

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA  
DECIMO CURSO REGIONAL INTENSIVO DE DEMOGRAFIA

Trabajo final de investigación

Fecundidad no deseada;  
consecuencia de la anticoncepción  
no satisfecha y su efecto en el  
crecimiento de la población

Realizado por :  
Lucía Merino - Costa Rica

Colaboración del compañero:  
Oscar López - Guatemala

San José - Costa Rica  
Diciembre, 1987

CELADE - SISTEMA DOCPAL  
DOCUMENTACION  
SOBRE POBLACION EN  
AMERICA LATINA

## NOTAS ACLARATORIAS

ENF-76 : Encuesta Nacional de Fecundidad, 1976

EPA-81 : Encuesta de Prevalencia Anticonceptiva, 1981

EFES-86: Encuesta de Fecundidad y Salud, 1986

## INTRODUCCION

En la actualidad, la fecundidad es uno de los componentes más importantes de la dinámica poblacional. De acuerdo a la teoría de la transición demográfica, aquellas poblaciones donde la mortalidad se encuentra en un fuerte proceso de descenso o que ha alcanzado niveles muy bajos, caso de Costa Rica, la variable demográfica que determina en mayor medida el tamaño de la población es la fecundidad. Por tanto, hoy día, los cambios en el ritmo de crecimiento de la población, el volumen y la composición por edades, hacen que la fecundidad sea el componente demográfico más importante e interese medir su nivel, las tendencias y analizar los factores que la determinan.

Costa Rica ha logrado mejorar su sistema de registro de hechos vitales hasta el punto de que es catalogado como uno de los mejores de América Latina y la calidad de sus censos puede calificarse como de buena. La información que proviene de ambas fuentes de datos se podría utilizar y obtener estimaciones del nivel de la fecundidad en el país.

Sin embargo, otra forma de obtener esas estimaciones es a través de las llamadas Encuestas de Fecundidad, que se han llevado a cabo en el país con cierta periodicidad desde el año 1964 y de las cuales, la última recién se realizó en el año 1986.

Las encuestas de fecundidad proporcionan una visión más amplia del tema, ya que permiten identificar otros sectores de la fecundidad tales como la fecundidad no deseada, el tamaño ideal de la familia, los determinantes, entre algunos y que serán tema de interés en este trabajo.

La presente investigación tiene como propósito principal cuantificar en que medida la fecundidad de las mujeres costarricenses se atribuye a un deseo insatisfecho de anticoncepción y no a patrones de comportamiento reproductivo propios de esta época; así como también profundizar en varios aspectos el tema de la fecundidad no deseada y obtener estimaciones del nivel de fecundidad de Costa Rica para el año 1985 bajo diferentes supuestos.

El material utilizado fue el producto de una Encuesta de Fecundidad y Salud que llevara a cabo la Asociación Demográfica Costarricense a principios del año 1986.

El trabajo escrito incluye en el siguiente orden : comportamiento reproductivo en Costa Rica (1950 - 1980); técnicas utilizadas para estimar la fecundidad en el año 1985 y sus resultados; uso y análisis de resultados ; conclusiones.

## CAPITULO 1

---

### COSTA RICA: FECUNDIDAD (1950-1980)

#### I . Breve reseña

Hasta el año 1980, diversas fuentes de datos demográficos proporcionaron información acerca de la fecundidad en el país y la evolución de los niveles a través del tiempo.

En el cuadro 1, se observa que el "Boom" de la fecundidad en Costa Rica se dió alrededor de los años 50-55, que llevó al país a alcanzar una tasa global de fecundidad en 1960, la más alta en su historia, de poco más de 7 niños por mujer al final de su período fértil; hecho que se suma a la situación mundial como consecuencia de la segunda guerra mundial, las mejoras en el campo de la salud, los programas de atención materno infantil, el bienestar económico y otros factores de índole social que influyeron para que las parejas tuvieran ese número de hijos.

Es a partir de la década de los sesenta, que la fecundidad inicia su proceso de descenso y como se observa en el cuadro 1, en tan sólo 20 años (1960-1980) la fecundidad medida a través de la tasa global de fecundidad logra reducirse casi la mitad. Es decir, las mujeres que en 1960 tenían poco más de 7 hijos al final de su período fértil, en 1980 tienen tan sólo entre 3 y 4 hijos.

Las tasas de fecundidad por edad disminuyen en todas las edades, pero con mayor énfasis en las edades mayores; es decir, todas las mujeres en los distintos grupos de edad tienen menos hijos, pero esa reducción se hace más evidente en las mujeres adultas donde las tasas de fecundidad se reducen más de la mitad. Lo cual indica que las mujeres tienen menos hijos y a edades más jóvenes, lo que consecuentemente produce un cambio en la curva de la fecundidad por edad.

Cuadro 1

COSTA RICA : EVOLUCION DE LAS TASAS <sup>1</sup> DE  
FECUNDIDAD POR EDAD DE LA MUJER Y  
DE LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD  
(nacimientos por mil mujeres)

| Edad  | 1950-55 | 1960 | A<br>1965 | O<br>1970 | S<br>1975 | 1980 |
|-------|---------|------|-----------|-----------|-----------|------|
| 15-19 | nd      | 122  | 111       | 102       | 104       | 108  |
| 20-24 | nd      | 357  | 305       | 239       | 207       | 203  |
| 25-29 | nd      | 354  | 318       | 231       | 178       | 184  |
| 30-34 | nd      | 297  | 256       | 188       | 130       | 133  |
| 35-39 | nd      | 223  | 215       | 144       | 92        | 82   |
| 40-44 | nd      | 89   | 88        | 69        | 40        | 31   |
| 45-49 | nd      | 16   | 16        | 12        | 8         | 5    |
| TGF   | 6.72    | 7.29 | 6.54      | 4.92      | 3.80      | 3.73 |

a/

.....  
Variación porcentual

|       | 1960-65 | 1965-70 | 1970-75 | 1975-80 | 1960-80 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 15-19 | - 9     | - 8     | + 2     | + 4     | -11     |
| 20-24 | -15     | -22     | -13     | - 2     | -43     |
| 25-29 | -10     | -28     | -23     | + 3     | -48     |
| 30-34 | -14     | -27     | -31     | + 2     | -55     |
| 35-39 | - 4     | -33     | -36     | -11     | -63     |
| 40-44 | - 1     | -22     | -42     | -22     | -65     |
| 45-49 | 0       | -25     | -33     | -38     | -69     |
| TGF   | -10     | -25     | -23     | - 2     | -49     |

a/ Tasa global de fecundidad por mujer

Fuente : Rosero, Gómez y Rodríguez; Determinantes de  
la Fecundidad en Costa Rica, Dirección  
General de Estadística y Censos, Costa Rica

<sup>1</sup>Tasas de fecundidad derivadas de estadísticas vitales  
y estimaciones de población

## II . Factores asociados a la baja de la fecundidad

El drástico descenso de la fecundidad en Costa Rica, no es modelo de los países latinoamericanos donde el descenso de la fecundidad se da a niveles más conservadores, como tampoco de los países desarrollados, donde la reducción en las tasas de fecundidad por edad y en la tasa global de fecundidad ocurre simultáneamente a un proceso de desarrollo económico y social.

Existen diversas hipótesis acerca de los factores determinantes de la baja de la fecundidad en el país, entre ellos, el de mayor peso es un cambio en el comportamiento reproductivo de las parejas el cual vino a ser reforzado por la práctica anticonceptiva, que estuvo al alcance de todos los costarricenses desde el año 1960 cuando dió inicio el programa de planificación familiar en el país.

*for  
mules*

A la vez, la urbanización, el desarrollo en el sistema educativo, la incorporación de la mujer al mercado de trabajo y el desarrollo y difusión que han tenido los medios de comunicación son factores que han contribuido sustancialmente a la baja de la fecundidad.

## CAPITULO 2

-----

### TECNICAS UTILIZADAS PARA LA ESTIMACION DE LA FECUNDIDAD

El nivel de fecundidad de una región o un país determinado puede ser estimado a través de diversas medidas tales como la tasa global de fecundidad TGF, la tasa neta de reproducción  $R_n$ , la relación niño-mujer RNM, la tasa bruta de natalidad b y otras.

Entre esas medidas, algunas son de carácter muy burdo, como por ejemplo la tasa bruta de natalidad y la relación niño-mujer, y se utilizan en casos en que no se cuenta con información adecuada, ya sea por la calidad o disponibilidad, para hacer otro tipo de cálculos.

En este caso, el nivel de la fecundidad se estimará con la TGF, que representa el número medio de hijos nacidos vivos que tendría cada mujer al final de su período reproductivo si, durante su período fértil tuviera sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad de la población y no estuviera expuesta al riesgo de muerte desde el nacimiento hasta el término de su período fértil.

La tasa global de fecundidad se define como la suma de las tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edad, desde 15-19 hasta 45-49 años y multiplicada por cinco, que es la amplitud del intervalo

$$TGF = \sum_{x=15}^{45} 5 F(x, 5)$$

Las tasas de fecundidad por edad tienen la ventaja de que no están afectadas mayormente por la estructura por edades de la población total o de las mujeres en edad fértil. Además permiten medir el aporte de cada grupo de mujeres a la fecundidad total

Para obtener las tasas de fecundidad por edad se aplicaron dos metodologías :

I. La que estima la fecundidad por edad a partir de datos sobre fecundidad, actual y fecundidad retrospectiva

II. La que estima fecundidad a partir de datos de población (censada o estimada) y de los nacimientos vivos de las estadísticas vitales.

A continuación se resume la manera en que cada técnica obtiene las estimaciones de fecundidad y posteriormente, por casos, los resultados obtenidos de acuerdo a los diferentes supuestos planteados.

