



CENTRO  
LATINOAMERICANO  
DE DEMOGRAFIA



FUNDACION  
CRUZADA  
PATAGONICA



INSTITUTO  
NACIONAL  
DE REASEGUROS

# CONDICIONES SOCIOECONOMICAS DE COMUNIDADES RURALES

ENGLISH SUMMARY INCLUDED

Agencia Canadiense  
para el Desarrollo  
Internacional



Jorge L. Somoza

## CONDICIONES SOCIOECONOMICAS DE COMUNIDADES RURALES

Resultados y análisis de un-censo levantado en  
el Departamento Huiliches y área circundante  
Provincia de Neuquén. República Argentina  
Marzo-abril, 1984



CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA  
CELADE

Edificio Naciones Unidas  
Avenida Dag Hammarskjold  
Casilla 91. Santiago, Chile  
Apartado Postal 5249  
San José. Costa Rica

LC/DEM/G.24  
Marzo de 1985

Esta publicación ha sido posible gracias a la cooperación financiera del Programa de Cooperación e Intercambio CELADE/CANADA.

© Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)  
Serie OI. N° 36  
Santiago, Chile, marzo 1985.

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

# Indice

INTRODUCCION Y RESUMEN	7
INTRODUCTION AND SUMMARY	11
I. LA VIVIENDA	15
II. LA FAMILIA	19
III. ALGUNOS ASPECTOS RELATIVOS A LA POBLACION	25
Composición por sexos y edades	25
Nivel de instrucción alcanzado	27
Asistencia a establecimientos de educación	29
IV. LA FECUNDIDAD	31
Estimación basada en el método P/F	33
Estimación basada en el método de hijos propios	35
Adopción de una estimación de la TGF	37
La distribución por edades de las tasas de fecundidad	37
V. LA MORTALIDAD	39
La mortalidad al comienzo de la vida	39
La mortalidad adulta	42
ANEXO	47
Boleta utilizada en la recolección de información	49



## Introducción y Resumen

El relevamiento socioeconómico de comunidades rurales ubicadas en sectores de los departamentos de Catan-Lil, Huiliches, Collón Curá y Lácar, en la provincia de Neuquén, procura establecer las condiciones de vida de la población que en ellas habita, que es la población con la que trabaja la Fundación Cruzada Patagónica.

La distribución de la población en los cuatro departamentos no es uniforme: el departamento de Huiliches es en el que se concentra la mayoría. Por esta razón en el cuestionario que se utilizó para recoger la información se define el área cubierta en términos breves, aunque vagos, como la del "departamento de Huiliches y área circundante". Debe quedar bien claro que no se encuestó la población total de los departamentos, sino solamente la que habita en comunidades rurales seleccionadas. Como queda dicho son aquellas donde actúa la Fundación Cruzada Patagónica.

El CELADE propuso a la Fundación Cruzada Patagónica la realización del estudio cuyos resultados servirán para conocer, en un momento aproximado a aquél en el que la Cruzada inició sus labores, la situación en que se encontraba la población. El instrumento para alcanzar este objetivo fue un censo, con pocas y sencillas preguntas, que da una idea aproximada, pero bastante realista, de la situación en materia de vivienda, de algunos aspectos inherentes a la familia y de características demográficas de la población.

La iniciativa contó con el respaldo del Instituto Nacional de Reaseguros (INDER) que se concretó en apoyo financiero para realizar el relevamiento y registrar la información recogida en una cinta magnética utilizable por un computador.

El CELADE contribuyó con asesoría en el diseño de la boleta censal, en aspectos relacionados con la operación de recolección de la información, en la crítica de los datos recogidos, su codificación, la tabulación de los resultados, es decir, la confección de los cuadros necesarios para el análisis y la preparación de este informe.

La Fundación Cruzada Patagónica participó en el diseño de la

boleta, principalmente en la parte relativa a la vivienda y la familia, y fundamentalmente tuvo a su cargo la pesada tarea de recoger la información. Esta se realizó entre el 15 de marzo y el 6 de abril de 1984, obteniéndose información de 331 viviendas, 361 familias y 1.982 personas.

En este informe se presentan los primeros análisis de los resultados. Decimos primeros análisis porque seguramente seguirán a estos otros estudios, sugeridos acaso por las conclusiones a las que se llega en este informe, que profundicen algunos aspectos que se consideren de interés.

El informe está organizado siguiendo el orden de las preguntas de la boleta censal, según se indica a continuación:

<i>Capítulo</i>	<i>Tema</i>
I	La vivienda
II	La familia
III	Algunos aspectos relativos a la población
IV	La fecundidad
V	La mortalidad

En el anexo se reproduce el formulario utilizado en el relevamiento.

Creemos de interés destacar al final de esta Introducción las conclusiones más importantes que surgen de los análisis. Estará así el lector informado sobre las características más relevantes de la población que se estudia antes de iniciar la lectura de los capítulos que siguen.

En relación con la vivienda la conclusión más importante quizás sea que solamente 69, entre las 331 investigadas, esto es, un 18.1 por ciento, contaba con adecuadas características según la opinión de los ocupantes. Se verá que las características registradas se refieren a las paredes, los techos, los pisos, la existencia de habitaciones separadas, disponibilidad de letrina o baño, y acceso a agua potable.

En el estudio de la familia llama la atención que solamente 27, entre 331, un 8.2 por ciento, declaró poseer una huerta como fuente de ingreso en circunstancias que la población estudiada es rural, dispone generalmente de tierra y en su gran mayoría declara tener acceso al agua.

En lo que se refiere a la fuente de abastecimientos, es el pueblo la principal, ocupando el último lugar la cooperativa.

La composición por edades de la población es muy joven, con una proporción muy alta de menores de 15 años. Hay un desbalance grande en la distribución por sexos, prevaleciendo el masculino; claro indicio de una fuerte emigración femenina.



Es muy poco satisfactorio el nivel de educación alcanzado. En la población de más de 20 años el promedio de años de estudios primarios (excluyendo del cálculo a 25 personas que declararon haber cursado ciclos secundario o superior) es de menos de dos años.

La asistencia a establecimientos de educación es muy baja, menor al 25 por ciento, cuando se consideran los jóvenes de 17 a 20 años.

La fecundidad es muy alta. Se la estima en 7.5 niños por mujer que alcanza la edad de 50 años.

La mortalidad es también muy alta, si se la compara con la prevalente en el país. La mortalidad infantil, esto es, los niños que mueren antes de alcanzar un año de edad entre 1.000 recién nacidos, es del orden de 100. La esperanza de vida al nacer alcanza solamente a 54.1 años, con muy poca diferencia entre hombres y mujeres.

Como decimos más arriba en los capítulos que siguen se mostrarán los resultados obtenidos y los análisis que conducen a éstas y otras conclusiones.



## Introduction and Summary

The census was taken in rural communities of the Departments Catan-Lil, Huiliches, Collón Curá and Lácar, in the Province of Neuquén, for the purpose of establishing the level of living of the resident population. This population is served by the Fundación Cruzada Patagónica.

The distribution of the people being investigated among the four departments is quite uneven; the majority resides in Huiliches. This explains why in the form used to collect the information the geographic coverage of the census was defined briefly, though vaguely, as "Department Huiliches and neighboring area". It should be understood, however, that the census did not enumerate the total population living in any department but only that of selected rural communities; those where the Fundación Cruzada Patagónica performs its activities.

CELADE proposed to the Fundación the study of the socio-economic situation of the population at a moment approximately close to the time when the Fundación started its activities. It would serve as a benchmark that would permit to evaluate how the level of living of the population changes, hopefully improves, over time. The instrument to collect the basic information was a census, with a questionnaire with few and simple questions, that would provide the necessary information to have an approximate picture of the actual conditions of housing, of some aspects related to the family life and of some demographic indicators referred to, approximately, 5 years before the time of the census.

The project received the support of the Instituto Nacional de Reaseguros that materialized in financial assistance to take the census and in the recording of the collected information in a tape, making it possible to process the data in CELADE's computer.

CELADE's participation included technical advice in the design of the questionnaire and in different aspects of the organization of the field work, in critically examining and correcting the collected data, in tabulating the information and in preparing this report.

The Cruzada Fundación Patagónica took part in the design of the census form, specially the sections dealing with housing and family and,

mainly, in executing the heavy task of collecting the information from the population. This work was done between 15 March and 6 April, 1984. The total enumeration is constituted by 331 dwellings, 361 families and 1982 individuals.

In this report some initial findings are presented. We call them 'initial' because it is likely that other studies, derived perhaps from the analysis presented here, will follow elaborating some aspects of interest that can be undertaken with the collected information.

The report is organized following the order of the questions in the census form, as indicated:

<i>Chapter</i>	<i>Topic</i>
I	Housing
II	Family
III	Some aspects related to the population
IV	Fertility
V	Mortality

The questionnaire is presented in Annex.

We consider it appropriate to point out, at the end of this introduction, to the more important conclusions derived from the analysis of the census results. The reader will be thus informed about the most relevant characteristics of the population under study before entering into the examination of particular subjects treated in different chapters.

