

302.34  
P197

**CENEP  
CELADE**

# **EVOLUCION DE LA FECUNDIDAD EN LA ARGENTINA**

**EDITH ALEJANDRA PANTELIDES**



900048707 - BIBLIOTECA CEPAL

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POBLACION  
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA**

Las opiniones y datos que figuran en este trabajo son responsabilidad del autor, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellos.

## I N D I C E

*Página*

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| 1.           | INTRODUCCION Y OBJETIVOS .....   | 1  |
| 1.1.         | Plan de análisis .....   | 3  |
| 2.           | LAS TENDENCIAS DE LA FECUNDIDAD EN EL PASADO .....                                     | 4  |
| 2.1.         | La tendencia de la tasa bruta de natalidad según distintos autores .....               | 5  |
| 2.2.         | La tendencia de la fecundidad en el pasado a base de los datos del censo de 1970 ..... | 9  |
| 2.2.1.       | La tasa de fecundidad completa .....   | 11 |
| 2.2.2.       | Las variaciones en el tamaño de la familia .....                                       | 17 |
| 3.           | LA FECUNDIDAD EN EL PASADO RECIENTE (1955-1970) .....                                  | 25 |
| 3.1.         | Nivel .....  | 25 |
| 3.2.         | Estructura por edad .....  | 27 |
| 4.           | CONCLUSIONES .....   | 31 |
| ANEXO I      | METODO DE MORTARA PARA MEDIR LA FECUNDIDAD A PARTIR DE DATOS CENSALES .....            | 33 |
| ANEXO II     | PROBLEMAS QUE PRESENTAN LOS DATOS DEL CENSO DE 1960 .....                              | 39 |
| ANEXO III    | TABLAS ESTADISTICAS .....  | 43 |
| BIBLIOGRAFIA | .....  | 49 |

### *Indice de cuadros y gráficos*

#### *Cuadros*

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Media y desvío estándar de las distribuciones de mujeres con fecundidad completa por número de hijos, según edad en 1970                                    | 20 |
| 2 | Primer cuartil, mediana y tercer cuartil de las distribuciones de mujeres con fecundidad completa por número de hijos, según edad en 1970 .....             | 21 |
| 3 | Contribución al total de nacimientos de las mujeres de paridez superior e inferior al valor de la mediana, según edad en 1970. Cohortes seleccionadas ..... | 22 |
| 4 | Tasa bruta de natalidad, tasa de fecundidad general, tasa bruta de reproducción y edad media de la fecundidad. Fechas seleccionadas .....                   | 26 |

*Gráficos**Página*

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Tasas brutas de natalidad (promedios quinquenales) según distintos autores, 1860-1970 .....                  | 6  |
| 2 | Comparación entre el nivel de tasas brutas de natalidad de Argentina y países seleccionados, 1900-1970 ..... | 10 |
| 3 | Tasas de fecundidad completa (TFC) y tasas globales de fecundidad (TGF), fechas disponibles .....            | 14 |
| 4 | Proporción de mujeres por número de hijos nacidos vivos, según edad en 1970. Cohortes seleccionadas .....    | 18 |
| 5 | Tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edad, fechas seleccionadas .....                              | 29 |

## 1. INTRODUCCION Y OBJETIVOS

El proceso de cambio cuantitativo de una población se debe al efecto combinado de tres variables demográficas: la fecundidad, la mortalidad y las migraciones. Así, los cambios en el volumen (crecimiento y decrecimiento) son una resultante del número de personas que atraviesan sus límites -determinados espacial y temporalmente- ya sea por nacimiento e inmigración (entradas) o por muerte y emigración (salidas). En consecuencia, la particular estructura por sexo y edad de una población en un momento determinado está definida por los valores que hayan tenido estas variables.

Estos argumentos son suficientes para justificar el interés del demógrafo por el estudio de cualquiera de ellas. Sin embargo, en distintos períodos históricos y áreas geográficas la importancia relativa de la fecundidad, de la mortalidad y de la migración varía. En el presente siglo, sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial, la fecundidad ha cobrado cada vez mayor importancia en la mayoría de los países de la América Latina, como variable determinante del crecimiento poblacional. En general, esta situación es el resultado del radical descenso de la mortalidad y de la pérdida de la importancia relativa de la migración internacional, mientras el nivel de la fecundidad permanecía constante.

Entre los países de la región hay algunas excepciones a esta regla general, cuyo estudio es particularmente interesante: Chile y Cuba presentaban un descenso de su fecundidad ya en años anteriores a la Segunda Guerra; Uruguay y la Argentina, desde principios de siglo.

Este trabajo se dedicará al análisis del caso argentino; en este país el temprano descenso del nivel de fecundidad posiblemente sea el resultado de un mayor desarrollo de sus fuerzas productivas, en el contexto dado por el conjunto de países de la región, que se tradujo en un acelerado y

también temprano proceso de urbanización y la consolidación de una amplia clase media. Sin embargo, nuestro análisis no se centrará tanto en la explicación del fenómeno como en la medición y la delimitación de sus alcances y características.

El estudio de las tendencias de la fecundidad en el país ha sido realizado en otras ocasiones; en este trabajo se aprovechará la nueva información brindada por el Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas de 1970 que permite, por un lado, efectuar un análisis retrospectivo de la tendencia y, por el otro, determinar el nivel y estructura de esa variable para 1970.

Además del valor que en sí misma tiene la estimación hecha para 1970, dado el atraso con que se procesan las estadísticas vitales en la Argentina en los últimos años, el calcularla llena otros objetivos. En primer lugar, se cuenta con un indicador independiente de la fecundidad que, comparado con los obtenidos a partir de las estadísticas vitales permite una evaluación aproximada del grado de calidad de aquéllas. Por otra parte, se avanza en la aplicación de técnicas alternativas que permiten calcular medidas a base de datos censales y se prueba su factibilidad para el caso argentino o países en situaciones similares, es decir, aquéllos en que se ha producido un descenso secular de la fecundidad.

Los censos tienen otras ventajas que no son explotadas es este trabajo: permiten relacionar la variable fecundidad con otras características de la mujer -educación, área de residencia, ocupación, etc.- que se considera influyen en aquélla y que no suelen tabularse en las estadísticas vitales. Sin embargo, hay que reconocer que por el carácter estático y distante en el tiempo de los censos, no pueden reemplazar totalmente a las estadísticas vitales. En efecto, rara vez se realizan relevamientos censales con intervalos menores a diez años y aunque existen métodos que permiten estimar la fecundidad para cada año del período intercensal,<sup>1/</sup> éstos

<sup>1/</sup> Especialmente se hace referencia al método llamado de los "hijos propios". Los fundamentos del mismo pueden encontrarse, entre otras publicaciones, en Cho, Lee-Jay, Grabill, Wilson H. y Bogue, Donald J., *Differential Current Fertility in the United States*, Community and Family Study Center, University of Chicago, Chicago, 1970, págs. 16-22 y 316-324.

sólo proporcionan una visión retrospectiva de la fecundidad; por lo tanto hay que esperar la realización de un censo para conocer la fecundidad pasada, mientras que el sistema de estadísticas vitales es capaz de proporcionar la información al poco tiempo de ocurrido el hecho vital.

### 1.1. *Plan de análisis*

El plan que se seguirá en este trabajo es, a grandes rasgos, el siguiente: en primer lugar se analizará la evolución de la fecundidad desde fines del siglo pasado hasta 1970 a base de series elaboradas por otros autores y, como ya se dijo, a partir de estimaciones propias cuya fuente de datos proviene del Censo de 1970. Con esta última información se hará, además de un análisis de los cambios sufridos por el nivel de la fecundidad, un estudio de la evolución de los tamaños de familia. En segundo lugar, se analizará el nivel y la estructura por edad de la fecundidad en los quince años anteriores a 1970 y las estimaciones alternativas posibles para este último año.

## 2. LAS TENDENCIAS DE LA FECUNDIDAD EN EL PASADO

Como ya se adelantara, el nivel de la fecundidad viene descendiendo en la Argentina desde fines del siglo pasado, aunque el ritmo de ese descenso se acelera a partir de la primera década del siglo XX.

Para ese entonces, el país expandía su economía a base de la producción agropecuaria para la exportación. Este tipo de explotación se hacía, en su mayor parte, en forma extensiva y con una estructura de alta concentración de la propiedad de la tierra por lo cual absorbía sólo una parte limitada de los grandes contingentes migratorios de origen europeo que llegaban al país desde fines del siglo XIX. Es así como la inmigración internacional contribuyó a acentuar las características preexistentes en la distribución de la población sobre el territorio: alta concentración en el litoral y especialmente en sus áreas urbanas.

Estos migrantes van a acelerar la expansión de las capas medias, fundamentalmente urbanas, que serán las encargadas de dar vigencia definitiva a la idea de limitación en el número de hijos.

Las guerras mundiales y la crisis económica de los años 30 produjeron un desarrollo industrial de sustitución de importaciones, basado en la industria liviana productora de bienes de consumo final. Esta actividad se concentra también en su mayor parte en la zona litoral urbana.

Quizás haya sido este proceso de industrialización y urbanización el determinante principal del cambio en las actitudes y prácticas que llevarán al descenso de la fecundidad, al modificar las condiciones materiales en que se desarrolla la vida familiar y, por lo tanto, las funciones de la familia y de la mujer en la sociedad.<sup>2/</sup> También dio lugar a la

<sup>2/</sup> La asociación entre un mayor grado de industrialización y urbanización y una menor fecundidad ha sido empíricamente observada en la mayoría de los países en que el proceso de descenso de la fecundidad ha tenido lugar, pero todavía no hay explicaciones satisfactorias sobre el mecanismo por el cual ese fenómeno socio-económico se traduce en actitudes y conductas concretas en relación a la fecundidad.



consolidación de la clase media urbana en la que la limitación del número de hijos se difunde rápidamente al coincidir con las aspiraciones de ascenso individual propias de esta clase. En efecto, esas aspiraciones de ascenso se canalizan a menudo a través de los hijos -para lo cual éstos deben obtener un buen nivel de calificación- o de la adquisición de bienes. Ambos canales de ascenso entran en competencia con un número elevado de hijos debido a las limitaciones económicas inherentes a dicha clase. En este trabajo, sin embargo, solamente se mostrará cómo se dio la evolución de la fecundidad a lo largo del presente siglo, y no se avanzará en el intento de desentrañar si las antes señaladas han sido verdaderamente sus causas.

### *2.1. La tendencia de la tasa bruta de natalidad según distintos autores*

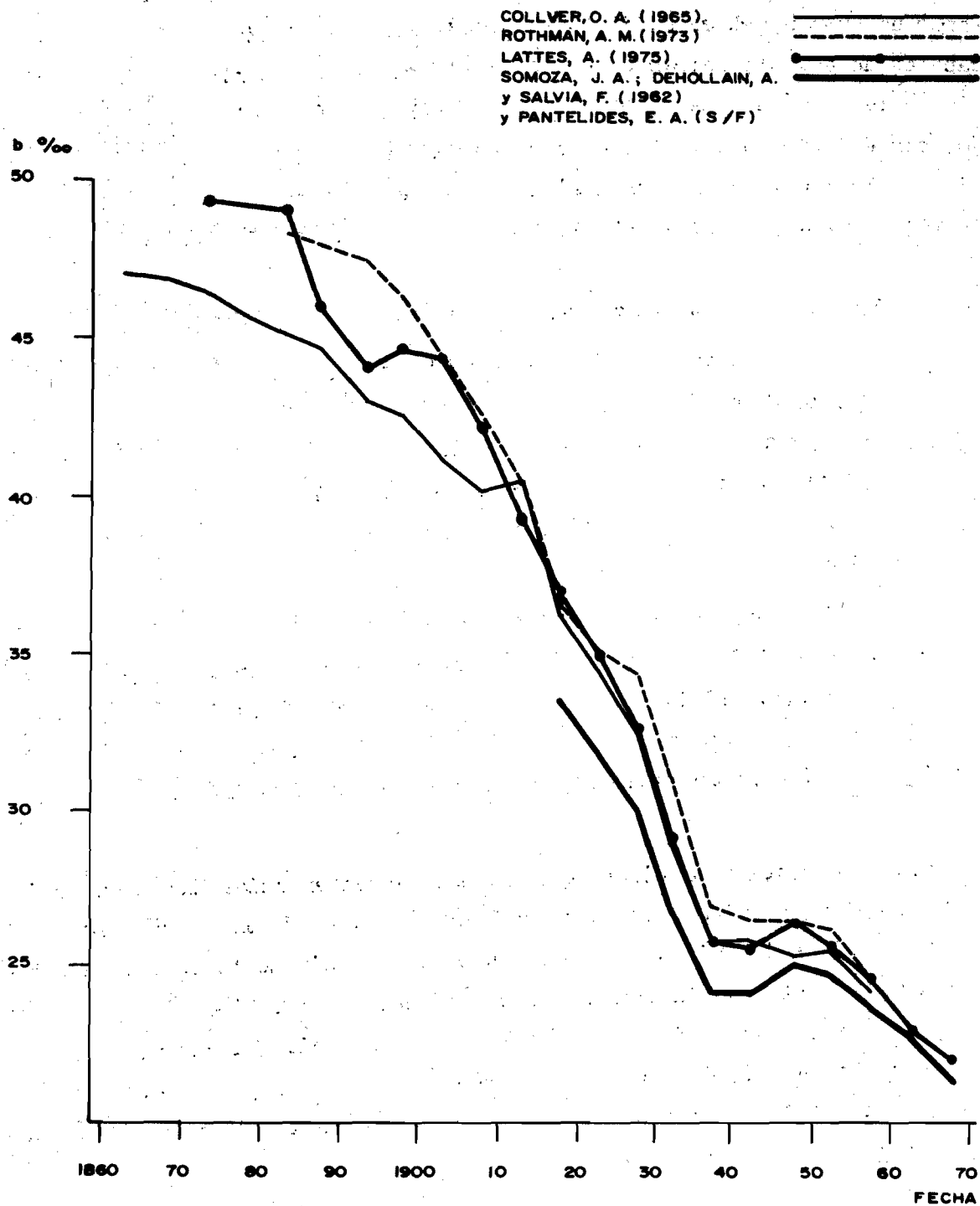
Varios autores han elaborado series de indicadores de la fecundidad que comienzan a mediados del siglo pasado o principios del presente. Las más numerosas y extensas son las series de tasas brutas de natalidad. A continuación se analizarán las series que explicitan la metodología empleada, con el objeto de evaluar su diferente calidad y resumir el estado del conocimiento alcanzado sobre el tema.

