



REPUBLICA ARGENTINA
PRESIDENCIA DE LA NACION
CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO

serie anual de la población
de la república argentina,
por sexo y grupos de edades,
1947/1970

PUBLICACION
N° 13

1965
buenos aires

N1/594.13

E1



- 3 ENE. 1990

El presente trabajo ha sido elaborado como parte del programa conjunto de investigación demográfica del Consejo Nacional de Desarrollo de la República Argentina (CONADE) y el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)

Buenos Aires, julio de 1964.

La ejecución de este trabajo estuvo a cargo de Zulma L. Recchini de Lattes. Colaboró, en la estimación de la estructura de edades de la serie 1947-1970 y en la proyección de la población, Hugo Mastracchio. En las tareas auxiliares: Ana María Rothman.

1. Introducción

Cuando aparecieron los resultados provisionales del censo de población de 1960 se vió que las cifras de población total diferían en forma significativa de las estimaciones de la Dirección Nacional de Estadística y Censos para julio del mismo año. Sin embargo, se contaba con muy pocos datos para establecer elementos de juicio como para expedirse acerca de los orígenes de las discrepancias encontradas. La muestra del censo de población elaborada por el Consejo Nacional de Desarrollo previó las tabulaciones adecuadas para efectuar los análisis que permiten determinar, con cierto grado de exactitud, los errores censales, y, sobre esta base, corregirlos.

O sea, los objetivos del presente trabajo, son:

- 1) Hacer un análisis de la calidad de las cifras censales en lo que se refiere a la integridad del recuento y la exactitud en la declaración de la edad, 2) efectuar la corrección de las mismas por sexo y grupo de edades, 3) apoyándose en esta cifra y en la de 1947 efectuar la estimación anual del período 1947-1960, y 4) elaborar una proyección de población, por sexo y grupos de edades, hasta 1970.

Los datos con que se cuenta son, además de la muestra del censo de 1960 elaborada por el CONADE ^{1/}, los resultados provisionales del censo de 1960 ^{2/}, la publicación del censo anterior (10/V/1947) ^{3/}, una tabla de mortalidad para el período 1946-1948 ^{4/} y otra para 1959-1961 ^{5/} (esta úl

-
- 1/ En especial el cuadro que da la distribución de la población total por sexo y edades, clasificada además en nativos, naturalizados y extranjeros.
 - 2/ Dirección Nacional de Estadística y Censos, Censo Nacional de 1960, Resultados provisionales, Buenos Aires, 1961.
 - 3/ Dirección Nacional de Estadística y Censos, IV Censo General de Población, 1947, Tomo I.
 - 4/ CAMISA, Zulma C., Tabla abreviada de mortalidad - República Argentina, 1946-1948, Santiago de Chile, E/CN.CELADE/C. 18, 1964.
 - 5/ Tabla abreviada de mortalidad - República Argentina, 1959-1961, Santiago de Chile, CELADE, trabajo inédito.

tima elaborada a partir de estadísticas de defunciones y de los resultados obtenidos por muestreo del censo de población de 1960 ^{6/}, y las series de nacimientos, defunciones y migraciones registradas, publicadas o suministradas directamente por la Dirección Nacional de Estadística y Censos.

Los análisis del presente trabajo tendrán entonces dos limitaciones muy importantes referidas a los datos: 1) las distribuciones básicas consideradas en 1960 (por sexo, edades y origen) provienen de una muestra y tienen implícitas los errores propios de ésta, 2) La tabla de mortalidad para 1960 quizá tienda a exagerar el nivel de la mortalidad, ya que se cree que hay omisiones en la población base considerada; no obstante, es la mejor estimación con que se cuenta.

En adelante, cada vez que se refiera a los datos censales de 1960 deberá entenderse que se trata de los datos básicos aparecidos en los Resultados provisionales (total de la población, por sexo) y las distribuciones (por edades y origen) provenientes de la muestra elaborada por CONADE. Para más detalles sobre esta muestra véase el Anexo A.

2. Aplicación de diversos tests de exactitud en la declaración de la edad.

Siendo un error muy frecuente en los censos, que la declaración de edades esté afectada por la preferencia por ciertos dígitos, se investigó mediante la aplicación de los índices de Myers y de Whipple cuál era el grado de exactitud en el censo de Argentina de 1960 en comparación con el de 1947 y con los otros países.

El índice de Myers mide la atracción por cada uno de los dígitos en la declaración de la edad. Su aplicación se basa en el principio de que cada dígito debería tener la misma

6/ Dirección Nacional de Estadística y Censos, Censo Nacional 1960 Población, Características principales de la población obtenidas por muestreo, Buenos Aires, 1963.

frecuencia en la población total. De tal manera si se suman, sucesivamente, todas las edades que terminan en cada uno de los dígitos, y luego se pondera convenientemente cada suma para compensar el hecho de que la población es una función decreciente de la edad, la distribución porcentual de esta suma, de ser perfecta la declaración, debería ser 10 por ciento de cada dígito. La suma de las desviaciones del 10 por ciento, en números absolutos, da una medida resumen de la calidad de la declaración ^{7/}.

El índice no es perfecto, sino que tiene algunas limitaciones. Puede observarse una variabilidad muy grande según sean las edades límites consideradas. Así, tomando la misma población, en este caso la población mexicana de 1960, se ve que el índice varía de 21.6 a 25.9 según que las edades consideradas sean de 5 a 74 años ó 10 a 79 respectivamente. Variaciones similares se observan en el caso de Argentina. Estas variaciones alcanzarían -según las mediciones realizadas- hasta alrededor de un 30 %. Si bien ésta constituye una importante limitación del índice, no obstante estaría indicando un orden de magnitud de los errores. Por ejemplo, existe una enorme diferencia entre los resultados encontrados para México en 1960, tomando como edades extremas 5 y 74 años (21.6) y los de Argentina para la misma fecha, con edades entre 10 y 79 años; los datos de Argentina son, en este sentido, mucho más exactos que los de México. Sin embargo, cuando se toman en consideración los mismos grupos de edades los índices serían estrictamente comparables. Debe tenerse presente que el índice está indicando algo así como un resultado resumen de todas las edades, y que no refleja en absoluto el hecho, factible, de que la atracción de dígitos pueda ser, por ejemplo, mayor en eda-

7/ Para mayores detalles acerca del índice de Myers puede verse: MYERS, Robert J., "Errors and Bias on the Reporting of Ages in Census Data" en JAFFE, A.J., Handbook of Statistical Methods for Demographers, Washington, Bureau of the Census, 1960.

des viejas que en jóvenes, o viceversa, las que en el resultado global pudieran compensarse.

La conclusión práctica para el caso de Argentina sería que la atracción de dígitos fué mínima en el censo de 1947, y que tal vez fué un poco más notable para el censo de 1960. No obstante, ambos censos estarían dentro de un grado de exactitud aceptable, en lo que a atracción de dígitos se refiere; como puede verse, está en el mismo orden de exactitud que los países con censos más perfectos en este sentido (Suecia y Dinamarca, por ejemplo) y muy lejos al de otros países latinoamericanos. Los resultados resumidos pueden verse en los cuadros 1 y 2. El detalle de los cálculos figura en el Anexo B. Lo que resulta muy diferente son los dígitos preferidos según los censos de 1947 y 1960 (Cuadro 2). Así, el censo de 1960 presenta la muy común atracción por el 0 y el 5, tanto en hombres como en mujeres. En cambio en el censo de 1947 la atracción máxima es ejercida por el 4 y el 6. En ambos censos el resultado del índice es mayor para mujeres que para hombres, o sea, que el error en el sexo masculino, en este sentido, es menor.

El índice de Whipple, en cambio, establece si existe o no atracción por los dígitos 0 y 5 solamente, en relación con todos los otros. "Se calcula sumando las cifras de claradas entre los 23 y 62 años inclusive y determinando el porcentaje entre la suma de las cifras correspondientes a las edades terminadas en 5 y en 0 y la quinta parte de la suma total" ^{8/}

Si el 0 y el 5 no presentaran ninguna atracción el

8/ NACIONES UNIDAS, Manuel II, Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de la población (ST/SCA/ Serie A, Estudios sobre población, N° 23), pág. 45.

resultado debería ser 100. La principal limitación de este índice es que sólo mide la atracción de dos dígitos, pero, en cambio, su cálculo es muy sencillo y rápido de realizar.

En el cuadro 3 pueden verse los resultados hallados para los censos argentinos de 1947 y 1960, y asimismo, los resultados de otros países. Llamam la atención las cifras obtenidas para Argentina para 1947, por cuanto están por debajo del límite 100 (cuando no hay atracción por estos dígitos). La explicación es que existe atracción para otros dígitos distintos del 0 y el 5 (tal como puede verse en los resultados detallados del índice Myers). Los resultados para 1960 indican que, efectivamente, existe cierta atracción por los dígitos 0 y 5 en la declaración de la edad, no obstante lo cual los datos estarían dentro de un margen muy aceptable en relación a las cifras de otros países. (Los cálculos detallados figuran, asimismo en el anexo B).

C u a d r o 1

Resultados de aplicar el índice de Myers a datos censales de distintos países y fechas, ambos sexos.

(Edades consideradas : 10 - 79 años)

<u>País</u>	<u>Fecha</u>	<u>Índice de Myers</u>
Nicaragua a/	1950	34.85
México b/	1960	25.9
Argentina a/	1960	2.70
Argentina a/	1947	1.23
Suecia a/	1950	1.32
Dinamarca a/	1950	0.83

Fuentes : a/

Anexo B.

b/

RECCHINI, Zulma L., Tabla abreviada de mortalidad, República de México, 1959-1961, Santiago de Chile, E/CN.CELADE/C.1, 1963

C u a d r o 2

República Argentina - Preferencia por ciertos dígitos en la
declaración de la edad en los datos censales de 1947 y 1960,
por sexo.

Dígito	Desviaciones del 10 por ciento			
	Censo 1947		Censo 1960	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0	- 0.05	- 0.08	+ 0.59	+ 1.00
1	- 0.08	- 0.24	- 0.52	- 0.78
2	+ 0.03	- 0.03	- 0.08	- 0.15
3	+ 0.11	- 0.08	- 0.19	- 0.40
4	+ 0.14	+ 0.20	- 0.20	- 0.20
5	- 0.04	- 0.25	+ 0.16	+ 0.38
6	+ 0.19	+ 0.48	+ 0.04	+ 0.09
7	- 0.03	+ 0.23	+ 0.16	+ 0.08
8	- 0.11	- 0.25	+ 0.06	+ 0.13
9	- 0.16	+ 0.02	- 0.02	- 0.15
Σ (d)	0.94	1.86	2.02	3.36

C u a d r o 3

Resultados de aplicar el índice de Whipple a datos censales
varios países y fechas.

<u>P a í s</u>	<u>F e c h a</u>	<u>Índice de Whipple</u> <u> <u>Ambos Sexos</u></u>
Brasil <u>a/</u>	1950	140.0
Estados Unidos <u>b/</u>	1940	109.7
Suecia <u>b/</u>	1920	100.4
Argentina <u>a/</u>	1960	105.7
Argentina <u>a/</u>	1947	98.8

a/

Anexo B.

b/

Naciones Unidas. op. cit. (pág.45).

los primeros grupos de edades. Luego es muy notable el paralelismo a partir del grupo 30-34 años, si bien los índices de 1960 están siempre por debajo de los de 1947, salvo en el grupo 65-69 y en los dos últimos. Las irregularidades observadas pueden deberse a distintos motivos: a) omisión en medida diferente para hombres y mujeres, b) tendencia al envejecimiento o rejuvenecimiento también diferencial por sexos, y c) mala declaración del lugar de nacimiento, también diferencial por sexo (recuérdese que se está analizando solamente a la población nativa).

Analizando ahora en detalle la secuencia de los índices para 1960, se observa que éste sube del grupo 0-4 al 5-9, lo que podría deberse a que la omisión censal del primer grupo es mayor para la población masculina, pero sucede lo inverso en el grupo 5-9. La brusca caída en el grupo 15-19 y la mantención por debajo de 100 en todas las edades hasta los 40-44 años, donde se esperaría un índice mayor, estaría indicando que en estas edades la omisión de hombres es más importante que la de mujeres. También pueden estar actuando, por supuesto, las tendencias al envejecimiento o al rejuvenecimiento, y la mala declaración del origen. Si es así, el paralelismo observado con respecto a 1947 estaría indicando que el desplazamiento selectivo por sexos es similar en ambos censos, o sea, que existe una pauta cultural en la población argentina que se mantiene a lo largo del tiempo.

C u a d r o 4

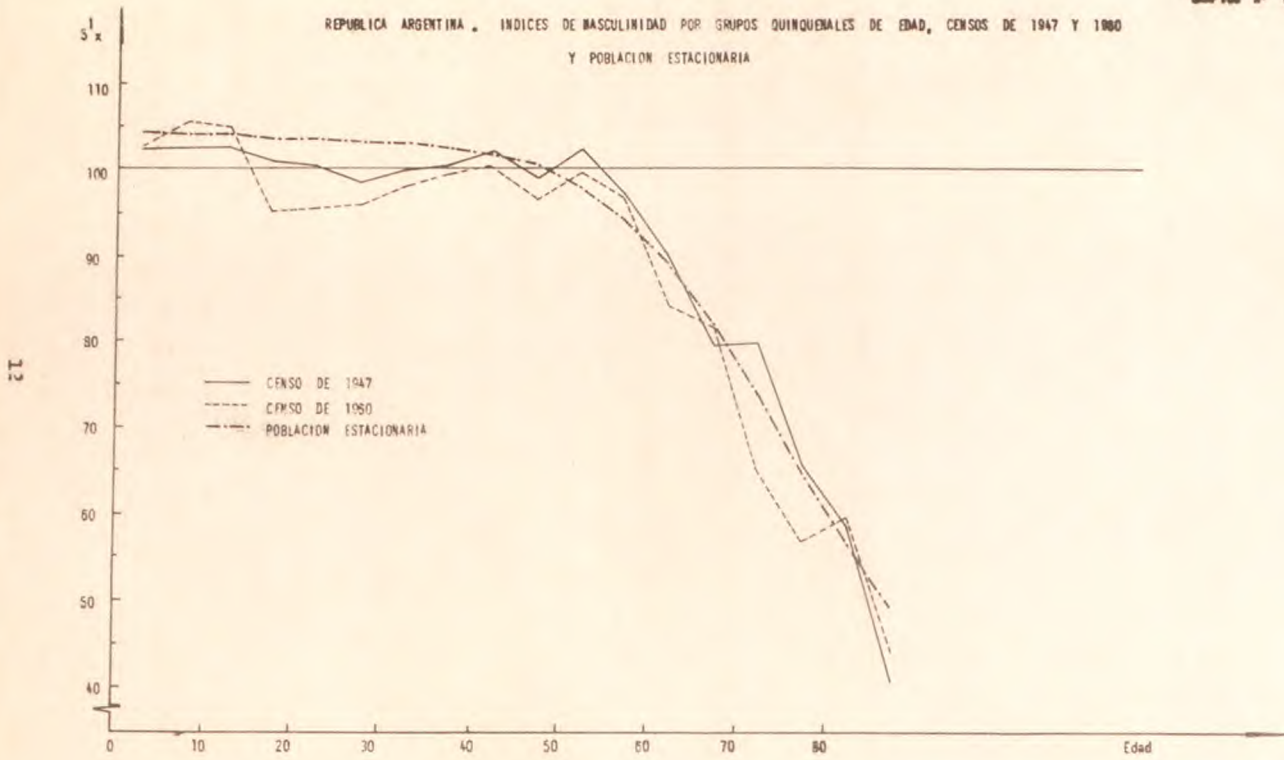
República Argentina. Índices de Masculinidad de la población nativa, 1947 y 1960, y de una población estacionaria.