With regard to the study of housing the most important conclusion is, perhaps, that only 60, out of 331, i.e. 18,1 percent, were adequately furnished in the opinion of their occupants. We will see that the house's parts or characteristics investigated were: walls, ceilings, floors, existence of separate rooms, availability of water-closet or bath-room, and some qualification with regard to access to water.

In the study of the family it is surprising to find that only 27, among 331, i.e. 8,2 percent, reported to have an orchard as a source of income, considering the fact that the population lives in rural areas, it has land at its disposal and, in a large proportion, has access to water.

In respect to the main source of supplies the most frequent is the village, the last frequent, the cooperative.

The age composition shows a very young population with a high proportion of children under 15. There is an uneven distribution by sexes, the male being predominant, a clear indication of a high female emigration.

The level of education attained is very unsatisfactory. Taking the population aged 20 and over (and excluding from the calculation 25 persons who reported to have gone beyond the elementary level) the average number of years of study in the elementary level is less than 2.

Assistance to school is very low, below to 25 percent, when considering the population aged 17-20.

Fertility is very high. It is estimated that, on average, a woman aged 50 has borne 7.5 children.

Mortality is also very high, if compared with the average national level. Infant mortality, i.e. number of dead children among 1000 born alive, attains 100. Expectation of life at birth is estimated at 54.1 years, being the difference between sexes very small.

The following chapters show the results of the census and the analyses based thereupon conducting to the findings mentioned above, among others.



# I.

## La Vivienda

La boleta censal contiene una sola pregunta orientada a describir la situación de la vivienda (ver Anexo). Se enumeran seis elementos (paredes, techos, pisos, si hay y no habitaciones separadas, existencia de baño o letrina y, finalmente, si hay algún problema en la disponibilidad de agua). La calificación de si cada uno de esos elementos existía en forma adecuada se dejó librada al juicio del informante. Quiere esto decir que lo que se registra como condiciones de vivienda refleja la opinión del informante, tiene un valor eminentemente subjetivo. Una evaluación objetiva de la situación habitacional hubiera requerido un adiestramiento especial de los encuestadores y una indagación meticulosa lo que, aparte de encarecer y demorar cada visita, hubiera acaso sido mal visto por la población investigada, por considerarlo una intromisión en la privacidad de la familia.

Por la misma razón que la pregunta debía ser cabalmente entendida por el encuestado, ya que él era quien discernía la respuesta, se le dio a la pregunta una forma sencilla, ejemplificando, en varios casos, lo que se consideraba una condición adecuada de pared o techo. Así, por ejemplo, en relación con la pared la pregunta fue si era de mampostería. Si en lugar de mampostería la vivienda tenía una buena pared de madera, en buen estado de conservación, la respuesta se registraba como positiva. La condición de pared de mampostería refleja el caso más común de una pared adecuada en la población estudiada.

El Cuadro I muestra el resultado de esta investigación en las 331 viviendas investigadas.

Entre los componentes de la vivienda investigados es el piso aquél que los habitantes declaran, con mayor frecuencia, que es inadecuado. Tal es la respuesta en 251, de los 331 casos investigados. La existencia de habitaciones separadas, que puede tomarse como un indicio de falta de hacinamiento, es el componente que presenta el mayor número de respuestas positivas, 257 sobre 331. En 210 y 203 casos se registra la

Cuadro 1

**DISTRIBUCION DE LAS VIVIENDAS  
SEGUN LA CONDICION (ADECUADA O INADECUADA)  
DE SEIS DE SUS COMPONENTES**

Situación	Componentes					
	Paredes	Techos	Pisos	Habitaciones separadas	Baño o letrina	Agua
Adecuada	148	173	80	257	210	203
Inadecuada	183	158	251	74	121	128

opinión de que es satisfactoria la situación de baño/letrina y acceso al agua, respectivamente. Conviene recordar aquí el valor subjetivo de las respuestas. En opinión de un médico sanitarista es posible que estos componentes, letrinas o acceso a agua, se den adecuadamente en un número menor de casos.

Un análisis resumido, pero acaso más significativo, es el que puede hacerse de la información clasificada por el número de casos de inadecuación o carencia. Pueden darse lógicamente 7 casos, desde el óptimo con 0 carencia, es decir, la situación adecuada de los 6 componentes estudiados, hasta el de 6 carencias, esto es, el caso en que todos ellos son inadecuados. Es ésta la distribución que muestra el Cuadro 2.

Solamente 60 viviendas, un 18.1 por ciento, cuenta con adecuadas condiciones, sin carencia de alguno de los elementos investigados. En el otro extremo, 21 viviendas, un 6.3 por ciento, carecen de todos los componentes estudiados, eran en ellas inadecuadas: las paredes, los techos, los pisos; carecían de más de una habitación —indicio claro de hacinamiento— no disponían de letrina sanitaria o baño y tenían problemas de acceso de agua. Si definimos, en forma totalmente arbitraria, como de pobreza crítica, los casos en que son inadecuados 4 o más de los componentes de la vivienda que se han estudiado, encontramos que 127 casos, representando un 38.4 por ciento caen en esa categoría. Se tiene así, junto con lo que mostró el cuadro 1, que la población estudiada habita, en una alta proporción, en viviendas inapropiadas.

Cualquier acción encaminada a mejorar la situación que muestran estas cifras deberá emprenderse después de una cuidadosa consideración de los costos relativos de poner en condiciones adecuadas cada uno



Cuadro 2

DISTRIBUCION  
DE LAS VIVIENDAS SEGUN  
EL NUMERO DE CARENCIAS  
RECONOCIDAS POR LA POBLACION

Número de carencias	Número de viviendas	Porcentaje acumulado (de 6 a 0)
0	60	100.0
1	41	81.9
2	36	69.5
3	67	58.6
4	55	38.4
5	51	21.8
6	21	6.3
Tótal	331	-

de los componentes de la vivienda. Podrá suceder, por ejemplo, que la provisión de agua tenga una prioridad mayor que la provisión de pisos adecuados, pero que esto último pueda conseguirse con un costo menor o con recursos que están al alcance de la población.



## II.

### La Familia

La investigación de la familia comprendió tres preguntas, una encaminada a establecer la *fuentes principal de ingresos*, otra a investigar la frecuencia de *acceso a centros poblados* y la tercera a indagar sobre la *fuentes de abastecimiento* más utilizada por la población. Es obvio pues que la designación Familia que se da a este capítulo tiene un sentido muy limitado y distinto al concepto de familia que se utiliza en otros contextos.

Este estudio pudo haberse hecho para cada familia por separado. Sin embargo, un exámen rápido de la información recogida mostró que en la mayoría de los casos en los que más de una familia habita una misma vivienda la sección "Familia" de la boleta censal había sido repetida en cada familia. Por esta razón se estudian las características de 331 familias, coincidentes con el número de viviendas, en lugar de las 361 que fueron identificadas.

La pregunta sobre ingresos contempla 5 posibilidades no excluyentes. Cuando existía una fuente de ingreso diferente a los 5 casos explícitamente mencionados se incluía en la categoría 'otra' fuente.

El Cuadro 3 muestra el resultado de la investigación.

Cuadro 3  
FAMILIAS CLASIFICADAS  
SEGUN FUENTE DE INGRESO

	Fuente					
	Jornal	Pensión	Artesanía	Huerta	Crianza	Otra
No	183	306	231	304	112	295
Sí	148	25	100	27	219	36

La fuente más frecuente de ingresos es la crianza de animales, 219

familias así lo indican. Le siguen jornal con 148 casos y artesanía con 100. El resto de las fuentes de ingresos tiene una importancia mucho menor. Llama la atención que entre estos figure la 'huerta' ya que la población estudiada vive en medio rural, con acceso casi siempre a un pedazo de tierra y, por lo visto al estudiar la vivienda, con acceso adecuado al agua, en muchos casos. Labrar la tierra podría constituir una fuente adicional de recursos de esta población que, según se irá viendo a medida que avance el análisis de los resultados del censo, vive en condiciones muy precarias. Es posible, claro está, que existan huertas para atender las necesidades de subsistencia de la familia, sin que ellas constituyan una fuente adicional de ingresos.

Es de importancia señalar que en muchos casos, 175, la familia reconoce más de una fuente de ingreso. De las 331 familias, 156 reconocen sólo una fuente de ingresos en tanto que 175, algo más de la mitad, declara tener 2 o más según el detalle que muestra el Cuadro 4.

Cuadro 4  
FAMILIAS CLASIFICADAS  
POR EL NUMERO  
DE FUENTES DE INGRESO

Número de fuentes de ingreso	Número de familias
1	156
2	130
3	41
4	4
Total	331

Cuando una familia declaraba que una de sus fuentes de ingresos era la crianza de animales se le formulaban varias preguntas adicionales relativas a la superficie dedicada a la crianza y a la cantidad de animales que poseía.