Se considerarán tres series de tasas: las de Collver (1965), Rothman (1973) y Lattes (1975) y se las comparará con la preparada por Somoza, Dehollain y Salvia (1962). Esta última serie utiliza los datos publicados oficialmente, sin efectuar correcciones; para los quinquenios 1960-1965 y 1965-1970 ha sido prolongada por la autora de este trabajo con el mismo criterio.

Inmediatamente se advierte que, pese a sus diferencias, todas las series muestran con claridad un descenso continuo del nivel de la fecundidad, que comienza a fines del siglo pasado con un ritmo inicialmente lento, pero que se acelera a partir de la primera década de este siglo. Todas muestran también que el descenso se detiene hacia 1940 con indicios, incluso, de un aumento de la natalidad entre los años 1945 y 1950. Luego, también en las tres series, el descenso se reanuda prolongándose hasta el presente. (Véase el gráfico 1).

Gráfico 1

**TASAS BRUTAS DE NATALIDAD (PROMEDIOS QUINQUENALES)  
SEGUN DISTINTOS AUTORES, 1860-1970**



FUENTE: ANEXO III, TABLA I.

En primer lugar examinaremos cómo fueron construidas las series consideradas. Collver, en su estimación de las tasas brutas de natalidad para todos los países de la América Latina, calcula los nacimientos por dos caminos: como suma de los sobrevivientes (dato censal) y de las defunciones de un período, por un lado, y por medio de la ecuación compensadora (crecimiento intercensal más defunciones del período), por otro; luego compara los resultados con los nacimientos registrados. Además compatibiliza estos datos con los demás componentes del crecimiento de la población. Esta metodología es presentada como el "procedimiento general" aplicado (téngase en cuenta que calcula las series para todos los países de la América Latina), pero no queda claro si fue seguida estrictamente también para el caso argentino; este autor tampoco explica el origen de las tasas previas a 1914, pese a que antes de esa fecha no se cuenta con estadísticas vitales a nivel del total del país.

En cuanto a la población base, Collver acepta la que surge de los censos de 1869, 1895, 1914 y 1947 y aumenta en 2,5 por ciento la del censo de 1960, sin explicar de qué manera interpola entre esas fechas para obtener las cifras por quinquenio.

Rothman usa la estimación de los nacimientos hecha por Recchini de Lattes y Lattes (1969) para el período 1880-1914; entre 1915 y 1947 acepta la serie corregida por Recchini de Lattes (1967) y de allí en adelante, hasta 1960, se remite a su propia corrección (inédita). Como denominador de las tasas usa los resultados censales corregidos (excepto para 1947) según Lattes (1968) y Cerisola (1968). Entre las fechas censales interpola según la tasa de crecimiento intercensal.

La serie de tasas brutas de natalidad calculadas por Lattes, por su parte, tiene como numerador los nacimientos derivados de las mismas fuentes que usa Rothman, hasta 1947; para los años 1948-1949, los corrige por un procedimiento similar al usado por Recchini de Lattes (1967). Para la población base utiliza las mismas fuentes que Rothman hasta 1947, pero reconstruye la población para el 1° de enero de cada año terminado en 0 y 5, introduciendo los saldos migratorios internacionales, además del crecimiento vegetativo. A partir de 1950 acepta la serie de tasas brutas de

natalidad implícitas en la proyección oficial de población (Argentina, INDEC, 1974).

Las tres series consideradas coinciden en buena medida a partir del quinquenio 1910-1914 cuando, como ya se dijera, comienzan a elaborarse las estadísticas vitales para todo el país, aunque las de Rothman y Lattes son muy similares ya desde 1900-1904. De la comparación entre las tres series surge que los valores elaborados por Collver son inferiores a los de las otras dos en la mayoría de las fechas. Estas coincidencias y divergencias pueden explicarse no sólo por la diferencia en los métodos de estimación utilizados, sino también, porque Rothman y Lattes usan en gran medida las mismas fuentes, que contienen correcciones y estimaciones elaboradas con posterioridad al trabajo de Collver.

Es en el primer tramo de las curvas (antes de 1910) donde las tres difieren sensiblemente. Las cifras de Collver parecen subestimar el nivel de la natalidad; las de Rothman, por su parte, muestran una conducta llamativamente regular, debida posiblemente al procedimiento usado en la estimación: finalmente la serie de Lattes presenta una apariencia más real, debido a que refleja el efecto de la corrección del denominador (población total) sobre la tasa bruta de natalidad, particularmente durante el período 1880-1905, caracterizado por la llegada al país de importantes contingentes de migrantes extranjeros.

Por su parte, la serie de Somoza, Dehollain y Salvia, que se basa en datos brutos de las estadísticas vitales, se ubica continuamente en un nivel menor, mostrando el grado de subregistro de dichas estadísticas; sin embargo, a partir del quinquenio 1945-1950 esta curva se aproxima a las demás, señalando así la disminución de dicho subregistro a medida que las estadísticas se acercan al presente.

Si hubiera que elegir una de las series analizadas a base de la metodología usada en su construcción y a los resultados obtenidos, la de Lattes aparece como la mejor en toda su extensión (sobre todo porque se apoya en una mejor estimación de la población), siendo la de Rothman poco plausible en su primer tramo por su excesiva regularidad (véase el gráfico 1).

Una vez obtenida una imagen del proceso de descenso de la fecundidad argentina, y de la unanimidad con que ha sido descrita en términos generales, es interesante compararla con lo ocurrido en otros países. En el gráfico 2 se muestran algunos de ellos, representativos de situaciones diferentes. Se hace la comparación tomando como base la tasa bruta de natalidad porque, pese a sus defectos, (es afectada por la diferente estructura de edades de las poblaciones que se comparan) es la que está disponible desde fechas más remotas. Se han elegido dos países cuyos niveles de fecundidad han descendido tempranamente y en la actualidad se ubican entre los más bajos del mundo: Francia y los Estados Unidos. De ambos, Francia tiene, a lo largo de la historia, niveles inferiores a los estadounidenses y un descenso más temprano. También se han seleccionado dos países latinoamericanos: México y Chile. El primero es exponente de altos niveles de fecundidad a todo lo largo del período estudiado, mientras el segundo ejemplifica niveles intermedios y en franco y continuo descenso. Los valores de la Argentina se ubican entre ambos grupos de países, pero más próximos a los de alta fecundidad en el primer cuarto de siglo y a los de baja fecundidad, en la segunda mitad del mismo. También sigue a estos últimos países en el ascenso de las tasas que se da en la segunda post-guerra, aunque en este caso no pueda atribuirse a una consecuencia directa de dicho conflicto; en efecto, ya en un período anterior (1935-1940) se frena en la Argentina el ritmo de descenso al entrar el país en un período de prosperidad y vuelve a acelerarse en la década del 50, cuando éste concluye.

## 2.2. *La tendencia de la fecundidad en el pasado a base de los datos del censo de 1970*

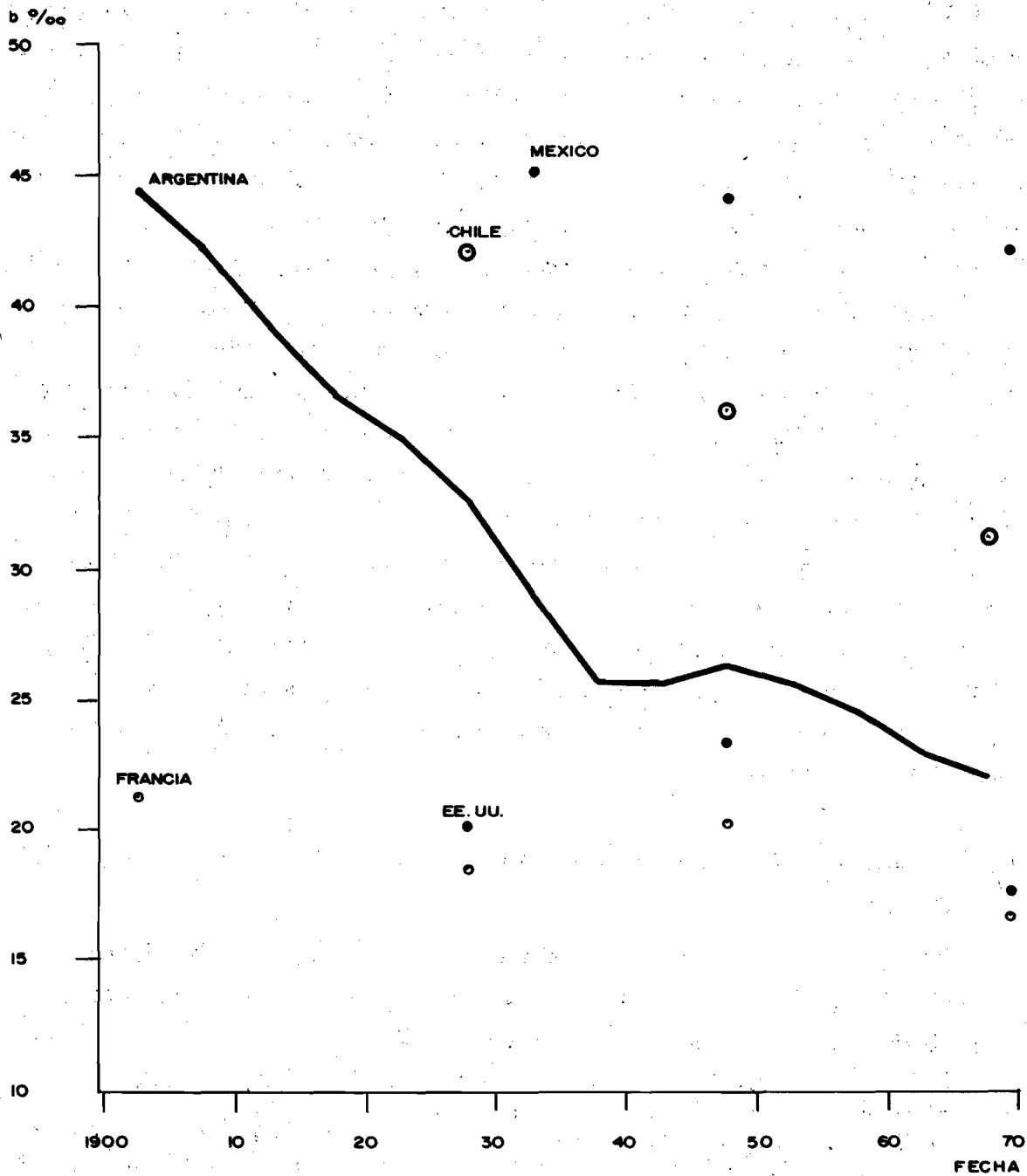
Como ya se adelantara, los datos censales permiten estimaciones de la fecundidad para fechas previas a la del censo. Existen para ello distintos métodos, tales como el de Brass,<sup>3/</sup> el de Arretx<sup>4/</sup> y el de los

<sup>3/</sup> Brass, W., *et al.*, *The Demography of Tropical Africa*, cap. 3, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1973.

<sup>4/</sup> Arretx, Carmen, "Estimación de la Fecundidad a Base de Información sobre Hijos Nacidos Vivos, Recogida en Censos Sucesivos", en *Notas de Población*, año I, vol. 3, Santiago de Chile, 1973.

Gráfico 2

COMPARACION ENTRE EL NIVEL DE TASAS BRUTAS DE NATALIDAD DE ARGENTINA Y PAISES SELECCIONADOS, 1900-1970



FUENTE: NACIONES UNIDAS (1959) y (1973) - GUTIERREZ ROLDAN, H. (1975) - ANEXO III, TABLA I.

"hijos propios". El primero requiere información sobre nacimientos ocurridos el último año por edad de la madre, la que no fue recogida por el censo de 1970; la información equivalente, que también puede ser utilizada, proviene de las estadísticas vitales; esta información está aumentada por consignar también los nacimientos "registrados" y ser 1970 uno de los años comprendidos en la amnistía de registro.<sup>5/</sup> El método de Arretx, parcialmente basado en el de Brass, requiere dos censos sucesivos que contengan información comparable; empero, el Censo de Población de 1960 no provee información<sup>6/</sup> comparable con la del Censo de 1970. Por fin, el método de los hijos propios se basa en un análisis de la relación de parentesco que permite adjudicar cada hijo a su madre; requiere una elaboración especial de los datos, no disponible por el momento en el país.

Se optó, entonces, por calcular algunas medidas simples que -con las limitaciones que se irán señalando- muestran con claridad los principales aspectos del fenómeno que se quiere analizar: el descenso de la fecundidad a lo largo del siglo. Estas medidas derivan del número de hijos por mujer, clasificado por edad de las mujeres. Tratado como número medio, permite calcular la tasa de fecundidad completa; clasificando además a las mujeres por el número total de hijos tenidos, se obtiene una interesante descripción de los cambios históricos en los tamaños de familia.

### 2.2.1. *La tasa de fecundidad completa*

La tasa de fecundidad completa (TFC)<sup>7/</sup> es el número medio de hijos por mujer al término de su vida reproductiva. El censo proporciona este número para las mujeres sobrevivientes presentes. Hay que tener en cuenta, entonces, que cuando se utiliza esta medida se está aceptando el supuesto que las mujeres censadas de una cohorte de edad son representativas del

<sup>5/</sup> Pantelides, Edith A. (s.f.), pág. 12.

<sup>6/</sup> En el Anexo II se hace un análisis de los problemas que presenta la información sobre fecundidad del censo de 1960.

<sup>7/</sup> Suelen darse otras denominaciones a esta tasa de fecundidad de una cohorte, tales como tamaño de familia completa o tamaño promedio de familia. (Véase, por ejemplo, Camisa, Z., (1975), pág. 89).

total de las mujeres de su cohorte a la fecha para la que se calcula la TFC.<sup>8/</sup> Esto significa que ni la mortalidad ni la migración<sup>9/</sup> han sido diferenciales según la fecundidad.

Al comparar las cohortes también hay que tener presente que la calidad de la información varía en el tiempo, lo que en este caso significa que varía con la edad de las mujeres. A medida que la edad aumenta es de esperar un deterioro en la calidad de la respuesta, debido a una mayor distancia respecto al hecho sobre el que se informa.