Edad	Población nativa		Población estacionaria ^{a/}
	1947	1960	
0 - 4	102.3	102.5	104.1
5 - 9	102.3	105.4	104.2
10 -14	102.4	104.9	104.1
15 -19	100.7	95.2	103.6
20 -24	100.1	95.5	103.1
25 -29	98.4	95.9	103.3
30 -34	99.9	98.0	102.9
35 -39	100.2	99.1	102.4
40 -44	102.0	100.4	101.7
45 -49	98.7	96.4	100.2
50 -54	102.3	99.6	97.7
55 -59	97.1	91.3	93.8
60 -64	89.9	83.9	88.4
65 -69	79.4	81.5	81.6
70 -74	79.9	64.2	73.5
75 -79	65.3	56.7	64.4
80 -84	58.1	59.5	56.3
85 y +	40.1	43.5	48.9

^{a/}

 Cálculos efectuados con la tabla de mortalidad para la República Argentina, 1959-1961, elaborada por - Zulma C. Camisa, op. cit. Se supuso un índice de masculinidad al nacimiento de 105.

REPUBLICA ARGENTINA . INDICES DE MASCULINIDAD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, CENSOS DE 1947 Y 1960
Y POBLACION ESTACIONARIA



12

4. Comparación de los datos censales y estadísticas continuas mediante la ecuación compensadora.

4.1 Estimación de la población nativa de 0-9 años de edad, por edades simples, en 1960, a partir de estadísticas de nacimientos y defunciones.

Se estimó la población nativa de 0 a 9 años al 31 de diciembre de 1959 y 1960, a partir de datos de nacimientos y defunciones colocados en un diagrama de Lexis (véase el detalle de las operaciones realizadas para la construcción del diagrama en el anexo C, y los gráficos 2 y 3). Se calculó la población al 30 de septiembre de 1960 por interpolación lineal entre las dos fechas mencionadas, y estas cifras tal como se presentan en el cuadro 5, fueron comparadas con las censales.

Las discrepancias entre las cifras censales y las estimadas es mayor en los hombres que en las mujeres en el grupo 0-4 y a la inversa para el grupo 5-9, resultando, para la suma de los dos, un poco mayor en los hombres. Estas discrepancias pueden interpretarse como omisión censal, en casi todas las edades. No hay que perder de vista que los registros de nacimientos y defunciones también están, seguramente afectados de errores, que influyen, por supuesto, en las estimaciones. No obstante, no hay dudas que la población estimada presenta una secuencia mucho más regular y aceptable que los datos censales.

4.2 Ecuación compensadora para la población nativa, no nativa y total.

Si a la población censada en determinada fecha se le suman los nacimientos de cierto período (que se inicia en la fecha del censo), se le restan las defunciones del mismo período y se suma algebraicamente el saldo migratorio resultante, se tendrá una estimación de la población a fin del período considerado. Esto fue lo que se hizo partiendo de la

población censada en 1947, para llegar a la fecha del censo de 1960, y poder comparar esta cifra con la censal. Se trabajó separadamente con la población nativa y no-nativa para poder aislar mejor cada uno de los términos de la ecuación.

Los datos utilizados se presentan en el Anexo D. Aquí se muestran los resultados obtenidos para la población nativa, no-nativa y total (cuadros 6, 7 y 8), en comparación, siempre, con las cifras censales de 1960.

Las discrepancias encontradas entre las cifras censales y las estimadas son mayores para la población no-nativa que para la nativa, resultando, para la población total, el promedio ponderado de las dos. También son mayores las discrepancias halladas entre las poblaciones masculinas que entre las femeninas. Ya que se supone que el recuento censal de 1947 es igualmente bueno para los nativos que para los extranjeros, y para hombres y mujeres, las diferencias pueden deberse a los siguientes factores:

a) que el registro de defunciones para extranjeros tenga diferente grado de error que el registro de defunciones de argentinos (por mala declaración del origen, quizá), y el de hombres que el de mujeres,

b) los errores de los saldos migratorios considerados,

c) los errores y/o correcciones introducidas en los registros de nacimientos,

d) que el recuento censal (1960) de extranjeros tenga un grado de omisión diferente al de los argentinos, consecuencia quizá, de que la cabalidad haya sido menor en zonas donde el porcentaje de extranjeros es elevado (Capital Federal, por ejemplo), o de la diferente estructura de edades y,

e) a una combinación de todos estos factores.

GRAFICO N° 2

DIAGRAMA DE LEXIS PARA ESTIMAR LA POBLACION NATIVA MASCULINA DE 0 A 9 AÑOS EN 1960, A PARTIR DE ESTADISTICAS DE NACIMIENTOS Y DEFUNCIÓNES

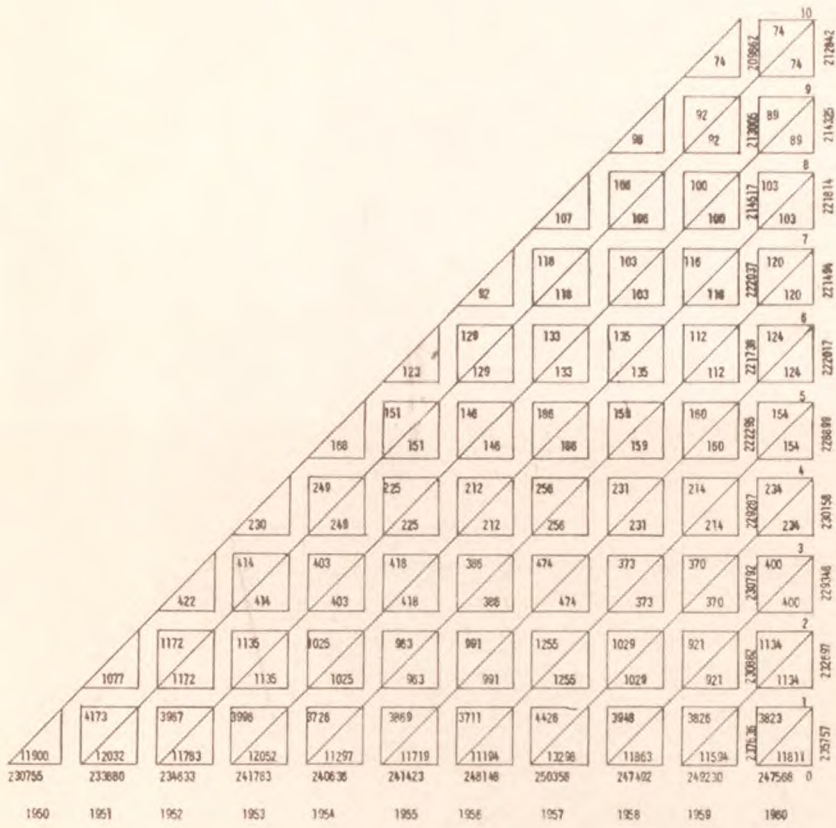
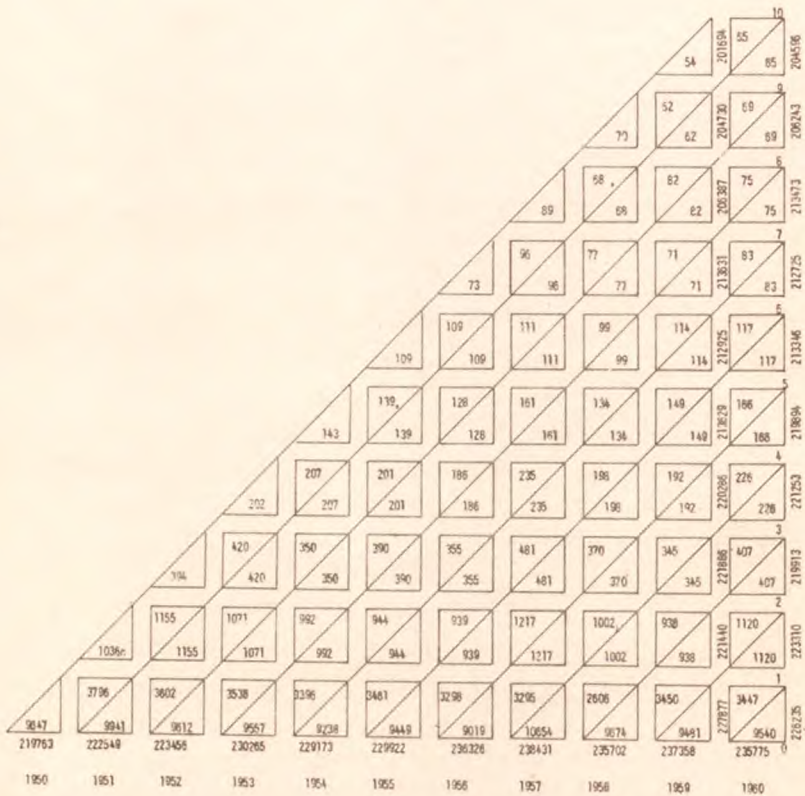


Gráfico N° 3

DIAGRAMA DE LEXIS PARA ESTIMAR LA POBLACION NATIVA FEREBINA DE 0 A 9 AÑOS EN 1960
A PARTIR DE ESTADISTICAS DE NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES



Cuadro 5

República Argentina. Población nativa estimada de 0 - 9 años, por edades, a partir de registros de nacimientos y defunciones, y población censada, al 30/IX/1960.

Edad	H o m b r e s				M u j e r e s			
	Estimación	Censo	Diferencia Est.-Censo	Diferencia en % de Est.	Estimación	Censo	Diferencia Est.-Censo	Diferencia en % de Est.
0	236 227	220 631	15 596	6.60	226 646	208 422	18 224	8.04
1	232 230	205 829	26 401	11.37	222 843	205 997	16 846	7.56
2	229 709	219 659	10 050	4.38	220 406	212 003	8 403	3.81
3	229 940	206 801	23 139	10.06	221 011	217 061	3 950	1.79
4	227 248	227 546	- 298	-0.13	218 328	210 212	8 116	3.72
5	221 947	213 610	8 337	3.76	213 241	197 365	15 876	7.45
6	221 630	215 598	6 032	2.72	212 952	208 677	4 275	2.01
7	219 990	213 296	6 694	3.04	211 702	200 738	10 964	5.18
8	213 995	198 128	15 867	7.41	205 865	193 098	12 767	6.20
9	212 097	205 451	6 646	3.13	203 871	192 403	11 468	5.63
0-4	1 155 354	1 080 466	74 888	6.48	1 109 234	1 053 695	55 539	5.01
5-9	1 089 659	1 046 083	43 576	4.00	1 047 631	992 281	55 350	5.28
0-9	2 245 013	2 126 549	118 464	5.28	2 156 865	2 045 976	110 889	5.14

C u a d r o 6

República Argentina. Estimación de la población nativa por medio de la ecuación compensadora y comparación con las cifras censales de 1960.

	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	<u>Ambos sex.</u>
(1) Población nativa 10/V/1947	6 730 739	6 727 161	13 457 900
(2) Nacimientos 10/V/47-30/IX/60	3 178 984	3 027 545	6 206 529
(3) Defunciones de nativos, mayo 1947-septiembre 1960	842 430	666 818	1 509 248
(4) Saldo migratorio de nativos, mayo 1947-septiembre 1960	19 060	3 685	22 745
(5) Población nativa estimada al 30/IX/60:(1)+(2)-(3)+(4)	9 086 353	9 091 573	18 177 926
(6) Población nativa censada 30/IX/1960	8 595 590	8 773 483	17 369 073
(7) Diferencia (5) - (6)	490 763	318 090	808 853
(8) Diferencia expresada como porcentaje de (5)	5.40 %	3.50 %	4.45 %

C u a d r o 7

República Argentina. Estimación de la población no-nativa por medio de la ecuación compensadora y comparación con las cifras censales de 1960.

	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	<u>Ambos sexos</u>
(1) Poblac.no nativa 10/V/1947	1 414 436	1 021 491	2 435 927
(2) Saldo migratorio no-nativos 10/V/47-30/IX/60	539 528	475 788	1 015 316
(3) Defunciones no-nativos, mayo 1947-sept.1960	402 477	253 588	656 065
(4) Población no-nativa estimada al 30/IX/60: (1)+(2)-(3)	1 551 487	1 243 691	2 795 178
(5) Población no-nativa censada al 30/IX/60	1 438 954	1 200 918	2 639 872
(6) Diferencia (4) - (5)	112 533	42 773	155 306
(7) Diferencia expresada como porcentaje de (4)	7.25 %	3.44 %	5.56 %

C u a d r o 8

República Argentina - Estimación de la población total por medio de la ecuación compensadora y comparación con las cifras censales de 1960.

	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
(1) Población total 10/V/1947	8 145 175	7 748 652	15 893 827
(2) Nacimientos 10/V/47-30/IX/60	3 178 984	3 027 545	6 206 529
(3) Saldo migratorio total 10/V/47 - 30/IX/60	558 588	479 473	1 038 061
(4) Defunciones 10/V/47 - 30-IX-60	1 244 907	920 406	2 165 313
(5) Población total estimada al 30/IX/60:(1)+(2)+(3)-(4)	10 637 840	10 335 264	20 973 104
(6) Población total censada al 30/IX/60	10 034 544	9 974 401	20 008 945
(7) Diferencia: (5) -(6)	603 296	360 863	964 159
(8) Diferencia expresada como porcentaje de (5)	5.67%	3.49%	4.60%

5. Análisis de la mortalidad intercensal de la población nativa.

En una población cerrada, los componentes de cierto grupo de edad en un año dado están constituidos por los sobrevivientes de una población z años menor, z años antes. Por ejemplo, el grupo de nativos que en 1960 tienen 10-14 años, son los sobrevivientes de los que en 1950 tenían 0-4 años. Así, relacionando a la población nativa de 1960 por grupos de edades y sexos, con los grupos de nativos de las generaciones correspondientes en el año 1950 ^{10/}, puede analizarse la supervivencia intercensal, que debe ser coherente con la supervivencia de principio y fin del período (estudiada a través de las tablas de mortalidad). Más precisamente: se calcularon tasas de supervivencia intercensales, utilizando la relación siguiente:

$$10^P_{x,x+4}^{50-60} = \frac{n_{x+10}^{60}}{n_x^{50}}$$

donde n_x^{50} y n_{x+10}^{60} son las poblaciones nativas de edades comprendidas entre x y $x+4$ en el año 1950 y $x+10$ y $x+14$ en 1960, respectivamente, y $10^P_{x,x+4}^{50-60}$ las tasas de supervivencia decenales para grupos quinquenales de edad. Los cálculos aparecen en el cuadro 9. Estas tasas fueron comparadas a las tasas provenientes de las tablas de mortalidad para 1947 y 1960 (cuadro 10 y gráficos 4 y 5).