Los resultados en relación con la superficie son muy deficientes. De 219 familias que declararon recibir ingresos provenientes de la crianza de animales solamente en 100 casos fue posible establecer la superficie afectada a la explotación. Una explicación plausible de esta falta de información podría darla la realidad sociocultural. En reservas indígenas es habitual, dada la idiosincrasia de la población, considerar la tierra como un bien común. No existe la noción de que una fracción de ella pueda corresponder a la explotación de una familia.

Las superficies declaradas por los 100 que respondieron a la pregunta permite la clasificación siguiente, en cuatro grupos aproximadamente equivalentes.

Cuadro 5  
REPARTICION DE 100 FAMILIAS SEGUN  
LA SUPERFICIE QUE DEDICAN A CRIANZA

Número de hectáreas	Número de familias	Total de hectáreas	Hectáreas por familia
1 a 6	25	84	3.4
7 a 25	24	357	14.9
30 a 300	26	2 690	103.5
500 y más	25	50 720	2 028.8
Total	100	53 851	538.5

La misma forma resumida de presentar los resultados utilizada en el Cuadro 5 se adopta en los que siguen, es decir, se clasifican las familias en cuatro categorías con un número aproximadamente igual de casos, indicando el promedio que resulta para cada una de ellas.

Así en los cuadros numerados del 6 al 9, se presentan sucesivamente los datos recogidos en relación con la posesión de vacas, caballos, chivos y ovejas, respectivamente.

Los cuadros se explican por sí solos aunque merece señalarse que es sorprendente encontrar que el número de caballos excede ligeramente al de vacas, teniendo, por lo general, aquéllos un valor productivo menor al

Cuadro 6  
REPARTICION DE  
112 FAMILIAS SEGUN EL NUMERO  
DE VACAS QUE POSEEN

Número de vacas	Número de familias	Total de vacas	Vacas por familia
1 - 4	27	77	2.9
5 - 8	26	162	6.2
10 - 18	30	401	13.4
20 y más	29	1 146	39.5
Total	112	1 786	15.9

de éstas. Puede esto explicarse, nuevamente, por valores socioculturales que otorgan prestigio a quien posee caballos.

Cuadro 7  
REPARTICION DE  
204 FAMILIAS SEGUN EL NUMERO  
DE CABALLOS QUE POSEEN

Número de caballos	Número de familias	Total de caballos	Caballos por familia
1 - 3	42	96	2.3
4 - 6	63	309	4.9
7 - 11	49	414	8.4
12 y más	50	1 062	21.2
Total	204	1 881	9.2

Cuadro 8  
REPARTICION DE  
156 FAMILIAS SEGUN EL NUMERO  
DE CHIVOS QUE POSEEN

Número de chivos	Número de familias	Total de chivos	Chivos por familia
2 - 27	38	533	14.0
28 - 50	42	1 565	37.3
52 - 99	37	2 545	68.8
100 y más	39	8 835	226.5
Total	156	13 478	86.4

Cuadro 9  
REPARTICION DE  
179 FAMILIAS SEGUN EL NUMERO  
DE OVEJAS QUE POSEEN

Número de ovejas	Número de familias	Total de ovejas	Ovejas por familia
2 - 23	40	596	14.9
25 - 45	48	1 577	32.9
50 - 100	51	3 813	74.8
102 y más	40	10 631	265.8
Total	179	16 617	92.8

En el Cuadro 10, por último, se presenta la información recogida con dos preguntas: una, relativa a la frecuencia con que la familia concurre a centros poblados, la otra, referente a la principal fuente de abastecimiento. Los datos se dan cruzados por las dos variables.

Cuadro 10  
FUENTE PRINCIPAL DE ABASTECIMIENTO SEGUN  
FRECUENCIA DE CONCURRENCIA A CENTROS POBLADOS

Frecuencia anual de concurrencia a centros poblados	Fuente principal de abastecimiento					Total
	Pueblo	Mercachifle	Cooperativa	Boliche	Otra	
Más de 12 veces	77	10	11	20	9	127
Entre 6 y 12 veces	43	8	6	47	25	129
Menos de 6 veces	13	15	6	22	19	75
Total	133	33	23	89	53	331

Puede verse, observando el contenido del cuadro, que en 127 familias es frecuente concurrir a centros poblados, sobre un total de 331, entendiéndose que tal es el caso cuando se visita un centro poblado más de 12 veces por año. En el otro extremo, 75 familias acuden a poblados menos de 6 veces por año.

La fuente principal de abastecimiento la constituye el pueblo, la menos frecuente la cooperativa localizada en el lugar de residencia de la población, indicio de falta de un desarrollo comunal que contribuya a mejorar las condiciones de vida.

Al cruzar las dos informaciones sucede lo esperado: el predominio del abastecimiento en el pueblo se destaca en los casos en que es frecuente la concurrencia a poblados, en tanto que pierde importancia cuando esa visita es poco frecuente. En estos casos es el boliche la fuente principal de abastecimiento.

El fomento del cooperativismo parece ser un objetivo importante si se quiere mejorar la situación económica de esta población. Ello la liberaría de tener que depender de viajar a pueblos, surtirse en boliches o a través de mercachifles, que seguramente venden sus productos a precios elevados, para los escasos recursos de la población estudiada.





### III.

## Algunos aspectos relativos a la población

En este capítulo iniciamos el análisis de la información que se recogió en el reverso del cuestionario relativo a las personas. Ella comprende la presentación de la composición por sexos y edades de la población, su nivel de instrucción alcanzado y la asistencia a establecimientos de enseñanza. En otros capítulos se considerarán, separadamente, la fecundidad (Capítulo IV) y la mortalidad de la población (Capítulo V).

#### *Composición por sexos y edades*

Las preguntas 4 y 5, del reverso del cuestionario recogieron información sobre el sexo y la edad de la población estudiada.

En vista del reducido número de habitantes se los agrupó en grandes grupos de edad, de 15 años de amplitud, con una categoría final, en la que se presenta el número de personas con 65 y más años. El Cuadro 11 muestra la información.

Cuadro 11  
COMPOSICION POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES  
DE LA POBLACION

Grupo de edades	Hombres (1)	Mujeres (2)	Total (1) + (2)	Indice de masculinidad (1)/(2)	Distribución del total %
0 - 14	445	436	881	1.02	44.4
15 - 29	223	218	441	1.02	22.3
30 - 44	162	132	294	1.23	14.8
45 - 64	143	118	261	1.21	13.2
65 y más	57	48	105	1.19	5.3
Total	1 030	952	1 982	1.08	100.0

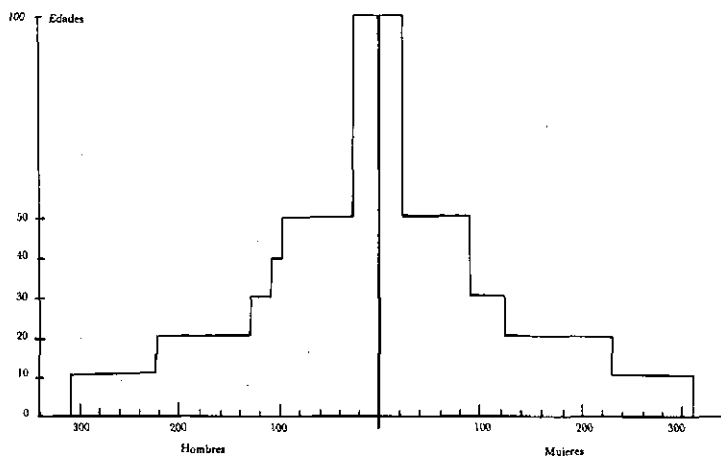
Puede verse allí que los 1.982 individuos censados se dividen en 1.030

varones y 952 mujeres. El índice de masculinidad, esto es la relación entre el número de hombres y de mujeres, es de 1.08, un valor anormalmente alto en una población cerrada, sin migración. Si se calcula para cada uno de los grupos de edades puede verse que toma los valores 1.02 entre 0 y 29 años, para subir bruscamente a 1.23, 1.21 y 1.19 en los tres grupos de edades restantes. Ese mayor número de hombres que de mujeres (1.23 es un valor extraordinariamente alto) sólo puede explicarse por una emigración preferentemente femenina o, contrariamente, por una inmigración predominantemente masculina. La composición por edades mostrará que es lo primero, la emigración, lo que efectivamente ocurre.

La distribución por edades, que se da solamente para el total de ambos sexos, muestra un porcentaje muy alto, 44.4, en el grupo 0-14, reflejo de una muy alta fecundidad, y un porcentaje por debajo de lo que podría esperarse, especialmente en el tramo 30-44, 14.8. Tomamos esto como una indicación de que ha habido emigración, preferentemente femenina según se indicó antes.

En el Gráfico 1 se representa la pirámide de población que permite formarse una idea visual de lo que venimos comentando sobre la distribución por sexo y edades de la población. En este caso se han representado los números de personas por tramos decenales con un tramo final 50-99 años, dada la pequeñez de los números que se manejan.

Gráfico 1  
POBLACION POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD



### *Nivel de instrucción alcanzado*

Separadamente para cada sexo se presenta la información recogida por la pregunta 10, sobre nivel educativo alcanzado.