El supuesto sobre la no existencia de mortalidad diferencial según fecundidad no es demasiado arriesgado cuando aquélla se halla en un nivel bajo, pues en ese caso las diferenciales de mortalidad, cuyo origen se encuentra en niveles de vida diferentes se vuelven escasamente significativos. Pero, cuando la mortalidad es alta o ha descendido notablemente durante el período que media entre la primera y la última de las cohortes que se analizan, es probable que la diferencial señalada exista o haya existido para algunas de las cohortes estudiadas. Desde ya hay que explicitar que los indicios existentes permiten cuestionar la validez de este supuesto para el caso argentino. En efecto, las mujeres cuya fecundidad se estudia en este punto<sup>10/</sup> son aquellas nacidas entre 1880-1885 y 1920-1925 y que tienen en 1970 entre 85-89 y 45-49 años,<sup>11/</sup> es decir, todas las mujeres censadas que han completado el período de su vida fértil. Si se com para la esperanza de vida al nacer de estas cohortes, se verá que ésta

8/ Como se puede observar en el gráfico 3, se ha representado la TFC en el punto en que la cohorte correspondiente tendría entre 25 y 30 años, como aproximación a la edad media de la fecundidad, que se ubica alrededor de los 28 años, para poder compararla con la tasa global de fecundidad (véase el cuadro 4).

9/ Como en este trabajo se estudia la fecundidad del total del país, el supuesto se refiere a la migración internacional.

10/ En el Anexo III se incluye la tabla 4 que facilita el seguimiento de cada cohorte mediante la determinación de su edad en las distintas fechas.

11/ El dato censal se refiere a las mujeres de 85 años y más, pero a lo largo de todo este trabajo se lo tratará como un grupo cerrado 85-89. Esto no modifica sustancialmente la realidad (ya que la mayoría de las mujeres mayores de 85 años se encuentra en ese quinquenio) y facilita el manejo de la información.



varió de 33 años para las de edad más avanzada, hasta 60 para las más jóvenes. En resumen, se ha producido un descenso notable de la mortalidad en el período que va entre la primera y la última de las generaciones.

Puede también analizarse las probabilidades de morir ( $5q_x$ ) provenientes de las tablas de vida correspondientes al momento en que dichas cohortes se hallaban en la edad media de la fecundidad. Las generaciones de mujeres estudiadas alcanzarían dicha edad media entre los años 1905-1910 y 1945-1950. Si se consulta la tabla de mortalidad de 1914 (Somoza, J. 1971), que muestra un alto nivel de mortalidad, se observará sobremortalidad femenina entre las edades de 5 a 35 y particularmente notable entre los 15 y 35 años.<sup>12/</sup> Es en estas últimas edades donde precisamente se concentra la mayor parte de la fecundidad. En la tabla de mortalidad de 1946-1948, sólo en el tramo 15 a 20 años se sigue dando una mortalidad femenina levemente mayor que la masculina, de acuerdo con la tendencia esperada cuando se produce un descenso importante de la mortalidad general (Somoza, J., 1973, pág. 818).

Las causas de esta sobremortalidad femenina pueden ser diversas, pero una fundamental es la mortalidad materna que presenta niveles muy altos en condiciones sanitarias precarias, que son las determinantes del alto nivel de mortalidad general. Es de suponer que las mujeres que han tenido un mayor número de hijos -con mayor exposición al riesgo de morir en el parto- hayan sufrido una mortalidad mayor que aquéllas con menor número de hijos. Por otro lado, las mujeres de mayor fecundidad y las residentes en áreas rurales se encuentran generalmente entre las de menor nivel socio-económico, grupos en los cuales la mortalidad general y por parto suele ser mayor. En definitiva, es altamente probable que las mujeres de las cohortes más antiguas entre las aquí consideradas hayan sufrido una

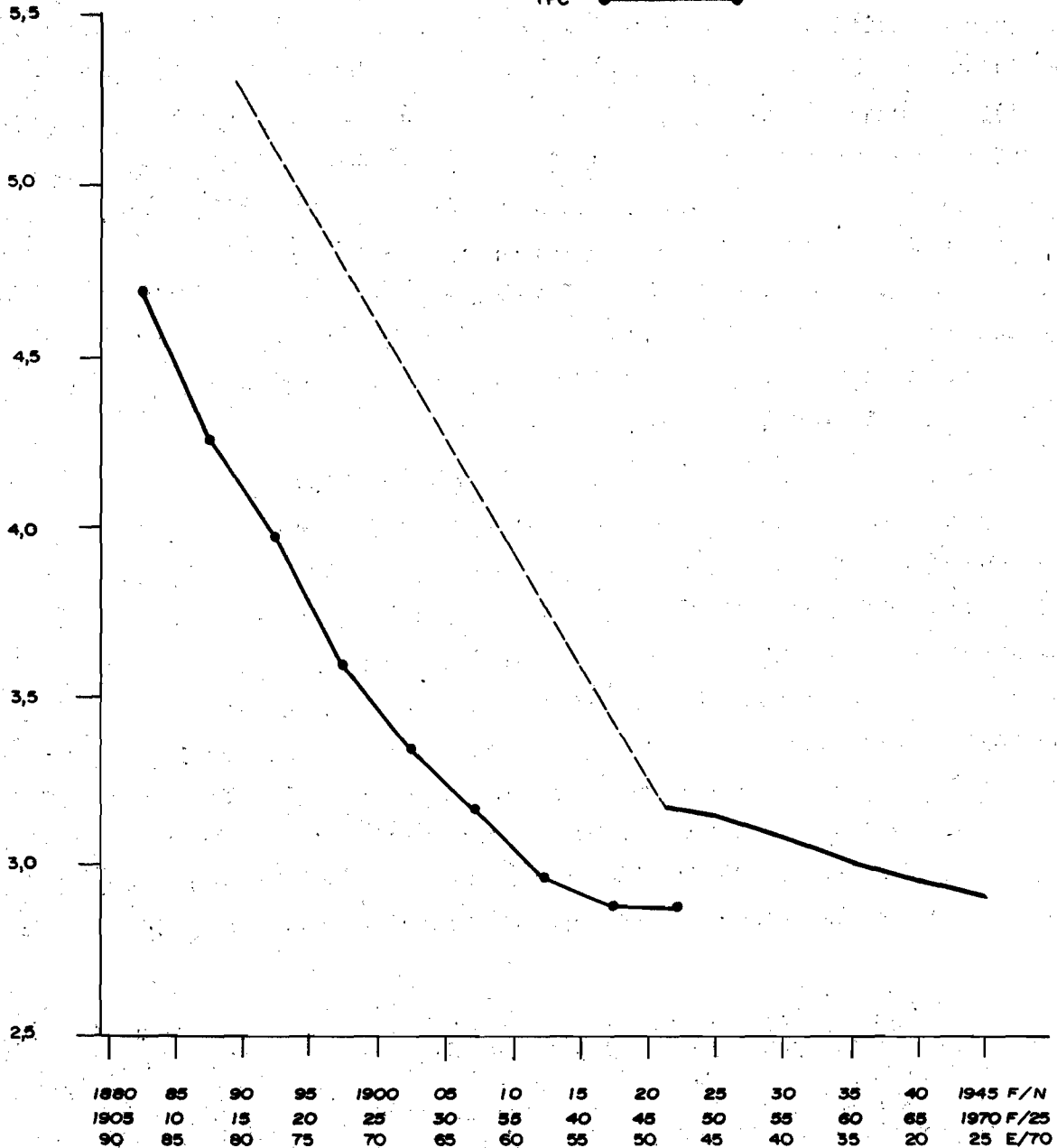
<sup>12/</sup> El mismo fenómeno se advierte en la tabla 1895-1914 (Somoza, J., 1971), pero ésta está construida de acuerdo a un modelo de las Naciones Unidas, es decir, no se trata de datos observados. Sin embargo, se puede afirmar que para un nivel de mortalidad tan alto como el reflejado en dicha tabla, este patrón de sobremortalidad femenina es habitual.

Gráfico 3

TASAS DE FECUNDIDAD COMPLETA (TFC) Y TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD (TGF), FECHAS DISPONIBLES

NUMERO  
MEDIO DE HIJOS  
NACIDOS VIVOS  
POR MUJER

F/N = FECHA DE NACIMIENTO DE LA COHORTE  
F/25 = FECHA EN QUE LA COHORTE TIENE 25 AÑOS  
FECHA DE LA TGF  
E/70 = EDAD DE LA COHORTE EN 1970  
TGF —————  
TFC ●—————●



FUENTE : ARGENTINA, INDEC ( S. F. a) CUADRO 17  
 " " (1974)  
 " DNEC ( S. F. b)  
 ROTHMAN (1973)

mortalidad diferencial según número de hijos y -en consecuencia- que las sobrevivientes tengan, en promedio, un número de hijos inferior al de las fallecidas. Esto es menos probable que haya sucedido en las cohortes más jóvenes.

Por consiguiente, existiría una subestimación mayor del nivel de fecundidad, medido por la TFC, entre el grupo de mujeres de más edad, que sería menos significativa entre las más jóvenes, ya que -como se señaló antes- sólo intervienen en el cálculo las sobrevivientes de cada cohorte, y, como se acaba de mostrar, es probable que éstas sean -en promedio- mujeres menos fecundas que las fallecidas de la misma cohorte.

Respecto a la no existencia de migración internacional diferencial, que es el segundo supuesto implícito en la TFC, no hay datos que permitan especular sobre su validez para el caso argentino. El período 1905-1950 tiene algunos años con saldo migratorio femenino negativo y otros en que, aun siendo positivo, es el resultado de un gran número de entradas que son compensadas por un número de salidas también elevado. Pero, lamentablemente, la ausencia de información adecuada impide investigar con mayor rigor la incidencia diferencial de esta variable, no siendo ilógico suponer que ella ha existido.

En consecuencia, al usar la TFC e interpretar sus resultados, se deberán tener presentes los supuestos implícitos en su construcción y la extensión con que se aplican al caso en estudio.

La tendencia de la TFC que muestra el gráfico 3 es consistentemente descendente: la curva muestra una forma continua y regularmente descendente en toda su extensión. Así, la TFC varía entre un promedio de 4,7 hijos para la cohorte nacida en 1880-1885, que completó su fecundidad alrededor de 1930-1935 y otro de 2,9 hijos para la cohorte nacida en 1920-1925, que completó su fecundidad alrededor de 1970. Del mismo modo que la tasa bruta de natalidad, esta medida también muestra el claro descenso del nivel de fecundidad del país desde principios de siglo y su estabilización provisoria en la década del 40. A partir de esa fecha ya no es posible calcular esta tasa debido a que en 1970, fecha del censo, no había generaciones más jóvenes que hubieran completado su fecundidad.

Es interesante intentar una comparación de esta medida con la tasa global de fecundidad (TGF). En apariencia, ambas son similares, ya que en las dos se trata del "número medio de hijos por mujer al final de su vida fértil". Sin embargo, son medidas conceptualmente diferentes y sólo podrían ser comparadas en condiciones teóricas.

Como ya se ha explicado, la TFC es una medida de cohorte. Es, por lo tanto, una medida "real", en el sentido que mide la fecundidad efectivamente observada de las sobrevivientes de cohortes reales al momento del censo. En cambio, la TGF es una medida de cohorte hipotética, en la que se asimila el comportamiento reproductivo de varias generaciones de mujeres (proveniente de datos transversales) con el que tendría una cohorte sometida a la ley de fecundidad reflejada en las tasas de fecundidad por edad del momento. Si la fecundidad no hubiera variado significativamente en su nivel y estructura en el curso de la generación, esta asimilación sería correcta. La TGF implica, además, que no ha habido mortalidad entre las mujeres desde su nacimiento hasta el fin de su vida fértil.

Si todos los supuestos implícitos en la TGF se cumplieran, debería esperarse resultados similares a los de la TFC. Pero debe tenerse en cuenta que si bien valores diferentes podrían indicar cambios en el nivel y/o la estructura de la fecundidad, variaciones en los intervalos intergenésicos,<sup>13/</sup> etc., valores iguales también podrían ser el resultado de compensaciones entre los cambios producidos en los distintos factores.

Además de estas dificultades de tipo teórico, existe en nuestro caso un problema práctico ya que sólo puede calcularse dos valores de la TGF dentro del período que abarca la TFC y la distancia entre ambos es muy amplia, desconociéndose lo ocurrido en fechas intermedias. Los valores de la TGF son superiores a los de la TFC, aunque parecen acercarse en los últimos años. Si bien la TGF puede ser afectada por fluctuaciones de corto plazo, que no alteran significativamente la TFC,<sup>14/</sup> la causa probable de esa diferencia y posterior acercamiento está en que no se cumple el supuesto a que se hizo referencia, sobre la no existencia de mortalidad

<sup>13/</sup> Se llama intervalo intergenésico al que media entre dos nacimientos sucesivos.

<sup>14/</sup> Henripin, J. (1972), pág. 31.

diferencial entre mujeres con distinta fecundidad. Así, si sobreviven en mayor medida mujeres con menos hijos en promedio, la TFC estará subestimando el nivel de la fecundidad. A medida que la mortalidad desciende, esa subestimación será cada vez menor, al desaparecer gradualmente la mortalidad diferencial; así se explicaría que para las mujeres que tienen la mayor parte de sus hijos entre 1945 y 1950, ya el valor de la TFC sea próximo al de la TGF. Por otra parte, tampoco se cumple el supuesto de fecundidad constante, que está implícito en la TGF, lo que también afecta la comparación entre ambas tasas.

Hay que señalar todavía algo muy importante: las fuentes utilizadas en las dos medidas no son las mismas. La TFC proviene íntegramente de datos censales; la TGF es una medida basada en las tasas de fecundidad por edad que, en general, se calculan con información de las estadísticas vitales (numerador) y de los censos o proyecciones de población (denominador). De las que figuran en el gráfico 3, las correspondientes a 1914 y 1970 se han calculado totalmente a partir de datos censales, por no existir estadísticas vitales en el primer caso, y por presentar problemas en su calidad en el segundo (según motivos expuestos en páginas 10 y 11). Todo lo señalado hace aún más precaria la comparación de los valores de estas dos medidas.