## **I. Fecundidad actual y fecundidad retrospectiva**

Estimar la fecundidad en base a un período de referencia actual, que es el año anterior a la encuesta, puede llevar a ciertos errores producidos por la inclusión de nacimientos vivos que ocurrieron fuera del período de referencia o excluir algunos que nacieron dentro del mismo período.

La fecundidad retrospectiva, es decir el número medio de hijos tenidos por las mujeres durante toda su vida, adolece de esos errores ya que no está relacionado a un período de tiempo específico; sólo la afecta el hecho de que las mujeres algunas veces no recuerdan, el total de hijos nacidos vivos, porque ya murieron o porque no viven con ellas. Además, la fecundidad de cada grupo de edades corresponde a un patrón de fecundidad de los años anteriores desde que dió inicio la vida reproductiva; es decir para el grupo 15-19 el patrón de fecundidad es de los cinco años anteriores a la encuesta; para el de 20-24 corresponde a los 10 años anteriores y así sucesivamente.

Sin embargo, aunque ambas medidas son deficientes, el tipo de error que las afecta es diferente. Brass, en su técnica que se basa en la razón P/F, relaciona ambas medidas y toma de cada una la parte más confiable

La estructura de la fecundidad por edad, derivada de la fecundidad actual

La paridez media de las mujeres de 20-24 como buen indicador del nivel de la fecundidad

### **a . Método P/F de Brass**

Para estimar las tasas anuales de fecundidad por edad a partir de datos sobre fecundidad actual y fecundidad retrospectiva, se aplicó el Método P/F de Brass.

El método P/F supone que la fecundidad se ha mantenido constante en los últimos 10 años, puesto que toma el número medio de hijos nacidos vivos de las mujeres del grupo 20-24 como indicador del nivel de la fecundidad.



Las medidas de fecundidad que proporciona el método P/F fueron obtenidas con el Programa de Microcomputadora para Análisis Demográfico "MCPDA"<sup>1</sup>, que incluye una subrutina de fecundidad llamada PFRAT, que incorpora los multiplicadores de Brass y Trussell para obtener la fecundidad acumulada a partir de la fecundidad por edad.

#### Rutina para estimar fecundidad :PFRAT

PFRAT trabaja de la siguiente manera:

##### - Estima las tasas de fecundidad por edad actual

a) Calcula las tasas de fecundidad actual por mujer según grupos quinquenales de edad de la mujer, que se definen así:

$$f(i) = \frac{HNVA(i)}{N(i)}$$

Donde :

HNVA(i) = hijos nacidos vivos último año anterior a la encuesta de mujeres de edad i

N(i) = mujeres entrevistadas que declararon fecundidad según grupos quinquenales de edad a la fecha de la encuesta

f(i) = tasas de fecundidad por edad

i = grupos quinquenales de edad de las mujeres (15-19, 20-24, ..., 45-49)

Para obtener la información de hijos nacidos vivos en el año anterior a la encuesta, la pregunta que se formuló a las mujeres que habían declarado haber tenido al menos un hijo, fue la siguiente :

¿ en qué mes y año tuvo Ud. el último de sus hijos que nació vivo (aunque después haya muerto) ?

entonces y de acuerdo a la fecha en que se realizó la entrevista, se contaron los nacimientos que habían ocurrido en el transcurso de los 12 meses anteriores y que representaban el último hijo nacido vivo para cada mujer.

<sup>1</sup>Versión modificada del programa de la U.S Bureau of the Census, publicada por el Centro para el Desarrollo Social (CDS) de Chicago, Illinois.

b) Como las mujeres aparecen clasificadas por la edad que tenían al momento de la encuesta y no se cuenta con el dato de la edad de la mujer al nacer los hijos, se supone que en promedio las mujeres eran 6 meses más jóvenes.

Bajo ese supuesto las tasas obtenidos en a) se corrigen tomando en cuenta el desplazamiento de la edad. El ajuste que se realiza es sencillo y supone que en los límites de cada grupo de edad, la tasa de fecundidad es igual al promedio de los valores correspondientes a los grupos de edades contiguos.

Las tasas ajustadas se derivan de la expresión siguiente :

$$f_{aj}(i) = f(i) + \&f(i)$$

Donde:

$$\&f(1) = (f_1 + f_2)/20$$

$$\&f(2) = (f_3 - f_1)/20$$

$$\&f(3) = (f_4 - f_2)/20$$

$$\&f(4) = (f_5 - f_3)/20$$

$$\&f(5) = (f_6 - f_4)/20$$

$$\&f(6) = (f_7 - f_5)/20$$

$$\&f(7) = (-f_6 + f_7)/20$$

c) A partir de los valores  $f(i)$  se obtiene la fecundidad acumulada hasta el límite inferior del grupo de edades.

$$O(i) = \sum_{j=0}^{i-1} f(j)$$

d) Traslada el número total de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres al alcanzar las edades 20, 25, 30, 35, ....50 años, es decir la fecundidad acumulada obtenida en el punto c) a una fecundidad acumulada a la edad central del intervalo de edades.

Así, se obtienen los valores  $F(i)$  que por construcción son equivalentes a la paridez media de las mujeres en cada grupo de edad.

Para el cálculo de las  $F(i)$ , PFRAT utiliza los multiplicadores  $K(i)$  de Brass y Trussel, que sirven para estimar el valor medio para grupos quinquenales de edad, de la fecundidad acumulada. En el anexo se encuentra copia de los multiplicadores de Brass utilizados para tal propósito.

$$F(i) = O(i) + K(i)f(i)$$

Para entrar a la tabla de multiplicadores se requieren dos parámetros :

$f_1/f_2$  para calcular los valores  $K_1, K_2, K_3$

$\bar{m}$  para calcular los valores  $K_4, K_5, K_6, K_7$

$\bar{m}$  = edad media de la fecundidad

Cuando  $f_1/f_2$  y  $\bar{m}$  no coinciden con los valores de la tabla, el programa realiza las interpolaciones necesarias para obtener los multiplicadores de cada grupo de edad.

#### -Estima la fecundidad retrospectiva

e) Calcula la paridez media por mujer, según grupos quinquenales de edad.

$$P(i) = \frac{HNVT(i)}{N(i) \cdot f}$$

Donde:

HNVT (i) = hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres de edad i

$N(i)$  = mujeres entrevistadas que declararon fecundidad según grupos quinquenales de edad a la fecha de la encuesta  
(15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45, 49)

$F(i)$  = número medio de hijos tenidos por las mujeres de edad i o paridez media

#### - Relaciona la fecundidad actual y retrospectiva

f) Calcula la relación  $P(i)/F(i)$ , donde  $P$  y  $F$  son equivalentes y se refieren al número medio de hijos nacidos vivos correspondientes a las mujeres de igual edad. La diferencia radica en que "F" se calculó en base a la fecundidad actual y "P" en base a la fecundidad retrospectiva.

En ausencia de todo tipo de error acerca de la información básica y del supuesto de fecundidad constante en los últimos 10 años, se espera que las relaciones  $P/F$  den un valor muy cercano a uno. Sin embargo pese al no cumplimiento rígido de los supuestos, el método proporciona resultados aceptables y por lo tanto es un método robusto.

### **-Incorpora un factor de corrección**

Una vez aceptado el comportamiento de la relación  $P/F$  como indicador de la fecundidad y de que el método es aceptable, FFRAT adopta los valores  $P2/F2$ ,  $P3/F3$  y un promedio de ambos como factores de ajuste y reproduce una serie de tasas de fecundidad por edad ajustadas para cada factor utilizado.

### **b . Algunos comentarios acerca de la relación $P/F$**

Las relaciones  $P/F$  pueden, y es lo que sucede en muchos de los casos, asumir valores diferentes de la unidad.

Cuando los cocientes  $P/F$  decrecen suavemente con la edad, partiendo de valores cercanos a uno, se puede esperar que el patrón de fecundidad actual es coherente con la paridez media en las edades jóvenes y en las edades adultas el comportamiento descendente, puede ser debido a la falta de memoria de las mujeres mayores en cuanto al número declarado de hijos nacidos vivos tenidos.

Cuando todos los valores de  $P/F$  son menores de uno, ese puede ser atribuible a fallas en la declaración acerca de los nacidos vivos el año anterior al censo o encuesta, en el sentido de que se incluyeron más niños de los que realmente nacieron en el período de referencia.

## II. Nacimientos vivos de las estadísticas vitales y datos de población censada

Para obtener las tasas anuales de fecundidad por edad a partir de datos provenientes del censo de población y de los nacimientos vivos registrados en las estadísticas vitales, se procedió de la siguiente manera:

$$F^z(x,5) = \frac{B^z(x,5)}{N^z(x,5) \cdot f}$$

Donde :

$B^z(x,5)$  = nacimientos ocurridos y registrados en el año  $z$  provenientes de mujeres de edad  $x, x+5$

$N^z(x,5)$  = población femenina de edades  $x, x+5$ , llevada al 30 de junio del año  $z$

$F^z(x,5)$  = tasa anual de fecundidad para el grupo de mujeres de edades  $x, x+5$

$x, x+5$  = representan los grupos quinquenales de edad en los que usualmente se estudia la fecundidad; esto es 15-19.....45-49

### CAPITULO 3

---

#### RESULTADOS

Las aplicaciones de las dos técnicas vistas en el capítulo 2 están destinadas a medir el nivel de la fecundidad de Costa Rica para el año 1985. La diferencia se basa en los supuestos planteados para cada estimación.