Si bien la pregunta se formuló a la población a partir de la edad de 6 años, pareció de mayor interés investigar solamente a la población adulta, aquélla que ya ha alcanzado una edad a la que normalmente debiera haber completado el ciclo primario de enseñanza. Se fijó, pues, el límite de 20 años.

Los Cuadros 12, para los varones, y 13 para las mujeres, presentan la información que comentaremos ahora.

Cuadro 12  
POBLACION MASCULINA. NIVEL DE INSTRUCCION ALCANZADO  
POR LAS PERSONAS DE 20 Y MAS AÑOS

Grupo de edades	Nivel de instrucción alcanzado				Ignorado	Promedio de años de primaria
	0 año	De 1 a 3 primaria	De 4 a 7 primaria	Secundario o superior		
20 - 24	14	20	37	5	3	3.90
25 - 29	13	20	13	4	3	2.54
30 - 34	17	22	14	2	0	2.32
35 - 39	34	11	6	1	4	1.10
40 - 44	27	20	3	0	1	1.24
45 - 49	27	16	6	0	1	1.51
50 - 54	10	16	3	0	3	1.66
55 - 59	13	7	1	0	3	0.95
60 - 64	24	10	3	0	0	1.11
65 y más	36	13	6	0	2	0.82
Total	215	155	92	12	20	1.87

Las categorías que se han considerado de mayor interés, que son las que aparecen en esos cuadros, son las siguientes:

- Con 0 año, es decir, sin haber aprobado el primer año de primaria. Comprende los casos de personas que nunca han asistido a la escuela y el de las que, habiendo asistido, no han aprobado el primer año;
- con años aprobados que van del primero al tercero primario;
- con años aprobados que van del cuarto al séptimo primario;
- con algún año aprobado, por lo menos, en el ciclo secundario o superior.

Cuadro 13  
POBLACION FEMENINA. NIVEL DE INSTRUCCION ALCANZADO  
POR LAS PERSONAS DE 20 Y MAS AÑOS

Grupo de edades	Nivel de instrucción alcanzado				Ignorado	Promedio de años de primaria
	0 año	De 1 a 3 primaria	De 4 a 7 primaria	Secundario o superior		
20 - 24	8	14	32	6	1	4.28
25 - 29	14	18	25	3	0	3.33
30 - 34	18	13	3	0	2	1.09
35 - 39	28	15	2	1	2	0.91
40 - 44	31	13	3	1	0	0.87
45 - 49	16	15	2	1	2	1.45
50 - 54	17	10	3	1	0	1.20
55 - 59	19	7	3	0	1	1.10
60 - 64	15	3	1	0	2	0.74
65 y más	38	7	1	0	2	0.39
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>115</b>	<b>75</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>1.75</b>

Los casos correspondientes a esta última categoría fueron tan pocos (12 entre los varones, 13 entre las mujeres) que se consideró apropiado juntarlos todos en un solo grupo.

En los cuadros se muestra también que hubo 20 varones y 12 mujeres de los que no se recogió información sobre nivel de instrucción alcanzado.

Resulta claro del examen de los cuadros que el nivel de instrucción primario es el que merece algún análisis. Si se excluyen las personas con estudios secundarios o superiores (25 en total) y también aquéllas que no proporcionaron información (32), el resto compuesto por la gran mayoría de la población (856 personas con más de 20 años) muestra un promedio de sólo 1.81 años, esto es, menos de 2 años de estudios primarios (1.87 los varones, 1.75 las mujeres). Estas cifras son una elocuente comprobación de que el nivel de instrucción de la población es muy bajo. Entre sexos la diferencia es pequeña, a favor de los hombres.

Una alta proporción (49 por ciento) no ha asistido nunca a la escuela o, si lo ha hecho, no ha aprobado el primer grado. Las diferencias por sexo son 47 para los varones, 52 por ciento para las mujeres.

Si, conforme con definiciones internacionales se considera analfabeto a quien no ha aprobado año alguno o a lo sumo ha aprobado hasta tercer grado, en la población considerada un 78 por ciento, digamos 4/5 partes

de la población de más de 20 años, cae en la categoría de analfabeto funcional.

El promedio de años de estudios aprobados se presenta en los Cuadros comentados por grupos quinquenales de edad. Puede verse que, en el caso de los varones solamente en tres grupos de edades, los tres primeros que comprenden entre los 20 y 34 años, esos promedios superan la media de 1.87, siendo el valor más alto el que corresponde al grupo 20-24 años, con 3.90 años.

En la población femenina solamente en dos grupos (20-24 y 25-29) se produce esta situación, correspondiendo el valor máximo también al primer grupo de edades, con 4.28 años.

El resto de los grupos de edades, tanto en la población masculina como en la femenina, presentan valores muy bajos, alejados del promedio. Es frecuente encontrar casos con promedios por debajo de un año.

El hecho de que los grupos más jóvenes presenten los valores más altos, puede tomarse como un indicio positivo de que las nuevas generaciones alcanzan niveles de instrucción más altos que las viejas.

Puede también suponerse que la baja brusca en el promedio de años aprobados con el aumento de la edad sea producto de la emigración, que según se ha visto ya, afecta la población. Si los que migran son los más instruidos y preferentemente mujeres, podrían explicarse las cifras que muestran los cuadros 12 y 13 y se rebatiría el supuesto optimista, formulado antes, sobre un mejoramiento del nivel de instrucción en las nuevas generaciones.

#### *Asistencia a establecimientos de educación*

La información recogida por la pregunta 11 sobre asistencia escolar se presenta, en forma resumida, en el Cuadro 14.

Los índices de asistencia, definidos como el cociente entre el número de los que asisten y el total, en el grupo de edades considerado, muestran niveles satisfactorios, para una población rural, entre los 8 y los 14 años. Alcanzan niveles de 93 y 91 por ciento, para varones y mujeres respectivamente.

Menos satisfactorios son los índices de asistencia en los grupos de edades 6-7 y 15-16. Bajan a 87 y 85 por ciento, respectivamente, entre los hombres, a 78 y 60, en la población femenina. Se ve ya aquí una clara diferencia en los indicadores por sexo: son mayores entre los niños que entre las niñas.

Cuadro 14  
**ASISTENCIA ESCOLAR ENTRE LOS 6 Y 20 AÑOS, EXCLUYENDO  
 LOS CASOS EN LOS QUE NO SE RECOGIO INFORMACION, POR SEXO**

Grupo de edades	Varones			Mujeres		
	Asiste	Total asistencia	Porcentaje	Asiste	Total asistencia	Porcentaje
6 - 7	52	60	87	28	36	78
8 - 14	168	180	93	146	160	91
15 - 16	29	34	85	21	35	60
17 - 20	10	42	24	10	45	22
Total	259	316	82	205	276	74

Finalmente, en el último de los grupos de edades estudiado, 17-20 años, el porcentaje de población que recibe educación es totalmente insatisfactorio: 24 es el índice masculino, 22 del femenino. Es grave que más de tres cuartas partes de los jóvenes de esas edades hayan abandonado la etapa de formación educativa.

## IV. La Fecundidad

Uno de los propósitos importantes del censo fue estimar la fecundidad de la población. En Demografía se realiza ésto estudiando exclusivamente a la población femenina.

El formulario (véase Anexo) contiene cuatro preguntas encaminadas a recoger información útil para el estudio de la fecundidad. A cada mujer de 14 o más se le preguntó:

*primero*, si había tenido algún hijo o hija nacido vivo sea que estuviere vivo o hubiera muerto al momento del censo (pregunta 12);

*segundo*, en los casos de respuesta afirmativa a esa pregunta, es decir cuando la mujer declaraba que sí había tenido algún hijo, se requería la fecha (día, mes, año) del último de ellos (pregunta 13), y finalmente;

*tercero*, se preguntaba en estos casos —de mujeres que habían tenido hijos— cuántos estaban vivos (pregunta 14) y cuántos habían fallecido (pregunta 15).

Además, como un camino alternativo para medir la fecundidad se registró el número de la madre (pregunta 9) de los niños censados con edades entre 0 y 14 años en los casos en que los hijos y sus madres habitaban la misma vivienda. Se verá oportunamente que esta información facilita la aplicación de un método denominado de los 'hijos propios'.

Esa constituyó toda la información disponible para medir la fecundidad. Es oportuno indicar aquí que la forma más habitual de establecer esta medida es a través de las *tasas anuales de fecundidad por grupos de edades*, que se resumen en un índice sintético, el número promedio de hijos por mujer al término del período de vida fértil, esto es, a los 50 años. Tal índice sintético se denomina *Tasa Global de Fecundidad* (TGF).

Como se dice más arriba, estaba previsto formular las preguntas sobre fecundidad a las mujeres desde los 14 años. Sin embargo, la información recogida muestra que solamente en 4 casos se tuvo respu-

ta de niñas de 14 años. Por esta razón la investigación de fecundidad se realiza a partir de la edad 15.

No constituye esto una limitación del estudio ya que la fecundidad de edades inferiores tiene seguramente muy poca relevancia en la población estudiada. El hecho de que los encuestadores recogieran información de sólo 4 niñas refleja una realidad: la fecundidad se inicia realmente después de los 15 años, siendo —como se verá— de escasa significación en el grupo 15-19.