Como puede observarse, los valores resultantes de las tasas de supervivencia intercensales masculinas son mucho más bajos (reflejo de una mortalidad mucho más alta) que los de 1960 y aún que los de 1947, con excepción de los grupos 35-39 y 70-74, en que las tasas de supervivencia caen entre las de 1947 y 1960, y la del último grupo, que es mayor que las tasas de 1960.

^{10/}La población nativa al año 1950 se obtuvo proyectando la población nativa censada en 1947, tal como se indica en el Anexo E.

C u a d r o 9

República Argentina. Cálculo de las tasas de supervivencia inter-censales (1950-1960) por grupos quinquenales de edad y sexo.

H o m b r e s

Edad en 1950	$\frac{n_{50}}{5N_x}$	Edad en 1960	$\frac{n_{60}}{5N_x}$	$10P_x^{50-60}$
0 - 4	985 258	10-14	929 183	0.9431
5 - 9	854 401	15-19	776 182	0.9085
10 - 14	780 773	20-24	691 945	0.8862
15 - 19	760 603	25-29	692 805	0.9109
20 - 24	739 218	30-34	685 928	0.9279
25 - 29	656 833	35-39	620 602	0.9448
30 - 34	572 406	40-44	539 803	0.9430
35 - 39	520 649	45-49	485 651	0.9328
40 - 44	421 529	50-54	364 453	0.8646
45 - 49	317 651	55-59	269 042	0.8470
50 - 54	241 175	60-64	184 805	0.7663
55 - 59	176 217	65-69	115 181	0.6536
60 - 64	118 404	70-74	63 607	0.5372
65 - 69	67 147	75-79	28 365	0.4224
70 - 74	37 880	80-84	14 613	0.3858
75 y +	32 474	85 y +	6 876	0.2117

C u a d r o 9 (Continuación)

M u j e r e s

Edad en 1950	n_{50} $5N_x$	Edad en 1960	n_{60} $5N_x$	$50-60$ $10P_{x,x+4}$
0 - 4	951 231	10 - 14	886 122	0.9316
5 - 9	835 377	15 - 19	815 057	0.9757
10 -14	764 268	20 - 24	724 690	0.9482
15 -19	746 478	25 - 29	722 058	0.9673
20 -24	735 351	30 - 34	700 124	0.9521
25 -29	659 860	35 - 39	626 427	0.9493
30 -34	579 313	40 - 44	537 814	0.9284
35 -39	521 875	45 - 49	503 598	0.9650
40 -44	420 952	50 - 54	365 854	0.8691
45 -49	317 516	55 - 59	294 789	0.9284
50 -54	246 393	60 - 64	220 214	0.8938
55 -59	179 424	65 - 69	141 253	0.7873
60 -64	129 213	70 - 74	99 140	0.7673
65 -69	81 125	75 - 79	50 009	0.6164
70 -74	50 773	80 - 84	24 566	0.4838
75 y +	56 364	85 y +	15 792	0.2802

Fuente: Anexo E. y Tabla 4 del Anexo A.

C u a d r o 10

República Argentina. Tasas de supervivencia decenales, por sexos y grupos quinquenales de edad,

1947, 1950 - 1960 y 1960

Grupos de edad	H o m b r e s			M u j e r e s		
	1947	1950 - 1960	1960	1947	1950 - 1960	1960
0 - 4	0.9747	0.9431	0.9819	0.9774	0.9316	0.9824
5 - 9	0.9859	0.9085	0.9879	0.9871	0.9757	0.9932
10 - 14	0.9795	0.8862	0.9871	0.9783	0.9482	0.9923
15 - 19	0.9721	0.9109	0.9815	0.9722	0.9673	0.9850
20 - 24	0.9684	0.9279	0.9766	0.9696	0.9521	0.9823
25 - 29	0.9628	0.9448	0.9728	0.9666	0.9493	0.9807
30 - 34	0.9499	0.9430	0.9637	0.9599	0.9284	0.9758
35 - 39	0.9279	0.9328	0.9456	0.9482	0.9650	0.9662
40 - 44	0.8946	0.8646	0.9161	0.9301	0.8691	0.9528
45 - 49	0.8487	0.8470	0.8719	0.9019	0.9284	0.9315
50 - 54	0.7870	0.7663	0.8116	0.8591	0.8938	0.8971
55 - 59	0.7067	0.6536	0.7350	0.7958	0.7873	0.8450
60 - 64	0.6069	0.5372	0.6439	0.7082	0.7673	0.7742
65 - 69	0.4827	0.4224	0.5368	0.5926	0.6164	0.6798
70 - 74	0.3335	0.3858	0.4122	0.4422	0.4838	0.5385
75 y +	0.1434	0.2117	0.1747	0.2102	0.2802	0.2124

GRAFICO N° 4

REPUBLICA ARGENTINA, TASAS DE SUPERVIVENCIA DECENALES POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, 1947, 1960, Y 1950-1960 OBSERVADAS Y CORREGIDAS, HOMBRES

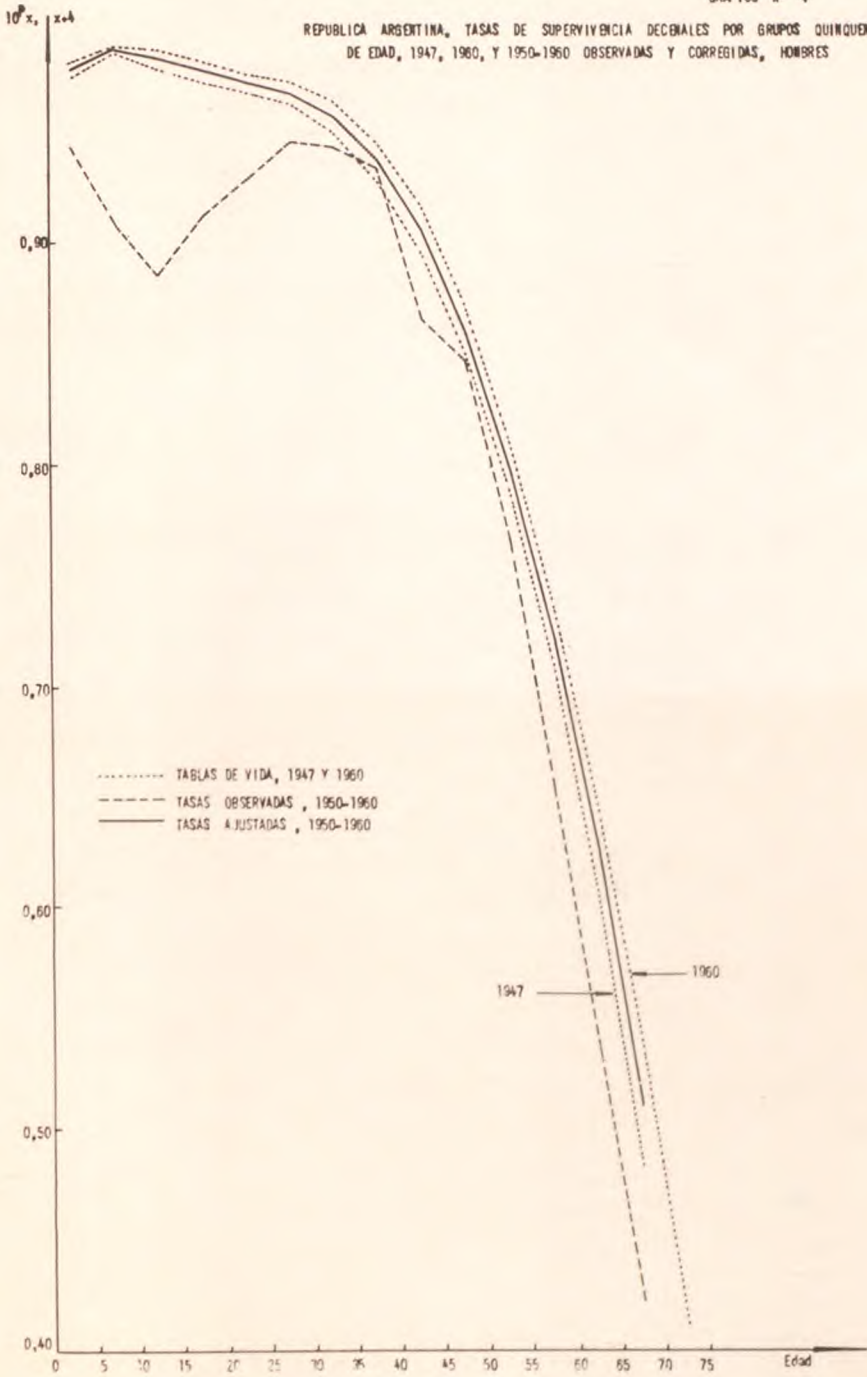
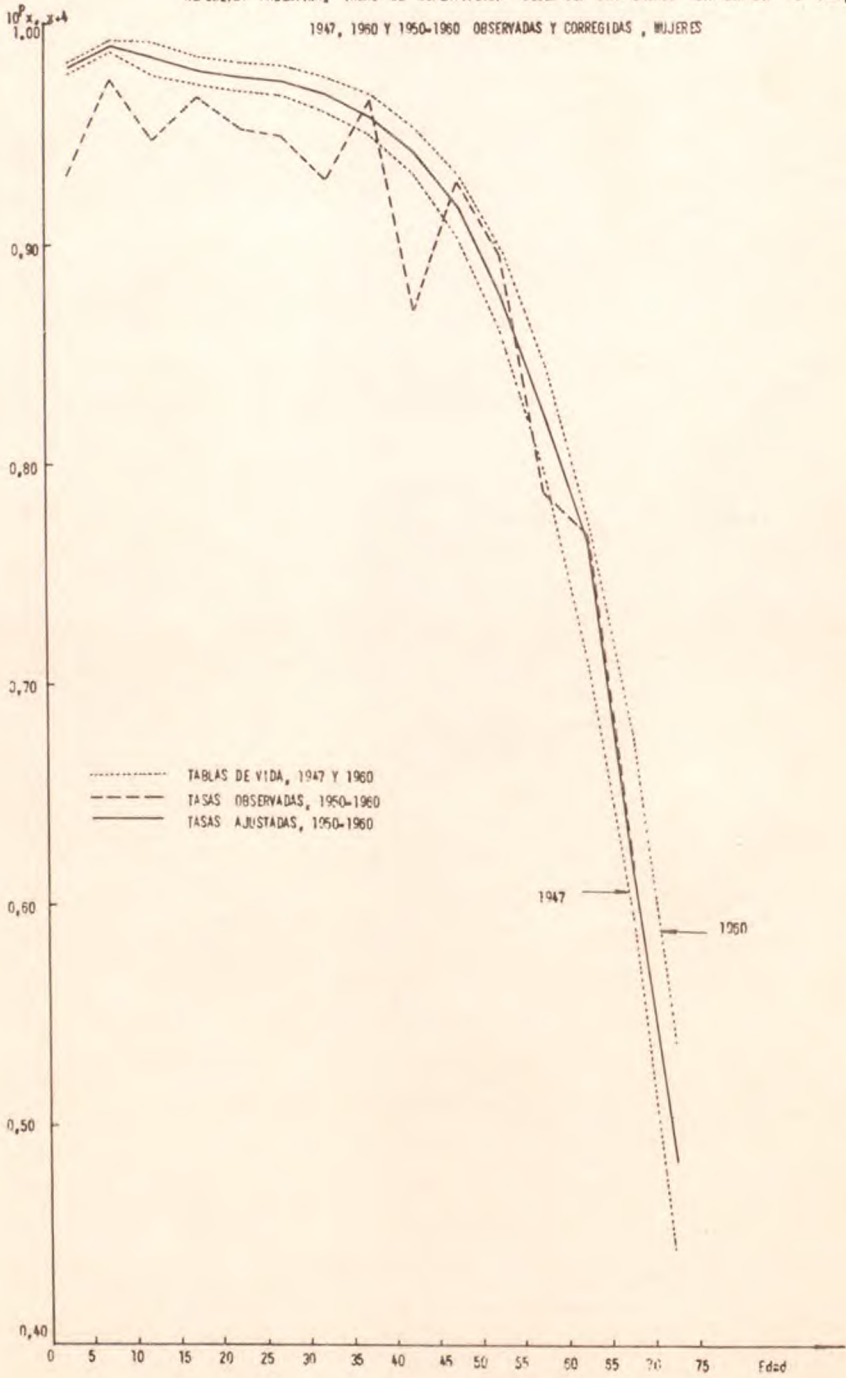


GRAFICO N° 5

REPUBLICA ARGENTINA, TASAS DE SUPERVIVENCIA DECAENALES POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD,
1947, 1960 Y 1950-1960 OBSERVADAS Y CORREGIDAS, MUJERES



Cuadro 11

República Argentina-- Tasas de supervivencia intercensales ajustadas
 $({}_{10}P_{x,x+4})$, por sexo y grupos de edades.

Edad	Hombres	Mujeres
0 - 4	0.9783	0.9799
5 - 9	0.9869	0.9902
10 - 14	0.9833	0.9853
15 - 19	0.9768	0.9786
20 - 24	0.9725	0.9760
25 - 29	0.9678	0.9737
30 - 34	0.9568	0.9679
35 - 39	0.9368	0.9572
40 - 44	0.9054	0.9415
45 - 49	0.8603	0.9167
50 - 54	0.7993	0.8781
55 - 59	0.7209	0.8204
60 - 64	0.6254	0.7673
65 - 69	0.5098	0.6164
70 - 74	0.3729	0.4838
75 +	0.1591	0.2113

Las diferencias observadas entre las tasas intercensales y las del principio y fin del período tienen distinto orden de magnitud en cada grupo de edad. Así, es mucho mayor para los grupos que en 1950 tenían 10 - 14 , 5 - 9 y 15 - 19 años. La explicación del nivel tan bajo de las tasas de supervivencia intercensales podría ser:

- 1) que la población de 1950 -derivada del censo de 1947- esté exagerada.
- 2) que en la enumeración censal de 1960 haya serias omisiones (ya que se descarta la hipótesis de una emigración significativa de nativos),
- 3) una combinación de los dos factores anteriores: abultamiento en 1950 y subenumeración en 1960.