La información básica, los supuestos y los resultados después de aplicar cada técnica se presentan a continuación:

Nota :

En el caso de la aplicación de método P/F de Brass, el programa MCPDA reproduce una tabla con los resultados y los subtítulos en inglés; para su traducción ver anexo.

CASO 1 : Aplicación del Método P/F de Brass

Objetivo:

Estimar el nivel de fecundidad real del país en el año 1985.

Supuestos :

Los supuestos propios de método.

Información básica :

Cuadro 2

MUJERES ENTREVISTADAS, HIJOS NACIDOS VIVOS  
EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA Y TOTAL DE HIJOS  
NACIDOS VIVOS TENIDOS POR LAS MUJERES  
(según grupos quinquenales de edad de las mujeres)

| Grupos<br>de edad | Orden del<br>grupo (i) | 1><br>N | 2><br>HNVUA | 3><br>HNVT |
|-------------------|------------------------|---------|-------------|------------|
| 15-19             | 1                      | 702     | 46          | 133        |
| 20-24             | 2                      | 677     | 111         | 637        |
| 25-29             | 3                      | 662     | 103         | 1358       |
| 30-34             | 4                      | 537     | 68          | 1527       |
| 35-39             | 5                      | 403     | 32          | 1404       |
| 40-44             | 6                      | 296     | 10          | 1289       |
| 45-49             | 7                      | 250     | 2           | 1343       |
| TOTAL             |                        | 3527    | 372         | 7691       |

Fuente: Encuesta de Fecundidad y Salud  
1986, Asociación Demográfica Costarricense

- 1> Mujeres entrevistadas que declararon fecundidad
- 2> Hijos nacidos vivos el último año anterior a la encuesta
- 3> Total de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres

COSTA RICA : ESTIMACION DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD  
POR EDAD Y DE LA TGF MEDIANTE TECNICA DE BRASS, RAZON P/F

1985

CASO 1 : Costa Rica 1985, fecundidad real

FERTILITY ESTIMATES BASED ON P/F RATIO TECHNIQUE  
USING THE AVERAGE NUMBER OF BIRTHS DURING THE PRECEDING YEAR AND CHILDREN EVER BORN

## ESTIMATES BASED ON BRASS MULTIPLIERS

ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY  
BASED ON

| AGE   | UNADJUSTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY | CHILDREN<br>EVER BORN | CUMULATIVE<br>FERTILITY | P/F<br>RATIOS | CORRECTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(BCOR) | ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY<br>BASED ON |           |   |
|-------|---|-----------------------|-------------------------|---------------|--|---|-----------|---|
|       | (B)                                     |                       |                         |               |  | P(2)/F(2)                                   | P(3)/F(3) | AVERAGE OF<br>P(2)/F(2)<br>AND<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 | .0660                                   | .1890                 | .1417                   | 1.3336        | .0824  | .0969                                       | .1042     | .1005                                       |
| 20-24 | .1640                                   | .9410                 | .8005                   | 1.1755        | .1632  | .1918                                       | .2064     | .1991                                       |
| 25-29 | .1560                                   | 2.0510                | 1.6216                  | 1.2648        | .1531  | .1800                                       | .1936     | .1868                                       |
| 30-34 | .1270                                   | 2.8440                | 2.3275                  | 1.2219        | .1222  | .1436                                       | .1546     | .1491                                       |
| 35-39 | .0790                                   | 3.4840                | 2.8230                  | 1.2341        | .0745  | .0876                                       | .0942     | .0909                                       |
| 40-44 | .0340                                   | 4.3550                | 3.0811                  | 1.4135        | .0314  | .0369                                       | .0397     | .0383                                       |
| 45-49 | .0080                                   | 5.3720                | 3.1662                  | 1.6967        | .0072  | .0085                                       | .0091     | .0088                                       |
| TFR   | 3.1700                                  |                       |                         |               | 3.1700   | 3.7263                                      | 4.0093    | 3.8678                                      |

NOTE THAT FOR ALL AGE GROUPS ESTIMATED CUMULATIVE FERTILITY IS DERIVED FROM B(1)/B(2), AND THAT THE ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY IS CALCULATED FROM THE CORRECTED FERTILITY SCHEDULE. WHEN AGE IS REPORTED AS OF THE TIME OF BIRTH, THE UNADJUSTED AND CORRECTED FERTILITY SCHEDULES ARE THE SAME.

## ESTIMATES BASED ON TRUSSELL MULTIPLIERS

ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY  
BASED ON

| AGE   | UNADJUSTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY | CHILDREN<br>EVER BORN | CUMULATIVE<br>FERTILITY | P/F<br>RATIOS | CORRECTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(BCOR) | ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY<br>BASED ON |           |   |
|-------|---|-----------------------|-------------------------|---------------|--|---|-----------|---|
|       | (B)                                     |                       |                         |               |  | P(2)/F(2)                                   | P(3)/F(3) | AVERAGE OF<br>P(2)/F(2)<br>AND<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 | .0660                                   | .1890                 | .1596                   | 1.1843        | .0824  | .0940                                       | .1037     | .0988                                       |
| 20-24 | .1640                                   | .9410                 | .8251                   | 1.1404        | .1632  | .1861                                       | .2054     | .1958                                       |
| 25-29 | .1560                                   | 2.0510                | 1.6294                  | 1.2588        | .1531  | .1746                                       | .1927     | .1837                                       |
| 30-34 | .1270                                   | 2.8440                | 2.3298                  | 1.2207        | .1222  | .1394                                       | .1538     | .1466                                       |
| 35-39 | .0790                                   | 3.4840                | 2.8196                  | 1.2356        | .0745  | .0850                                       | .0938     | .0894                                       |
| 40-44 | .0340                                   | 4.3550                | 3.0722                  | 1.4176        | .0314  | .0358                                       | .0395     | .0377                                       |
| 45-49 | .0080                                   | 5.3720                | 3.1642                  | 1.6977        | .0072  | .0082                                       | .0091     | .0086                                       |
| TFR   | 3.1700                                  |                       |                         |               | 3.1700   | 3.6151                                      | 3.9903    | 3.8027                                      |

NOTE THAT ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY IS CALCULATED FROM THE CORRECTED FERTILITY SCHEDULE. WHEN AGE IS REPORTED AS OF THE TIME OF BIRTH, THE UNADJUSTED AND CORRECTED FERTILITY SCHEDULES ARE THE SAME.



## CASO 2 : Aplicación del Método P/F de Brass

### Objetivo:

Estimar el nivel de fecundidad del país bajo el supuesto de que en el año 1985 no se producen abortos inducidos como práctica anticonceptiva.

En Costa Rica, la práctica del aborto inducido como medio para regular la natalidad es prohibido y penado por la ley. Por lo tanto hacer un estudio que involucre el aborto y la anticoncepción es difícil, dado que no se cuenta con ningún tipo de registro acerca de ese hecho. Sin embargo, la realidad es que el aborto clandestino es una institución en el país, de la cual se desconoce su magnitud.

Con el fin de hacer una estimación muy conservadora de cual sería el nivel de fecundidad de Costa Rica en el año 1985 si a partir del mismo año se lograra controlar efectivamente el aborto ilegal se trabaja bajo ciertos supuestos.

Dada la poca disponibilidad de información acerca del tema, se tomaron los abortos ocurridos el año anterior a la encuesta y declarados por las mujeres, así como también la actitud que tenían hacia ese embarazo, para determinar algún supuesto parámetro de aborto ilegal y así poder cuantificarlo. La información se localiza en el cuadro 3. y

Es conveniente señalar que esa información no determina si el aborto fue provocado por razones médicas o no, o fue un aborto espontáneo.

### Supuestos :

Los embarazos no deseados terminados en aborto (48%), en el año anterior a la encuesta, fueron inducidos por razones anticonceptivas y de haber llegado a su término el resultado sería un nacido vivo.

La fecundidad de las mujeres en cada grupo de edad no es diferencial según haya abortado o no.

Los supuestos propios de método.

Cuadro 4

ABORTOS OCURRIDOS EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA  
DECLARADOS POR LAS MUJERES , SEGUN EL EMBARAZO  
FUE DESEADO O NO  
(según grupos quinquenales de edad de las mujeres)

| Grupos<br>de edad | Número de<br>abortos | Embarazo deseado? |    |
|-------------------|----------------------|-------------------|----|
|                   |                      | Si                | No |
| 15-19             | 9                    | 6                 | 3  |
| 20-24             | 17                   | 10                | 7  |
| 25-29             | 8                    | 4                 | 4  |
| 30-34             | 14                   | 8                 | 6  |
| 35-39             | 8                    | 3                 | 5  |
| 40-44             | 4                    | -                 | 4  |
| 45-49             | 2                    | 1                 | 1  |
| TOTAL             | 62                   | 32                | 30 |
| %                 | 100                  | 52                | 48 |

Fuente: Encuesta de Fecundidad y Salud  
1986, Asociación Demográfica Costarricense

Información básica :

Se revivieron los niños que hubieran nacido el año anterior a la encuesta si no se hubiera practicado un aborto ilegal y se sumaron a los hijos nacidos vivos el año anterior a la encuesta y al total de hijos tenidos por las mujeres según grupos quinquenales de edad de las mujeres.

