del espaciamiento. La figura correspondiente a los estratos ocupacionales muestra un contraste interesante entre los sectores agrícolas de Perú y República Dominicana, que representan los extremos de cambios muy pequeños y sumamente rápidos a partir de niveles de base relativamente elevados.

#### **4. La ecuación de difusión**

Nuestro examen de las diferencias en los componentes de espaciamiento y limitación de la fecundidad marital ha revelado notables regularidades en el proceso de transición. Aunque la trayectoria seguida por los índices de espaciamiento y regulación es lo bastante amplia para acomodar diferencias sustanciales entre los países, está sin embargo bien definida, lo que indica que existe una explicación común para los patrones de declinación observados.

Estimamos que tal explicación puede formularse de manera general en función de un proceso de difusión social. En particular, sostenemos que mediante un modelo muy sencillo de difusión se llega exactamente al tipo de patrones regulares que hemos encontrado, siempre que los índices de espaciamiento y regulación puedan interpretarse en general en función de la proporción de mujeres que practican el espaciamiento y la regulación de su fecundidad. Que una interpretación de esa índole es

razonable al menos respecto del índice de regulación, ha quedado claramente demostrado en la obra de Rodríguez y Cleland (1988).

Supongamos que clasificamos a todos los integrantes de un estrato social en dos categorías: los que han adoptado la noción de regulación de la fecundidad y quienes no lo han hecho. Dejemos que  $\gamma(t)$  represente el número de quienes practican la regulación. Suponemos, sin pérdida de generalidad, que todos los números están normalizados en un tamaño de estrato equivalente a 1, de modo que la cantidad de quienes no practican la regulación es  $1-\gamma(t)$ . Examinemos ahora la tasa de variación de  $\gamma(t)$  en el tiempo medida por su derivada  $\gamma'(t)$ , el número de nuevos reguladores en el tiempo  $t$ . Dejemos que  $\lambda(t)$  represente la tasa de adopción en el tiempo  $t$ . Si aplicamos esta tasa a la población en riesgo de adoptar, que es  $1-\gamma(t)$ , debería resultar el número de nuevos reguladores. Supongamos ahora que la tasa de adopción es estrictamente proporcional al tamaño del grupo que ya ha adoptado la regulación, por ejemplo  $\lambda(t) = \lambda \gamma(t)$ . Tenemos entonces

$$\gamma'(t) = \lambda \gamma(t) [1-\gamma(t)] \quad (5)$$

El hecho que la tasa de adopción sea proporcional al número de nuevos reguladores es congruente con un proceso de difusión social. Una manera de construir esa tasa consiste en suponer que las mujeres dentro de determinado estrato se influyen recíprocamente y terminan por adoptar el cambio social después de haberse reunido un número suficiente de veces con las innovadoras. Sin embargo, la noción básica es más general que eso, lo que implica que un proceso adquirirá impulso a medida que aumente el número de nuevos reguladores. Este tipo de formulación es corriente en los modelos de las enfermedades epidémicas. Si dividimos ambos lados de la ecuación (5) por  $\gamma(t)$ , descubrimos que

$$\gamma'(t) / \gamma(t) = \lambda - \lambda \gamma(t) \quad (6)$$

Expresado en palabras, en este modelo el incremento porcentual del número de nuevos reguladores por unidad de tiempo es una función lineal del nivel de base, con una pendiente negativa. Pero éste es precisamente el tipo de modelo que obtuvimos reiteradamente cuando analizamos la transición en los estratos definidos según el lugar de residencia, la educación de la esposa y la ocupación del marido.

De manera que una vez iniciada la transición en un estrato, ésta sigue una trayectoria autónoma que parece guiarse por un proceso básico de difusión. Este modelo no explica el comienzo de la transición en un estrato, aunque parece natural suponer que el cambio se difunde a los

estratos inferiores una vez que ha alcanzado una masa crítica en los estratos superiores. Sin embargo, estrictamente hablando, nuestro análisis no explica por qué los estratos rurales, agrícolas y sin instrucción de Perú no han iniciado la transición hacia una baja fecundidad. Empero, sí señala que una vez que la transición se pone en marcha, seguirá un curso generalmente predecible.