Ya que la hipótesis (1) resulta difícil de mantener porque la sobreenumeración censal es muy poco frecuente en un censo de hecho, la hipótesis más plausible sería de la omisión censal en 1960, diferencial por grupo de edades, más notable para las edades comprendidas entre 15 y 34 años.

La mortalidad intercensal que resulta para la población nativa del sexo femenino, presenta grandes irregularidades, sobre todo en comparación con la mortalidad de principio y fin del período intercensal, pero éstas no son tan grandes como las de la población nativa masculina. En efecto, hasta el grupo que en 1950 tenía 30 - 34 años, todas las tasas intercensales están por debajo de las de 1947 y 1960 (aunque la diferencia no es tan grande como en las tasas masculinas de estas edades). A partir del grupo 35 - 39 hasta el 55 - 59 las tasas oscilan entre los valores superiores e inferiores a los de 1947 y 1960, y desde el grupo 60 - 64 las tasas intercensales están comprendidas entre las de 1947 y 1960, tal como era de esperar si los censos no estuvieran afectados de errores. La excepción -que también se ha encontrado con frecuencia al hacer análisis similares para

otros países- la presenta el último grupo de edad abierta, cuya tasa de supervivencia derivada de datos censales resulta notablemente mayor que la del principio y fin del período intercensal considerado (calculadas en base a los registros de defunciones y cada uno de los censos).

6. Proyección de la población nativa, 1950-1960

6.1 Ajuste de las tasas de supervivencia intercensales

Para la población masculina, dado que las tasas de supervivencia intercensales observadas estaban muy por debajo de las de 1947 y 1960, se efectuó, para todos los grupos de edades, un promedio de estas últimas, atendiendo a que el nivel de la mortalidad intercensal debe estar comprendido entre los del principio y fin del período. Para las mujeres se empleó el mismo procedimiento, salvo para los grupos 60 - 64, 65 - 69 y 70 - 74 en que se adoptaron, simplemente, las tasas intercensales observadas, que estaban comprendidas entre las del principio y fin del período intercensal. Véanse el cuadro 11 y los gráficos 4 y 5.

6.2 Proyección de la población nativa, 1950 - 1960

Partiendo de la población nativa en 1950, y multiplicando por las tasas de supervivencia intercensales ajustadas se estimó la población nativa de 10 y más años de edad en 1960, por grupos quinquenales de edad y sexo:

$${}_5N_x^{60} = {}_5N_x^{50} \cdot 10\bar{P}_{x,x+4}$$

donde ${}_5N_x^{60}$ es la población nativa estimada en 1960 por grupos quinquenales de edad, y $10\bar{P}_{x,x+4}$ las tasas de supervivencia intercensales ajustadas (Véase el cuadro 12).

Luego se compararon los resultados de esta estimación con la población nativa de 10 años y más censada en 1960. Los resultados indican una discrepancia total, para ambos sexos, de 3.74% con respecto a la cifra estimada, siendo, también en este caso, mucho mayor el porcentaje correspondiente a los

hombres, 5,01 % que a las mujeres: 2,50%. Estos porcentajes que podrían ser interpretados como omisión censal, analizados por grupos de edades, presentan los valores más elevados para las edades comprendidas entre 15 y 34 años para los hombres, con el máximo en el grupo 20-24 años, que acusaría el 10% de omisión. Se observan también cifras de alrededor del 5% para el grupo 50-54 años, y luego porcentajes muy altos a partir de los 60 años, pero en los cuales, por ser grupos de relativamente poca población, la omisión pesaría menos sobre el total. Las cifras de signos contrarios de los dos últimos grupos podría estar indicando un fenómeno bastante común en los censos, la tendencia al envejecimiento, o sea la declaración de una edad mayor de la que realmente se tiene. Estas cifras compensarían entonces, en parte, los altos porcentajes de los grupos inmediatamente anteriores. Véanse las cifras, asimismo, en el cuadro 12. Para mujeres se observa, tal como lo indica el porcentaje de omisión total, cifras absolutas y relativas bastante menores en cada uno de los grupos de edad, y algunas cifras negativas que podrían estar indicando, nuevamente, tendencia al rejuvenecimiento o envejecimiento. La mayor importancia relativa de la omisión se encontraría en los grupos 10-14, 20 - 24, 40- 44, 50 - 54 y 65 - 69.

7. Resumen y conclusiones de los análisis efectuados a través de distintos métodos.

Se presenta en el cuadro 13 un resumen de los análisis efectuados para distintos sectores de la población. Al considerar la población nativa se observa que el porcentaje de omisión encontrado para el total, 4,45%, resulta algo así como un promedio de los grupos 0 - 9 (análisis hecho a partir de registros de nacimientos y defunciones) y 10 y + (resultante de la proyección de población de 1950 a 1960). Igual relación que para el total se observa en la población nativa femenina, pero no así en la masculina. Esta incoherencia -que el porcentaje de

error de la población de todas las edades sea mayor que el de la misma población considerada en dos amplios grupos de edades- puede provenir de haber supuesto, en la proyección, que la población era absolutamente cerrada, mientras que en la ecuación compensadora se tomó en cuenta el movimiento migratorio (cuadro 6).

Las comparaciones entre los resultados hallados para la población nativa, no nativa y total fueron presentadas en el punto 4.2. Cabe añadir que éstos son siempre coherentes en lo que se refiere a la omisión diferencial entre los sexos, mayor en la población masculina que en la femenina. Además, esta omisión diferencial está de acuerdo con los índices de masculinidad tan bajos encontrados en el censo de 1960 para ciertos grupos de edades, en que la omisión masculina es mucho mayor que la femenina (véanse el gráfico 1 y los cuadros 4 y 12). Por ejemplo, en el grupo de 20-24 años de edad, en que la omisión es del orden del 10% en los hombres y 4% en las mujeres, el índice de masculinidad es tan bajo como 95.5.

Cuadro 12

República Argentina. Proyección de la población nativa 1950 - 1960, y comparación con las cifras censales, por sexo y grupo de edades.

Hombres

Edad en 1950 (1)	$\frac{n_{N50}}{5^x}$ (2)	$10^{\frac{F}{x, x+4}}$ (3)	Edad en 1960 (4)	$\frac{n_{N50}}{5^x} \cdot 10^{\frac{F}{x, x+4}}$ (5)	$\frac{n_{N60}}{5^x}$ (6)	(5) - (6) (7)	$\frac{(7)}{(5)} \cdot 100$ (8)
0 - 4	985 258	0.9783	10 - 14	963 878	929 183	34 695	3.60
5 - 9	854 401	0.9869	15 - 19	843 208	776 182	67 026	7.95
10 - 14	780 773	0.9833	20 - 24	767 734	691 945	75 789	9.87
15 - 19	760 603	0.9768	25 - 29	742 957	692 805	50 152	6.75
20 - 24	739 218	0.9725	30 - 34	718 890	685 928	32 962	4.59
25 - 29	656 833	0.9678	35 - 39	635 683	620 602	15 081	2.37
30 - 34	572 406	0.9568	40 - 44	547 678	539 803	7 875	1.44
35 - 39	520 649	0.9368	45 - 49	487 744	485 651	2 093	0.43
40 - 44	421 529	0.9054	50 - 54	381 652	364 453	17 199	4.51
45 - 49	317 651	0.8603	55 - 59	273 275	269 042	4 233	1.55
50 - 54	241 175	0.7993	60 - 64	192 771	184 805	7 966	4.13
55 - 59	176 217	0.7209	65 - 69	127 035	115 181	11 854	9.33
60 - 64	118 404	0.6254	70 - 74	74 050	63 607	10 443	14.10
65 - 69	67 147	0.5098	75 - 79	34 232	28 365	5 867	17.14
70 - 74	37 880	0.3729	80 - 84	14 125	14 613	- 488	- 3.45
75 y +	32 474	0.1591	85 y +	5 167	6 876	- 1 709	33.08
			10 y +	6 810 079	6 469 041	341 038	5.01

Cuadro 12 (continuación)

M u j e r e s

Edad en 1950 (1)	$\frac{n_{50}^N}{5x}$ (2)	$10\bar{P}_{x,x+4}$ (3)	Edad en 1960 (4)	$\frac{n_{50}^N}{5x} \cdot 10\bar{P}_{x,x+4}$ (5)	$\frac{n_{60}^N}{5x}$ (6)	(5) - (6) (7)	$\frac{7}{5} \cdot 100$ (8)
0 - 4	951 231	0.9799	10 - 14	932 111	886 122	45 989	4.93
5 - 9	835 377	0.9902	15 - 19	827 190	815 057	12 133	1.47
10 -14	764 268	0.9853	20 - 24	753 033	724 690	28 343	3.76
15 -19	746 478	0.9786	25 - 29	730 493	722 058	8 435	1.15
20 -24	735 351	0.9760	30 - 34	717 703	700 124	17 579	2.45
25 -29	659 860	0.9737	35 - 39	642 506	626 427	16 079	2.50
30 -34	579 313	0.9679	40 - 44	560 707	537 814	22 893	4.08
35 -39	521 875	0.9572	45 - 49	499 539	503 598	- 4 059	- 0.81
40 -44	420 952	0.9415	50 - 54	396 326	365 854	30 472	7.69
45 -49	317 516	0.9167	55 - 59	291 067	294 789	- 3 722	- 1.28
50 -54	246 393	0.8781	60 - 64	216 348	220 214	- 3 866	- 1.79
55 -59	179 424	0.8204	65 - 69	147 199	141 253	5 946	4.04
60 -64	129 213	0.7673	70 - 74	99 145	99 145	-	0.00
65 -69	81 125	0.6164	75 - 79	50 005	50 005	-	0.00
70 -74	50 773	0.4838	80 - 84	24 564	24 564	-	0.00
75 y +	56 364	0.2113	85 y +	11 910	15 792	- 3 882	-32.59
			10 y +	6 899 846	6 727 506	172 340	2.50
		Ambos sexos	10 y +	13 709 925	13 196 547	513 378	3.74

C u a d r o N° 13

República Argentina - Porcentaje de omisión censal calculados para distintos grupos de edades y sexos. Varios métodos 1960.

<u>Grupos de Edades</u>	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	<u>Ambos Sexos</u>	<u>Método</u>
		<u>P o b l a c i ó n</u>	<u>N a t i v a</u>	
0 - 4	6.48	5.01	5.76	} Diagrama de Lexis
5 - 9	4.00	5.28	4.63	
0 - 9	5.28	5.14	5.21	
10 y +	5.01	2.50	3.74	Proyección 1950 -1960
Total	5.40	3.50	4.45	Ecuación compensadora
		<u>P o b l a c i ó n n o n a t i v a</u>		
Total	7.25	3.44	5.56	" "
		<u>P o b l a c i ó n</u>	<u>T o t a l</u>	
Total	5.67	3.49	4.60	" "

8. Corrección de la población censada, por sexo y grupos de edades.

8.1 Corrección de la población masculina, nativa y total.

Habiéndose encontrado discrepancias tan grandes entre la población nativa masculina censada y las distintas estimaciones, tales que hacen suponer que la omisión del censo de 1960 es muy grande, se adoptó como población masculina nativa corregida, la proyección de 1950 a 1960 para la población de 10 años y más. Los supuestos implícitos -que la población de 1950 está libre de errores, y que la mortalidad intercensal adoptada es la real- pueden, por cierto, no ser del todo verdaderos, pero en todo caso, y a falta de mejores indicios, se acepta esta corrección como una mejor estimación de la población en 1960 (cuadro 12).

En cuanto a la población de 0 a 9 años, se adoptó la proveniente de la estimación a partir de estadísticas vitales (con el diagrama de Lexis), cuadro 5.

Se calculó la función de errores censales:

$$5^h_x = \frac{n_{N60}^x \text{ corregida}}{n_{N60}^x \text{ censada}}$$

para cada grupo de edad (cuadro 14 y gráfico 6) luego se multiplicó la función de errores por la población total (nativos y no-nativos) de cada grupo de edad, suponiendo que los errores en cada grupo de edad de la población no-nativa serían idénticos a los de la población nativa, con lo que se obtuvo la población masculina total corregida por grupos de edades (véase, asimismo el cuadro 14).

8.2 Corrección de la población femenina, nativa y total.

Para corregir la población nativa femenina de 10 años y más, se empleó un procedimiento diferente que para los hombres. Dado que la diferencia de calidad entre los censos de

1947 y 1960 no es tan notable. Los ajustes se hicieron tomando en cuenta los resultados proyectados del censo de 1947 y el de 1960. Se efectuaron varias estimaciones de la población, según puede verse con más detalles en el Anexo F. La población censada por grupos de edades y la proyección de la población de 1950 a 1960 fueron considerados los dos valores básicos, o sea, que se considera que la población corregida estará comprendida entre estos dos, o será uno de ellos. Las otras estimaciones, llamadas valores "guías", se utilizan para terminar las ponderaciones que se darán a los dos valores básicos (ver más detalles en el Anexo F). De esta manera se corrigió la población nativa femenina de 10 y más años, por grupos de edades. Como en el caso de los hombres, para el grupo de 0 a 9 se adoptaron las estimaciones obtenidas por medio del diagrama de Lexis.

Luego se calculó la función de errores censales y se corrigió la población total, con el mismo procedimiento utilizado para la población masculina (cuadro 14).

Cuadro 14

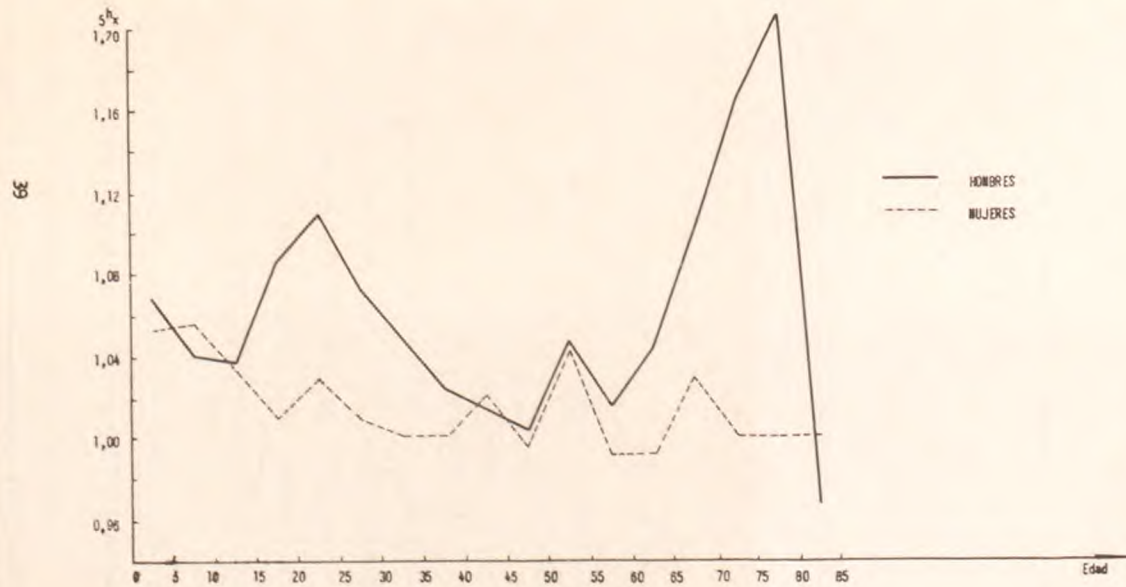
República Argentina. Cálculo de la función de errores censales y corrección de la población total por sexo y grupos de edades, 1960.