Cuadro 5

MÚJERES ENTREVISTADAS, HIJOS NACIDOS VIVOS  
EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA Y TOTAL DE HIJOS  
NACIDOS VIVOS TENIDOS POR LAS MUJERES  
(según grupos quinquenales de edad de las mujeres)

| Grupos<br>de edad | Orden del<br>grupo (i) | 1><br>N | 2><br>HNVA* | 3><br>HNVT* |
|-------------------|------------------------|---------|-------------|-------------|
| 15-19             | 1                      | 702     | 49          | 136         |
| 20-24             | 2                      | 677     | 118         | 644         |
| 25-29             | 3                      | 662     | 107         | 1362        |
| 30-34             | 4                      | 537     | 75          | 1533        |
| 35-39             | 5                      | 403     | 37          | 1409        |
| 40-44             | 6                      | 296     | 14          | 1293        |
| 45-49             | 7                      | 250     | 3           | 1344        |
| TOTAL             |                        | 3527    | 403         | 7721        |

Fuente: Encuesta de Fecundidad y Salud  
1986, Asociación Demográfica Costarricense

- 1> Mujeres entrevistadas que declararon fecundidad.
- 2> Hijos nacidos vivos el último año anterior a la encuesta;  
incluye aquellos que hubieran nacido si no se hubiera  
practicado un aborto ilegal en el año anterior a la  
encuesta.
- 3> Total de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres;  
incluye aquellos que hubieran nacido si no se hubiera  
practicado un aborto ilegal en el año anterior a la  
encuesta.

Resultados :

Cuadro 6

**COSTA RICA : TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD Y TGF**  
**ESTIMADAS BAJO SUPUESTO QUE EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA NO**

**SE REALIZO NINGUN ABORTO ILEGAL**

1985

CASO 2 : Costa Rica 1985, fecundidad sin aborto.

FERTILITY ESTIMATES BASED ON P/F RATIO TECHNIQUE  
 USING THE AVERAGE NUMBER OF BIRTHS DURING THE PRECEDING YEAR AND CHILDREN EVER BORN

**ESTIMATES BASED ON BRASS MULTIPLIERS**

| AGE   | UNADJUSTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(B) | CHILDREN<br>EVER BORN<br>(P) | CUMULATIVE<br>FERTILITY<br>(F) | P/F<br>RATIOS | CORRECTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(BCDR) | ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY<br>BASED ON |           |   |
|-------|--|------------------------------|--------------------------------|---------------|--|---|-----------|---|
|       |  |                              |                                |               |  | P(2)/F(2)                                   | P(3)/F(3) | AVERAGE OF<br>P(2)/F(2)<br>AND<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 | .0700  | .1940                        | .1503                          | 1.2909        | .0874  | .0979                                       | .1051     | .1015                                       |
| 20-24 | .1740  | .9510                        | .8492                          | 1.1199        | .1728  | .1935                                       | .2079     | .2007                                       |
| 25-29 | .1620  | 2.0570                       | 1.7098                         | 1.2031        | .1598  | .1790                                       | .1923     | .1856                                       |
| 30-34 | .1400  | 2.8550                       | 2.4682                         | 1.1567        | .1352  | .1514                                       | .1627     | .1570                                       |
| 35-39 | .0920  | 3.4960                       | 3.0305                         | 1.1536        | .0875  | .0980                                       | .1053     | .1016                                       |
| 40-44 | .0470  | 4.3680                       | 3.3574                         | 1.3010        | .0435  | .0487                                       | .0523     | .0505                                       |
| 45-49 | .0120  | 5.3760                       | 3.4793                         | 1.5451        | .0108  | .0121                                       | .0130     | .0125                                       |
| TFR   | 3.4850   |                              |                                |               | 3.4850   | 3.9028                                      | 4.1927    | 4.0478                                      |

NOTE THAT FOR ALL AGE GROUPS ESTIMATED CUMULATIVE FERTILITY IS DERIVED FROM B(1)/B(2), AND THAT THE ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY IS CALCULATED FROM THE CORRECTED FERTILITY SCHEDULE. WHEN AGE IS REPORTED AS OF THE TIME OF BIRTH, THE UNADJUSTED AND CORRECTED FERTILITY SCHEDULES ARE THE SAME.

**ESTIMATES BASED ON TRUSSELL MULTIPLIERS**

| AGE   | UNADJUSTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(B) | CHILDREN<br>EVER BORN<br>(P) | CUMULATIVE<br>FERTILITY<br>(F) | P/F<br>RATIOS | CORRECTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(BCDR) | ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY<br>BASED ON |           |   |
|-------|--|------------------------------|--------------------------------|---------------|--|---|-----------|---|
|       |  |                              |                                |               |  | P(2)/F(2)                                   | P(3)/F(3) | AVERAGE OF<br>P(2)/F(2)<br>AND<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 | .0700  | .1940                        | .1692                          | 1.1464        | .0874  | .0948                                       | .1049     | .0998                                       |
| 20-24 | .1740  | .9510                        | .8767                          | 1.0847        | .1728  | .1874                                       | .2073     | .1974                                       |
| 25-29 | .1620  | 2.0570                       | 1.7146                         | 1.1997        | .1598  | .1733                                       | .1917     | .1825                                       |
| 30-34 | .1400  | 2.8550                       | 2.4688                         | 1.1564        | .1352  | .1467                                       | .1622     | .1544                                       |
| 35-39 | .0920  | 3.4960                       | 3.0236                         | 1.1562        | .0875  | .0949                                       | .1050     | .0999                                       |
| 40-44 | .0470  | 4.3680                       | 3.3447                         | 1.3059        | .0435  | .0472                                       | .0522     | .0497                                       |
| 45-49 | .0120  | 5.3760                       | 3.4747                         | 1.5472        | .0108  | .0117                                       | .0130     | .0123                                       |
| TFR   | 3.4850   |                              |                                |               | 3.4850   | 3.7803                                      | 4.1809    | 3.9806                                      |

NOTE THAT ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY IS CALCULATED FROM THE CORRECTED FERTILITY SCHEDULE. WHEN AGE IS REPORTED AS OF THE TIME OF BIRTH, THE UNADJUSTED AND CORRECTED FERTILITY SCHEDULES ARE THE SAME.

### CASO 3 : Aplicación del Método P/F de Brass

#### Objetivo:

Estimar el nivel de fecundidad del país si a partir del año 1985 no se diera la fecundidad no deseada.

La Encuesta de Fecundidad y Salud (EFES-86), preguntó a las mujeres acerca de si el embarazo del último hijo nacido vivo había sido deseado o no.

La pregunta que se formuló a las mujeres para determinar la actitud hacia el último embarazo fue la siguiente:

recuerde la época cuando Ud. quedó embarazada la última vez (sin contar el presente) ¿ deseaba quedar embarazada en ese momento ?

En relación a ese tema los datos obtenidos para los nacidos vivos el año anterior a la encuesta fueron los siguientes :

Cuadro 7

NACIMIENTOS OCURRIDOS EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA  
SEGUN SI EL EMBARAZO FUE DESEADO O NO  
(grupos quinquenales de edad de las mujeres)

| Grupos<br>de edad | HNVUA | Embarazo deseado ? |     |
|-------------------|-------|--------------------|-----|
|                   |       | Si                 | No  |
| 15-19             | 46    | 31                 | 15  |
| 20-24             | 111   | 55                 | 56  |
| 25-29             | 103   | 55                 | 48  |
| 30-34             | 68    | 41                 | 27  |
| 35-39             | 32    | 19                 | 13  |
| 40-44             | 10    | 7                  | 3   |
| 45-49             | 2     | 2                  | -   |
| TOTAL             | 372   | 210                | 162 |
| %                 | 100   | 56                 | 44  |

Fuente: Encuesta de Fecundidad y Salud  
1986, Asociación Demográfica Costarricense

#### Supuestos :

Se sabe que hasta antes de 1985 los embarazos no deseados se producían, pero a partir del año 1985, el gobierno implementó una política de población, de manera tal que la fecundidad puede ser controlada al gusto de las mujeres y no se producen los embarazos no deseados.

Por mencionar un ejemplo, dicha política puede consistir en un programa de adiestramiento a la usuaria referente al uso de métodos anticonceptivos y una campaña de motivación enfocada al mismo objetivo.

Además, implica una suposición de que los métodos son eficaces cien por ciento, o sea no hay falla atribuible a los mismos.

La fecundidad de las mujeres en cada grupo de edad no es diferencial según haya deseado o no el embarazo del último nacido vivo

Los supuestos propios de método.

#### Información básica :

Se excluyeron los niños nacidos vivos el último año anterior a la encuesta cuya concepción no fue deseada y se restaron a los hijos nacidos vivos el año anterior a la encuesta y al total de hijos tenidos por las mujeres según grupos quinquenales de edad de las mujeres.

Cuadro 8

MUJERES ENTREVISTADAS, HIJOS NACIDOS VIVOS DESEADOS  
EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA Y TOTAL DE HIJOS  
NACIDOS VIVOS TENIDOS POR LAS MUJERES  
(según grupos quinquenales de edad de las mujeres)

| Grupos<br>de edad | Orden del<br>grupo (i) | 1><br>N | 2><br>HNVUA** | 3><br>HNVT** |
|-------------------|------------------------|---------|---------------|--------------|
| 15-19             | 1                      | 702     | 31            | 118          |
| 20-24             | 2                      | 677     | 55            | 581          |
| 25-29             | 3                      | 662     | 55            | 1310         |
| 30-34             | 4                      | 537     | 41            | 1500         |
| 35-39             | 5                      | 403     | 19            | 1391         |
| 40-44             | 6                      | 296     | 7             | 1286         |
| 45-49             | 7                      | 250     | 2             | 1343         |
| TOTAL             |                        | 3527    | 403           | 7721         |

Fuente: Encuesta de Fecundidad y Salud  
1986, Asociación Demográfica Costarricense

- 1> Mujeres entrevistadas que declararon fecundidad
- 2> Hijos nacidos vivos el último año anterior a la encuesta;  
excluye aquellos nacidos vivos cuya concepción no fue  
deseada
- 3> Total de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres;  
excluye aquellos nacidos vivos en el año anterior a la  
encuesta cuya concepción no fue deseada

## COSTA RICA : ESTIMACION DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR

EDAD Y DE LA TGF, BAJO SUPUESTO DE QUE EN EL AÑO 1985 NO SE PRODUJERON EMBARAZOS

CASO 3 : Costa Rica 1985, fecundidad deseada.