Una última observación se refiere al hecho que estas explicaciones no se aplican directamente al concepto de baja fecundidad, que ha mostrado modalidades más complejas en todo nuestro análisis, sino más bien a la difusión de las ideas relacionadas con los dos componentes de la fecundidad: el espaciamiento y la regulación.

## BIBLIOGRAFIA

- Bongaarts, J. (1982), "The Fertility Effects of the Intermediate Fertility Variables", *Studies in Family Planning*, vol. 13, Nº 6/7.
- Cleland, J. y G. Rodríguez (1988), "The Effect of Parental Education on Marital Fertility in Developing Countries", *Population Studies*, vol. 42, Nº 3, Londres.
- Coale, A. J. (1971), "Age Patterns of Marriage", *Population Studies*, vol. 25, Londres.
- CONAPOFA/IRD (Consejo Nacional de Población y Familia/Institute for Resource Development) (1987), *República Dominicana. Encuesta Demográfica y de Salud DHS-1986*, Santo Domingo, República Dominicana, Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social.
- Espenshade, T. (1971), "A New Method for Estimating the Level of Natural Fertility in Populations Practicing Birth Control", *Demography*, vol. 8.
- FPATT/IRD (Family Planning Association of Trinidad and Tobago/Institute for Resource Development) (1988), *Trinidad and Tobago Demographic and Health Survey, 1987*, Puerto España.
- Henry, L. (1961), "Some Data on Natural Fertility", *Eugenics Quarterly*, vol. 8.
- Lightbourne, R. E. (1980), *Urban-rural Differentials in Fertility*, serie Comparative Studies: Cross National Summaries, Nº 10, Voorburg, Instituto Internacional de Estadística.
- Moreno, L. (1991), "An Alternative Model of the Impact of the Proximate Determinants on Fertility Change: Evidence from Latin America", *Population Studies*, vol. 45, Nº 2, Londres.
- Moreno, L. y S. Singh (1990), *Fertility Decline and Changes in Proximate Determinants in the Latin American Region*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University.
- Nelder, J. A. y R. W. M. Wedderburn (1972), "Generalized Linear Models", *Journal of the Royal Statistical Society*, serie A, vol. 135.
- Page, H. J. (1977), "Patterns Underlying Fertility Schedules: a Decomposition by Both Age and Marriage Duration", *Population Studies*, vol. 31, Londres.
- Payne, C. D. (comp.) (1988), *The GLIM System. Release 3.77*, Oxford, Numerical Algorithms Group Ltd.

- Rodríguez, G. y J. Cleland (1980), "Socio-economic Determinants of Marital Fertility in Twenty Countries: a Multivariate Analysis", *World Fertility Survey Conference, 1980. Record of Proceedings*, vol. 2, Voorburg, Instituto Internacional de Estadística.
- Rodríguez, G. y J. Cleland (1987), "Socio-economic Differentials in Marital Fertility in Less Developed Countries: a Compendium of Results", Santiago de Chile, Departamento de Estadística, Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, inédito.
- Rodríguez, G. y J. Cleland (1988), "Modelling Marital Fertility by Age and Duration: an Empirical Appraisal of the Page Model", *Population Studies*, vol. 42, N° 2, Londres.
- Weinberger, M. B. (1990), "Changes in the Mix of Contraceptive Methods during Fertility Decline: Latin America and the Caribbean", documento presentado al Seminario sobre Transición de la Población en América Latina, Buenos Aires.

## ANEXO

Tabla 1

### ESTIMACIONES NACIONALES DE LA EDAD AL UNIRSE, INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL EQUIVALENTE

País	Encuesta	Año	Edad al unirse <sup>a</sup>	Indices		TGFM <sup>b</sup>
				$\alpha$	$\beta$	
Colombia	EMF	1976	19.8	30	35	5.5
	EDS	1986	20.3	39	48	3.9
República Dominicana	EMF	1975	18.1	32	25	6.5
	EDS	1986	18.7	32	47	4.6
Ecuador	EMF	1979	19.5	34	22	6.1
	EDS	1987	19.9	36	38	4.8
México	EMF	1977	19.2	26	21	7.1
	EDS	1986	19.7	34	39	4.9
Perú	EMF	1977	19.9	27	22	6.7
	EDS	1986	20.5	38	29	5.1
Trinidad y Tabago	EMF	1977	18.7	53	35	3.8
	EDS	1987	19.7	49	47	3.4

Fuente: Elaboración del autor.