Grpos de Edades	$\frac{n_{5x}^{N60}}$	$\frac{n_{5x}^{N60}}$	$\frac{h}{5x}$	$\frac{N_{5x}^{60}}$	$\frac{N_{5x}^{60}}$
	censada	corregida		censada	corregida
	<u>H o m b r e s</u>				
0 - 4	1 080 466	1 155 354	1.0693	1 089 751	1 165 271
5 - 9	1 046 083	1 089 659	1.0417	1 062 658	1 106 971
10 -14	929 183	963 878	1.0373	974 354	1 010 697
15 -19	776 182	843 208	1.0864	816 812	887 385
20 -24	691 945	767 734	1.1095	752 591	835 000
25 -29	692 805	742 957	1.0724	767 643	823 220
30 -34	685 928	718 890	1.0481	776 674	814 032
35 -39	620 602	635 683	1.0243	737 539	755 461
40 -44	539 803	547 678	1.0146	625 152	634 279
45 -49	485 651	487 744	1.0043	597 055	599 622
50 -54	364 453	381 652	1.0472	520 793	545 374
55 -59	269 042	273 275	1.0157	452 558	459 663
60 -64	184 805	192 771	1.0431	338 164	352 739
65 -69	115 181	127 035	1.1029	241 833	266 718
70 -74	63 607	74 050	1.1642	145 501	169 392
75 -79	28 365	34 232	1.2068	81 280	98 089
80 -84	14 613	14 125	0.9666	36 124	34 917
85 y +	6 876	5 167	0.7515	18 062	13 574
TOTAL	8 595 590	9.055 092		10 034 544	10 572 404

Cuadro 14 (Continuación)

GRUPOS DE EDADES	$\frac{n_{60}}{5^x}$	$\frac{n_{60}}{5^x}$	5^h_x	$\frac{N_{60}}{5^x}$	$\frac{N_{60}}{5^x}$
	censada	corregida		censada	corregida
	<u>M u j e r e s</u>				
0 - 4	1 053 695	1 109 234	1.0527	1 063 271	1 119 305
5 - 9	992.281	1 047 631	1.0558	1 012 402	1 068 894
10 - 14	886 122	916 935	1.0348	933 604	966 093
15 - 19	815 057	823 186	1.0100	861 788	870 406
20 - 24	724 690	745 947	1.0293	770 024	792 586
25 - 29	722 058	728 384	1.0088	782 990	789 880
30 - 34	700 124	700 124	1.0000	776 008	776 008
35 - 39	626 427	626 427	1.0000	727 134	727 134
40 - 44	537 814	549 251	1.0213	612 428	625 473
45 - 49	503 598	501 061	0.9950	590 485	587 533
50 - 54	365 854	381 090	1.0416	490 781	511 156
55 - 59	294 789	292 298	0.9915	428 899	425 253
60 - 64	220 214	218 281	0.9912	336 137	333 179
65 - 69	141 253	145 237	1.0282	229 411	235 880
70 - 74	99 140	99 140	1.0000	172 557	172 557
75 - 79	50 009	50 009	1.0000	101 739	101 739
80 - 84	24 566	24 566	1.0000	55 857	55 857
85 y +	15 792	13 851	0.8771	28 926	25 371
T O T A L	8 773 483	8 972 662		9 974 441	10 184 304
	<u>A m b o s S e x o s</u>				
T O T A L	17 369 073	18 027 754		20 008 985	20 756 708

REPUBLICA ARGENTINA . FUNCION DE ERRORES CENSALES (s_x^2), 1960



9. Resumen de las correcciones efectuadas y los supuestos subyacentes

En el cuadro 15 se presenta un resumen de las correcciones introducidas en la población nativa, no-nativa y total.

C u a d r o 15

República Argentina. Correcciones introducidas en las cifras censales de 1960, por sexo y origen.

	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	<u>Ambos Sexos</u>
	<u>Números absolutos</u>		
Población nativa	459 502	199 179	658 681
Población no-nativa	78 358	10 724	89 082
Población Total	537 860	209 903	747 763
	<u>Porcentaje sobre la población corregida</u>		
Población Nativa	5.07	2.22	3.65
Población no-nativa	5.16	0.74	3,26
Población Total	5.09	2.06	3.60

Se observa que, de acuerdo a la omisión diferencial supuesta, las correcciones resultantes son siempre mayores para los hombres que para las mujeres. Además, las correcciones efectuadas en la población nativa masculina y femenina, por grupo de edades, resultan muy coherentes, como puede observarse en los nuevos índices de masculinidad resultantes (cuadro 16 y gráfico 7). En efecto, estos índices resultan mucho más regulares que los de la población censada, y con una forma que se asemeja mucho a la esperada (población estacionaria).

También resulta ligeramente mayor la corrección de los no-nativos que de los nativos masculinos, pero las diferen

cias son mínimas. La corrección total introducida es de una magnitud del 3.6% de la población corregida, o sea, que se adicionaron, a las personas censadas en 1960, 747 763.

C u a d r o 16

República Argentina. Cálculo de los índices de masculinidad de la población nativa corregida por grupos quinquenales de edad, 1960.

<u>Grupos de Edades</u>	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	$\frac{I}{n^x}$
0 - 4	1 155 354	1 109 234	104.2
5 - 9	1 089 659	1 047 631	104.0
10 - 14	963 878	916 935	105.1
15 - 19	843 208	823 186	102.4
20 - 24	767 734	745 947	102.9
25 - 29	742 957	728 384	102.0
30 - 34	718 890	700 124	102.7
35 - 39	635 683	626 427	101.5
40 - 44	547 678	549 261	99.7
45 - 49	487 7.4	501 061	97.3
50 - 54	381 652	381 090	100.1
55 - 59	273 275	292 298	93.5
60 - 64	192 771	218 281	88.3
65 - 69	127 035	145 237	87.5
70 - 74	74 050	99 140	74.7
75 - 79	34 232	50 009	68.5
80 - 84	14 125	24 566	57.5
85 y +	5 167	13 851	37.3

El conjunto de supuestos implícitos en las correcciones efectuadas es el siguiente:

1) El censo de 1947 es más completo y de mejor calidad que el de 1960, si bien la diferencia de calidad es más notable

en el sexo masculino que en el femenino.

2) El nivel de la mortalidad de 1947 es verdaderamente el de la tabla de mortalidad utilizada. La tabla de mortalidad de 1960 es, por el contrario, sólo una aproximación al verdadero nivel de la mortalidad, no obstante lo cual se la adopta como la mejor estimación.

3) La mortalidad de la población no nativa es idéntica a la de la población nativa.

4) Existe subregistro de nacimientos, por lo cual se los corrige en los porcentajes señalados en el Anexo C.

5) La mejor estimación de los nativos menores de 10 años en 1960 proviene de los registros de nacimientos (corregidos) y defunciones.

6) La mejor estimación de la población nativa masculina mayores de 10 años en 1960 se obtiene proyectando la población nativa censada en 1947. Para el sexo femenino se toman en cuenta, también, estimaciones provenientes del censo de 1960, coherentemente con lo expresado en el punto (1).

7) Se supone que la migración externa de nativos del período 1947-1960 (hombres y mujeres) es nula.

8) Pese a los indicios de que la omisión de la población no-nativa es diferente a la de la nativa, se supone que la función de errores censales de la población nativa es aplicable a la no-nativa, o en otras palabras, que los errores de cada sexo y grupos de edad son proporcionalmente idénticos en ambos sectores de la población.

9) Las correcciones efectuadas, de acuerdo a la metodología empleada, se refieren exclusivamente a los errores demográficos, o sea, aquellos relativos a la estructura de edades y sexos. Si se hubiese omitido, por ejemplo, un barrio entero, o un pueblo entero, este error no sería cap-

table por este método, ya que la omisión sería del cien por ciento en cada sexo y grupo de edades de ese lugar, y por lo tanto no distorsionaría la estructura total.

REPUBLICA ARGENTINA - INDICES DE MASCULINIDAD PARA LA POBLACION CENSADA EN 1960 Y LA POBLACION CORREGIDA A LA MISMA FECHA



10. Estimación de la población a mediados de cada año del período 1947-1960

10.1 Estimaciones de la población total, por sexo

La población corregida al 30 de setiembre de 1960 fue llevada al 30 de junio del mismo año aplicando, a cada grupo de edad y sexo, la parte proporcional de la tasa de crecimiento anual (17.6%), o sea, dividiendo por 1.0044 (véase el cuadro 17). Esta tasa surgió como diferencia entre las tasas de natalidad y mortalidad del año 1960, más la tasa de migración neta 11/:

Tasa de natalidad	23.3%
Tasa de mortalidad	8.5%
Tasas de migración neta	2.8%
Tasas de crecimiento total	17.6%

De manera similar, la población censada el 10 de mayo de 1947 fue llevada hasta el 30 de junio multiplicando cada grupo de edades y sexo por 1.0022078 (factor que proviene de considerar la parte proporcional de la tasa de crecimiento geométrico intercensal anual: 20.15% (ver cuadro 17).

De esta forma se estimaron las poblaciones en los puntos extremos del período 1947-1960.

Luego se consideraron, para cada sexo, los nacimientos, defunciones y saldos migratorios registrados año por año del período 1948-1959 y un medio de los de 1947 y 1960 (véase el cuadro 18). Sumando los nacimientos y los saldos migratorios (positivos en todos los casos) y restando las defunciones se obtuvo el crecimiento total registrado año a año (vegetativo y migratorio). Para referir el crecimiento desde mediados

11/ Estas tasas fueron calculadas efectuando los cocientes entre los hechos registrados en 1960 (nacimientos, defunciones y saldo migratorio) y la población corregida al 30 de setiembre de 1960.

de un año a mediados del siguiente se promediaron los totales de pares de años sucesivos. Esta serie de crecimiento anual fue ajustada para que el total del período coincidiera con el crecimiento intercensal.

Se utilizó el siguiente factor:

$$\text{Factor de ajuste} = \frac{\text{Crecimiento intercensal 1947 - 1960}}{\text{Crecimiento registrado anualmente 1947-1960}}$$

Este factor resultó ser 0.996477 para la serie masculina y 0.959326 para la femenina.

Partiendo de la población al 30 de junio de 1947 y sumando año a año el crecimiento anual así ajustado se obtuvo la serie anual 1947-1960, por sexo, estimada a mediados de año.

10.2 Determinación de la estructura de edades, por sexo

Como primer paso se procedió a proyectar la población estimada al 30 de junio de 1947 hasta el 30 de junio de 1952, para lo cual se utilizaron tasas de supervivencia quinquenales (provenientes de la tabla de mortalidad para los años 1946/1948) 12/. Luego se procedió a interpolar linealmente entre las dos fechas para obtener la población de los años intermedios. Véanse las tablas 1 y 2 del Anexo G. Así se obtuvo una estimación de la población cerrada entre 1947 y 1952.

El paso siguiente consistió en computar los migrantes efectivos año por año del período 30 de junio de 1947 al 30 de junio de 1952.

Se aceptó el supuesto de que los migrantes se distribuyen uniformemente a lo largo del año, de tal manera que para los años extremos del período se computaron directamente la mi tad de los migrantes.

Para obtener la distribución de los migrantes por sexo

12/ CAMISA, Zulma C., op. cit.

y grupos de edades se adoptó un modelo estudiado por Naciones Unidas 13/, el cual se aplicó al saldo migratorio de los años 1947 a 1952. Finalmente se acumularon los migrantes por grupos quinquenales de edad y sexo de la siguiente manera: la mitad de los migrantes de 1947; la mitad de los de 1947 más los de 1948; así siguiendo hasta considerar por último la mitad de los de 1947, los de 1948 a 1951 y la mitad de los de 1952. (Véanse las tablas 4 y 5 del Anexo G). Luego fueron sumados año a año a las poblaciones "cerradas" estimadas para los años 1947 a 1952 (tabla 6 del Anexo G).

La población así obtenida fue expresada en porcentajes (tabla 7), con lo que se obtuvo la estructura de edades de la población por sexo, para cada uno de los años del período 1947-1952.

Dado que el movimiento migratorio internacional de los años 1953 a 1960 se achicó considerablemente en comparación al del período inmediato anterior, se consideró que la estructura de edades no sería fundamentalmente alterada por este motivo. Siendo muy lentos y paulatinos los cambios de estructura debidos a los cambios en mortalidad y fecundidad, (como consecuencia de que los cambios en mortalidad afectan en muy pequeña medida la estructura por edad y que los cambios en fecundidad para éste período fueron insignificantes), se consideró que una interpolación lineal de las estructuras entre 1952 y 1960 daría una buena aproximación de la realidad (tabla 8 del Anexo G).

Por último, las estructuras de edades calculadas para cada sexo, para los años 1948 a 1959 fueron aplicados a los totales de población estimados para el mismo período (cuadro 19), con lo que se obtuvo la serie anual de 1947 a 1960 por sexo y grupos de edades.

13/NACIONES UNIDAS, La población de la América del Sur en el período de 1950 a 1980, (ST/SOA/Serie A. Estudios sobre población N° 21), Cuadro C, págs. 139 a 141.

Cuadro 17

Población estimada al 30 de junio de los años 1947 y 1960,
por sexo y grupos de edades

Grupos de edades	1947 <u>a/</u>		1960	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
	(en miles)			
0-4	906.6	886.1	1 160.2	1 114.4
5-9	802.6	785.0	1 102.1	1 064.2
10-14	776.6	758.4	1 006.3	961.9
15-19	793.4	786.3	883.5	866.6
20-24	753.0	746.4	831.3	789.1
25-29	645.7	648.7	819.6	786.4
30-34	621.2	613.9	810.5	772.6
35-39	600.9	565.3	752.2	723.9
40-44	556.3	476.8	631.5	622.7
45-49	470.6	405.5	597.0	585.0
50-54	388.2	314.5	543.0	508.9
55-59	317.8	263.9	457.6	423.4
60-64	225.9	195.1	351.2	331.7
65-69	143.0	136.6	265.6	234.8
70-74	84.9	85.2	168.7	171.8
75 y +	76.5	98.1	145.9	182.2
Total	8 163.2	7 765.8	10 526.2	10 139.6

a/ El grupo de edad desconocida se distribuyó proporcionalmente a los de edades conocidas.