Se investigaron, con esa exclusión, 386 mujeres con edades entre los 15 y 49 años. Aunque se recogió también información de mayores de 50 no se la utilizó, por estar aparentemente afectada por omisiones.

Todas las 386 mujeres mencionadas debieron contestar la pregunta sobre si habían tenido o no algún hijo. Desafortunadamente esto no ocurrió: hubo 72 casos en los que no se registró la respuesta, lo que redujo el número de mujeres con esa información a 314. Entre éstas, 248 declararon haber tenido algún hijo, 66 no haberlo tenido.

A las 248 que declararon haber tenido algún hijo se les debió formular las preguntas restantes (fecha en que tuvo el último hijo y el número de hijos tenidos). Otra vez, se tropezó con el inconveniente que en 36 casos esas preguntas adicionales no fueron registradas.

Los dos problemas debidos a la falta de datos, el de las 72 de las que no se sabe si tuvieron o no hijos, y el de las 36 que sí los tuvieron pero no se conoce cuántos fueron, tienen importancia, dado el número relativo reducido de la población estudiada.

Con respecto al primero, que como se ha dicho comprende 72 casos, puede hacerse una razonable, aunque arbitraria corrección, suponiendo que la mayoría de ellas no habían tenido hijos. Esto queda justificado por el hecho de que la gran mayoría de estos casos corresponden a mujeres muy jóvenes, pertenecientes a los grupos de edades 15-19 y 20-24 (58 sobre los 72 casos) en los que prevalecen los casos de mujeres sin hijos.

En el Cuadro 15 se presenta la información comentada.

Se puede ver allí la distribución por edades de (a) las 212 mujeres que, habiendo tenido algún hijo, contestaron todas las preguntas, (b) las 36 que habiendo tenido algún hijo no respondieron a las preguntas sobre el número (con esta información no se puede avanzar en el estudio de la fecundidad), (c) las 66 que declararon no haber tenido hijo alguno y (d) de las 72 que no contestaron a la pregunta. Estas últimas aparecen divididas en dos clases: (e) las 61 que se supuso que no habían tenido hijos y (f) las 11 que se supuso que sí los habían tenido, aunque su número se ignora. Estas, junto con las 36 de la categoría (b) no intervie-



Cuadro 15

POBLACION FEMENINA ENTRE 15 Y 49 AÑOS,  
 CLASIFICADA POR EDAD, SEGUN DECLARACION  
 DE SI TUVO O NO ALGUN HIJO. DISTRIBUCION  
 DE LOS CASOS EN LOS QUE NO SE RECOGIO INFORMACION  
 EN DOS CATEGORIAS: SIN HIJOS O SIN INFORMACION

Grupo de edades	Con hijos cuyo número fue declarado	Con hijos cuyo número no fue declarado	Sin hijos	Se desconoce si tuvo o no hijos	Distribución columna (d)		Con declaración
					Sin hijos	Ignorado	
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(a + c + e)
15-19	13	4	38	42	40	2	91
20-24	22	8	15	16	14	2	51
25-29	40	9	7	4	2	2	49
30-34	24	5	2	5	3	2	29
35-39	40	5	2	1	0	1	42
40-44	43	2	0	3	2	1	45
45-49	30	3	2	1	0	1	32
Total	212	36	66	72	61	11	339

nen en las estimaciones de la fecundidad. En el cuadro se presenta, por último, en la última columna la suma de las tres categorías (a), (c) y (c) con las que se proseguirá el estudio. Suman ellas 339, lo que representa un 88 por ciento de las 386 que debieron formar parte del estudio. Cabe, por lo tanto, formular una advertencia sobre la cautela con que deben tomarse los resultados por el hecho de que un 12 por ciento de la población femenina no intervino en el análisis.

*Estimación basada en el método P/F*

En el Cuadro 16 se presenta una estimación de la fecundidad siguiendo un procedimiento ideado por el profesor William Brass<sup>1</sup>. El supuesto fundamental del método es que si no ha habido cambios importantes en el nivel de la fecundidad en el tiempo —hipótesis que parece cierta en el caso que se analiza ya que se advierte, según se verá, la existencia de una

<sup>1</sup> Brass, William. *Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados* (Selección de trabajos de William Brass), CELADE, Serie E, N° 14, 1974.

fecundidad muy alta— el promedio de hijos por mujer obtenido de la pregunta directa formulada en el censo debe ser coincidente con el número que puede estimarse a partir de las tasas de fecundidad registradas durante el año anterior al levantamiento del censo.

En el Cuadro se representa con  $P_i$  el promedio de hijos por mujer resultante del censo: de un valor .2308 registrado para el grupo 15-19 se ve que la serie sube sostenidamente hasta alcanzar el valor 7.125 en el grupo de edades 45-49. Después de esta edad —los valores no se presentan en el Cuadro— los promedios,  $P_i$ , muestran oscilaciones entre 5.75 y 8.23 que se toman como indicio de omisión en el número de hijos tenidos, crecientes con la edad, error que se presenta con frecuencia cuando se estudian poblaciones con bajo nivel de instrucción, y como resultado del reducido número de mujeres investigado (en torno a 20 mujeres en cada grupo de edades por encima de los 50).

En el mismo Cuadro 16 aparecen las tasas anuales de fecundidad basadas en los nacimientos ocurridos en el último año. Para la determinación de este número se tomó en cuenta la fecha de la enumeración censal y la fecha de nacimiento del último hijo (pregunta 13). Hubo en total 70 nacimientos en el último año, cuya distribución según la edad de la madre en el momento de la encuesta aparece en el mismo Cuadro. La tasa anual de fecundidad resulta de dividir el número de nacimientos del último año, según la edad de sus madres, por el número de mujeres de esa edad (columna segunda del Cuadro).

De las tasas anuales de fecundidad se pasa al cálculo del número esperado de hijos tenidos, según los grupos de edades al momento del censo, si tales tuvieran una vigencia constante en el tiempo. Estos valores, que podríamos denominar sintéticos, designados con  $F_i$  en el cuadro, muestran un comportamiento similar al de las  $P_i$  visto antes: de .175 a la edad 15-19, suben sostenidamente hasta alcanzar 7.859 a la edad 45-49.

El cociente  $(P/F)_i$ , que en teoría debería valer 1 si la fecundidad pasada fuera similar a la del último año, toma valores, excepto el primero, inferiores a 1. El promedio de todos los 7 valores da .917. Siguiendo a Brass esto puede interpretarse como que ha habido un error sistemático en la ubicación en el tiempo de la fecha del último nacimiento. En otras palabras, ha habido nacimientos ocurridos realmente hacia algo más de un año antes del censo que fueron declarados como registrados dentro del último año. Si se acepta este razonamiento habría que multiplicar el total de hijos que se logra a partir de las tasas anuales de

Cuadro 16

COMPARACION ENTRE LA FECUNDIDAD RECIENTE  
Y LA PASADA

Grupo de edades	Mujeres con declaración de hijos	Hijos tenidos	Promedio por mujer	Hijos último año	Tasa anual de fecundidad	Promedio hijos según tasa	
i	M <sub>i</sub>	HT <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	HU <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	(P/F) <sub>i</sub>
15-19	91	21	.2308	8*	.0879	.175	1.319
20-24	51	46	.9020	13	.2549	1.165	.774
25-29	49	122	2.4898	17	.3469	2.787	.893
30-34	29	133	4.5862	12	.4138	4.740	.967
35-39	42	221	5.2619	15	.3571	6.678	.788
40-44	45	268	5.9556	5	.1111	7.694	.774
45-49	32	228	7.1250	0	.0000	7.859	.907
Total	339	1.039		70	1.5717		
Promedio							.917

\*Incluye un caso de madre de 14 años

Estimación de la TGF:  $7.859 \times .917 = 7.21$

fecundidad, que es 7.859, por .917 lo que da una TGF estimada de 7.21 hijos.

Cabría hacer un ligero ajuste de este valor para tomar en cuenta los nacimientos múltiples ocurridos en el último año (que no fueron recogidos por el censo, y cuya incidencia puede ser de 1 cada 80 partos) y también los casos, que se dan en poblaciones de alta fecundidad, de dos partos sucesivos en un mismo año. Si la incidencia de estos dos factores fuera del 2 por ciento, una mejor estimación de la TGF será  $1.02 \times 7.21 = 7.35$ .

*Estimación basada en el método de hijos propios*

Pasemos ahora a examinar el procedimiento alternativo que se empleó para el estudio de la fecundidad, el que se apoya en el conocimiento de la edad de los niños censados y de la de sus madres. Se denomina éste el método de los hijos propios<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Feeney, Griffith. *El método de hijos propios para estimar tasas de fecundidad por edad: notas preparadas para un seminario de análisis demográfico y evaluación de informaciones*, CELADE, Serie D, N° 92, Santiago de Chile, 1977.

Como lo que más interesa para los propósitos de este estudio es establecer la fecundidad próxima al momento del censo prestaremos especial atención a la estimación que se obtiene para los 5 años anteriores al momento de la encuesta, esto es, aproximadamente entre 1979 y 1984.