<sup>a</sup> Edad media al unirse de las mujeres casadas por primera vez en el período de 20 años anterior a cada encuesta.

<sup>b</sup> Tasa global de fecundidad marital.

Tabla 2

**DISTRIBUCION DEL RIESGO DE EXPOSICION, ESTIMACIONES DE LA EDAD AL UNIRSE,  
INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL  
EQUIVALENTE SEGUN EL TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA**

País	Encuesta	Exposición			Edad al unirse			Indice $\alpha$			Indice $\beta$			TGFM <sup>a</sup>		
		R	U	M	R	U	M	R	U	M	R	U	M	R	U	M
Colombia	EMF	36	47	17	19.1	19.9	20.9	22	33	25	20	44	62	7.7	4.6	3.8
	EDS	30	46	24	19.8	20.3	21.1	31	40	39	34	54	65	5.4	3.5	2.9
República Dominicana	EMF	45	25	31	17.6	18.5	18.4	26	30	37	15	40	37	8.2	5.3	5.1
	EDS	37	34	29	17.9	18.9	19.4	29	33	29	37	54	61	5.7	4.1	3.8
Ecuador	EMF	52	23	24	19.3	19.3	20.1	30	31	37	14	30	51	7.3	5.8	3.9
	EDS	44	27	30	19.4	20.2	20.3	34	35	33	26	46	58	5.9	4.3	3.7
México	EMF	43	31	27	18.4	19.4	20.2	21	30	24	15	22	38	8.4	6.6	5.7
	EDS	31	35	34	18.5	20.1	20.4	26	35	31	25	43	62	6.9	4.5	3.5
Perú	EMF	36	38	26	19.4	19.9	20.6	25	26	23	11	26	46	8.1	6.5	5.1
	EDS	36	35	29	19.4	20.8	21.4	34	32	38	9	47	55	7.3	4.3	3.4
Trinidad Tabago	EMF	40	24	36	18.4	18.7	19.1	45	52	60	35	37	35	4.4	3.8	3.2
	EDS	54	5	42	19.7	19.2	19.8	44	49	56	49	43	43	3.6	3.7	3.1

Fuente: Elaboración del autor.

Nota: Las categorías de residencia son: rural (R), urbana (U) y metropolitana (M). Las áreas metropolitanas son Bogotá y Medellín en Colombia; Santo Domingo en República Dominicana; Quito y Guayaquil en Ecuador; las ciudades con más de medio millón de habitantes en México; Lima en Perú, y Puerto España en Trinidad y Tabago.

<sup>a</sup>Tasa global de fecundidad marital.

Tabla 3

**DISTRIBUCION DEL RIESGO DE EXPOSICION, ESTIMACIONES DE LA EDAD AL UNIRSE,  
INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL  
EQUIVALENTE SEGUN EL NIVEL EDUCATIVO DE LA MUJER**