C U A D R O 18

Nacimientos, defunciones y saldos migratorios registrados, por sexo, durante el período 30 de junio de 1947 - 30 de junio de 1960, y cálculo de la población total, por sexo, a mediados de cada año del período 1947-1960 (En miles)

Años	Nacimientos		Defunciones		Saldos Migratorios		Crecimiento Vegetativo y Migratorio		Períodos Considerados ^{a/}	Crec. Vegetativo y Migratorio		Crec. Vegetativo y Migratorio Ajustado		Fechas (a mediados de año)	Población Estimada	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
0 5 1947	102 3	96 9	44 9	34 1	8 6	14 5	66 0	77 3						1947	8 163 2	7 765 8
1948	211 4	201 7	87 2	65 6	84 4	53 8	208 6	189 9	1947-1948	170 3	172 1	169 7	165 1	1948	8 332 9	7 930 9
1949	214 9	204 8	86 4	64 2	97 7	59 5	225 2	200 1	1948-1949	217 4	195 0	216 6	187 1	1949	8 549 5	8 118 0
1950	224 1	214 7	88 2	66 3	89 4	70 5	225 3	218 9	1949-1950	225 7	209 5	224 9	201 0	1950	8 774 4	8 319 0
1951	226 9	217 5	88 7	67 7	60 8	67 6	199 0	217 4	1950-1951	212 1	218 1	211 3	209 2	1951	8 985 7	8 528 2
1952	228 9	217 4	87 8	66 1	28 5	38 8	169 6	190 1	1951-1952	184 3	203 7	183 6	195 4	1952	9 169 3	8 723 6
1953	234 8	225 0	93 3	68 9	8 5	21 0	150 0	177 1	1952-1953	159 8	183 6	159 2	176 1	1953	9 328 5	8 899 7
1954	234 0	223 6	90 1	66 3	18 7	30 3	162 6	187 6	1953-1954	156 3	182 4	155 7	175 0	1954	9 484 2	9 074 7
1955	235 5	225 8	96 8	70 5	27 0	27 4	165 7	182 7	1954-1955	164 2	185 2	163 6	177 7	1955	9 647 8	9 252 4
1956	242 0	232 1	93 8	67 5	29 7	23 0	177 9	187 6	1955-1956	171 8	185 2	171 2	177 7	1956	9 819 0	9 430 1
1957	244 3	234 0	102 4	74 9	31 3	33 4	173 2	192 5	1956-1957	175 6	190 0	175 0	182 3	1957	9 994 0	9 612 4
1958	240 1	232 8	95 2	70 3	32 6	23 8	177 5	186 3	1957-1958	175 4	189 4	174 8	181 7	1958	10 168 8	9 794 1
1959	243 1	233 1	100 6	72 9	37 ^{1b/}	19 ^{7b/}	179 6	179 9	1958-1959	178 6	183 1	178 0	175 7	1959	10 346 8	9 969 8
0 5 1960	120 8	115 7	51 4	36 5	20 8	7 8	90 2	87 0	1959-1960	180 0	177 0	179 4	169 8	1960	10 526 2	10 139 6

^{a/} Debe entenderse que los períodos van desde el 30 de junio de un año hasta el 30 de junio del siguiente.

^{b/} Estas cifras con el promedio de los años 1958 y 1960 (por estimarse que constituye una cifra más real).

FUENTES: Años 1947 a 1954: DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS, Anuario estadístico de la República Argentina 1957.

Años 1955 a 1960: Nacimientos: Datos proporcionados directamente por la Dirección Nacional de Estadística y Censos.
Defunciones y migraciones: de CAMISA, Zulma.op. cit.

C u a d r o 19

ESTIMACION DE LA POBLACION POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES, 1947 - 1960 (en miles)

Grupos de edades	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
	H o m b r e s													
0 - 4	906.6	932.5	963.4	995.0	1 026.2	1 055.4	1 068.1	1 080.2	1 093.1	1 106.6	1 120.3	1 132.8	1 146.4	1 160.2
5 - 9	802.6	821.6	844.7	868.6	892.3	914.2	935.6	957.9	980.2	1.003.5	1 027.4	1 051.5	1 077.1	1 102.1
10 - 14	776.6	783.3	794.2	806.4	816.7	826.2	847.0	867.8	889.5	911.2	934.4	957.9	981.9	1 006.3
15 - 19	793.4	794.1	800.2	806.4	810.5	810.6	820.0	828.0	836.5	846.4	855.5	864.3	874.3	883.5
20 - 24	753.0	769.2	790.0	810.8	828.5	840.8	840.5	839.4	838.4	837.6	837.5	835.9	834.0	831.3
25 - 29	645.7	676.6	712.2	747.6	780.0	804.1	806.9	809.0	810.4	813.0	815.5	816.6	818.4	819.6
30 - 34	621.2	632.5	648.1	663.3	675.7	683.1	697.8	712.2	727.4	744.3	760.5	776.9	793.5	810.5
35 - 39	600.9	606.6	616.4	626.5	635.3	640.9	653.9	666.7	680.2	694.2	708.6	723.0	737.7	752.2
40 - 44	556.3	563.3	572.8	583.5	594.0	602.4	606.4	609.8	613.6	616.6	620.6	624.4	628.1	631.5
45 - 49	470.6	482.5	495.9	511.5	525.7	541.0	547.6	553.9	560.5	568.5	575.7	582.7	589.8	597.0
50 - 54	388.2	396.6	407.0	418.5	430.4	442.9	454.3	465.7	477.6	490.0	502.7	516.6	529.8	543.0
55 - 59	317.8	322.5	329.2	336.1	344.2	352.1	363.8	376.5	388.8	401.6	415.7	429.1	442.8	457.6
60 - 64	225.9	234.2	242.9	252.7	263.3	274.2	282.7	291.2	301.0	310.3	320.8	330.5	340.4	351.2
65 - 69	143.0	150.0	157.3	165.0	173.4	182.5	191.2	201.1	211.3	221.9	231.9	231.9	253.5	265.6
70 - 74	84.9	88.3	92.3	96.5	100.6	105.4	112.9	119.5	127.4	135.5	142.9	151.5	160.4	168.7
75 - 79	43.9	45.8	47.9	50.0	52.1	55.0	59.7	64.5	69.5	74.6	80.0	86.4	92.1	97.6
80 y +	32.6	33.3	35.1	36.0	36.8	38.5	40.1	40.8	42.4	43.2	44.0	45.7	46.6	48.3
Total	8 163.9	8 332.9	8 549.5	8 774.4	8 985.7	9 169.3	9 328.5	9 484.2	9 647.8	9 819.0	9 994.0	10 168.8	10 346.8	10 526.2

Cuadro 19

ESTIMACION DE LA POBLACION POR SEXO Y GRUPO DE EDADES, 1947 - 1960 (en miles)

Grupos de edades	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
						M u j e r e s								
0 - 4	886.1	907.3	930.3	954.2	980.7	1.005.8	1.019.9	1.033.6	1.048.3	1.061.8	1.075.6	1.089.1	1.102.7	1.114.4
5 - 9	785.0	802.6	823.2	844.4	866.5	888.1	909.5	931.1	952.9	975.1	997.8	1.020.6	1.042.8	1.064.2
10 -14	758.4	764.5	772.0	782.0	792.3	800.8	820.6	840.3	860.5	880.8	900.7	921.6	942.1	961.9
15 -19	786.3	782.0	779.3	778.7	778.6	776.4	788.5	799.5	811.4	822.3	834.4	845.2	856.4	866.6
20 -24	746.4	756.6	768.8	782.7	796.5	808.7	808.1	806.7	805.9	803.5	801.7	798.2	794.6	789.1
25 -29	648.7	671.7	696.5	722.9	749.6	772.9	776.1	778.6	781.8	783.6	785.3	786.5	786.6	786.4
30 -34	613.9	622.6	633.2	645.6	657.5	667.4	680.8	693.3	706.9	719.5	733.4	747.3	759.8	772.6
35 -39	565.3	575.0	586.1	598.1	611.5	622.0	635.4	647.9	660.6	673.3	686.3	699.3	711.8	723.9
40 -44	476.8	492.5	510.6	528.3	547.5	565.3	573.1	580.8	587.5	595.0	602.6	610.2	617.1	622.7
45 -49	405.5	417.2	430.3	443.4	457.1	471.9	485.0	499.1	512.6	527.1	541.2	556.3	570.3	585.0
50 -54	314.5	329.1	345.0	361.0	377.8	394.3	407.6	421.1	435.8	449.8	464.3	478.9	494.5	508.9
55 -59	263.9	269.7	276.8	283.7	291.7	299.2	313.3	328.5	343.3	358.4	374.9	390.8	406.8	423.4
60 -64	195.1	203.8	212.7	222.1	232.0	242.5	252.8	263.2	273.9	284.8	297.0	308.5	320.0	331.7
65 -69	136.6	142.8	149.4	156.4	162.9	171.0	178.0	186.0	193.4	201.8	209.6	218.4	226.3	234.8
70 -74	85.2	90.4	95.0	100.7	105.7	110.8	118.4	125.2	132.3	140.5	148.0	155.7	163.5	171.8
75 -79	51.5	53.1	56.0	58.2	60.6	62.8	66.7	71.7	75.9	81.1	85.6	91.1	95.7	101.3
80 y +	46.6	50.0	52.8	56.6	59.7	63.7	65.9	68.1	69.4	71.7	74.0	76.4	78.8	80.9
Total	7.765.8	7.930.9	8.118.0	8.319.0	8.528.2	8.723.6	8.899.7	9.074.7	9.252.4	9.430.1	9.612.4	9.794.1	9.969.8	10.139.6

C U A D R O 19 (Continuación)

Grupos de Edades	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
A m b o s S e x o s														
0 - 4	1 792.7	1 939.8	1 893.7	1 949.2	2 006.9	2 061.2	2 088.0	2 113.8	2 141.4	2,168.4	2 195.9	2 221.9	2 249.1	2 274.6
5 - 9	1 587.6	1 624.2	1 667.9	1 713.0	1 758.8	1 802.3	1 845.1	1 889.0	1 933.1	1 978.6	2 072.1	2 072.1	2 119.9	2 166.3
10 - 14	1 535.0	1 547.8	1 566.2	1 588.4	1 609.0	1 627.0	1 667.6	1 708.1	1 750.0	1 792.0	1 835.1	1 879.5	1 924.0	1 968.2
15 - 10	1 579.7	1 576.1	1 579.5	1 585.1	1 588.1	1 587.0	1 608.5	1 627.5	1 647.9	1 668.7	1 689.9	1 709.5	1 730.7	1 750.1
20 - 24	1 499.4	1 525.8	1 558.8	1 593.5	1 625.0	1 649.5	1 648.6	1 646.1	1 644.3	1 641.1	1 639.2	1 634.1	1 628.6	1 620.4
25 - 29	1 294.4	1 348.3	1 408.7	1 470.5	1 529.6	1 577.0	1 583.0	1 587.6	1 592.2	1 596.6	1 600.8	1 603.1	1 605.0	1 606.0
30 - 34	1 235.1	1 255.1	1 281.3	1 308.9	1 333.2	1 350.5	1 378.6	1 405.5	1 434.3	1 463.8	1 493.9	1 524.2	1 553.3	1 583.1
35 - 39	1 166.2	1 181.6	1 202.5	1 224.6	1 246.8	1 262.9	1 389.3	1 314.6	1 340.8	1 367.5	1 394.9	1 422.3	1 449.5	1 476.1
40 - 44	1 033.1	1 055.8	1 083.4	1 111.8	1 141.5	1 167.7	1 179.5	1 190.6	1 201.1	1 211.6	1 223.2	1 234.6	1 245.2	1 254.2
45 - 49	876.0	899.7	926.2	954.9	982.8	1 012.9	1 032.6	1 053.0	1 073.1	1 095.6	1 116.9	1 139.0	1 160.1	1 182.0
50 - 54	702.7	725.7	752.0	779.5	808.2	837.2	861.9	886.8	913.4	939.8	967.0	995.5	1 024.3	1 051.9
55 - 59	581.7	592.2	606.0	619.8	635.9	651.3	677.1	705.0	732.1	760.0	790.6	819.9	849.6	881.0
60 - 64	420.9	438.0	455.5	474.8	495.3	516.7	535.5	554.4	574.9	595.1	617.8	639.0	660.4	682.9
65 - 69	279.6	292.8	306.7	321.4	336.3	353.5	369.2	387.1	404.7	423.7	441.5	461.4	479.8	500.4
70 - 74	170.1	178.7	187.3	197.2	206.3	216.2	231.3	244.7	259.7	276.0	290.9	307.2	323.9	340.5
75 - 79	95.4	98.9	103.9	108.2	112.7	117.8	126.4	136.2	145.4	155.7	165.6	177.5	187.8	198.9
80 y +	79.2	83.3	87.9	92.6	96.5	102.2	106.0	108.9	111.8	114.9	118.0	122.1	125.4	129.2
Total	15 929.0	16 263.8	16 667.5	17 093.4	17 513.9	17 892.9	18 228.2	18 558.9	18 900.2	19 249.1	19 606.4	19 962.9	20 316.6	20 665.8

11. Proyección de la población total por sexo y grupos de edades, 1960-1970

11.1 Proyección de la mortalidad

Partiendo del nivel de mortalidad indicado por la tabla de mortalidad de 1960, ya varias veces mencionada, se proyectaron las tasas de supervivencia hasta mediados de los años 1962 y 1967 utilizando el procedimiento indicado por Campbell 14/. Este método consiste en determinar los complementos de las tasas de supervivencia quinquenales ($R_x = 1 - {}_5P_x$), y luego proyectarlos mediante la fórmula:

$$R^t = (R^0 - R) e^{-bt} + R$$

donde R^0 representa el complemento de la tasa de supervivencia al principio del período de proyección (en este caso, 1960), t representa el número de años que van desde el momento de partida de la proyección hasta mediados del período proyectado (en este caso 2.5 y 7.5 años, para los períodos 1960-1965 y 1965-1970, respectivamente), R son valores correspondientes a los límites más bajos que Campbell considera que puede llegar la mortalidad, los que están tabulados, y b es una constante cuyos valores también están tabulados (cuadro 11 del trabajo de Campbell ya citado).

Una vez obtenidos los valores de R para los distintos momentos de la proyección, se pasa a las tasas de supervivencia por complemento.