NO DESEADOS

FERTILITY ESTIMATES BASED ON P/F RATIO TECHNIQUE

USING THE AVERAGE NUMBER OF BIRTHS DURING THE PRECEDING YEAR AND CHILDREN EVER BORN

## ESTIMATES BASED ON BRASS MULTIPLIERS

| AGE   | UNADJUSTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(B) | CHILDREN<br>EVER BORN<br>(P) | CUMULATIVE<br>FERTILITY<br>(F) | P/F<br>RATIOS | CORRECTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(BCDR) | ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY<br>BASED ON |           |   |
|-------|--|------------------------------|--------------------------------|---------------|--|---|-----------|---|
|       |  |                              |                                |               |  | P(2)/F(2)                                   | P(3)/F(3) | AVERAGE OF<br>P(2)/F(2)<br>AND<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 | .0440  | .1680                        | .1100                          | 1.5268        | .0521  | .0981                                       | .1174     | .1077                                       |
| 20-24 | .0810  | .8580                        | .4558                          | 1.8823        | .0812  | .1528                                       | .1830     | .1679                                       |
| 25-29 | .0830  | 1.9780                       | .8778                          | 2.2534        | .0823  | .1549                                       | .1855     | .1702                                       |
| 30-34 | .0760  | 2.9730                       | 1.2796                         | 2.3233        | .0731  | .1376                                       | .1647     | .1512                                       |
| 35-39 | .0470  | 3.4510                       | 1.5754                         | 2.1906        | .0446  | .0840                                       | .1005     | .0922                                       |
| 40-44 | .0230  | 4.3440                       | 1.7396                         | 2.4971        | .0215  | .0405                                       | .0484     | .0445                                       |
| 45-49 | .0080  | 5.3720                       | 1.8080                         | 2.9712        | .0072  | .0136                                       | .0162     | .0149                                       |
| TFR   | 1.8100   |                              |                                |               | 1.8100   | 3.4070                                      | 4.0786    | 3.7428                                      |

NOTE THAT FOR ALL AGE GROUPS ESTIMATED CUMULATIVE FERTILITY IS DERIVED FROM B(1)/B(2), AND THAT THE ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY IS CALCULATED FROM THE CORRECTED FERTILITY SCHEDULE. WHEN AGE IS REPORTED AS OF THE TIME OF BIRTH, THE UNADJUSTED AND CORRECTED FERTILITY SCHEDULES ARE THE SAME.

## ESTIMATES BASED ON TRUSSELL MULTIPLIERS

| AGE   | UNADJUSTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(B) | CHILDREN<br>EVER BORN<br>(P) | CUMULATIVE<br>FERTILITY<br>(F) | P/F<br>RATIOS | CORRECTED<br>AGE-SPECIFIC<br>FERTILITY<br>(BCDR) | ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY<br>BASED ON |           |   |
|-------|--|------------------------------|--------------------------------|---------------|--|---|-----------|---|
|       |  |                              |                                |               |  | P(2)/F(2)                                   | P(3)/F(3) | AVERAGE OF<br>P(2)/F(2)<br>AND<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 | .0440  | .1680                        | .1175                          | 1.4298        | .0521  | .0967                                       | .1175     | .1071                                       |
| 20-24 | .0810  | .8580                        | .4622                          | 1.8563        | .0812  | .1507                                       | .1832     | .1670                                       |
| 25-29 | .0830  | 1.9780                       | .8767                          | 2.2561        | .0823  | .1528                                       | .1857     | .1692                                       |
| 30-34 | .0760  | 2.9730                       | 1.2794                         | 2.3238        | .0731  | .1357                                       | .1649     | .1503                                       |
| 35-39 | .0470  | 3.4510                       | 1.5704                         | 2.1975        | .0446  | .0828                                       | .1006     | .0917                                       |
| 40-44 | .0230  | 4.3440                       | 1.7299                         | 2.5112        | .0215  | .0399                                       | .0485     | .0442                                       |
| 45-49 | .0080  | 5.3720                       | 1.7999                         | 2.9846        | .0072  | .0134                                       | .0162     | .0148                                       |
| TFR   | 1.8100   |                              |                                |               | 1.8100   | 3.3599                                      | 4.0835    | 3.7217                                      |

NOTE THAT ADJUSTED AGE-SPECIFIC FERTILITY IS CALCULATED FROM THE CORRECTED FERTILITY SCHEDULE. WHEN AGE IS REPORTED AS OF THE TIME OF BIRTH, THE UNADJUSTED AND CORRECTED FERTILITY SCHEDULES ARE THE SAME.



#### CASO 4

Estimación de la tasa global de fecundidad mediante datos de nacimientos vivos de las estadísticas vitales y datos censales de la población femenina por grupos de edades.

#### Objetivos :

Estimar el nivel de fecundidad del país <sup>1</sup> por una técnica diferente, e inferir el grado de confiabilidad que se obtiene cuando se aplica una técnica indirecta, como lo es el Método P/F de Brass en poblaciones con datos de buena calidad.

#### Supuestos :

No hay errores de importancia en la omisión de registro de nacimientos.

La inscripción tardía de los nacimientos ocurridos en el año 1984, que son inscritos en el año 1985, se compensa con los inscritos en 1984 que nacieron en el año 1983.

La población censal ha sido corregida por errores de mala declaración de la edad y omisión.

#### Información básica :

Los nacimientos vivos registrados fueron tomados de las estadísticas vitales, y la población femenina de los resultados del Censo Nacional de Población del año 1984.

La fecha de referencia censal fue el 11 de junio de 1984; para llevar la población al 30 de junio del mismo año, se obtuvo la tasa de crecimiento intercensal de la población total, bajo el supuesto de que el crecimiento de población sigue un comportamiento lineal en ese período.

---

<sup>1</sup>El Censo de Población se llevó a cabo en el año 1984, por lo tanto la TGF que se estime está referida al año 1984.

Cálculo de la tasa de crecimiento intercensal:

$$\begin{array}{ccc} 14-5-73 & & 11-6-84 \\ N & = & 1871780 \quad ; \quad N = 2416809 \end{array}$$

$$N(t) = N(o) (1+rt)$$

$$r = [(N(t)/N(o)-1) / t] \quad ; \quad t = 4042/365 = 11.07$$

$$r = [(2416809/1871780)-1]/11.07 = .0263$$

Estimación de la población femenina al 30 de junio de 1984 :

$$\begin{array}{ccc} 30-6-84 & 11-6-84 \\ N(i) & = & N(i) [1+ .0263(.052)] \quad ; \quad t = 19/365 = .052 \\ f & & f \end{array}$$

#### Cuadro 10

NACIMIENTOS VIVOS REGISTRADOS, POBLACION  
FEMENINA CENSADA, CORREGIDA Y LLEVADA A MITAD DE AÑO  
(según grupos quinquenales de edad de las mujeres)

| Grupos<br>de edad | 11-6-84<br>N<br>f | 30-6-84<br>N<br>f | 1984<br>B |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| 15-19             | 139142            | 139332            | 13212     |
| 20-24             | 132237            | 132417            | 25652     |
| 25-29             | 107248            | 107394            | 19692     |
| 30-34             | 84978             | 85094             | 11278     |
| 35-39             | 66257             | 66347             | 5185      |
| 40-44             | 51999             | 52070             | 1420      |
| 45-49             | 42180             | 42237             | 140       |

Fuente: Estadísticas vitales, 1984; Censos  
de población 1973 y 1984; Dirección General  
de Estadística y Censos

Resultados:

Cuadro 11

COSTA RICA : TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD  
Y TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, ESTIMADAS  
EN BASE A NACIMIENTOS VIVOS REGISTRADOS  
Y CENSO DE POBLACION  
(tasas por mujer)

1984

| Grupos<br>de edades | f(i) |
|---------------------|------|
| 15-19               | .094 |
| 20-24               | .193 |
| 25-29               | .183 |
| 30-34               | .132 |
| 35-39               | .078 |
| 40-44               | .027 |
| 45-49               | .003 |
| TOTAL               | .710 |

TGF = 3.550

## Capítulo 4

---

### USO Y ANALISIS DE RESULTADOS

#### I . Fecundidad en Costa Rica, año 1985

El drástico descenso de la fecundidad, que Costa Rica experimentó en el periodo 1960-80, parece que tiende a mermar. En el año 1980, el número medio de hijos que la mujer tenía al final de su periodo reproductivo, había disminuído el 2 por ciento con respecto al número de hijos que tenía en 1975; mientras que en el quinquenio anterior dicha disminución representaba el 23 por ciento.

En el cuadro 12, se presentan los resultados obtenidos al analizar la encuesta de fecundidad del año 1986 <sup>1</sup> y los correspondientes a la Encuesta de Prevalencia Anticonceptiva del año 1981.

Es posible notar que en el quinquenio 80-85, el nivel de la fecundidad ha permanecido casi invariable; el número de hijos por mujer se ha reducido solamente el uno por ciento (año 1985 respecto a 1980).

La estructura de la fecundidad si ha variado, los grupos 15-19, 25-29 y 40-44 contribuyen en 1985, en menor medida que en el año 1980 a la fecundidad general; en cambio en los grupos 20-24, 30-34 las tasas de fecundidad por edad muestran un aumento. Con respecto al 20-24, la tasa de fecundidad que presenta es la mayor, así mismo la contribución relativa a la fecundidad general.