País	Encuesta	Exposición				Edad al unirse				Indice $\alpha$				Indice B				TGFM <sup>a</sup>			
		N	BI	BC	S+	N	BI	BC	S+	N	BI	BC	S+	N	BI	BC	S+	N	BI	BC	S+
Colombia	EMF	18	48	16	18	19.3	19.6	20.1	20.5	15	26	31	27	31	31	52	67	7.2	6.2	4.2	3.4
	EDS	10	41	17	32	19.1	20.0	20.3	19.8	11	37	25	35	44	42	67	69	6.3	4.5	3.5	2.9
República Dominicana	EMF	17	61	15	8	17.9	17.6	18.4	21.2	27	29	25	34	23	23	49	63	7.1	7.0	4.9	3.3
	EDS	8	49	20	22	16.9	17.7	18.3	20.8	30	28	24	27	35	46	60	67	6.0	5.1	4.2	3.4
Ecuador	EMF	15	40	21	24	19.3	18.8	19.3	20.6	31	27	23	25	10	17	45	69	7.6	7.5	5.2	3.3
	EDS	11	31	25	33	19.5	19.2	19.4	20.8	37	26	32	26	17	33	48	67	6.3	6.0	4.5	3.4
México	EMF	24	47	13	15	18.1	18.7	19.7	21.3	23	19	16	26	15	23	47	55	8.3	7.8	5.6	4.1
	EDS	18	35	25	22	18.5	19.1	20.2	20.4	30	18	27	26	24	41	61	70	6.7	6.0	3.8	3.2
Perú	EMF	33	29	17	22	19.6	19.1	19.8	21.4	27	19	18	14	10	26	45	61	7.8	7.3	5.6	4.3
	EDS	16	29	17	38	19.8	19.4	19.9	21.5	32	28	22	24	9	29	50	67	7.3	6.2	4.9	3.4
Trinidad y Tabago	EMF	4	37	28	31	17.4	18.1	18.5	19.5	19	39	46	61	42	41	43	40	6.1	4.6	4.0	2.9
	EDS	1	23	34	42	19.3	19.0	19.7	20.0	48	32	43	55	47	56	50	41	3.4	4.0	3.6	3.2

Fuente: Elaboración del autor.

Nota: Las categorías de educación son: ninguna (N), básica incompleta (BI), básica completa (BC), secundaria o superior (S+). La clasificación del número de años de la enseñanza básica completa es la siguiente: 5 en Colombia; 6 a 8 en la República Dominicana; 6 en Ecuador y México; 5 en Perú y 6 a 7 en Trinidad y Tabago.

<sup>a</sup> Tasa global de fecundidad marital.

Tabla 4

**DISTRIBUCION DEL RIESGO DE EXPOSICION, ESTIMACIONES DE LA EDAD AL MOMENTO DE LA UNION, INDICES DE ESPACIAMIENTO Y REGULACION Y FECUNDIDAD MARITAL TOTAL EQUIVALENTE SEGUN LA OCUPACION DEL MARIDO**

País	Encuesta	Exposición				Edad al unirse				Índice $\alpha$				Índice $\beta$				TGFM <sup>a</sup>			
		A	M	V	P	A	M	V	P	A	M	V	P	A	M	V	P	A	M	V	P
Colombia	EMF	39	35	17	10	19.3	20.2	19.6	20.6	19	30	34	32	24	46	46	64	7.4	4.6	4.5	3.3
	EDS	29	38	21	12	20.5	20.1	21.4	21.2	34	33	38	46	32	58	59	64	5.4	3.6	3.3	2.6
República Dominicana	EMF	41	33	19	8	17.7	17.9	18.7	19.1	25	31	30	33	16	37	38	59	8.2	5.6	5.4	3.7
	EDS	31	25	31	14	17.7	18.5	18.6	20.8	31	24	28	29	51	59	65	69	4.4	4.2	3.4	3.1
Ecuador	EMF	38	34	15	14	19.0	19.2	20.0	20.9	26	37	32	34	16	22	38	60	7.7	6.1	5.1	3.4
	EDS	40	28	15	17	19.4	19.5	19.7	21.5	35	33	29	36	30	39	48	60	5.5	5.0	4.7	3.3
Perú	EMF	41	29	15	16	19.4	19.5	20.2	21.6	25	24	28	18	14	28	33	56	7.9	7.6	5.7	4.5
	EDS	33	32	16	18	19.5	20.1	20.6	22.4	31	36	33	34	12	40	51	59	7.2	4.6	4.0	3.3

Fuente: Elaboración del autor.

Nota: Las categorías de ocupación son: trabajadores agrícolas (A), trabajadores manuales (M) (especializados y no especializados), trabajadores en ventas y servicios (V) y profesionales, técnicos y oficinistas (P). No se dispone de datos referentes a la ocupación del marido en el caso de México y la información correspondiente a Trinidad y Tabago se reunió solamente en relación con las mujeres actualmente unidas.

<sup>a</sup>Tasa global de fecundidad marital.