Se utilizan los resultados del estudio de la mortalidad para estimar cuántos nacimientos fueron los que dieron origen al número registrado de niños con edades entre 0 y 4 años. Se hace esto para cada grupo de edades de las madres. Un procedimiento similar aplicado a la población femenina clasificada por edad conduce a estimaciones de las mujeres que vivían hace 5 años.

Disponiendo ahora de la información sobre nacimientos ocurridos en los últimos 5 años y de la población femenina que vivió durante ese período, clasificados los dos datos (nacimientos y mujeres) según la edad de las mujeres es posible calcular tasas anuales de fecundidad para el quinquenio 1979-1984.

Los resultados de estas elaboraciones aparecen en el Cuadro 17. Se muestran en él, sucesivamente, el número de nacimientos estimados entre 1979 y 1984, a partir de los niños censados con edades 0 a 4 años, el número de mujeres que vivieron durante esos años, clasificados (los

Cuadro 17  
ESTIMACION DE LA FECUNDIDAD BASADA EN EL METODO  
DE LOS HIJOS PROPIOS.  
COMPARACION DE LAS DISTRIBUCIONES POR EDADES  
DE LAS TASAS OBTENIDAS POR DOS PROCEDIMIENTOS.

Grupo de edades	Hijos propios			Distribución de las tasas		
	Nacimientos 1979-1984	Población femenina	Tasas anuales de fecundidad	Distribución de las tasas	de las último año	Distribución promedia
15-19	49.0	357.5	.1371	.0853	.0668	.0760
20-24	74.0	252.5	.2931	.1825	.1705	.1765
25-29	70.5	197.5	.3570	.2222	.2257	.2240
30-34	63.0	180.0	.3500	.2179	.2636	.2408
35-39	60.0	222.5	.2697	.1679	.2176	.1927
40-44	29.0	195.0	.1487	.0926	.0558	.0742
45-49	7.5	147.5	.0508	.0316	.0000	.0158
Total	353.0	1 552.5	1.6064	1.0000	1.0000	1.0000
x5 =			8.03			

nacimientos y las mujeres) por grupos quinquenales de edad, las tasas anuales de fecundidad y, por ende, la TGF resultante. El valor es 8.03 hijos por mujer. Esta es la estimación que se logra por el método de los hijos propios y que vale para el período 1979-1984.

### *Adopción de una estimación de la TGF*

Estamos ahora en posesión de dos estimaciones. La primera, válida para el año anterior a la encuesta, da 7.35. La segunda, referida a los 5 años anteriores a la encuesta, toma el valor 8.03. Debemos decir, ante todo, que estamos frente a estimaciones que si bien no son coincidentes muestran ambas la prevalencia de una fecundidad muy elevada, extremadamente elevada. En la Argentina, estimaciones sobre la TGF a fines del siglo pasado —sujetas a márgenes de error importantes— oscilan en torno a 7. En la población estudiada, pues, la fecundidad es superior a la estimada para el país hace un siglo. En la actualidad la TGF de la Argentina se estima en 3.38<sup>3</sup>.

Si pudiera otorgarse una precisión exacta a ambas estimaciones cabría especular con una posible baja en la fecundidad ya que de 8.03 en el quinquenio se pasa a 7.35 en el último año del quinquenio. Este razonamiento, sin embargo, sería ingenuo dado el carácter aproximado de las estimaciones. Si se desea dar un índice que caracterice el nivel de fecundidad, referido a un período reciente, aunque incierto, lo más sensato parece adoptar un valor intermedio a los dos obtenidos. Además, para destacar el carácter aproximado de la estimación, conviene darla en números fáciles de retener. Teniendo en cuenta estas consideraciones proponemos como estimación de la fecundidad una TGF de 7.50.

### *La distribución por edades de las tasas de fecundidad*

Para terminar el capítulo relativo a estimaciones de la fecundidad resta considerar la distribución de las tasas de fecundidad según la edad. Se dispone de dos distribuciones, que aparecen en el Cuadro 17, una derivada de la información sobre nacimientos en el último año, la otra que resulta de la aplicación del método de los hijos propios. Las dos están representadas en el Gráfico 2.

La distribución basada en el método de los hijos propios presenta su valor máximo a la edad 25-29, lo que es muy frecuente. Muestra, en

<sup>3</sup>INDEC-CELADE, *Estimaciones y proyecciones de población 1950-2025*. INDEC, Buenos Aires, 1982.

cambio, una característica poco realista: tienen relativamente mucho peso las tasas de los dos últimos grupos de edades.

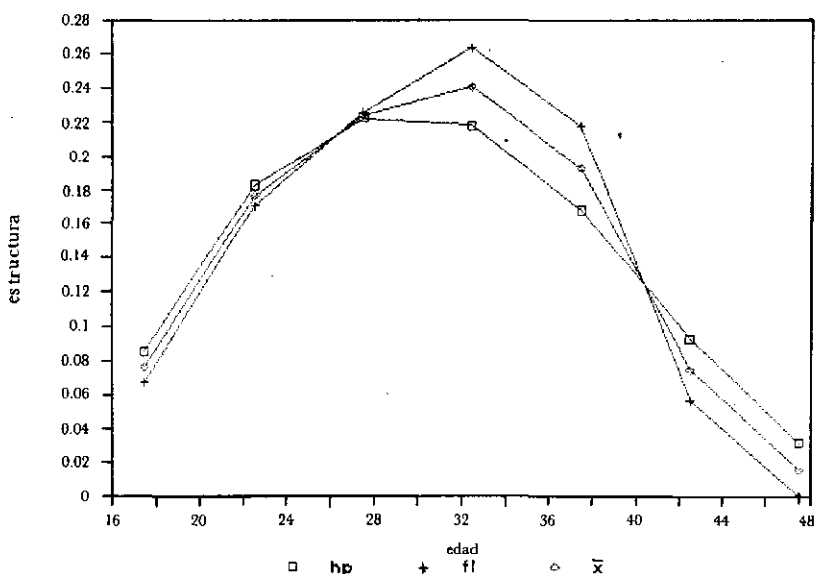
La distribución proveniente de los nacimientos ocurridos en el último año presenta una característica inesperada, como es la de mostrar el valor máximo a la edad 30-34. Podría esto justificarse, acaso, por la emigración de mujeres sin hijos en edades anteriores a los 30 años, lo que haría que las tasas de fecundidad por encima de esa edad sean una mezcla de tasas de fecundidad general y de fecundidad matrimonial. El valor 0 de la tasa en el grupo de edades 45-49 se explica seguramente por el número escaso de mujeres observadas en el censo.

En vista de lo anterior parece una solución aceptable adoptar como distribución la que resulta de promediar las dos obtenidas. Esa distribución promedia aparece también en el Cuadro 17 y es representada en el Gráfico 2.

En resumen: estimamos el nivel de la fecundidad, expresado en términos de la Tasa Global de Fecundidad, en 7.5 y la distribución de las tasas por edad que resulta de promediar las obtenidas por dos procedimientos independientes.

Gráfico 2

DISTRIBUCION DE TASAS DE FECUNDIDAD  
SEGUN DOS FUENTES



## V. La Mortalidad

El cuestionario censal incluyó tres preguntas encaminadas al estudio de la mortalidad; una referente al número de hijos muertos (pregunta 15) formulada a la población femenina junto con otra sobre el número de hijos sobrevivientes (pregunta 14). La proporción de los hijos muertos, entre el total de hijos tenidos, clasificada según la edad de las mujeres proporciona información útil para el estudio de la mortalidad al comienzo de la vida.

Las otras dos se refieren a la orfandad. Se registró el número de huérfanos de madre (pregunta 6) y de padre (pregunta 7). La proporción de huérfanos en la población clasificada por edad permite derivar una estimación sobre la mortalidad adulta femenina, en el caso de orfandad materna, y una estimación sobre la mortalidad adulta masculina, en el de la paterna.

En lo que sigue se tratarán sucesivamente los análisis realizados con esta información. Se considerará primero la estimación de la mortalidad al comienzo de la vida, de ambos sexos, se continuará con el estudio de la mortalidad femenina, seguirá el de la masculina y se terminará con la elaboración de tablas de vida, por sexo, que resumen la estimación sobre la mortalidad.

### *La mortalidad al comienzo de la vida*

El Cuadro 18 presenta la información básica que se utilizó en la derivación de la estimación de la mortalidad al comienzo de la vida. Aparecen en él, según la edad de las madres, el número total de hijos tenidos y el de fallecidos. La proporción de hijos muertos, entre el total de hijos tenidos, que se designa  $D_i$  refleja ya la incidencia de la mortalidad. Salvo excepciones, que pueden atribuirse tanto a la pequeñez de los números que se manejan como a defectos de la información, los valores  $D_i$  muestran una tendencia creciente con la edad de las madres, lo que es natural: será mayor la proporción de hijos muertos a medida que la edad de las

madres aumenta ya que con ella aumenta también el tiempo de exposición al riesgo de morir de sus hijos.