Dado que la concentración de la fecundidad se produce alrededor de la edad cúspide de la fecundidad y que el tipo de cúspide está determinado por el grupo de edad al que corresponde la fecundidad mayor <sup>2</sup>, se puede decir que en el año 1985, Costa Rica presenta una cúspide de la fecundidad dilatada, ya que la mayor concentración se da en los grupos 20-24 y 25-29, los cuales a su vez son semejantes entre sí y muy diferentes de los grupos 15-19 y 30-34.

---

<sup>1</sup>Sosa Doris, Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud ; pag Asociación Demográfica Costarricense, 1986

<sup>2</sup>Ver Camisa, Zulma; Introducción al estudio de la Fecundidad, pág 18 serie No.1007, San José, Costa Rica abril de 1975

Cuadro 12

COSTA RICA : TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, TASAS  
DE FECUNDIDAD Y ESTRUCTURA DE LA  
FECUNDIDAD POR EDAD

| Grupos<br>de edades | EPA-81 |     | EFES-86 |     |
|---------------------|--------|-----|---------|-----|
|                     | f(i)   | %   | f(i)    | %   |
| 15-19               | 106    | 15  | 99      | 14  |
| 20-24               | 197    | 27  | 198     | 28  |
| 25-29               | 191    | 26  | 181     | 25  |
| 30-34               | 120    | 16  | 128     | 18  |
| 35-39               | 74     | 10  | 74      | 10  |
| 40-44               | 36     | 5   | 27      | 4   |
| 45-49               | 6      | 1   | 8       | 1   |
| TGF                 | 3.6    | 100 | 3.57    | 100 |

Fuente : Encuesta Nacional de fecundidad  
y salud, 1986, Asociación Demográfica  
Costarricense

## a . Calidad de las estimaciones

El propósito de este inciso es mostrar el grado de confiabilidad que merecen los datos obtenidos con Brass y los de la encuesta de fecundidad.

El caso 1 del capítulo 2, estimó el nivel de fecundidad en base al método P/F de Brass. Las estimaciones obtenidas, difieren un tanto de las que fueron estimadas en la encuesta del año 1986.

Si se supone que el valor correcto de las estimaciones es el obtenido en la encuesta EFES-86, el nivel de la fecundidad estimado mediante la técnica P/F de Brass sobreestima el nivel de la fecundidad en un 4 por ciento.

Ahora, bajo el supuesto de que la estimación en base a los nacimientos vivos y los datos del censo de población son los correctos, y se quiere estimar la confiabilidad de los datos de la encuesta, se observa que la diferencia relativa de ambas estimaciones es menor al 1 por ciento.

Cuadro 13

### COSTA RICA : TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD Y TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD, SEGUN DIFERENTES ESTIMACIONES

| Grupos<br>de edades | Estad. <sup>1</sup><br>Vitales | <sup>2</sup><br>EFES | <sup>2</sup><br>BRASS |
|---------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 15-19               | 94                             | 99                   | 97                    |
| 20-24               | 193                            | 198                  | 192                   |
| 25-29               | 183                            | 181                  | 180                   |
| 30-34               | 132                            | 128                  | 144                   |
| 35-39               | 78                             | 74                   | 88                    |
| 40-44               | 27                             | 27                   | 37                    |
| 45-49               | 3                              | 8                    | 8                     |
| TGF                 | 3.55                           | 3.57                 | 3.70                  |

Fuente : Encuesta Nacional de fecundidad  
y salud, 1986, Asociación Demográfica  
Costarricense

## II . La fecundidad no deseada

Un aspecto que interesa de estudiar en relación a la fecundidad, es el referente a los nacimientos vivos cuya concepción no fue deseada y mucho menos planificada.

Una proporción de esos embarazos, cuando llegan a su término, se vuelven en hijos queridos a los que se les ayuda a crecer y se les educa al igual que el resto de niños, pero hay otros que se vuelven en un problema social porque les llevará tiempo el ser aceptados y de allí se derivan los problemas del niño agredido, la delincuencia juvenil, embarazo en la adolescencia, problemas de salud en mujeres adultas y otros que repercuten directamente en la sociedad y sus componentes.

Sin embargo, cualquiera que sea el caso, la actitud de las mujeres antes de ese embarazo era negativa o bien, ni siquiera formaba parte de sus planes inmediatos o permanentes.

Desde esa perspectiva es importante cuantificar el componente de la fecundidad que no está relacionado al comportamiento reproductivo de las parejas, al nivel de fecundidad, como tampoco a las tendencias futuras y que más bien se relaciona y es consecuencia de un deseo insatisfecho de anticoncepción.

El término anticoncepción no satifecha se utiliza, tanto desde el punto de vista que la mujer haya estado controlando su natalidad con algún método artificial, natural o simplemente no haya tomado las precauciones necesarias para evitar un embarazo.

El tema a tratar fue investigado también en las dos encuestas anteriores a la última, la ENF-76 y la EPA-81. Aunque los resultados de la ENF-76 no son estrictamente comparables a los de la EPA-81 y la EFES-86 porque los resultados fueron obtenidos con una pregunta diferente, los resultados se incluyen para tener un panorama de la fecundidad no deseada desde el año 1976.

Las preguntas que se han formulado en las encuestas acerca del deseo del último embarazo permiten conocer sólo parcialmente la fecundidad no deseada, ya que no se ha preguntado acerca de la actitud hacia el embarazo anterior al último y así sucesivamente.

## a . Tendencias de la fecundidad no deseada

A pesar de la extensa práctica anticonceptiva en el país, donde 69 de cada 100 mujeres en unión en edades reproductivas (15-49 años) está usando un método anticonceptivo, a la accesibilidad que tienen todas las personas a ese servicio preventivo de salud, la fecundidad no deseada a cobrado importancia en la última década.

Según la información proveniente de las tres últimas encuestas de fecundidad realizadas en el país, para el año 1976, el 28 % de las mujeres que fueron entrevistadas, opinó que su último hijo no fue deseado; en 1981 esa proporción de mujeres aumenta y es el 39 % que opina que su último hijo no fue deseado y para el año 1986 el 40 % de las mujeres no quería su último embarazo.

Tal y como se observa en el cuadro 14 los deseos por no tener un nuevo embarazo son mayores, a medida que la mujer tiene mayor número de hijos.

Cuadro 14

PORCENTAJE DE MUJERES CUYO ULTIMO EMBARAZO  
NO FUE DESEADO SEGUN EL NUMERO DE HIJOS VIVOS  
(mujeres en unión)

| Hijos vivos | ENF-76 | EPA-81 | EFES-86 |
|-------------|--------|--------|---------|
| TOTAL       | 28     | 39     | 40      |
| 1           | 4      | 18     | 18      |
| 2           | 13     | 36     | 38      |
| 3           | 25     | 40     | 44      |
| 4           | 37     | 50     | 52      |
| 5           | 42     | 46     | 54      |
| 6 y +       | 50     | 56     | 56      |

Encuesta Pregunta formulada

ENF-76

Recuerde la época antes de quedar embarazada de su último hijo ¿ Deseaba tener más hijos ?

EPA-81

Recuerde la época antes de quedar embarazada de su último hijo ¿ deseaba usted tener hijos en ese momento? ¿ ya no deseaba tener más hijos? ¿o le hubiera gustado esperar un poco?

EFES-86

Recuerde la época cuando usted quedó embarazada, la última vez (sin contar el presente embarazo) ¿deseaba quedar embarazada?



## **b . Mujeres propensas a un embarazo no deseado**

Según el cuadro 15, los embarazos no deseados le ocurren principalmente a mujeres unidas, mujeres jóvenes que tienen de 0 a 2 hijos, mujeres con bajo nivel de educación (primaria o menos) y a mujeres de bajos ingresos.

Las mujeres unidas están en mayor riesgo de quedar embarazadas, puesto que tienen un potencial mayor de número de relaciones sexuales que las mujeres no unidas. Ese hecho es coherente con los resultados; 84 de cada 100 mujeres que no deseaban el último embarazo estaban unidas al momento de la encuesta.

Tanto mayor sea el número de hijos vivos que tienen las mujeres menor será la incidencia del embarazo no deseado. Es decir de los embarazos no deseados sólo el 8 por ciento ocurre en mujeres que tienen 6 hijos.

La escasa educación no le permite a la mujer controlar su natalidad de una manera efectiva, por mal uso del método anticonceptivo, por prejuicios en contra de la anticoncepción mecánica y otro tipo de razones relacionadas con su nivel cultural y educacional, lo que hace que de los embarazos no deseados, el 58 por ciento se produzca en mujeres con un nivel educativo bajo.

Si se supone que el nivel de ingreso está relacionado al nivel educativo de la mujer, es de esperar que aquellas de bajos ingresos sean las más afectadas con los embarazos no deseados. En efecto, 43 de cada 100 mujeres que tuvieron un embarazo no deseado pertenecían a un nivel de ingreso bajo.