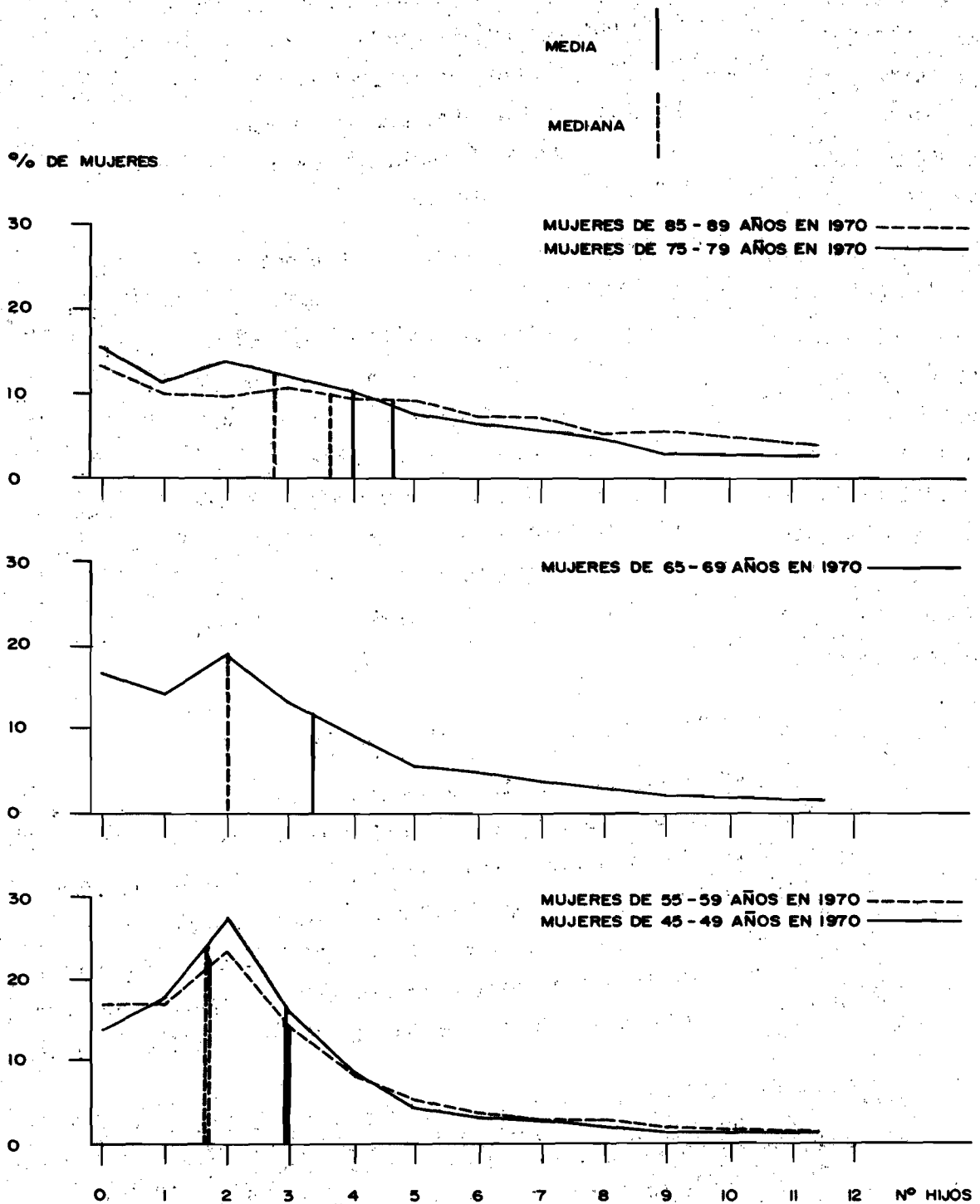
### 2.2.2. *Las variaciones en el tamaño de la familia*

El número de hijos de las mujeres con fecundidad completa fue el dato usado para calcular la TFC, transformándolo en número medio de hijos por mujer. Pero hay otra forma -en cierto modo previa- de utilizar el dato: clasificar a las mujeres por el número total de hijos tenidos, y analizar su distribución. Esta otra forma de ver el dato no permite tener una imagen "resumen" de la fecundidad, pero cumple el propósito de describir, para diferentes momentos, los distintos tamaños de familia<sup>15/</sup> existentes y

<sup>15/</sup> Se va a entender por "tamaño de familia" el número de hijos nacidos vivos de cada grupo familiar, definido éste por la existencia de una mujer de 15 años o más. Esta terminología no es novedosa; en el mismo sentido, por ejemplo, la TFC es también llamada "tamaño de familia completa" (véase la nota 7).

Gráfico 4

PROPORCIÓN DE MUJERES POR NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS, SEGUN EDAD EN 1970. COHORTES SELECCIONADAS



FUENTE : ANEXO III, TABLA 2 y ARGENTINA, INDEC ( S. F. o ), CUADRO 17.

su frecuencia. Es decir, permite ver en forma detallada cómo el descenso de la fecundidad va afectando los patrones de paridez de las mujeres.<sup>16/</sup>

Examinando el gráfico 4 se advierte que la distribución de las mujeres según número de hijos varía en las distintas cohortes. Las cohortes de mayor edad muestran curvas relativamente suaves, en las que el valor modal está poco marcado; por una parte, ello puede deberse a la alta proporción de mujeres con familias numerosas y, por la otra, a una probable sobremortalidad de las mujeres con mayor número de hijos, que introduce errores en la medición; en estas generaciones el valor modal se da en cero hijos, aunque la proporción de mujeres sin hijos no es mayor en esa época que en la actualidad.<sup>17/</sup> A medida que se avanza hacia el presente, va delineándose claramente un modo ubicado en el valor "dos hijos"; éste se va haciendo cada vez más marcado y al mismo tiempo se acentúa la concentración alrededor de ese modo, con altas proporciones de mujeres de las generaciones más jóvenes que tienen cero, uno y tres hijos.

En resumen, las mujeres nacidas a fines del siglo pasado en general procreaban familias numerosas pero, al ejercerse escaso control de la natalidad, no puede suponerse una preferencia marcada por ningún tamaño;<sup>18/</sup>

<sup>16/</sup> Se denomina "paridez" de una mujer al número total de sus hijos nacidos vivos.

<sup>17/</sup> Es interesante notar que esa proporción varía relativamente poco en todas las cohortes con fecundidad completa, sugiriendo la existencia de una proporción constante de mujeres que no pueden concebir o no han entrado en uniones estables, a la que se agregaría una proporción, aparentemente reducida, que voluntariamente decide no tener hijos, que es la que da lugar a las diferencias entre cohortes (véase la tabla 2, Anexo III). Sin embargo, son posibles explicaciones alternativas. El menor número de mujeres sin hijos en el pasado, debido al menor control de la natalidad, se puede haber visto compensado con una relativa mayor supervivencia de las mujeres sin hijos (suponiendo mortalidad diferencial según fecundidad). Ello produciría una sobreestimación de la proporción de nulíparas en el pasado y llevaría las cifras a niveles comparables con los de las últimas generaciones en las cuáles la mortalidad diferencial ya no actúa, pero la proporción de nulíparas por propia decisión es probablemente mayor que en las cohortes más viejas.

<sup>18/</sup> Anexo III, tabla 2.

ésta aparece junto con el desarrollo de las condiciones socio-económicas que llevarán a la necesidad de reducir el tamaño de la familia.

Una medida de dispersión puede dar una cuantificación de lo que se ha observado. Las cifras del cuadro 1 confirman la mayor dispersión con respecto a la media, de la distribución de mujeres según número de hijos en las cohortes más viejas, es decir, aquellas con fecundidad más alta. A medida que la fecundidad desciende, o sea, en las cohortes más jóvenes, aumenta el grado de concentración de las mujeres en las cercanías del número promedio de hijos. (Se advierte sin embargo una excepción en el grupo 45-49; podría tratarse de una oscilación aleatoria, pero si se la relaciona con el hecho que el número de hijos aparece estacionado respecto a la cohorte anterior, puede ser un indicio de un cambio en la tendencia descendente).

Cuadro 1

MEDIA Y DESVIO ESTANDAR DE LAS DISTRIBUCIONES DE MUJERES  
CON FECUNDIDAD COMPLETA POR NUMERO DE HIJOS,  
SEGUN EDAD EN 1970

| Edad de las<br>mujeres en<br>1970 | Hijos nacidos vivos |                 |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|
|                                   | Media               | Desvío estándar |
| 85-89                             | 4,68                | 3,61            |
| 80-84                             | 4,26                | 3,50            |
| 75-79                             | 3,97                | 3,36            |
| 70-74                             | 3,60                | 3,21            |
| 65-69                             | 3,36                | 3,07            |
| 60-64                             | 3,17                | 2,81            |
| 55-59                             | 2,97                | 2,84            |
| 50-54                             | 2,88                | 2,41            |
| 45-49                             | 2,88                | 2,68            |

Fuente: Elaboración de los datos de: Argentina, INDEC (s.f.a), cuadro 17.

Este fenómeno de concentración, por otra parte previsible, se ha dado también en otros países que han sufrido un proceso de descenso de la fecundidad,<sup>19/</sup> donde el número de hijos depende menos de factores involuntarios o poco controlables y más de una decisión planeada por la pareja. Y

<sup>19/</sup> En Canadá, por ejemplo, fue analizado por Henripin, J., (1973), págs. 50-55.



la mayoría de las parejas se inclina por una familia poco numerosa, impuesta por la vida urbana, el trabajo de la mujer fuera del hogar y el cambio de la relación padres-hijos (especialmente en cuanto al "significado" afectivo, social y económico de los hijos), entre otros factores.

La mediana también señala el fenómeno de baja de la fecundidad que se ha venido observando a través de otras medidas. En los cuarenta años que median entre la primera y la última cohorte de mujeres con fecundidad completa, la mediana se ha "corrido" dos hijos (véase el cuadro 2).

Cuadro 2

PRIMER CUARTIL, MEDIANA Y TERCER CUARTIL DE LAS  
DISTRIBUCIONES DE MUJERES CON FECUNDIDAD COMPLETA  
POR NUMERO DE HIJOS, SEGUN EDAD EN 1970

| Edad de las mujeres en 1970 | <i>Primer cuartil</i><br>25 por ciento de las mujeres tuvieron menos de | <i>Mediana</i><br>50 por ciento de las mujeres tuvieron menos de, o más de | <i>Tercer cuartil</i><br>25 por ciento de las mujeres tuvieron más de |
|-----------------------------|---|--|---|
| 85-89                       | 1,16  | 3,63   | 6,59  |
| 80-84                       | 0,83  | 3,12   | 5,89  |
| 75-79                       | 0,82  | 2,74   | 5,50  |
| 70-74                       | 0,71  | 2,32   | 4,68  |
| 65-69                       | 0,58  | 2,00   | 4,31  |
| 60-64                       | 0,49  | 1,81   | 3,91  |
| 55-59                       | 0,48  | 1,71   | 3,49  |
| 50-54                       | 0,55  | 1,68   | 3,22  |
| 45-49                       | 0,64  | 1,69   | 3,15  |

*Fuente:* Elaboración de los datos de: Argentina, INDEC (s.f.a), Cuadro 17.

Entre las mujeres de 80-84 y 85-89 años, más del 50 por ciento tiene más de tres hijos y alrededor del 25 por ciento tiene más de 6 hijos. En las cohortes más jóvenes, sólo el 25 por ciento tiene más de 3 hijos y el valor que divide el universo en dos partes iguales se ubica por debajo de 2 hijos, ya desde el grupo 60-64 años hasta el presente.

Resumiendo, el descenso de la fecundidad se produce por una disminución de la proporción de mujeres que tienen un número elevado de hijos, y por un aumento de aquéllas con hasta tres hijos, mientras varía poco la proporción de mujeres sin hijos. Tomando como ejemplo una familia de 3 o

más hijos se observa que ésta es característica de más del 50 por ciento de las mujeres de las generaciones nacidas entre 1880 y 1890 y de sólo un 25 por ciento de las mujeres que nacieron entre 1920 y 1925. Para el grupo de mujeres más jóvenes, hay que señalar una leve inversión de la tendencia, coherente con la que se advertía en el número medio de hijos. Cuando se disponga de datos más recientes se podrá determinar la importancia de este fenómeno.

Un ángulo diferente de análisis, que aquí sólo se considerará rápidamente, se obtiene al observar la contribución al total de nacimientos, de mujeres con paridez superior e inferior a la mediana. Si se divide el universo de mujeres por la mediana, quedan formados dos grupos: el 50 por ciento de las mujeres que tiene menos hijos que los indicados por la mediana y el 50 por ciento con un número superior al que indica esa medida. Es interesante observar que la contribución de cada uno de estos dos grupos

Cuadro 3

CONTRIBUCION AL TOTAL DE NACIMIENTOS DE LAS MUJERES DE  
PARIDEZ SUPERIOR E INFERIOR AL VALOR DE LA MEDIANA, SEGUN  
EDAD EN 1970. COHORTES SELECCIONADAS

| Edad de las mujeres en 1970 | Porcentaje de nacimientos provenientes del 50 por ciento de las mujeres con paridez inferior al valor de la mediana | Mediana de la distribución de mujeres por paridez | Porcentaje de nacimientos provenientes del 50 por ciento de las mujeres con paridez superior al valor de la mediana |
|-----------------------------|---|---|---|
| 85-89                       | 18,4  | 3,63  | 81,6  |
| 75-79                       | 16,7  | 2,74  | 83,3  |
| 65-69                       | 15,5  | 2,00  | 84,5  |
| 55-59                       | 16,8  | 1,71  | 83,2  |
| 45-49                       | 19,0  | 1,69  | 81,0  |

Fuente : Elaboración de los datos de: Argentina, INDEC (s.f.b). cuadro 17.

al total de nacimientos ha variado escasamente en el tiempo (véase el cuadro 3). En las distintas generaciones, la mitad de las mujeres es responsable de algo más del 80 por ciento de los nacimientos que produce su generación siendo naturalmente esa mitad la de más alta fecundidad dentro de cada cohorte. Tanto para los que estudian problemas de herencia biológica como de transición social, el dato es muy sugestivo, especialmente si se logra especificar qué características socio-económicas poseen las mujeres con mayor y menor paridez.