Cuadro 18  
ESTIMACION DE LA MORTALIDAD AL COMIENZO  
DE LA VIDA

Datos			Estimación de la mortalidad				
Edad de las madres	Hijos tenidos	Hijos muertos	Proporción de muertos	Edad	Probabilidad de morir entre 0 y x	Probabilidad de vivir entre 0 y x	Niveles correspondientes en tablas modelo de vida
i	HT <sub>i</sub>	HD <sub>i</sub>	D <sub>i</sub>	x	q(x)	l(x)	(Familia Oeste)
15-19	21	3	.1429	1	.10379	.89621	14-15
20-24	46	6	.1304	2	.13345	.86655	14-15
25-29	122	11	.0902	3	.09467	.90533	17-18
30-34	133	20	.1504	5	.16198	.83802	14-15
35-39	221	26	.1176	10	.12989	.87011	16-17
40-44	268	43	.1604	15	.17570	.82430	14-15
45-49	228	47	.2061	20	.22363	.77637	13-14

$$P_1/P_2 = .2559$$

$$P_2/P_3 = .3623$$

Esos valores observados de proporciones de hijos muertos se transforman mediante un procedimiento ideado por James Trussell<sup>4</sup> inspirado en otro propuesto originalmente por William Brass, en medidas de la mortalidad que tienen una significación clara: expresan la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de alcanzar una edad exacta que se designa genéricamente, con la letra x. La probabilidad de morir entre 0 y x se escribe q(x). Ella, como queda dicho, está asociada estrechamente con las proporciones observadas de hijos muertos según la edad de las madres, esto es, D<sub>i</sub>.

El Cuadro 18 indica cuál es esa asociación. Así, por ejemplo, la proporción de hijos muertos entre las mujeres de 20-24 años, D<sub>2</sub>, está asociada con la probabilidad q(2), esto es, la de morir entre 0 y 2 años exactos.

<sup>4</sup>Naciones Unidas, *Indirect techniques for demographic estimation. Manual X*, United Nations, New York, 1983.



No interesa para los propósitos de este trabajo ahondar en la relación establecida por Trussell entre  $D_i$  y  $q(x)$ , baste decir que en ella intervienen parámetros que reflejan el comportamiento de la curva de fecundidad en las primeras edades. Si con  $P_i$  se representa el promedio de hijos por mujer en el grupo de edades  $i$  las relaciones que intervienen en la fórmula de Trussell pueden expresarse así:

$$P_1/P_2 \text{ y } P_2/P_3$$

El Cuadro 18 muestra los valores de esas relaciones y los resultantes de  $q(x)$ , para cada uno de los 7 grupos de edades considerados.

Es interesante comparar los valores resultantes con los de tablas modelo de mortalidad, que reflejan condiciones normales de mortalidad desde niveles muy altos hasta extremos muy bajos. Para este propósito es más conveniente tener la probabilidad de sobrevivir hasta la edad  $x$ , que la de morir antes de esa edad. Ella es, lógicamente, el complemento a 1 de la probabilidad de morir y se la representa, en el Cuadro 18, con el símbolo  $l(x)$ .

A continuación se indica en el mismo cuadro entre qué niveles de las tablas modelo se ubican los valores 'observados' de  $l(x)$ . Puede verse que en 4, sobre los 7 casos, tales límites son 14-15; dos casos señalan una mortalidad menor (un nivel mayor) y un caso indica una mortalidad mayor (un nivel menor). Parece, por lo tanto, que los valores muestran que la experiencia de mortalidad de los niños puede ser asimilada a la de una tabla modelo de mortalidad nivel 15<sup>5</sup>.

Terminamos esta parte del estudio de la mortalidad con una conclusión importante: la mortalidad infantil, esto es el riesgo de morir antes de alcanzar la edad 1 de un recién nacido, se estima en más de 100 por mil (en el Nivel 15, con más precisión, el valor es 102.6 por mil para ambos sexos. Se divide en 93.4 por mil para las mujeres y 111.4 por mil para los varones).

Es un nivel extremadamente alto que refleja las malas condiciones de vida de la población. La mortalidad infantil indica no sólo las condiciones sanitarias—como puede ser el caso de la mortalidad general, referida a todas las edades— sino también el nivel educativo de la madre, las condiciones ambientales, lo adecuado de la alimentación del niño, etc. Un nivel de 100 por mil era propio del siglo pasado (aunque se da en la actualidad en países subdesarrollados). Para el país en conjunto se estima que la mortalidad infantil alcanzó a 40.5 en 1975-1980 y 36.0, por

<sup>5</sup>Naciones Unidas, *Manual X*. op. cit.

mil, en 1980-1985. Puede verse la distancia enorme que media entre el valor estimado para la población en estudio y el valor medio nacional.

### *La mortalidad adulta*

La estimación de la mortalidad adulta femenina se basó en la información recogida sobre orfandad materna. En el Cuadro 19 se muestra la información recogida y el resultado en el que se basa la estimación: la proporción de personas no huérfanas por edad.

Esas proporciones están relacionadas, de un modo muy estrecho, con la probabilidad de sobrevivir un número de años equivalente a la edad de los informantes a partir de la edad 25 (una edad próxima a la edad media de las madres). Las proporciones observadas de no huérfanos, entre las edades genéricas  $n$  y  $n+5$ , se designan  ${}_5s_n$  y el valor que se estima, la probabilidad de sobrevivir entre la edad 25 y la edad  $x$ , se escribe  $l(x)/l(25)$ .

La relación que utilizamos, que vincula las proporciones observadas con las probabilidades, fue ideada por Brass<sup>6</sup>. Ella utiliza un indicador de fecundidad como lo es la edad media de las madres. Conocida la edad media de las madres una fórmula simple permite pasar de las  ${}_5s_n$  a las probabilidades,  $l(x)/l(25)$ .

Se estimó la edad media de las madres a partir de la información sobre nacimientos en el último año; resultó 29 años.

En el Cuadro 19 se presentan las probabilidades de sobrevivencia  $l(x)/l(25)$  y también los niveles entre los que se ubican, en el conjunto de tablas de vida modelo, familia Oeste, de Coale-Demeny<sup>7</sup>.

Puede verse que, a diferencia de lo que sucedía cuando se realizó un ejercicio similar con las probabilidades obtenidas para los tramos iniciales de la vida, Cuadro 18, hay una gran dispersión entre los niveles que implican las probabilidades observadas.

Si se excluyen las que corresponden a las edades más jóvenes, que suelen estar fuertemente afectadas por el error de confundir a la madre real con una madre adoptiva (exagerando el valor  ${}_5s_n$ ) y se calcula un promedio de los niveles que corresponden a los últimos 5 valores, los que se refieren a las edades más avanzadas, el valor que se obtiene es 14.9, es decir, un valor muy próximo al de 15, adoptado como representativo de la mortalidad al comienzo de la vida.

<sup>6</sup>Brass William. *Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad...* op. cit.

<sup>7</sup>Naciones Unidas. *Manual X*. op. cit.

Cuadro 19  
ESTIMACION DE LA MORTALIDAD ADULTA FEMENINA  
A PARTIR DE INFORMACION SOBRE ORFANDAD MATERNA

Grupo de edades	Datos			Edad	Estimación	
	Con madre viva	Total	Proporción no huérfana		Probabilidad de vivir entre 25 y x	Niveles correspondientes en tablas modelo de vida (Familia Oeste)
n, n + 4			$s_n$	x	$l(x)/l(25)$	
5-9	296	309	.9579	35	.9610	17-18
10-14	250	258	.9690	40	.9666	20-21
15-19	177	186	.9516	45	.9517	20-21
20-24	130	140	.9286	50	.9397	21-22
25-29	91	109	.8349	55	.8698	19-20
30-34	59	89	.6629	60	.6815	13-14
35-39	60	101	.5941	65	.6351	15-16
40-44	44	99	.4444	70	.4573	12-13
45-49	33	84	.3929	75	.4001	15-16
50-54	20	63	.3175	80	.2827	17-18
55-59	4	53	.0755			

Edad media de las madres: 29

En vista de este resultado se adopta para la población femenina la tabla modelo de mortalidad, familia Oeste, Nivel 15, conscientes de que la estimación es burda. La información sobre orfandad materna, sobre la que se apoya la estimación, demuestra estar sesgada en los tramos de edades jóvenes y afectada por errores, lo que se evidencia por indicar niveles muy distintos de mortalidad, según el grupo de edades que se considere. La estimación, que resulta de promediar esa diversidad de valores, debe tomarse con cautela.

La estimación de la mortalidad masculina se apoyó en información sobre orfandad paterna. Los datos básicos y la derivación de estimaciones de mortalidad, una para cada grupo de edades, se presentan en el Cuadro 20.

La información básica es similar a la referente a la orfandad materna: se conoce, para cada grupo de edades, el número de personas que declaró ser o no huérfano de padre lo que permite calcular la proporción de no huérfanos según la edad.

Como en el caso anterior, que requería el conocimiento de la edad media de las madres para la estimación de una probabilidad de sobrevivencia, en este caso se necesita de una estimación de la edad media de los padres.