• Cuadro 15 •

PORCENTAJE DE MUJERES QUE NO DESEABAN EL  
ULTIMO EMBARAZO SEGUN VARIABLES  
SELECCIONADAS

(mujeres con algún embarazo en los últimos cinco años)

|                        | N    | %  |                         | N   | %  |
|------------------------|------|----|-------------------------|-----|----|
| TOTAL                  | 1535 | 41 |                         |     |    |
| <b>Estado conyugal</b> |      |    | <b>Educación</b>        |     |    |
| Unidas                 | 1296 | 84 | Primaria o menos        | 892 | 58 |
| No unidas              | 240  | 16 | Secundaria              | 509 | 33 |
|                        |      |    | Universitaria           | 135 | 9  |
| <b>Hijos vivos</b>     |      |    | <b>Nivel de ingreso</b> |     |    |
| 0-1                    | 417  | 27 | Bajo                    | 659 | 43 |
| 2                      | 430  | 28 | Medio                   | 600 | 39 |
| 3                      | 326  | 21 | Alto                    | 277 | 18 |
| 4                      | 164  | 11 |                         |     |    |
| 5                      | 78   | 5  |                         |     |    |
| 6                      | 121  | 8  |                         |     |    |

Fuente : Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud, 1986  
Asociación Demográfica Costarricense.

c . ¿Porqué se producen los embarazos no deseados?

La respuesta a esa pregunta es compleja; los embarazos no deseados se pueden producir por varios motivos, los cuales se mencionan y se establecen ciertas hipótesis.

La mujer que termina embarazada y no deseaba un próximo o futuro embarazo, usualmente ha estado controlando su natalidad a través de un medio artificial o natural. La falla que provocó el embarazo se puede atribuir a

Ineficacia del método

Desconocimiento acerca del uso correcto, del método anticonceptivo (artificial o natural)

Además, existe otra proporción de mujeres que no querían el embarazo, pero tampoco estaban haciendo algo por evitarlo; y en ese sentido la falla se puede atribuir a

Falta de motivación en el uso de métodos anticonceptivos

Hasta el momento, en el caso de Costa Rica, no se cuenta con información para hacer un estudio que determine certeramente cuantos de los embarazos no deseados, se deben a falla de los métodos anticonceptivos, a desconocimiento o uso incorrecto del método o a falta de motivación para controlar la natalidad.

No obstante, la información presentada en el inciso anterior permite orientar hacia el desconocimiento del uso correcto de los métodos anticonceptivos y a la falta de motivación en el uso de los mismos, como los factores que derterminan con mayor fuerza la fecundidad no deseada.

#### **d . ¿Cuanto representa en el país la fecundidad no deseada?**

Con el objetivo de cuantificar cuanto peso tiene la fecundidad no deseada en el nivel de fecundidad alcanzado por el país en el año 1985, se utilizaron los resultados obtenidos en el capítulo 2 después de haber aplicado la técnica P/F de Brass.<sup>1</sup>

Dicha medición sólo excluye los nacidos vivos el año anterior a la encuesta cuya concepción no fue deseada; por facilidad de manejo de los datos y porque no es conveniente alejarse mucho en el pasado ya que eso puede conducir a errores en la declaración de la información.

El caso 3 de capítulo 3, estimó la fecundidad bajo el supuesto de que a partir del año 1985 se implementó una política que impidió que se produjeran los embarazos no deseados, lo cual significa que en el año anterior a la encuesta no nacieron los niños cuya concepción no fue deseada.

<sup>1</sup>Los resultados difieren un tanto de los reales, pero para efectos comparativos se utilizan los obtenidos con la técnica de Brass.

En el cuadro 16 se compara ese resultado con el obtenido en el caso 1, que estimó la fecundidad con los datos reales de la encuesta y no supuso ningún comportamiento específico.

Se observa que bajo ese supuesto, el número medio de hijos por mujer al final de su vida reproductiva disminuiría en un 9 por ciento; porcentaje de disminución mayor al experimentado por el país en el quinquenio 1980-1985 que fue del 1 por ciento <sup>1</sup>.

La fecundidad no deseada es diferencial según la edad; se observa en el cuadro 16 que la contribución relativa de la mujeres, según grupos quinquenales de edad es mayor para las de 20-24, 25-29, 45-49 años, ya que al controlar los embarazos no deseados las tasas de fecundidad correspondientes, experimentan un descenso considerable del 20, 14 y 13 por ciento respectivamente.

Otro punto de interés en el estudio es estimar la fecundidad no deseada, concebida y que no llega a su término y que representa una fecundidad potencial en la población; es decir, se pretende estimar en cuanto contribuiría el aborto provocado como medio para evitar los hijos, en el nivel de la fecundidad del país.

Es conveniente señalar que en Costa Rica, el aborto inducido como medio para regular la natalidad es prohibido y no está incluido entre los servicios que ofrece el programa nacional de planificación familiar.

En el país, el aborto ilegal trabaja en una manera clandestina, por lo tanto es difícil cuantificar y estimar su magnitud; sin embargo los datos de la EFES-86 y bajo el respaldo de ciertos supuestos,<sup>2</sup> permitieron hacer una estimación de cual sería el nivel de la fecundidad en el país si a partir del año 1985, se lograra controlar eficazmente el aborto clandestino.

En el cuadro 16, al comparar los casos 1 y 2, se observa que la fecundidad del país medida a través de la tasa global de fecundidad, experimentaría un aumento del 5 por ciento, si en el año anterior a la encuesta no se hubiera practicado ningún aborto ilegal.

<sup>1</sup>Tasa global de fecundidad : EPA-81 3.6 hijos por mujer;  
EFES-86 3.54 hijos por mujer

<sup>2</sup>Ver capítulo 3, caso 2.

En cuanto al comportamiento de esa variable (aborto controlado) según la edad, se observa que el número de nacimientos por cada mil mujeres aumentaría gradualmente con la edad; siendo más impactante ese aumento en las edades maduras a partir de los 35 años.

Relacionando las estimaciones de fecundidad obtenidas con los dos casos simulados (2 y 3), se puede notar que la brecha existente entre la fecundidad real y la deseada sería aún mayor. Esto es, la TGF aumentaría un 13 por ciento si se incluyeran los niños que no llegaron a su término a consecuencia de un aborto inducido en el año anterior a la encuesta y no nacieran aquellos que no fueron deseados en el mismo año.

Cuadro 16

COSTA RICA : TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD Y  
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD ESTIMADAS POR  
METODO P/F DE BRASS SEGUN  
DIFERENTES SUPUESTOS  
(nacimientos por mil mujeres)

| Grupos<br>de edad | Casos supuestos |      |      |
|-------------------|-----------------|------|------|
|                   | 1               | 2    | 3    |
| 15-19             | 96              | 97   | 98   |
| 20-24             | 191             | 193  | 152  |
| 25-39             | 180             | 179  | 154  |
| 30-34             | 143             | 151  | 137  |
| 35-39             | 87              | 98   | 84   |
| 40-44             | 36              | 48   | 40   |
| 45-49             | 8               | 12   | 7    |
| TGF a/            | 3.72            | 3.90 | 3.40 |

|       | Diferencias relativas |       |       |
|-------|-----------------------|-------|-------|
|       | 1 y 2                 | 1 y 3 | 2 y 3 |
| 15-29 | + 1                   | + 2   | + 1   |
| 20-24 | + 1                   | -20   | -21   |
| 25-29 | - 1                   | -14   | -14   |
| 30-34 | + 6                   | - 4   | - 9   |
| 35-39 | +13                   | - 3   | -14   |
| 40-44 | +33                   | +11   | -17   |
| 45-49 | +50                   | -13   | -42   |
|       | + 5                   | - 9   | -13   |

a/ Tasa global de fecundidad por mujer

Caso 1

Estimación de la fecundidad real del país

Caso 2

Estimación de la fecundidad si no se practicaran abortos como reecurso para no tener hijos

Caso 3

Estimación de la fecundidad si a partir del año 1985 no ocurrieran embarazos no deseados

### III . Conclusiones

A pesar del descenso vertiginoso de la fecundidad, experimentado por el país en el período 1960-75, el nivel actual de la fecundidad es moderadamente bajo en relación a los niveles alcanzados por los países desarrollados, cuya TGF oscila alrededor de menos de 2 hijos por mujer, nivel que está por debajo del de reemplazo.

A nivel latinoamericano, donde el promedio de hijos por mujer es alrededor de los 5 hijos por mujer, Costa Rica presenta un cuadro relativamente favorable donde las mujeres al concluir su período reproductivo tienen entre 3 y 4 hijos, lo que representa un mayor bienestar económico y social en las familias costarricenses en relación a otras del istmo.

Si bien, las estimaciones obtenidas bajo supuesto de fecundidad no deseada y aborto ilegal controlados, casos 2 y 3, no pasan de ser estimaciones muy conservadoras y manejadas bajo ciertas suposiciones, son útiles para estimar y medir una variable que ha contribuido a que el país alcance los niveles pasados y actuales de fecundidad y que es el embarazo no deseado.

Se refiere a estimaciones conservadoras, porque se está simulando un cambio sólo en el año 1985, o sea no se están cuantificando aquellos embarazos no deseados que ocurrieron antes de ese año, como tampoco se estiman los abortos inducidos como práctica anticonceptiva antes de la misma fecha.

Si se supusiera que esa fecundidad no deseada se mantiene en 5 años, el nivel actual de fecundidad sería mucho menor que el real y el estimado bajo el supuesto de que no ocurren embarazos no deseados en el año 1985.

Una estimación gruesa de la fecundidad no deseada, llevó a la conclusión de que si no hubieran ocurrido embarazos no deseados en los últimos cinco años, el país tendría una tasa global de fecundidad de 2.75 hijos por mujer.

La fecundidad, responde a varios factores o determinantes como son la fertilidad o capacidad de procrear, la proporción de mujeres en edad fértil unidas y el control voluntario de la fecundidad por medio de la anticoncepción. No obstante, los resultados obtenidos en esta investigación muestran que

la anticoncepción voluntaria presenta cierto margen de fracaso que además, de contribuir involuntariamente a engrandecer el tamaño de la población y sobreestimar la fecundidad, bajo el supuesto de que las mujeres tienen los niños que ellas o la pareja deciden tener, es la responsable de diversos problemas de naturaleza social, económica y médica que representan hoy día una de las tantas preocupaciones para el estado.