### 3. LA FECUNDIDAD EN EL PASADO RECIENTE (1955-1970)

Para caracterizar la fecundidad del período 1955-1970, inmediatamente se piensa en tres posibles fuentes de información: el Censo de Población de 1960, el de 1970 y las Estadísticas Vitales del Período. El Censo de 1960 no puede ser usado, debido a las múltiples limitaciones derivadas de la forma en que se recogió el dato de hijos nacidos vivos;<sup>20/</sup> por su parte, las Estadísticas Vitales también presentan problemas diversos, especialmente a partir de 1969.<sup>21/</sup>

En definitiva, sólo se han calculado algunas de las medidas más comunes para los años 1955, 1960, 1965 y 1970 y las tasas de fecundidad por edad en las mismas fechas. Para 1970 se hicieron estimaciones alternativas a fin de compararlas y seleccionar la que parezca más confiable.

#### 3.1. Nivel

Como medidas del nivel de la fecundidad se calcularon la tasa bruta de natalidad ( $b$ ), la tasa de fecundidad general (TFG) y la tasa bruta de reproducción ( $R'$ ). Para 1970 se hicieron tres estimaciones: con nacimientos registrados, con nacimientos ocurridos y con base en datos censales, aplicando el método de Mortara.

En el cuadro 4 puede observarse que todas las medidas son coherentes en mostrar el descenso de la fecundidad hasta 1965, pese a que los datos de este último año responden a una definición diferente.

<sup>20/</sup> Una discusión más detallada se encontrará en el Anexo II.

<sup>21/</sup> El estudio de la fecundidad a partir de las estadísticas vitales plantea varios problemas. Entre otros, la serie de nacimientos por edad de la madre sólo comienza en 1954; el cambio de criterio habido en la elaboración (nacimientos ocurridos para 1965-1966, nacimientos registrados en el resto de los años de la década 1960-1970) y la amnistía de registro que afecta a los datos de 1969 y 1970; finalmente la serie sólo está disponible hasta 1970. (Véase Pantelides, s.f.).

Cuadro 4

TASA BRUTA DE NATALIDAD, TASA DE FECUNDIDAD GENERAL,  
TASA BRUTA DE REPRODUCCION Y EDAD MEDIA DE LA FECUNDIDAD.  
FECHAS SELECCIONADAS

| Año      | <i>b</i><br>(por mil) | <i>TFG</i><br>(por mil) | <i>R'</i> | $\bar{m}$ |
|----------|-----------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| 1955 (r) | 24,37                 | 94,58                   | 1,50      | 28,4      |
| 1960 (r) | 22,95                 | 91,22                   | 1,48      | 28,2      |
| 1965 (o) | 21,77                 | 87,52                   | 1,44      | 28,1      |
| 1970 (r) | 22,93                 | 92,62                   | 1,53      | 28,1      |
| 1970 (o) | 20,74                 | 83,79                   | -         | -         |
| 1970 (c) | 21,98                 | 86,95                   | 1,41      | 27,6      |

*Fuentes:* Anexo III, tabla 3.  
Argentina, DNEC (s.f.a).  
Argentina, Secretaría de Salud Pública (Inédito).

*Notas:* (r) Calculado con nacimientos registrados  
(o) Calculado con nacimientos ocurridos  
(c) Calculado con nacimientos estimados a partir del censo.

Los valores para el año 1970 son los que presentan mayores problemas. En efecto, de las tres medidas calculadas: a) la basada en nacimientos registrados es demasiado alta, ya que muestra un ascenso del nivel de fecundidad que no tiene base real sino que es resultado de la amnistía en el registro de los nacimientos, varias veces mencionada; b) la basada en nacimientos ocurridos implica un descenso en la fecundidad algo más acentuado que el que sería dable esperar a partir de una proyección de la tendencia histórica; por último, c) la basada en datos censales arroja un resultado intermedio entre las dos estimaciones anteriores, pero en el caso de la tasa bruta de natalidad y de la tasa de fecundidad general (no así en el de la tasa bruta de reproducción) muestra una paralización del ritmo de descenso que no es demasiado probable aunque, como ya se ha visto, también está insinuada por otros índices.

La primera medición, entonces, no es buena y se la puede desestimar rápidamente. No es tan sencillo decidir cuál es la más plausible de las otras dos, pues no hay elementos de juicio suficientes para ello. La estructura de la fecundidad por edad, que podría aportar algún indicio, no puede ser calculada a base de los nacimientos ocurridos, porque éstos no han sido tabulados por edad de la madre. Por otra parte, el método de Mortara, utilizado para elaborar la tercera estimación, por los supuestos en que se basa -sobre todo el que postula que no ha habido cambios en la fecundidad en el pasado-<sup>22/</sup> sobreestima el nivel de la fecundidad en casos como el argentino, en donde éste ha venido descendiendo significativamente.

En definitiva, las medidas calculadas a base de los nacimientos ocurridos son las más plausibles; en su defecto, pueden usarse las basadas en datos censales, teniendo presentes los supuestos implícitos en su elaboración; estas estimaciones son lo suficientemente aceptables como para ser usadas en caso de no estar disponibles los datos de estadísticas vitales.

### 3.2. Estructura por edad

La estructura por edad de la fecundidad no sufre cambios notables entre 1955 y 1965. En primer lugar se advierte que el descenso del nivel de fecundidad no se da en todas las edades por igual: desde los 15 a los 30 años, las tasas de 1960 son levemente superiores a las de 1955 pese a que el nivel general es más bajo. En las edades siguientes las tres curvas se separan claramente tomando los valores más altos, la correspondiente a 1955, y los más bajos, la de 1965 (véanse el gráfico 5 y la tabla 3 del Anexo III).

En estos diez años la forma general de la curva prácticamente no sufre cambios. Sólo se advierte una muy leve agudización de su cúspide "tarde" (o sea, con el valor más alto en el grupo 25-29 años). Esta tendencia se acentúa si se observa cualquiera de las dos curvas posibles para 1970 (véase el gráfico 5). Sin embargo, ninguna de las dos resulta

<sup>22/</sup> En el Anexo I se da una explicación detallada del método.

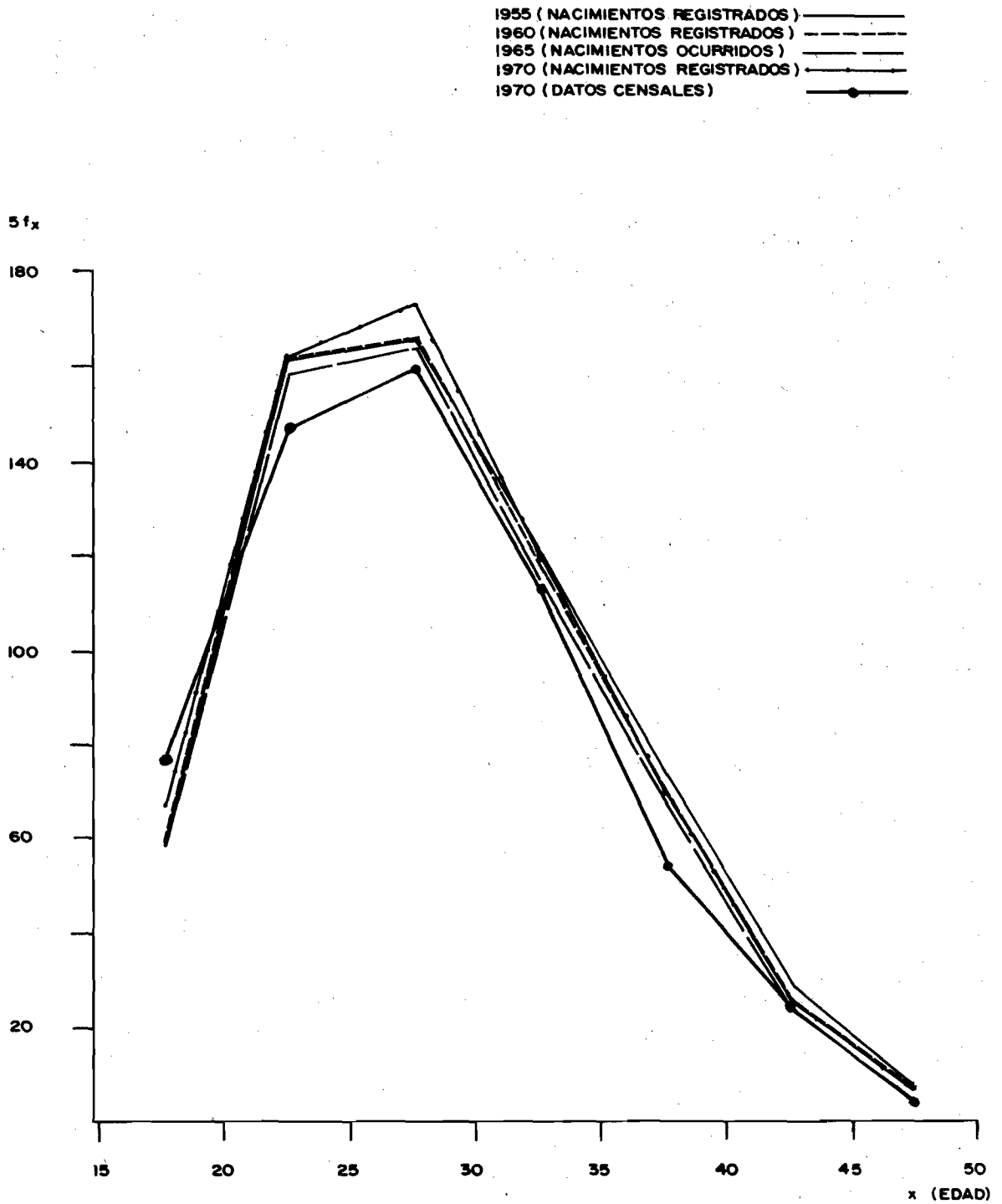
satisfactoria. En efecto, la calculada con base en los nacimientos registrados, dado que 1970 fue un año con amnistía de registro, no refleja la estructura por edad de la fecundidad de ese año estrictamente, sino la de dicho año más la de los nacimientos registrados con retraso, que difícilmente pueden presentar una estructura idéntica a la de 1970. Por su parte, la curva correspondiente a 1970, construida a base de datos censales, tiene una forma aún menos satisfactoria: el valor del grupo de edades 20-24 años es muy inferior al correspondiente a ese grupo de edades en 1965; como consecuencia, en esta curva se observa una diferencia bastante importante respecto al valor del grupo de edades siguiente, dando como resultado una cúspide netamente tardía que improbablemente se haya producido en un lapso de sólo 5 años. También el grupo de 35-39 años presenta un valor anormalmente bajo, mientras que el de 15-19 tiene uno demasiado alto (76 por mil), en ambos casos poco probables.

En resumen, la estructura de la fecundidad por edad de la Argentina de acuerdo con los datos de los últimos años para los que se cuenta con información, se caracteriza por una cúspide tardía poco marcada, que se acentúa levemente entre 1955 y 1965. De las curvas posibles para 1970, la calculada con los nacimientos registrados tiene una forma más plausible que la elaborada a base de datos censales, pero ninguna de las dos es totalmente satisfactoria; por las razones expuestas no resulta posible, hasta no disponer de mayor información, formular ninguna opinión definitiva sobre cambios en la estructura por edad de la fecundidad.

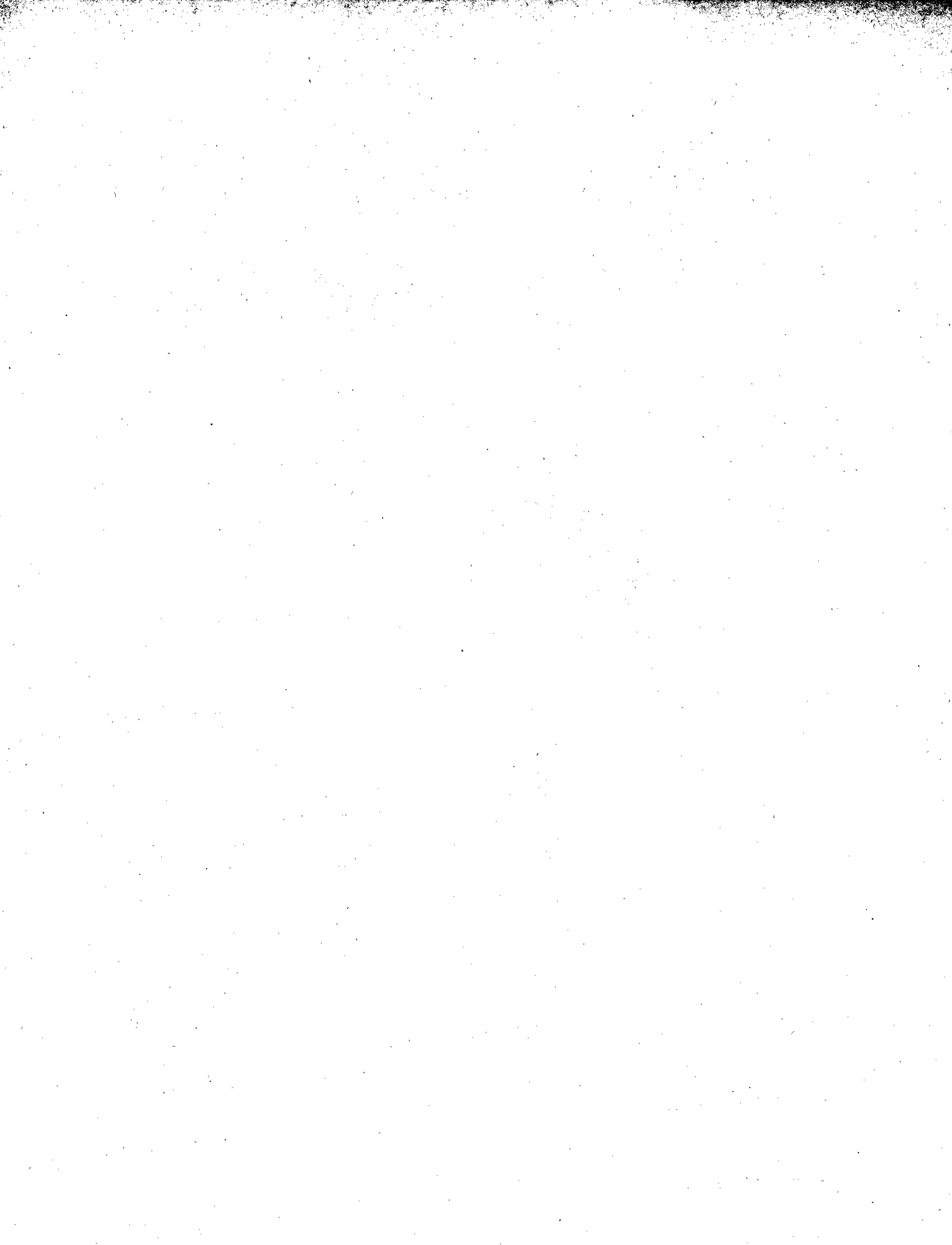


Gráfico 5

TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD,  
FECHAS SELECCIONADAS



FUENTE: ANEXO III, TABLA 3.