Los resultados aparecen en el cuadro 20. Asimismo, se calculó cuál era el nivel de la vida media implícito en cada juego de tasas de supervivencia proyectados, mediante la

14/ U.S. BUREAU OF THE CENSUS, A Method of Projecting Mortality Rates Based on Postwar International Experience, by Arthur A. Campbell, International Population Reports, Series P-91, N° 5, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 1958.

relación:

$$e_0 = \sum_{x=0}^{70} {}_5P_x (1 + {}_5P_0 + {}_5P_0 {}_5P_5 + {}_5P_0 {}_5P_5 {}_5P_{10} + \dots + {}_5P_0 {}_5P_5 \dots {}_5P_{70}) +$$

$$\frac{\sum_{x=70}^{80} {}_5P_x {}_5P_0 \dots {}_5P_{70} {}_5P_{75} y +}{1 - {}_5P_{80} y +}$$

donde e_0 es la esperanza de vida al nacer o vida media, y las P las tasas de supervivencia. Resultaron los siguientes valores:

Año	Vida media (en años)	
	Hombres	Mujeres
1960	62.54	68.49
1962.5	63.99	70.10
1967.5	66.86	72.43

Cuadro 20

República Argentina - Tasas de supervivencia quinquenales, por sexo y grupos quinquenales de edad (${}_5P_{x,x+4}$)

Grupos de Edad	1960		1962,5		1967,5	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Nacimientos	0.9322	0.9293	0.94316	0.95009	0.95880	0.96462
0-4	0.9887	0.9814	0.99062	0.99065	0.99316	0.99379
5-9	0.9931	0.9955	0.99456	0.99552	0.99636	0.99736
10-14	0.9948	0.9921	0.98882	0.99923	0.99367	0.99919
15-19	0.9922	0.9870	0.99382	0.99502	0.99575	0.99719
20-24	0.9892	0.9855	0.99135	0.99340	0.99393	0.99637
25-29	0.9873	0.9824	0.98953	0.99249	0.99228	0.99500
30-34	0.9853	0.9827	0.98741	0.99187	0.99021	0.99386
35-39	0.9781	0.9775	0.98083	0.98745	0.98470	0.99023
40-44	0.9667	0.9709	0.97022	0.98252	0.97540	0.98540
45-49	0.9477	0.9590	0.95220	0.97392	0.95922	0.97712
50-54	0.9201	0.9426	0.92546	0.96075	0.93428	0.96424
55-59	0.8822	0.9217	0.88881	0.93815	0.89969	0.94201
60-64	0.8332	0.8850	0.83841	0.90496	0.84801	0.90867
65-69	0.7728	0.8180	0.77713	0.85892	0.78513	0.86159
70 y +	0.5728	0.6273	0.57466	0.62781	0.57990	0.62874

11.2 Estudio y proyección de la fecundidad

Se calcularon las tasas específicas de fecundidad por edad de la madre efectuando los cocientes entre los nacimientos provenientes de mujeres de un grupo de edad dada sobre el total de mujeres de las mismas edades:

$$n^f_x = \frac{B}{\frac{M}{n_x}}$$

Se consideró un promedio de los nacimientos de 1959, 1960 y 1961 (corregidos como se indica en el Anexo C) y la población femenina al 30 de junio de 1960 (véase el cuadro 21). También se calculó la tasa bruta de reproducción femenina:

$$R' = k \cdot n \sum_n f_x = (0.4878)(3.1328) = 1.53$$

donde R' es la tasa bruta de reproducción, k la proporción de nacimientos femeninos respecto al total, n las amplitudes de los grupos de edades considerados, y n^f_x la tasa de fecundidad de las mujeres de edades comprendidas entre x y $x + n$. El significado de la tasa bruta de reproducción es el siguiente: 100 mujeres que tuviesen la misma ley de fecundidad que la estudiada (Argentina 1960), pero que no estuviesen sometidas a ninguna ley de mortalidad hasta los 49 años, darían a luz 153 hijas.

Como esta tasa resultante es bastante baja y, por otra parte, no se contaba con una medida similar para 1947 —no existen datos de nacimientos por edad de la madre a esa fecha— como para estudiar la tendencia, se supuso que el nivel de la fecundidad se mantendría constante (idénticas tasas de fecundidad) durante el período a proyectar.

Cuadro 21

Cálculo de las tasas de fecundidad por edad de la madre

Grupos de edades	M_x^{60}	\bar{B}_{59-61} <u>a/</u>	$n^f x$
10-14	961 861	1 033	0.00107
15-19	866 593	49 396	0.05700
20-29	1 575 534	266 045	0.16886
30-39	1 496 558	146 800	0.09809
40-49	1 207 692	20 877	0.01729
10-49	6 108 238	484 151	0.07926

a/

Fuente: Total de nacimientos promediados y corregidos de los años 1959, 1960 y 1961. Distribución por edades de acuerdo a datos suministrados directamente por la D.N.E. y C.

11.3 Estudio y proyección de los saldos migratorios externos

Se vió cuáles habían sido los saldos migratorios internacionales desde julio de 1960 hasta la fecha en que había datos. Estas cifras eran las siguientes:

Períodos	Saldos migratorios (en miles)
Julio-Diciembre 1960	30.0
Año 1961	42.7
Año 1962	41.3
Total 2.5 años	114.0

Fuente: DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS,
Boletín Mensual de Estadística, Abril-Junio
de 1963.

O sea, que resulta un promedio aproximado de 45 000 migrantes (saldo neto) por año. Se supuso que lo observado en este primer tramo del período que abarcaría la proyección, se mantendría constante a lo largo de toda la proyección, en ausencia de una política definida de atracción de inmigrantes. Si en los años que restan hasta 1970 se decidiera alguna medida de este tipo, sería muy simple cambiar el supuesto para aproximar el valor proyectado al real.

Se adoptó el modelo estudiado por Naciones Unidas ^{15/} para distribuir los migrantes por sexo y edades, y asignarles sus efectos demográficos (nacimientos y defunciones), debido a que no existen datos más recientes como para intentar un nuevo estudio. (Véase el cuadro 22).

^{15/} NACIONES UNIDAS, op.cit.

Cuadro 22

Efecto demográfico de un saldo neto de 45 000 migrantes al año durante los quinquenios 1960-1965 y 1965-1970, por sexo, según un modelo de Naciones Unidas.

Grupos de edades	H o m b r e s			M u j e r e s		
	1960-1965	1965-1970	Efecto acumulado	1960-1965	1965-1970	Efecto acumulado
0-4	12 300	16 260	28 560	11 760	15 600	27 360
5-9	9 780	12 120	21 900	8 640	11 640	20 280
10-14	9 660	9 720	19 380	8 400	8 580	16 980
15-19	12 300	9 600	21 900	9 300	8 340	17 640
20-24	17 340	12 180	29 520	11 460	9 240	20 700
25-29	21 300	17 100	38 400	13 740	11 340	25 080
30-34	19 680	21 000	40 680	13 140	13 620	26 760
35-39	14 340	19 320	33 660	9 780	12 960	22 740
40-44	9 240	14 040	23 280	6 840	9 660	16 500
45-49	4 980	8 940	13 920	4 800	6 720	11 520
50-54	1 920	4 740	6 660	3 240	4 620	7 860
55-59	360	1 800	2 160	2 040	3 060	5 100
60-64	- 300	300	-	1 260	1 920	3 180
65-69	- 480	- 240	- 720	780	780	1 560
70-74	- 360	- 420	- 780	420	660	1 080
75-79	- 180	- 300	- 480	240	360	600
80-84	- 60	- 120	- 180	60	180	240
85 y +	-	-	-	-	-	-
Total	131 820	146 040	277 860	105 900	119 280	225 180

11.4 Proyección de la población total por grupos quinquenales de edad y sexo

A partir de la población corregida y llevada al 30 de junio de 1960, por sexo y grupos de edades, y aplicando sucesivamente las tasas de supervivencia quinquenales proyectadas para los períodos 1960-1965 y 1965-1970, se obtuvieron los sobrevivientes de la población inicial a 1965 y 1970. (Cuadro 23) Para calcular los nacimientos referidos a esta población en los dos quinquenios considerados se procedió de la siguiente manera:

1) Se aplicaron las tasas de fecundidad calculadas para 1960 a la población femenina proyectada a 1965 y 1970, con lo que se obtuvieron los nacimientos de esos años. Para el año 1960 se consideró el promedio de los nacimientos registrados en 1959, 1960 y 1961 (cuadro 24).

2) Para calcular los nacimientos totales de cada quinquenio se promediaron los nacimientos de los años extremos, los que fueron amplificados por 5:

$$B^{z, z+5} = \frac{5}{2} (B^z + B^{z+5})$$

Véase el cuadro 25.

3) Los nacimientos así calculados fueron divididos por sexo suponiendo que nacen 105 varones por cada 100 mujeres.

4) Aplicando las tasas de supervivencia respectivas los nacimientos fueron proyectados hasta 1965 y 1970 (véase, a simismo, el cuadro 23).

De esta manera se obtuvo una proyección de la población "cerrada", o sea, sin considerar los movimientos migratorios internacionales y sus efectos demográficos. Sumándole, a estas poblaciones "cerradas" los efectos migratorios de los quinquenios 1960-1965 y 1965-1970, se llegó, finalmente, a la población total (abierta) para 1965 y 1970, por sexo y grupos quinquenales de edad (cuadro 26)

Para obtener una serie anual entre 1960 y 1970 se procedió de la siguiente manera:

1) entre 1960 y 1965 se interpoló apoyándose en cuatro puntos: 1955, 1960, 1965 y 1970, o sea, con una parábola de tercer grado.

2) Para interpolar entre 1965 y 1970 se utilizaron sólo tres puntos: 1960, 1965 y 1970, o sea, una parábola de segundo grado. Los resultados aparecen en el cuadro 26.

Con este último paso se completó la serie de población 1947-1970, por sexo y grupos quinquenales.

12.- Algunas medidas demográficas de la serie de población 1947 - 1970.

Se calculó la tasa de crecimiento geométrico que resulta en los distintos períodos de la estimación:

Período	Tasa de crecimiento ^{16/} %
1947-1952	23.5
1952-1955	18.5
1955-1960	17.8
1960-1965	16.8
1965-1970	16.9

Se observa la disminución gradual de la tasa de crecimiento a lo largo de todo el período. La diferencia tan notable del período 1947-1952 con el resto se debe a que en ese lapso fué muy notable el movimiento migratorio internacional, llegando a una cifra

^{16/} Se utilizó la fórmula de Bocaz para el cálculo aproximado:

$$\frac{1}{r} = \frac{t}{6} \left(3 \frac{P_t + P_0}{P_t - P_0} - \frac{P_t - P_0}{P_t + P_0} \right) - 0.5$$

donde r es la tasa de crecimiento, t el tiempo, y P_0 y P_t las poblaciones en los momentos inicial y final del período, respectivamente.

de alrededor de 150 000 personas anuales como saldo neto (véase el cuadro 18), cifra que fué disminuyendo hasta llegar a un promedio de 45 000 anuales en los años 1960-1962. Esa cifra, mantenida constante hasta 1970, hace que pese cada vez menos la migración en una población creciente, y, por lo tanto, la tasa de crecimiento continúe baja.

También se calcularon, para el período que abarca la proyección (1960-1970), las tasas implícitas en la misma: natalidad, mortalidad y migración:

<u>Períodos</u>	<u>Tasas por mil</u>			
	<u>Natalidad</u> ^{a/}	<u>Mortalidad</u>	<u>Migración neta</u>	<u>Crec.Total</u>
1960-1965	23.2	8.5	2.1	16.8
1965-1970	22.9	7.9	1.9	16.9

^{a/} Los nacimientos de los migrantes del período de la proyección se calcularon suponiendo idénticas tasas de fecundidad que para la población total en 1960.

En cuanto a la estructura por grandes grupos de edades, tal como puede verse en el cuadro 27, se trata de una población que está en proceso de envejecimiento, ya que de 1947 a 1970 aumenta notablemente la proporción de personas mayores de 45 años. La disminución más notable se observa, no tanto en los menores de 15 años, como en el grupo de adultos jóvenes: 15 a 44 años.

Proyección de la población "cerrada", por sexo y grupos de edades, 1960, 1965 y 1970

Grupos de edad	Población 1960	${}^{62.5}P_x$	Proyección 1965	${}^{67.5}P_x$	Proyección 1970
		H O	M B R	E S	
(Nacimientos)	(1 271 167)	(0.94316)	(1 350 788)	(0.95880)	
0-4	1 160 166	0.99062	1 198 914	0.99316	1 295 136
5-9	1 102 122	0.99456	1 149 284	0.99636	1 190 713
10-14	1 006 269	0.98882	1 096 126	0.99367	1 145 101
15-19	883 498	0.99382	995 019	0.99575	1 089 188
20-24	831 342	0.99135	878 038	0.99393	990 790
25-29	819 614	0.98953	824 151	0.99228	872 708
30-34	810 466	0.98741	811 033	0.99021	817 789
35-39	752 152	0.98083	800 262	0.98470	803 093
40-44	631 500	0.97022	737 733	0.97540	788 018
45-49	596 995	0.95220	612 694	0.95922	719 585
50-54	542 985	0.92546	568 459	0.93428	587 708
55-59	457 649	0.88881	502 511	0.89969	531 100
60-64	351 194	0.83841	406 763	0.84801	452 104
65-69	265 550	0.77713	294 445	0.78513	344 939
70-74	168 650	0.57466	206 367	0.57990	231 178
75 y +	145 938		180 781		224 507
Total	10 526 090		11 261 580		12 083 657

Cuadro 23 (continuación)

M U J E R E S

(Nacimientos)					
	(1 210 611)	(0.95009)	(1 286 440)	(0.96462)	
0-4	1 114 402	0.99065	1 150 189	0.99379	1 240 926
5-9	1 064 211	0.99552	1 103 982	0.99736	1 143 046
10-14	961 861	0.99923	1 059 443	0.99919	1 101 067
15-19	866 593	0.99502	961 120	0.99719	1 058 585
20-24	789 114	0.99340	862 277	0.99637	958 419
25-29	786 420	0.99249	783 906	0.99500	859 147
30-34	772 609	0.99187	780 514	0.99386	779 986
35-39	723 949	0.98745	766 328	0.99023	775 722
40-44	622 733	0.98252	714 863	0.98540	758 841
45-49	584 959	0.97392	611 848	0.97712	704 426
50-54	508 917	0.96075	569 703	0.96424	597 849
55-59	423 390	0.93815	488 942	0.94201	549 330
60-64	331 719	0.90496	397 203	0.90867	460 588
65-69	234 847	0.85892	300 192	0.86159	360 926
70-74	171 801	0.62781	201 715	0.62874	258 642
75 y +	182 165		222 223		266 547
Total	10 139 690		10 974 448		11 874 047

Cuadro 24

Cálculo de nacimientos de los años 1965 y 1970.