No se cuenta, como antes, con información recogida de la cual pueda estimarse directamente esa media. Debíó recurrirse, por lo tanto, a un camino indirecto. Se tabuló, en el caso en que en una familia vivía una pareja constituida por el jefe y su esposa o compañera, el número de casos según la edad del esposo y la esposa. Esto permitió calcular la edad media de cada uno de ellos y su diferencia, que fue de 5 años, se utilizó para derivar una estimación de la edad media de los padres como suma de la edad media de las madres (29 años) y 5. Resultó pues 34 años.

Cuadro 20  
ESTIMACION DE LA MORTALIDAD ADULTA MASCULINA  
A PARTIR DE INFORMACION SOBRE ORFANDAD PATERNA

Grupo de edades	Datos			Estimación		
	Con padre vivo	Total	Proporción no huérfana	Edad	Probabilidad de vivir entre 32.5 y x	Niveles correspondientes en tablas modelo de vida (Familia Oeste)
n, n + 4			$s_n$	x	$l(x)/l(32.5)$	
5-9	273	294	.9286	45	.9233	16-17
10-14	228	249	.9157	50	.8992	18-19
15-19	154	179	.8603	55	.8508	18-19
20-24	111	135	.8222	60	.7936	19-20
25-29	76	107	.7103	65	.6692	18-19
30-34	51	85	.6000	70	.5467	18-19
35-39	50	99	.5051	75	.3474	16-17
40-44	32	99	.3232	80	.2438	19-20
45-49	21	82	.2561			

Edad media de los padres: 34 años

Existe una relación, establecida por Ken Hill<sup>8</sup>, que permite pasar de las proporciones observadas de no huérfanos, según la edad, a una probabilidad de sobrevivencia  $l(x)/l(32,5)$ , donde la x está relacionada

<sup>8</sup>Brass William. *Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad...* op. cit.

con la edad de los informantes. Para este cálculo se requiere el dato, calculado antes, de la edad media de los padres.

En el Cuadro 20 se presentan las probabilidades estimadas y también el intervalo, entre dos niveles de tablas modelo de vida, en el que ellas se ubican.

Se recordará que cuando se estudió la mortalidad femenina el resultado fue adoptar el nivel 15, que resultaba de promediar los niveles correspondientes a las probabilidades obtenidas para ciertas edades –presumiblemente no sesgadas–. Ese nivel es el mismo que el que se estima para la mortalidad al comienzo de la vida de ambos sexos. Ahora, en cambio, los resultados muestran valores muy diferentes: las probabilidades de sobrevivencia obtenidas de las proporciones de no huérfanos de padre corresponden a niveles más bajos de mortalidad, que oscilan en torno al nivel 18.

Ante esta situación caben fundamentalmente dos cursos de acción opuestos: o se aceptan los valores obtenidos, lo que significa admitir que, en comparación con patrones generales, la mortalidad adulta masculina es claramente inferior a la que podría esperarse si se aceptan las estimaciones correspondientes a la mortalidad al comienzo de la vida (de ambos sexos) y a la femenina, o rechazarse el resultado, con el argumento que los datos pueden estar sesgados (como puede ser el caso si un padre adoptivo se ha confundido con el verdadero padre) y elaborarse una estimación de la mortalidad adulta masculina coherente, según tablas de vida modelo, con la estimada para las primeras edades y las mujeres.

Ante este dilema se prefirió el segundo camino. Se adoptó como representativa de la mortalidad masculina una tabla de vida que es coincidente con la tabla modelo masculina, nivel 15, hasta una edad en que la diferencia entre las tablas por sexo es mínima. Ocurre esto a la edad 35. A partir de allí se construyó la tabla de vida masculina utilizando como guía la femenina<sup>9</sup> y procurando mantener entre ambas una pequeña diferencia. Se quiso así respetar los indicios, acaso ciertos, de que la mortalidad masculina es relativamente baja.

<sup>9</sup>Se construyó la tabla masculina acudiendo al sistema logito de tablas de vida propuesto por Brass. Expresando lo que se dice más arriba con la nomenclatura utilizada por Brass puede decirse que allí donde la diferencia de los logitos de  $1-l(x)$  es mínima, entre las tablas modelo según sexo, Nivel 15, se adoptó esa diferencia como valor del parámetro A. Se hizo el parámetro B = 1 y se adoptó como 'standard' la tabla modelo femenina. Con el parámetro A y la tabla de vida femenina se construyó la masculina para el tramo de 35 años en adelante.

Finalmente, en el Cuadro 21, se resumen las estimaciones que se han elaborado sobre la mortalidad. Se reproducen allí las tablas de vida, por sexo. Puede verse que la esperanza de vida al nacer se estima en 55 años, para la población femenina (correspondiente a la tabla modelo nivel 15) y en 53.24 años para los hombres. Como consecuencia de las elaboraciones descritas más arriba, la diferencia de mortalidad por sexo es muy estrecha. Puede estimarse para la población de ambos sexos una esperanza de vida de 54.1 años.

Si se compara este valor con el estimado, para el período 1980-1985 para el país en conjunto, que es de 69.7 puede verse que la mortalidad de la población estudiada es claramente mayor –menor esperanza de vida al nacer– que el promedio nacional.

Cuadro 21  
TABLAS DE VIDA POR SEXO

Edad x	Mujeres			Varones		
	Sobre- vientes $l_x$	Probabilidad de morir ${}_nq_x$	Esperanza de vida $e'_x$	Sobre- vientes $l_x$	Probabilidad de morir ${}_nq_x$	Esperanza de vida $e''_x$
0	100 000	.0934	55.00	100 000	.1114	53.24
1	90 661	.0500	59.63	88 864	.0511	58.86
5	86 127	.0157	58.70	84 327	.0159	57.96
10	84 773	.0122	54.60	82 988	.0117	53.85
15	83 740	.0174	50.24	82 018	.0176	49.46
20	82 284	.0227	46.08	80 571	.0250	45.30
25	80 416	.0259	42.10	78 554	.0272	41.40
30	78 333	.0294	38.15	76 421	.0310	37.49
35	76 029	.0334	34.23	74 051	.0360	33.61
40	73 493	.0382	30.32	71 384	.0411	29.77
45	70 686	.0458	26.43	68 450	.0491	25.94
50	67 452	.0619	22.58	65 091	.0661	22.15
55	63 276	.0840	18.90	60 788	.0891	18.54
60	57 964	.1246	15.40	55 370	.1313	15.11
65	50 742	.1808	12.24	48 102	.1887	12.02
70	41 567	.2716	9.39	39 026	.2801	9.23
75	30 277	.3948	6.96	28 094	.4022	6.85
80	18 323	1.0000	4.87	16 794	1.0000	4.77

## **ANEXO**

**Boleta utilizada en la recolección de información**







**CENTRO  
LATINOAMERICANO  
DE DEMOGRAFIA**



**FUNDACION  
CRUZADA  
PATAGONICA**



**INSTITUTO  
NACIONAL  
DE REASEGUROS**

**RELEVANTAMIENTO SOCIOECONOMICO DE COMUNIDADES RURALES**

**Departamento Huiliches y área circundante - 1984**

Ubicación de la vivienda  
Depto. Fracc. Radio Segmento

Número de vivienda    Número de familia

Encuestador: .....

Supervisor: .....

Fecha de la entrevista: .....

Día Mes

**A. VIVIENDA**

Características de la vivienda (INDIQUE CON UN TILDE (,) SOLAMENTE LOS CASOS EN QUE SE DAN LAS CARACTERISTICAS QUE SE MENCIONAN)

- paredes de mampostería ..... ( )
- techo de chapa ..... ( )
- pisos de cemento o ladrillo fijo ..... ( )
- habitaciones separadas ..... ( )
- con baño o letrina ..... ( )
- agua sin problemas ..... ( )

**B. FAMILIA**

*Ingresos* ¿Cuáles son las fuentes de ingresos de esta familia? (PUEDE INDICAR MAS DE UNA FUENTE)

- jornal ( )                    - pensión ( )                    - artesanía ( )                    - huerta ( )                    - crianza ( )                    - otra ( )

Si ha indicado CRIANZA pregunte: ¿Superficie dedicada a la crianza (en hectáreas)? .....

¿Cantidad de vacas? ..... ¿caballos? ..... ¿chivos? ..... ¿ovejas? .....

*Acceso a centros poblados* ¿Cuántas veces, aproximadamente, concurre algún miembro de esta familia a centros poblados?

- con mucha frecuencia ..... ( ) (MAS DE UNA VEZ POR MES)
- pocas veces ..... ( ) (ENTRE 6 Y 12 VECES EN UN AÑO)
- rara vez ..... ( ) (MENOS DE 6 VECES EN UN AÑO)

*Abastecimiento* ¿De qué fuente se surte PRINCIPALMENTE esta familia? (MARQUE UNA SOLA POSIBILIDAD, LA FUENTE PRINCIPAL)

- pueblo ( )                    - mercançhife ( )                    - cooperativa ( )                    - boliche ( )                    - otra ( )