#### 4. CONCLUSIONES

Dos conclusiones generales pueden extraerse de este trabajo. La primera se refiere a la utilidad de los datos censales para el estudio de la fecundidad. Hasta aquí se ha mostrado que, recogiendo solamente la información sobre número de hijos nacidos vivos por mujer hasta el momento del censo, puede hacerse un estudio retrospectivo de la fecundidad de las mujeres y una estimación del nivel y de la estructura por edad de la fecundidad. La calidad de estas estimaciones depende de la calidad de los datos y de la adecuación entre la realidad y los supuestos en que se basa el método que se aplique; en este caso, el método de Mortara. El Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas de 1970 recogió los datos necesarios para este tipo de análisis y lo hizo con un nivel de calidad aceptable. Pero los supuestos del método utilizado no son del todo adecuados para el caso argentino. Recogiendo más información o mediante una mayor elaboración de la disponible, podrían aplicarse otros métodos que quizás produzcan mejores resultados que los aquí obtenidos.

La otra conclusión general se relaciona con la interpretación de los resultados en sí mismos. Todas las medidas y estimaciones muestran claramente el descenso de la fecundidad desde principios de siglo, su relativa estabilización entre los años 1940-1955 y la posterior continuación del descenso. Algunas de ellas, las basadas en el Censo, también dan indicios de un posible cambio en esa tendencia, que quizás conduciría a una estabilización del nivel; pero por el momento es imposible saber si se trata de un problema surgido de los datos; de una alteración coyuntural o bien de un cambio más duradero en la tendencia.

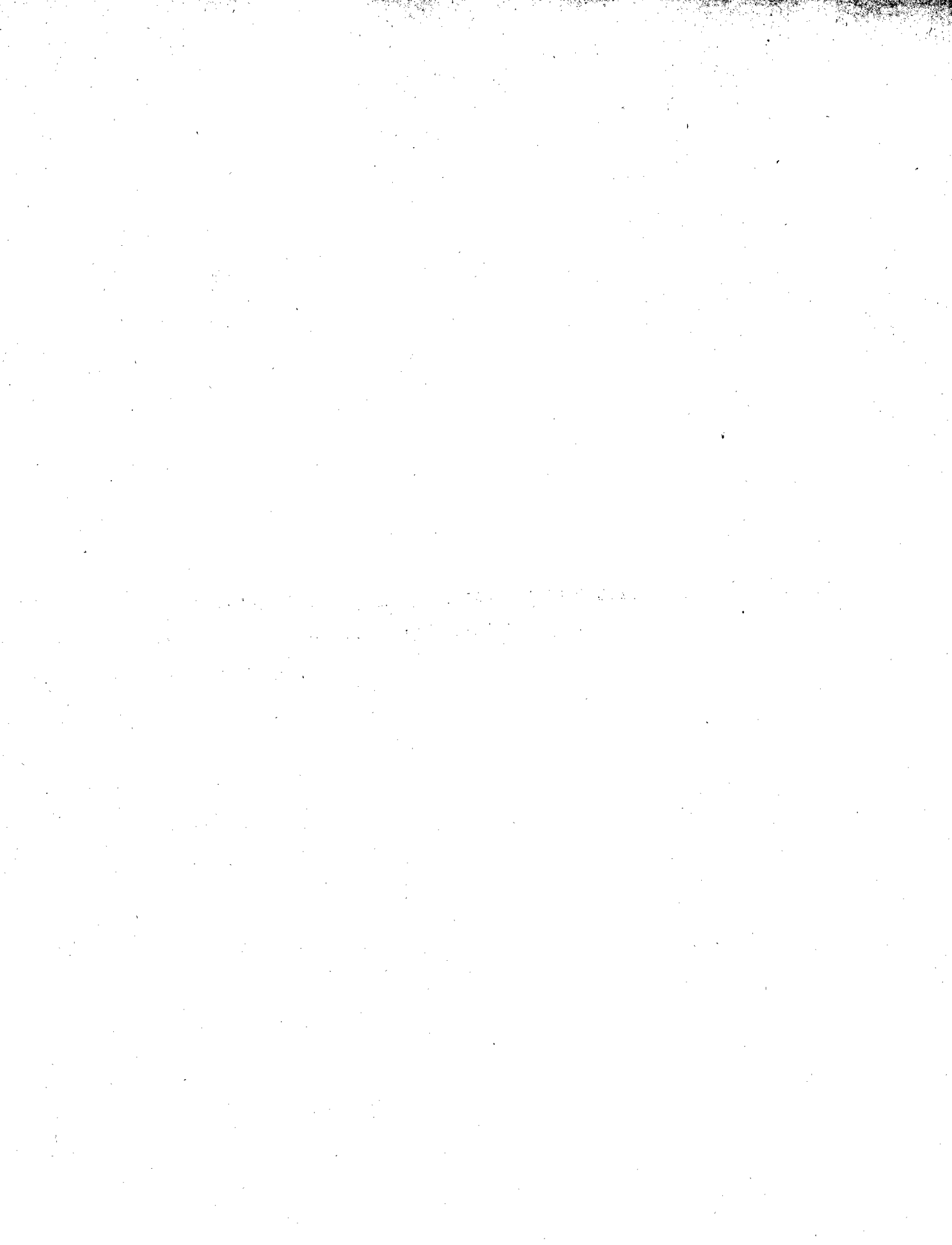
Los resultados más salientes de este trabajo son los siguientes:

- 1) El número promedio de hijos de una mujer nacida alrededor de 1880-1885, al término de su vida reproductiva, era de 4,7 hijos; entre las nacidas 40 años más tarde ese número se había reducido a 2,9 hijos.

- 2) Las generaciones más antiguas muestran una mayor dispersión en cuanto al número de hijos por mujer, no habiendo un valor modal notable; las más jóvenes están altamente concentradas alrededor del valor modal "dos hijos".
- 3) La estructura de la fecundidad es de cúspide tardía y ha variado poco en los quince años anteriores a 1970.
- 4) La medición estimada como más confiable -entre las que fue posible calcular para el año 1970- indica una tasa bruta de natalidad del 20,7 por mil, que ubica a la Argentina algo por encima de los países de fecundidad muy baja como Suecia (14 por mil) y medianamente baja como los Estados Unidos (17,7 por mil).

A N E X O 1

METODO DE MORTARA PARA MEDIR LA FECUNDIDAD  
A.PARTIR DE DATOS CENSALES



Mediante el método de Mortara, los datos del Censo de 1970 permiten efectuar una estimación razonable del nivel de la fecundidad para la fecha del censo.

El método requiere la aceptación de varios supuestos. En primer lugar que no se han producido cambios importantes en el nivel de la fecundidad en las últimas décadas (alrededor de 30 años), ya que se basa en la asimilación de la conducta pasada de las mujeres entre 15 y 49 años, a la fecundidad actual de las mujeres en edad reproductiva.

Supone también que se trata de una población cerrada, vale decir, que se entra a ella sólo por nacimiento y se sale sólo por defunción.

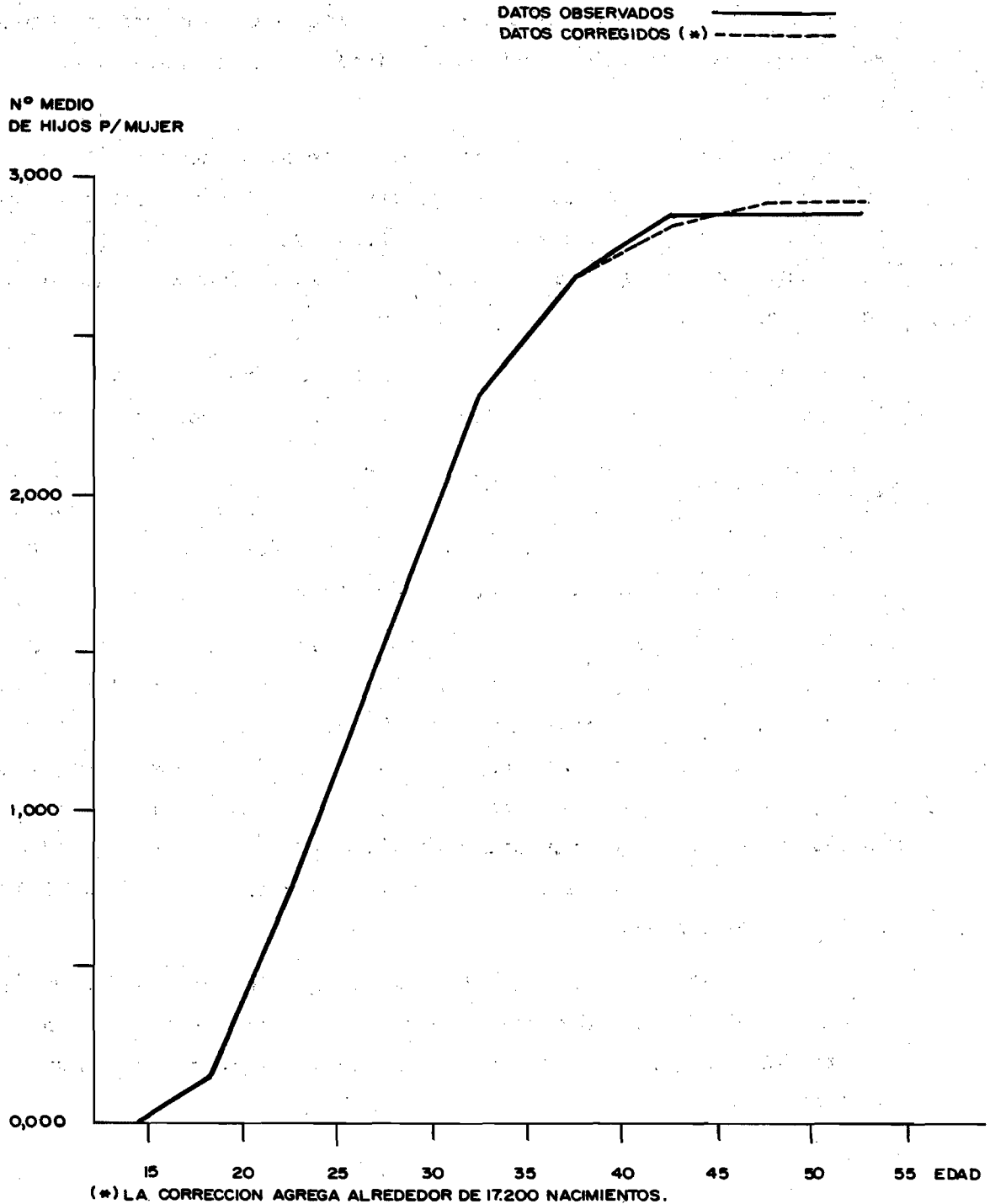
Finalmente también supone que no ha habido mortalidad diferencial en relación al nivel de la fecundidad, o sea, que no hay diferencia entre la fecundidad de las mujeres fallecidas y las sobrevivientes de la misma edad, en cuanto al número de hijos tenidos en promedio.

El número en sí mismo consiste en graficar el número medio de hijos nacidos vivos por edad de las mujeres, tal como aparece en el gráfico I.1. Se obtiene así una curva asimilable a una de fecundidad acumulada. Leyendo a edades exactas (previa corrección de la curva si es necesario), y desacumulando mediante la resta de cifras sucesivas leídas en el gráfico, se obtienen valores de tasas quinquenales y, dividiendo por 5, valores de tasas anuales medias de fecundidad para grupos quinquenales de edades (véase la tabla 1 de este Anexo).

De inmediato se hace evidente que hay un elemento subjetivo en la aplicación del método, no sólo en la corrección de la curva, sino en la lectura del gráfico, que seguramente dependerá de la exactitud del dibujo, la escala utilizada, etc.

Gráfico I.1

NUMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER,  
SEGUN EDAD DE LAS MUJERES, 1970



FUENTE: CUADRO I.1.