Acciones futuras que no pretendan implementar un régimen de natalidad, pero si proporcionar la oportunidad a las mujeres de planificar libre y responsablemente su fecundidad, pueden ser el camino más próximo hacia la reducción del nivel de la fecundidad que ha permanecido casi invariable en el último quinquenio.

A la vez contribuyen al desarrollo económico y social del país, reduciendo en alguna medida los problemas de delincuencia juvenil, agresión de menores, madres solteras adolescentes, abortos y muchos otros económicos y sociales.



## BIBLIOGRAFIA

Sosa y Madrigal ; Encuesta de Fecundidad y Salud, 1986; Asociación Demográfica Costarricense.

Rosero Luis ; Fecundidad y Anticoncepción en Costa Rica, 1981; Asociación Demográfica Costarricense.

Madrigal Johnny ; Reflexiones sobre la esterilización en Costa Rica, 1987 ; Asociación Demográfica Costarricense.

Rincón Manuel ; Estimaciones y proyecciones de población, 1984; Centro Latinoamericano de Demografía, San José Costa Rica.

Brass .William ; Métodos para estimar la fecundidad y mortalidad en poblaciones con datos limitados, selección de trabajos, 1974 ; Centro Latinoamericano de Demografía, Santiago de Chile.

Camisa Zulma ; Introducción al estudio de la fecundidad ; serie No.1007, 1975, Centro Latinoamericano de Demografía, San José Costa Rica

A N E X O

Cuadro 19.

VALORES DEL COEFICIENTE K PARA ESTIMAR EL VALOR MEDIO, PARA GRUPOS DE EDAD DE CINCO AÑOS, DE LA FECUNDIDAD ACUMULADA ( $F_1$ ) DE ACUERDO CON LA FORMULA

$$F_1 = 5 \sum_{j=0}^{L-1} f_j + k_1 f_1$$

(Donde  $f_0 = 0$ )

$f_1$  = Tasa de fecundidad por edades para las personas comprendidas entre los 14.5 y 19.5 años de edad

$f_2$  = La misma tasa para las personas comprendidas entre los 19.5 y 24.5 años de edad, etc.).

| Intervalo de edades (i) | Límites exactos del intervalo de edades | Coeficientes k para los valores $f_1/f_2$ y $\bar{m}$ según se indican en la parte inferior de la tabla |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.....                  | 15 - 20                                 | 1.120   | 1.340 | 1.615 | 1.950 | 2.305 | 2.640 | 2.925 | 3.170 |
| 2.....                  | 20 - 25                                 | 2.555   | 2.690 | 2.780 | 2.840 | 2.890 | 2.925 | 2.960 | 2.985 |
| 3.....                  | 25 - 30                                 | 2.925   | 2.960 | 2.985 | 3.010 | 3.035 | 3.055 | 3.075 | 3.095 |
| 4.....                  | 30 - 35                                 | 3.055   | 3.075 | 3.095 | 3.120 | 3.140 | 3.165 | 3.190 | 3.215 |
| 5.....                  | 35 - 40                                 | 3.165   | 3.190 | 3.215 | 3.245 | 3.285 | 3.325 | 3.375 | 3.435 |
| 6.....                  | 40 - 45                                 | 3.325   | 3.375 | 3.435 | 3.510 | 3.610 | 3.740 | 3.915 | 4.150 |
| 7.....                  | 45 - 50                                 | 3.640   | 3.895 | 4.150 | 4.395 | 4.630 | 4.840 | 4.985 | 5.000 |
|                         | $f_1/f_2$                               | 0.036   | 0.113 | 0.213 | 0.330 | 0.460 | 0.605 | 0.764 | 0.939 |
|                         | $\bar{m}$                               | 31.7  | 30.7  | 29.7  | 28.7  | 27.7  | 26.7  | 25.7  | 24.7  |

Fuente: Naciones Unidas. "Manual IV". Op.cit. Anexo IV, pág. 132.

Cuadro 20.

VALORES DEL COEFICIENTE K PARA ESTIMAR EL VALOR MEDIO, PARA GRUPOS DE EDAD DE CINCO AÑOS, DE LA FECUNDIDAD ACUMULADA ( $F_1$ ) DE ACUERDO CON LA FORMULA

$$F_1 = 5 \sum_{j=0}^{L-1} f_j + k_1 f_1$$

(Donde  $f_0 = 0$ )

$f_1$  = Tasa de fecundidad por edades para las personas comprendidas entre los 15 y 20 años de edad

$f_2$  = La misma tasa para las personas comprendidas entre los 20 y 25 años de edad, etc.).

| Intervalo de edades (i) | Límites exactos del intervalo de edades | Coeficientes k para los valores de $f_1/f_2$ y $\bar{m}$ según se indican en la parte inferior de la tabla |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.....                  | 15 - 20                                 | 0.335  | 0.680 | 1.030 | 1.390 | 1.760 | 2.130 | 2.460 | 2.754 |
| 2.....                  | 20 - 25                                 | 2.025  | 2.170 | 2.265 | 2.330 | 2.380 | 2.420 | 2.455 | 2.485 |
| 3.....                  | 25 - 30                                 | 2.420  | 2.455 | 2.485 | 2.510 | 2.535 | 2.560 | 2.580 | 2.605 |
| 4.....                  | 30 - 35                                 | 2.560  | 2.580 | 2.605 | 2.625 | 2.650 | 2.675 | 2.700 | 2.730 |
| 5.....                  | 35 - 40                                 | 2.675  | 2.700 | 2.730 | 2.760 | 2.800 | 2.845 | 2.895 | 2.960 |
| 6.....                  | 40 - 45                                 | 2.845  | 2.895 | 2.960 | 3.040 | 3.145 | 3.285 | 3.470 | 3.720 |
| 7.....                  | 45 - 50                                 | 3.195  | 3.455 | 3.720 | 3.980 | 4.240 | 4.495 | 4.750 | 5.000 |
|                         | $f_1/f_2$                               | 0.036  | 0.113 | 0.213 | 0.330 | 0.460 | 0.605 | 0.764 | 0.939 |
|                         | $\bar{m}$                               | 32.2   | 31.2  | 30.2  | 29.2  | 28.2  | 27.2  | 26.2  | 25.2  |

Fuente: Naciones Unidas. "Manual IV". Op.cit. Anexo IV, pág. 132.

**Traducción al español de los subtítulos de los cuadros  
resultantes de la aplicación del método P/F de Brass**

ESTIMACIONES DE FECUNDIDAD BASADAS EN LA TÉCNICA DE LA RAZÓN P/F  
USANDO EL NÚMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA F(i) Y  
EL NÚMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS TENIDOS P(i)

Estimaciones basadas en los multiplicadores de Brass

| Edad  | Tasas de<br>fecundidad<br>actual<br>f(i) | Paridez<br>media<br>P(i) | Fecundidad<br>acumulada<br>F(i) | Razón<br>P/F | Tasas de<br>fecundidad<br>corregidas 1)<br>f·(i) | Fecundidad ajustada a una edad específica<br>basándose en |           |  |
|-------|--|--------------------------|---------------------------------|--------------|--|---|-----------|--|
|       |  |                          |                                 |              |  | P(2)/F(2)   | P(3)/F(3) | Promedio de<br>P(2)/F(2)<br>y<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 20-24 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 25-29 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 30-34 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 35-39 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 40-44 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 45-49 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| T6F   |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |

NOTE QUE PARA TODOS LOS GRUPOS DE EDAD LA FECUNDIDAD ACUMULADA ES DERIVADA DE f(1)/f(2), Y QUE LA FECUNDIDAD AJUSTADA ES CALCULADA EN BASE AL PATRÓN DE FECUNDIDAD CORREGIDA POR EL DESPLAZAMIENTO DE LA EDAD. CUANDO LA EDAD DECLARADA POR LAS MUJERES SE REFIERE AL MOMENTO DE NACER LOS HIJOS, LOS PATRONES DE LA FECUNDIDAD SIN AJUSTAR Y LOS CORREGIDOS SON LOS MISMOS

ESTIMACIONES DE FECUNDIDAD BASADAS EN LA TÉCNICA DE LA RAZÓN P/F  
USANDO EL NÚMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA F(i) Y  
EL NÚMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS TENIDOS P(i)

Estimaciones basadas en los multiplicadores de Trussell

| Edad  | Tasas de<br>fecundidad<br>actual<br>f(i) | Paridez<br>media<br>P(i) | Fecundidad<br>acumulada<br>F(i) | Razón<br>P/F | Tasas de<br>fecundidad<br>corregidas 1)<br>f·(i) | Fecundidad ajustada a una edad específica<br>basándose en |           |  |
|-------|--|--------------------------|---------------------------------|--------------|--|---|-----------|--|
|       |  |                          |                                 |              |  | P(2)/F(2)   | P(3)/F(3) | Promedio de<br>P(2)/F(2)<br>y<br>P(3)/F(3) |
| 15-19 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 20-24 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 25-29 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 30-34 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 35-39 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 40-44 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| 45-49 |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |
| T6F   |  |                          |                                 |              |  |   |           |  |

NOTE QUE PARA TODOS LOS GRUPOS DE EDAD LA FECUNDIDAD ACUMULADA ES DERIVADA DE f(1)/f(2), Y QUE LA FECUNDIDAD AJUSTADA ES CALCULADA EN BASE AL PATRÓN DE FECUNDIDAD CORREGIDA POR EL DESPLAZAMIENTO DE LA EDAD. CUANDO LA EDAD