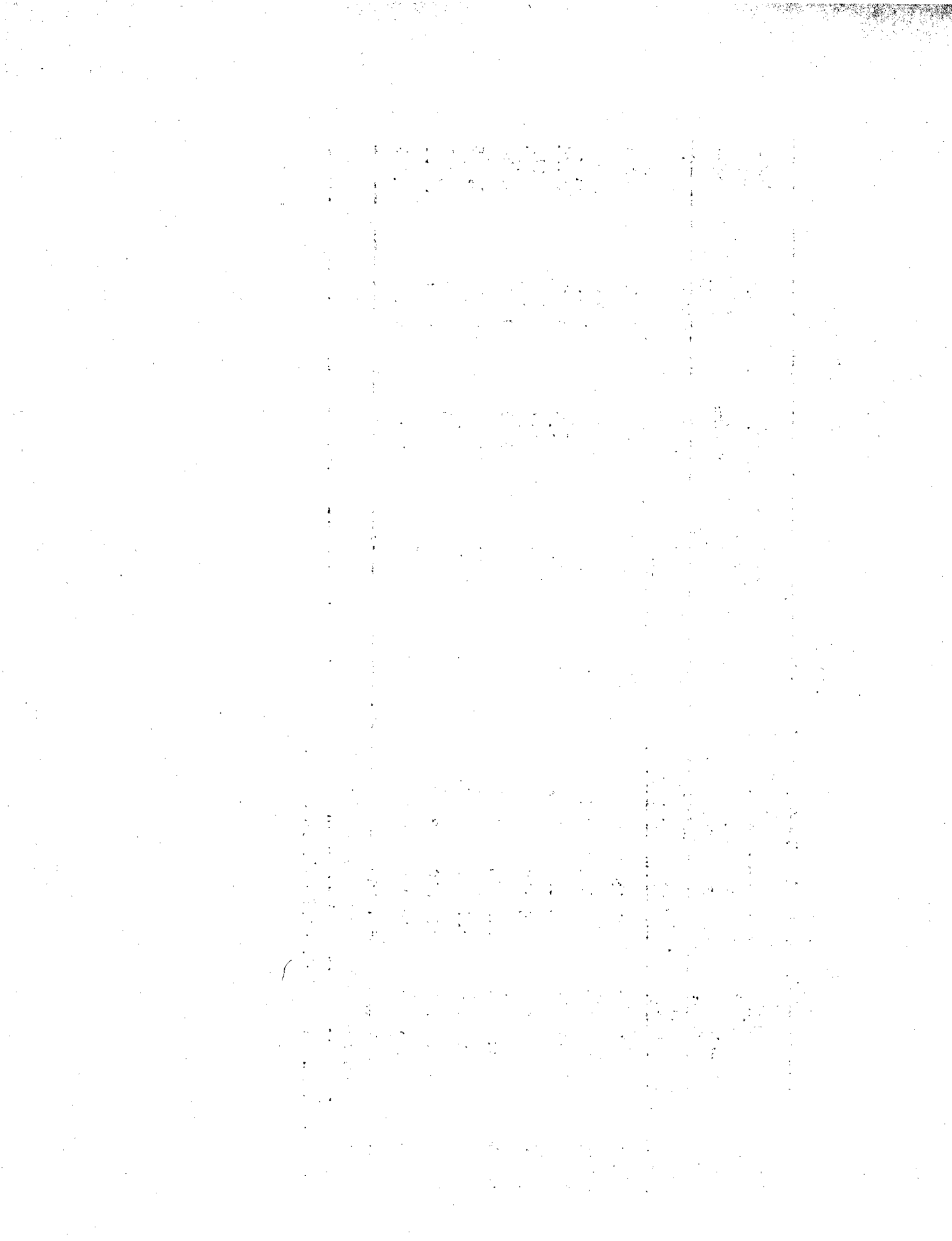


Tabla 1

## ESTIMACION DEL NIVEL DE FECUNDIDAD POR EL METODO DE MORTARA, AÑO 1970

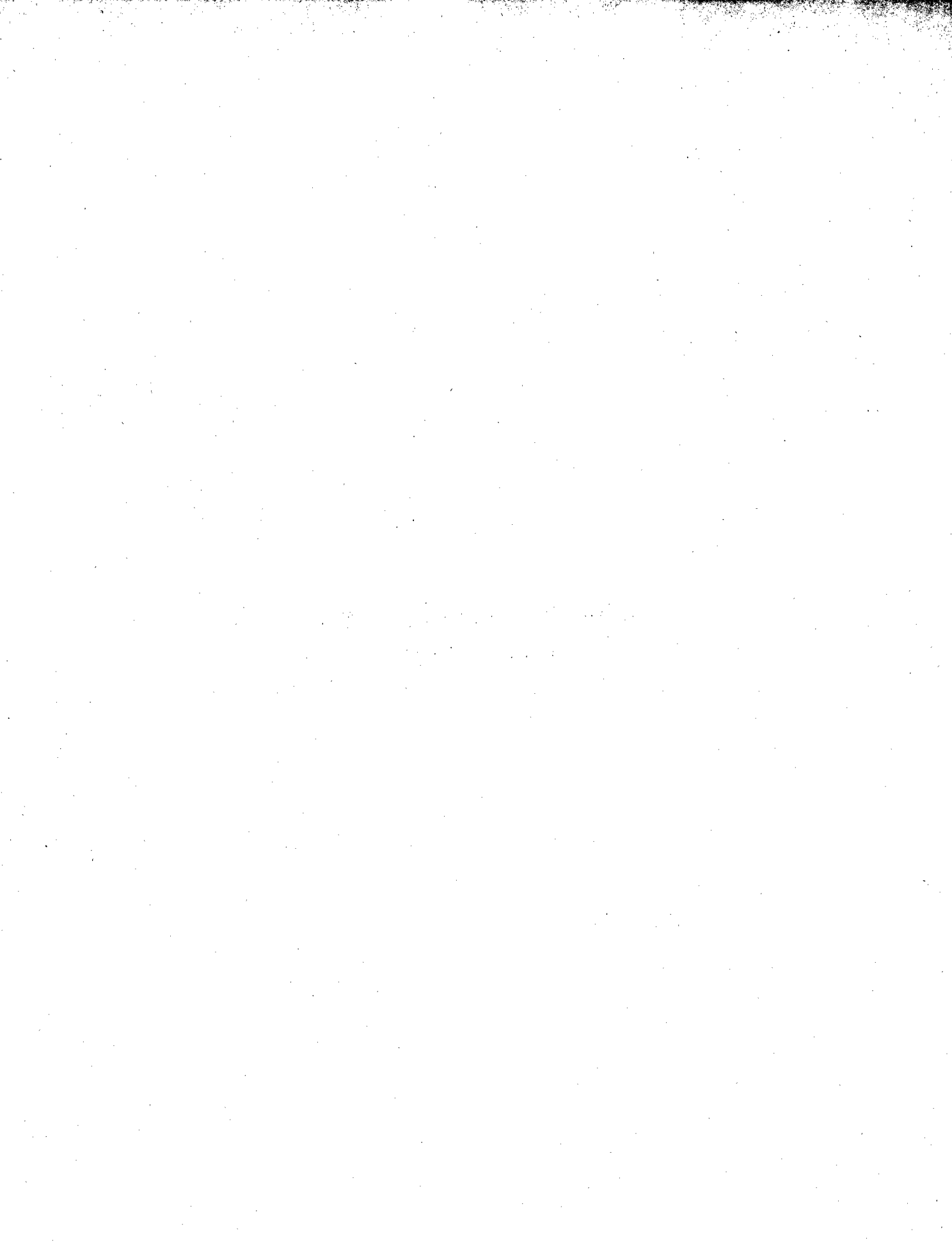
| Grupos de edades | Número total de hijos nacidos vivos | Número total de mujeres | Número medio de hijos por mujer | Edad pivotal | Tasas acumuladas leídas en el gráfico | Grupos de edades | Tasa quinquenal | Tasa anual media |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| -15              | 5 400                               | 647 350                 | 0 008                           |              |                                       |                  |                 |                  |
| 15-19            | 158 450                             | 1 039 850               | 0 152                           | 15           | 0,020                                 | 15-19            | 0,380           | 0,076            |
| 20-24            | 709 900                             | 980 550                 | 0 724                           | 20           | 0,400                                 | 20-24            | 0,735           | 0,147            |
| 25-29            | 1 351 900                           | 860 150                 | 1 572                           | 25           | 1,135                                 | 25-29            | 0,800           | 0,160            |
| 30-34            | 1 832 600                           | 795 650                 | 2 303                           | 30           | 1,935                                 | 30-34            | 0,560           | 0,112            |
| 35-39            | 2 052 400                           | 767 400                 | 2 674                           | 35           | 2 495                                 | 35-39            | 0,270           | 0,054            |
| 40-44            | 2 213 250                           | 769 600                 | 2 876                           | 40           | 2 765                                 | 40-44            | 0,125           | 0,025            |
| 45-49            | 2 013 100                           | 698 950                 | 2 880                           | 45           | 2 890                                 | 45-49            | 0,025           | 0,005            |
| 50-54            | 1 684 450                           | 584 800                 | 2 880                           | 50           | 2 915                                 |                  |                 |                  |

Fuente: Argentina, INDEC (s.f.a.), cuadro 17.



A N E X O   I I

PROBLEMAS QUE PRESENTAN LOS DATOS  
DEL CENSO DE 1960



En otra publicación anterior (Pantelides, s.f., págs. 9-11), ya se han hecho consideraciones sobre la dificultad para calcular medidas de la fecundidad a partir de los datos del censo de 1960, derivada fundamentalmente de haberse formulado la pregunta sobre número de hijos nacidos vivos sólo a las mujeres casadas, viudas, separadas y divorciadas, excluyendo a las solteras y convivientes.

En el transcurso de esta investigación surgieron otros elementos que apoyan -desde distinto ángulo- las consideraciones hechas. Efectivamente, surgen ahora dudas sobre la calidad misma del dato recogido. Así, para poder comparar los datos del censo de 1960 con los del de 1970, se seleccionó en este último, un universo de mujeres comparable con aquél a quien se interrogó en 1960 por el número de hijos nacidos vivos (o sea, casadas, viudas, separadas y divorciadas) y se comparó este número con el de la misma cohorte diez años antes, para los grupos de mujeres con fecundidad completa (véase la tabla 1 de este Anexo).

Tabla 1

NUMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR COHORTE EN 1960 Y 1970  
DE LAS MUJERES CASADAS, VIUDAS, SEPARADAS Y DIVORCIADAS,  
CON FECUNDIDAD COMPLETA

| Edad de las<br>mujeres<br>en 1960 | Número medio de hijos<br>nacidos vivos |      | Edad de las<br>mujeres<br>en 1970 |
|-----------------------------------|--|------|-----------------------------------|
|                                   | 1960                                   | 1970 |                                   |
| 60 y más                          | 3,79                                   | 4,29 | 70 y más                          |
| 55-59                             | 3,17                                   | 3,62 | 65-69                             |
| 50-54                             | 2,98                                   | 3,41 | 60-64                             |
| 45-49                             | 2,86                                   | 3,18 | 55-59                             |
| 40-44                             | 2,79                                   | 3,04 | 50-54                             |

Fuentes: Argentina, DNEC (s.f, a).  
Argentina, INDEC (s.f, a).

La comparación muestra que en 1970 todos los grupos de mujeres declaran mayor número de hijos que los que habían declarado diez años atrás. Esto no puede deberse a un aumento real del número de hijos, pues ya en 1960 estas mujeres habían completado su fecundidad. Las causas, entonces, pueden ser: a) que en el período hayan fallecido en mayor proporción las mujeres con menor número de hijos y hayan sobrevivido, por tanto, en mayor proporción aquéllas con más hijos; o bien, b) que en 1970 haya habido una declaración más cabal del número de hijos nacidos vivos, teniendo en cuenta -además- que la investigación del dato fue mejor planeada que en 1960 (Pantelides, s.f., loc. cit.).

La alternativa a) es muy improbable, ya que es difícil imaginar razones para una sobremortalidad de las mujeres menos fecundas; por lo tanto, la b) es posiblemente la mejor explicación del fenómeno señalado.

**A N E X O   I I I**

**TABLAS ESTADISTICAS**





Tabla 1

## SERIES DE TASAS BRUTAS DE NATALIDAD SEGUN DISTINTOS AUTORES. 1860-1970

(Promedios quinquenales, por mil)

| Periodo   | Tasas brutas de natalidad |      |      |                    |
|-----------|---------------------------|------|------|--------------------|
|           | (1)                       | (2)  | (3)  | (4)                |
| 1860-1864 |                           | 46,8 |      |                    |
| 1865-1869 |                           | 46,7 |      |                    |
| 1870-1874 |                           | 46,2 | 49,1 |                    |
| 1875-1879 |                           | 45,6 | 49,0 |                    |
| 1880-1884 | 48,1                      | 45,0 | 48,9 |                    |
| 1885-1889 | 47,7                      | 44,6 | 45,8 |                    |
| 1890-1894 | 47,2                      | 42,9 | 44,0 |                    |
| 1895-1899 | 46,1                      | 42,4 | 44,5 |                    |
| 1900-1904 | 44,3                      | 41,1 | 44,3 |                    |
| 1905-1909 | 42,4                      | 40,0 | 42,1 |                    |
| 1910-1914 | 40,3                      | 40,3 | 39,2 |                    |
| 1915-1919 | 36,3                      | 36,1 | 36,5 | 33,5               |
| 1920-1924 | 35,0                      | 34,3 | 34,9 | 31,9               |
| 1925-1929 | 34,2                      | 32,4 | 32,5 | 29,9               |
| 1930-1934 | 31,0                      | 28,9 | 29,0 | 26,9               |
| 1935-1939 | 26,9                      | 25,7 | 25,7 | 24,0               |
| 1940-1944 | 26,4                      | 25,7 | 25,5 | 24,1               |
| 1945-1949 | 26,4                      | 25,2 | 26,3 | 25,1               |
| 1950-1954 | 26,1                      | 25,4 | 25,5 | 24,7               |
| 1955-1959 | 24,5                      | 24,1 | 24,5 | 23,6               |
| 1960-1964 |                           |      | 23,0 | 22,8 <sup>a/</sup> |
| 1965-1969 |                           |      | 22,0 | 21,3 <sup>b/</sup> |

**Fuentes:** (1) Rothman, A.M. (1973); (2) Collver, O.A. (1965); (3) Lattes, A. (1975); (4) Somoza, J., Dehollain, A. y Salvia, F. (1962): Recopila in formación de Argentina, DNEC (1956) para el período 1914-1954; Argentina, DNEC (1954) para los años 1938-1957; Argentina, DNEC (1961) para los años 1955-1959; y DNEC (inédito) para 1960. En los años en que las fuentes se superponen coinciden, salvo en 1953 (25,0) y 1954 (24,4) para la citada en segundo término.

**Notas:** Argentina, INDEC (s.f,b); Argentina, INDEC (1974); Argentina, SSP (1974). En la serie (1) la autora presenta tasas brutas de natalidad anuales entre 1915 y 1960. Con ellas se han elaborado las quinquenales, como promedio simple. Lo mismo se hizo con la serie (4) para el mismo período.

**a/** Es un promedio de los años 1961, 1962, 1963 y 1964 ya que en 1965 se cambió el criterio de publicación de los nacimientos. El denominador es el promedio de los años 1960 y 1965.

**b/** Es un promedio de los años 1967, 1968, 1969 y 1970 porque en el año 1966 también se cambió el criterio de publicación de los nacimientos. El denominador es el promedio de los años 1965 y 1970.

Tabla 2

PROPORCIÓN DE MUJERES CON FECUNDIDAD COMPLETA, POR NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS, SEGUN EDAD DE LAS MUJERES EN 1970

| Edad de las mujeres en 1970 | Proporción de mujeres con los hijos que se indica |       |       |       |       |       |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             | Total   | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     |
| 85-89                       | 100,00  | 13,28 | 10,12 | 9,84  | 10,89 | 9,36  |
| 80-84                       | 100,00  | 15,28 | 11,69 | 10,57 | 11,18 | 10,29 |
| 75-79                       | 100,00  | 15,58 | 11,50 | 13,99 | 12,14 | 10,57 |
| 70-74                       | 100,00  | 16,71 | 11,73 | 17,39 | 13,06 | 10,75 |
| 65-69                       | 100,00  | 16,84 | 14,18 | 19,06 | 13,34 | 9,43  |
| 60-64                       | 100,00  | 16,88 | 16,54 | 20,50 | 13,63 | 8,16  |
| 55-59                       | 100,00  | 16,94 | 16,76 | 23,09 | 14,26 | 8,02  |
| 50-54                       | 100,00  | 15,42 | 17,29 | 25,30 | 15,30 | 7,84  |
| 45-49                       | 100,00  | 13,81 | 17,36 | 27,15 | 15,41 | 8,31  |

| Edad de las mujeres en 1970 | Proporción de mujeres con los hijos que se indica |      |      |      |      |          |
|-----------------------------|---|------|------|------|------|----------|
|                             | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10 y más |
| 85-89                       | 9,36  | 7,74 | 7,45 | 5,06 | 5,73 | 11,17    |
| 80-84                       | 9,17  | 7,66 | 5,70 | 4,42 | 4,81 | 9,23     |
| 75-79                       | 7,89  | 6,71 | 5,91 | 4,50 | 3,00 | 8,21     |
| 70-74                       | 7,92  | 5,30 | 4,36 | 3,26 | 2,78 | 6,74     |
| 65-69                       | 6,92  | 4,99 | 3,91 | 3,08 | 2,44 | 5,81     |
| 60-64                       | 5,72  | 4,55 | 3,52 | 2,92 | 2,17 | 5,41     |
| 55-59                       | 5,35  | 3,86 | 2,72 | 2,69 | 1,99 | 4,32     |
| 50-54                       | 5,11  | 3,40 | 2,44 | 2,32 | 1,62 | 3,96     |
| 45-49                       | 4,41  | 3,42 | 2,66 | 2,04 | 1,42 | 4,01     |

Fuente: Argentina, INDEC (s.f,a), cuadro 17.

Tabla 3

TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD Y MEDIDAS DE RESUMEN DE LA FECUNDIDAD,  
FECHAS SELECCIONADAS

| Grupos de edades | Tasas de fecundidad por grupos de edades ( ${}_5f_x$ ) |               |               |               |               |
|------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                  | 1955   | 1960          | 1965          | 1970          | 1970(a)       |
| 15-19            | 58,11  | 58,53         | 57,86         | 66,90         | 76,00         |
| 20-24            | 160,38   | 160,56        | 158,53        | 162,73        | 147,00        |
| 25-29            | 165,38   | 166,12        | 164,47        | 173,92        | 159,94        |
| 30-34            | 120,04   | 117,00        | 114,73        | 120,58        | 112,00        |
| 35-39            | 73,68  | 69,70         | 67,57         | 69,34         | 54,00         |
| 40-44            | 29,52  | 26,72         | 23,99         | 26,37         | 25,00         |
| 45-49            | 8,09   | 7,00          | 5,10          | 7,44          | 5,00          |
| <i>Total</i>     | <i>615,20</i>  | <i>605,63</i> | <i>592,25</i> | <i>627,28</i> | <i>578,94</i> |
| T.G.F.           | 3,08   | 3,03          | 2,96          | 3,14          | 2,90          |
| $R^1$            | 1,50   | 1,48          | 1,44          | 1,53          | 1,41          |
| $\bar{m}$        | 28,4   | 28,2          | 28,1          | 28,1          | 27,6          |

| Grupos de edades | Estructura de la fecundidad (%) |               |               |               |               |
|------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                  | 1955                            | 1960          | 1965          | 1970          | 1970(b)       |
| 15-19            | 9,45                            | 9,66          | 9,77          | 10,67         | 13,13         |
| 20-24            | 26,07                           | 26,51         | 26,77         | 25,94         | 25,39         |
| 25-29            | 26,87                           | 27,43         | 27,77         | 27,73         | 27,72         |
| 30-34            | 19,51                           | 19,32         | 19,37         | 19,22         | 19,35         |
| 35-39            | 11,98                           | 11,51         | 11,41         | 11,05         | 9,33          |
| 40-44            | 4,80                            | 4,41          | 4,05          | 4,20          | 4,32          |
| 45-49            | 1,32                            | 1,16          | 0,86          | 1,19          | 0,86          |
| <i>Total</i>     | <i>100,00</i>                   | <i>100,00</i> | <i>100,00</i> | <i>100,00</i> | <i>100,00</i> |

Fuentes: Argentina, DNEC (s.f,b.).  
Argentina, INDEC (s.f,a.) y Argentina, INDEC (1974).

Notas: a) Calculado con nacimientos de: Argentina, INDEC (s.f,a).  
b) Al total de nacimientos se le adjudicó la estructura de los de 1955.



## BIBLIOGRAFIA

- Argentina, Dirección Nacional de Estadística y Censos, s.f,a, *Censo Nacional de Población 1960*, Buenos Aires.
- Argentina, Dirección Nacional de Estadística y Censos, s.f,b, *Hechos Demográficos en la República Argentina, 1954-1960*, Buenos Aires.
- Argentina, Dirección Nacional de Estadística y Censos, 1956, *Informe Demográfico de la República Argentina, 1944-1954*, Buenos Aires.
- Argentina, Dirección Nacional de Estadística y Censos, 1959, *Anuario Estadístico de la República Argentina, 1957*, Buenos Aires.
- Argentina, Dirección Nacional de Estadística y Censos, 1961, *Boletín Mensual de Estadística*, Buenos Aires.
- Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos, s.f,a, *Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas, 1970. Resultados Obtenidos por Muestra*, Buenos Aires.
- Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos, s.f,b, *Hechos Demográficos en la República Argentina 1961-1966*. Buenos Aires.
- Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1974, *Evolución de la Población Argentina 1950-2000*, Buenos Aires.
- Argentina, Departamento de Estadísticas de Salud, 1974, *Mortalidad Infantil en la Argentina*, Buenos Aires, Estadísticas Vitales y de Salud, Serie 7, Estudios de Mortalidad, Número 2.
- Argentina, Subsecretaría de Salud Pública, 1973, *Boletín del Programa Nacional de Estadísticas de Salud*, Año 3, N° 32, Buenos Aires.
- Arretx, Carmen, 1973, "Estimación de la Fecundidad a Base de Información sobre Hijos Nacidos Vivos Recogida en Censos Sucesivos", en *Notas de Población*, Año I, Vol. 3, Santiago de Chile.
- Brass, William; Coale, Ansley; Demeny, Paul; Heisel, Donald; Lorimer, Frank; Romaniuk, Anatole y Van de Walle, Etienne, 1973, *The Demography of Tropical Africa*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Camisa, Zulma, 1975, *Introducción al Estudio de la Fecundidad*, CELADE, Serie B, N° 1007, San José, Costa Rica.
- Cerisola, María J.E., 1968, *Proyección Quinquenal de la Población, 1965 - 2000. Incluye la Estimación de Omisión Diferencial por Origen, Sexo y Grupos de Edad de la Población Censada al 30 de septiembre de 1960*, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.

- Collver, O. Andrew, 1965, *Birth Rates in Latin America: New Estimates of Historical Trends and Fluctuations*, Research Series N° 7, Institute of International Studies, Universidad de California, Berkeley.
- Cho, Lee-Jay; Grabill, Wilson H. y Bogue, Donald J., 1970, *Differential Current Fertility in the United States*, Community and Family Study Center, Universidad de Chicago, Chicago.
- Gutiérrez Roldán, Héctor, 1975, *La Población de Chile*, París, CICRED.
- Henripin, Jacques, 1972, *Trends and Factors of Fertility in Canada*, Series of 1961 Census Monograph, Statistics Canada (Dominion Bureau of Statistics), Ottawa, Canadá.
- Kiser, Clyde V.; Grabill, Wilson y Campbell, Arthur A., 1968, *Trends and Variations in Fertility in the United States*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lattes, Alfredo E., 1968, *Evaluación y Ajuste de Algunos Resultados de los tres Primeros Censos Nacionales de Población*, CIS, Instituto Torcuato Di Tella, Documento de Trabajo N° 51, Buenos Aires.
- Lattes, Alfredo E., 1975, "El Crecimiento de la Población y sus Componentes Demográficos entre 1870 y 1970", en Recchini de Lattes, Z. y Lattes, A. (comps.), *La Población de Argentina*, Buenos Aires, CICRED, Cap. 2.
- Naciones Unidas, 1959, *Demographic Yearbook*, Nueva York.
- Naciones Unidas, 1973, "The Determinants and Consequences of Population Trends. New Summary of Findings on Interaction of Demographic, Economic and Social Factors" en *Population Studies* N° 50, Nueva York.
- Pantelides, Edith A., s.f., *Los Datos para el Estudio de la Fecundidad en la Argentina, 1960-1974: Revisión y Comentarios sobre su Calidad*, INDEC, Serie Investigaciones Demográficas N° 2, Buenos Aires.
- Recchini de Lattes, Zulma, 1967, *República Argentina. Corrección de la Serie Anual de Nacimientos Registrados por Sexo y Jurisdicción, 1911-1947*. CIS, Instituto Torcuato Di Tella, Documento de Trabajo N° 30, Buenos Aires.
- Recchini de Lattes, Zulma y Lattes, Alfredo, 1969, *Migraciones en la Argentina*, Editorial del Instituto, Buenos Aires.
- Recchini de Lattes, Zulma y Lattes, Alfredo (comps.), 1975, *La Población de Argentina*, Buenos Aires, CICRED.
- Rothman, Ana María, (inédito), *República Argentina. Corrección de la Serie Anual de Nacimientos Registrados por Sexo y Jurisdicción, 1948-1960*.
- Rothman, Ana María, 1973, "La Fecundidad en la Argentina entre 1869 y 1970" en *Desarrollo Económico*, Vol. 12, N° 48, Buenos Aires.

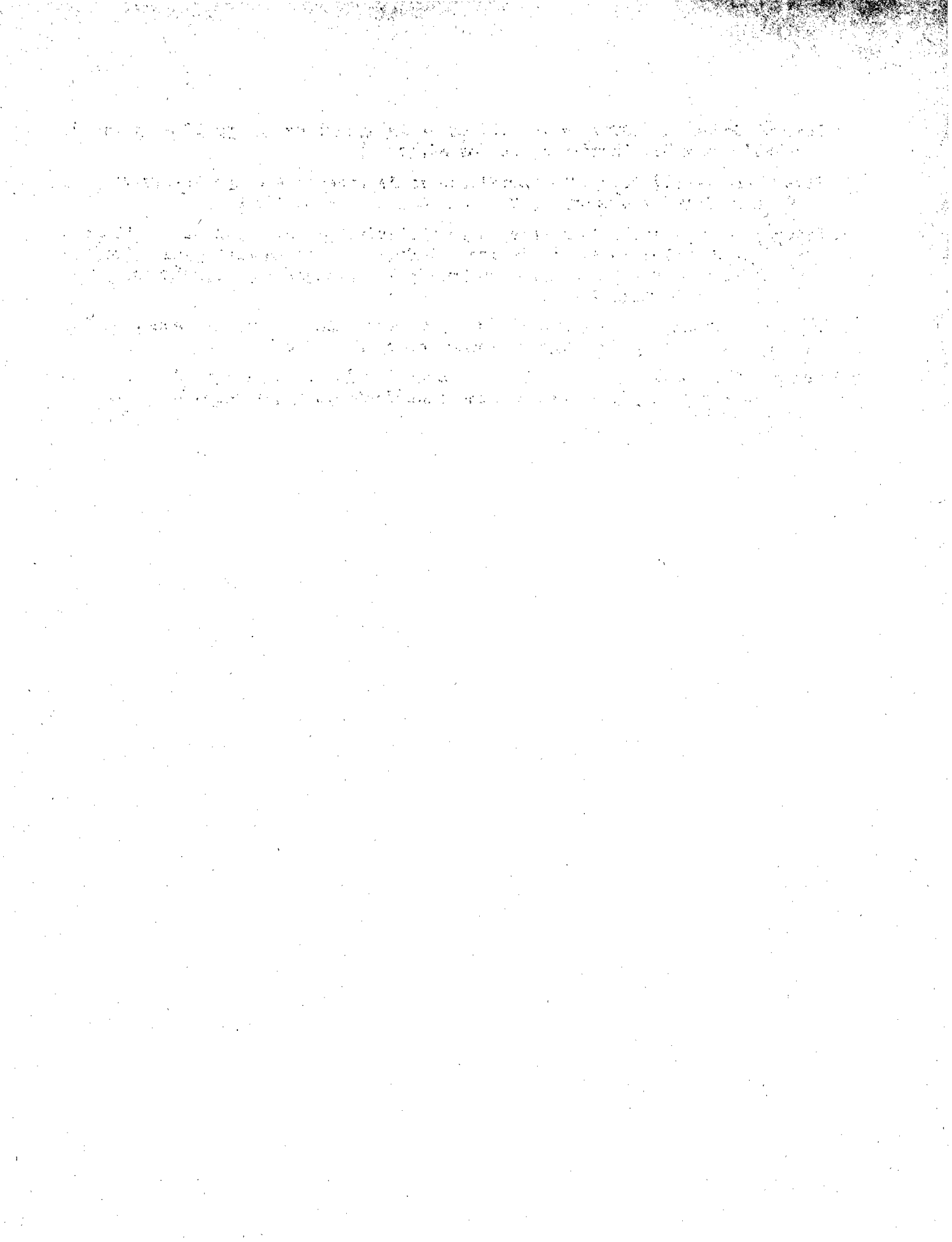
Somoza, Jorge L., 1971, *La Mortalidad en la Argentina entre 1869 y 1960*, Editorial del Instituto, Buenos Aires.

Somoza, Jorge L., 1973, "La Mortalidad en la Argentina entre 1869 y 1960", en *Desarrollo Económico*, Vol. 12, Nº 48, Buenos Aires.

Somoza, Jorge L.; Dehollain, Alejandro y Salvia, Feliciano, 1962, "Examen Crítico de Algunas Estadísticas de Población de la Argentina, Posibilidades para el Análisis Demográfico", en *Desarrollo Económico*, Vol. 2, Nº 2, Buenos Aires.

Thomlinson, Ralph, 1965, *Population Dynamics. Causes and Consequences of World Demographic Change*, Random House, Nueva York.

Wunsch, Guillaume, 1971, *Le Mesures de la Natalité. Quelques Applications a la Belgique*, Université Catholique de Louvain, Département Demographie, Lovaina.





Impreso en los Servicios de  
Reproducción de CELADE  
Santiago, Chile  
Octubre, 1979