$x, x + n - 1$	$\frac{1\ 000}{f}$ $n\ x$	$\frac{M^{65}}{n\ x}$	$\frac{M^{70}}{n\ x}$
10-14	1.07	1 059 443	1 101 067
15-19	57.00	961 120	1 058 585
20-29	168.86	1 646 183	1 817 566
30-39	98.09	1 546 842	1 555 708
40-49	17.29	1 326 711	1 463 267
Nacimientos		508 560	546 331

Cuadro 25

Cálculo de los nacimientos de los períodos 1960-1965 y 1965-1970, por sexo.

Años	Nacimientos	Períodos	N a c i m i e n t o s		
			Ambos sexos	Hombres	Mujeres
1960	484 151	1960-1965	2 481 778	1 271 167	1 210 611
1965	508 560	1965-1970	2 637 228	1 350 788	1 286 440
1970	546 331				

REPUBLICA ARGENTINA: PROYECCION DE LA POBLACION POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES, 1960-1970

Grupos de Edades	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
	H O M B R E S										
	(en miles)										
0-4	1 160,2	1 169,2	1 178,2	1 187,7	1 198,6	1 211,2	1 228,8	1 248,8	1 271,3	1 296,3	1 323,7
5-9	1 102,1	1 116,7	1 129,2	1 140,2	1 149,9	1 159,1	1 170,1	1 180,9	1 191,6	1 202,2	1 212,6
10-14	1 006,3	1 028,3	1 049,5	1 069,6	1 088,4	1 105,8	1 120,8	1 134,2	1 145,9	1 156,0	1 164,5
15-19	883,5	905,2	929,2	954,8	981,0	1 007,3	1 029,7	1 051,2	1 072,0	1 092,0	1 111,1
20-24	831,3	838,8	849,0	861,9	877,4	895,4	915,5	938,1	963,1	990,5	1 020,3
25-29	819,6	822,7	826,7	831,7	837,9	845,5	855,4	867,0	880,1	894,8	911,1
30-34	810,5	817,3	822,2	825,7	828,3	830,7	835,6	841,0	846,5	852,3	858,5
35-39	752,2	766,4	780,0	792,8	804,4	814,6	822,3	828,3	832,8	835,6	836,8
40-44	631,5	651,6	674,3	698,6	723,2	747,0	764,0	778,9	791,7	802,5	811,3
45-49	597,0	598,9	601,0	604,2	609,5	617,7	633,2	652,6	675,8	702,7	733,5
50-54	543,0	550,4	556,6	561,8	566,3	570,4	575,5	580,4	585,2	589,9	594,4
55-59	457,6	468,3	478,1	487,0	495,3	502,9	510,2	516,8	522,9	528,4	533,3
60-64	351,2	362,3	373,5	384,7	395,7	406,5	416,4	425,9	435,0	443,8	452,1
65-69	265,6	271,8	277,4	282,7	288,1	294,0	302,3	311,5	321,5	332,4	344,2
70-74	168,7	176,8	184,6	192,1	199,3	206,0	211,9	217,3	222,2	226,5	230,4
75 y +	145,9	152,5	159,2	166,1	173,2	180,5	188,4	196,7	205,4	214,4	223,8
Total	10 526,2	10 697,2	10 868,7	11 041,6	11 216,5	11 394,6	11 580,1	11 769,6	11 963,0	12 160,3	12 361,6

Cuadro 26 (continuación)

Grupos de Edades	1960	1961	1962	1963	1964			1965			1966	1967	1968	1969	1970
					M	U	J	E	R	E					
					(en miles)										
0-4	1 114.4	1 122.9	1 131.3	1 140.2	1 150.2	1 161.9	1 178,5	1 197,4	1 218,7	1 242,3	1 268,3				
5-9	1 064.2	1 076.8	1 087,4	1 096.6	1 104.8	1 112,6	1 122,6	1 132,6	1 142,7	1 153,0	1 163.3				
10-14	961.9	984.6	1 007.1	1 028.8	1 049.2	1 067,8	1 082,3	1 094,6	1 104,6	1 112,4	1 118.0				
15-19	866.6	885.0	904.9	926.0	948.1	970.4	991,4	1 012,5	1 033,6	1 054,9	1 076.2				
20-24	789.1	800.5	815.3	832.9	852.5	873.7	893,1	913,4	934,4	956,4	979.1				
25-29	786.4	785.9	786.2	787.9	791.5	797.6	808,9	823,2	840,5	860,8	884,2				
30-34	772.6	779.2	784.3	788.3	791.3	793.7	796,9	799,9	802,5	804,7	806.7				
35-39	723.9	735.8	747.2	757.7	767.4	776.1	783,0	788,6	793,1	796,4	798.5				
40-44	622.7	640.9	660.8	681.4	702.0	721.7	736,1	748,6	759,3	768,2	775,3				
45-49	585.0	591.1	596.5	601.9	608.3	616.6	631.0	648.2	668,1	690,6	715,9				
50-54	508.9	523.1	536.8	549.8	561.9	572.9	582.0	589.8	596.3	601,6	605,7				
55-59	423.4	437.7	451.5	464.9	478.1	491.0	504.0	516.8	529.5	542.1	554.4				
60-64	331.7	344.7	357.9	371.4	384.9	398.5	411.7	424.8	437.9	450.9	463.8				
65-69	234.8	247.0	260.0	273.4	287.2	301.0	313.6	326.1	338.5	350.6	362.5				
70-74	171.8	177.4	183.0	188.7	195.0	202.1	211.4	221,8	233.4	246.0	259.7				
75 y +	182.2	190.0	197.8	205.9	214.1	222.5	231.1	239,9	248,9	258,0	267.4				
Total	10 139.6	10 322.6	10 508.0	10 695.8	10 886.5	11 080.1	11 277,6	11 478,2	11 682,0	11 888,9	12 099.0				

Cuadro 26 (continuación)

Grupos de Edades	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
	A M B O S S E X O S										
	(en miles)										
0-4	2 274.6	2 292.1	2 309.5	2 309.5	2 327.9	2 348.8	2 373.1	2 407.3	2 446.2	2 490.0	2 538.6
5-9	2 166.3	2 193.5	2 216.6	2 236.8	2 254.7	2 271.7	2 292.7	2 313.5	2 334.3	2 355.2	2 375.9
10-14	1 968.2	2 012.9	2 056.6	2 098.4	2 137.6	2 173.6	2 203.1	2 228.8	2 250.5	2 268.4	2 282.5
15-19	1 750.1	1 790.2	1 834.1	1 880.8	1 929.1	1 977.7	2 021.1	2 063.7	2 105.6	2 146.9	2 187.3
20-24	1 620.4	1 639.3	1 664.3	1 694.8	1 729.9	1 769.1	1 808.6	1 851.5	1 897.5	1 946.9	1 999.4
25-29	1 606.0	1 608.6	1 612.9	1 619.6	1 629.4	1 643.1	1 664.3	1 690.2	1 720.6	1 755.6	1 795.3
30-34	1 583.1	1 596.5	1 606.5	1 614.0	1 619.6	1 624.4	1 632.5	1 640.9	1 649.0	1 657.0	1 665.2
35-39	1 476.1	1 502.2	1 527.2	1 550.5	1 571.8	1 590.7	1 605.3	1 616.9	1 625.9	1 632.0	1 635.3
40-44	1 254.2	1 292.5	1 335.1	1 380.0	1 425.2	1 468.7	1 500.1	1 527.5	1 551.0	1 570.7	1 586.6
45-49	1 182.0	1 190.0	1 197.5	1 206.1	1 217.8	1 234.3	1 264.2	1 300.8	1 343.9	1 393.3	1 249.4
50-54	1 051.9	1 073.5	1 093.4	1 111.6	1 128.2	1 143.3	1 157.5	1 170.2	1 181.5	1 191.5	1 200.1
55-59	881.0	906.0	929.6	951.9	973.4	993.9	1 014.2	1 033.6	1 052.4	1 070.5	1 087.7
60-64	682.9	707.0	731.4	756.1	780.6	805.0	828.1	850.7	872.9	894.7	915.9
65-69	500.4	518.8	537.4	556.1	575.3	595.0	615.9	637.6	660.0	683.0	706.4
70-74	340.5	354.2	367.6	380.8	394.3	408.1	423.3	439.1	455.6	472.5	490.1
75 y +	328.1	342.5	357.0	372.0	387.3	403.0	419.5	436.6	454.3	472.4	491.2
Total	20 665.8	21 019.8	21 376.7	21 737.4	22 103.0	22 474.7	22 857.7	23 247.8	23 645.0	24 049.2	24 460.6

Cuadro 27

República Argentina - Estructura por grandes grupos de edades y sexos, varios años.

Grupos de Edades	1947	1952	1955	1960	1965	1970
		<u>H o m b r e s</u>				
0-14	30.45	30.49	30.71	31.06	30.51	29.94
15-44	48.66	47.79	46.71	44.92	45.11	44.89
45-64	17.16	17.56	17.91	18.51	18.41	18.71
65 y +	3.73	4.16	4.67	5.51	5.97	6.46
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		<u>M u j e r e s</u>				
0-14	31.26	30.89	30.93	30.97	30.17	29.34
15-44	49.44	48.29	47.06	44.99	44.52	43.97
45-64	15.18	16.13	16.92	18.24	18.76	19.34
65 y +	4.12	4.69	5.09	5.80	6.55	7.35
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

A n e x o A

Aclaraciones acerca de la muestra del censo de población de
1960 elaborada por el Consejo Nacional de Desarrollo y datos
utilizados de la misma.

1. Selección de la submuestra^{1/}

La extracción de la submuestra se efectuó a partir de la muestra del censo de población de 1960, obtenida por la D.N.E. y C. cuya metodología se describe en: "Censo Nacional 1960 de Población, características principales de la población obtenidas por muestreo" D.N.E. y C., 1963.

Para dicha extracción se procedió de la siguiente manera:

- a) Se consideraron como unidades de submuestreo, los individuos que en cada jurisdicción habían sido seleccionados, en la muestra elaborada por la D.N.E. y C.
- b) Las razones del submuestreo para cada jurisdicción se determinaron de modo tal que la probabilidad de selección de cada individuo de la población total fuera en todos los casos aproximadamente igual a 65 o/ooo, proporción correspondiente a la menor razón de muestreo en la muestra original.

Más concretamente, designando con:

n_i = números de legajos en la muestra original correspondiente a la i - ésima jurisdicción.^{2/}

N_i = número total de legajos en la i - ésima jurisdicción.

r_i = razón de submuestreo en la i - ésima jurisdicción.

La menor razón de muestreo $\frac{n_i}{N_i}$, correspondió a la Pcia. de Bs. As.

y fue aproximadamente igual a 0,0065.

Por lo tanto, los r_i , fueron determinados de modo que:

$$\frac{n_i}{N_i} \cdot r_i = 0,0065 \text{ para todo } i.$$

^{1/} Este punto constituye un informe preparado por el Sector Estadística del Consejo Nacional de Desarrollo.

^{2/} El "legajo" (compuesto por 25 cédulas censales) fue la unidad de muestreo en la muestra original.

Los r_i resultantes fueren :

Jurisdicción	Razón de Submuestreo
Capital Federal	3/11
Buenos Aires	1/1
Catamarca	2/53
Córdoba	2/7
Corrientes	1/10
Chaco	1/10
Chubut	1/32
Entre Ríos	5/34
Formosa	2/53
Jujuy	1/30
La Pampa	1/32
La Rioja	1/32
Mendoza	2/13
Misiones	2/27
Neuquén	1/40
Río Negro	2/53
San Luis	2/53
San Juan	1/16
Santa Cruz	1/80
Santa Fe	1/4
Santiago del Estero	2/21
Salta	2/27
Tucumán	2/13

c) Se obtuvo la submuestra mediante selección sistemática para cada jurisdicción.

Es de notar que este método de selección condujo a determinar los r_i de manera simple, para facilitar dicha extracción. Es el motivo por el cual las razones de submuestreo no coinciden exactamente con las que resultan de la igualdad:

$$\frac{n_i}{N_i} \cdot r_i = 0,0065$$

2. Datos de la submuestra del Censo de Población de 1960 analizados en este trabajo, y transformaciones básicas efectuadas.

De las tabulaciones elaboradas, en este trabajo se analiza el cuadro 1, que da la distribución de los nativos, naturalizados y extranjeros por edad y sexo (véase la tabla 1). Como en los Resultados Provisionales, ya citados, aparecía la población total, por sexo, se distribuyó este total de hombres y mujeres según la forma de la distribución de la población total de la muestra (tablas 2 y 3). Para obtener la población nativa, por sexo y grupos de edades, se procedió de la siguiente manera: (1) se calculó la proporción de nativos de cada sexo de acuerdo a los resultados de la muestra, 2) se aplicaron estas proporciones a la población total de cada sexo como aparecía en los Resultados provisionales, y 3) se distribuyeron los nativos por sexo obtenidos en el punto (2) según la estructura por grupos quinquenales de edad que presentaban los nativos de la muestra, por sexo. Para obtener los nativos menores de 10 años por edades se tomaron los nativos por sexo y grupos quinquenales del paso anterior, y se les aplicó la distribución de edades de la muestra. Véanse las tablas 4 y 5.

T a b l a l

República Argentina- Población total, nativos, naturalizados
y extranjeros por edad y sexo.

(Muestra del censo de población de 1960 elaborada
por CONADE).

EDAD	TOTAL			NATIVOS			NATURALIZADOS			EXTRANJEROS		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
0	2724	1398	1326	2710	1391	1319				14	7	7
1	2619	1309	1310	2602	1298	1304				17	11	6
2	2758	1400	1358	2727	1385	1342				31	15	16
3	2703	1313	1390	2678	1304	1374				25	9	16
4	2792	1448	1344	2765	1435	1330				27	13	14
0-4	13596	6868	6728	13482	6813	6669				114	55	59
5	2632	1361	1271	2595	1346	1249	2		2	35	15	20
6	2713	1376	1337	2679	1359	1320				34	17	17
7	2659	1369	1290	2614	1344	1270	1		1	44	25	19
8	2526	1274	1252	2471	1249	1222	1	1		54	24	30
9	2571	1320	1251	2512	1295	1217				59	25	34
5-9	13101	6700	6401	12871	6593	6278	4	1	3	226	106	120
10	2447	1217	1230	2376	1189	1187				71	28	43
11	2515	1309	1206	2402	1254	1148				113	55	58
12	2445	1270	1175	2318	1203	1115	3	1	2	124	66	58
13	2382	1219	1163	2231	1136	1095				151	83	68
14	2256	1128	1128	2135	1076	1059	3	1	2	118	51	67
10-14	12045	6143	5902	11462	5858	5604	6	2	4	577	283	294
15	2340	1140	1200	2228	1099	1129	1	1		111	40	71
16	2217	1050	1167	2096	996	1100				121	54	67
17	2155	1025	1130	2021	947	1074	2	1	1	132	77	55
18	1953	953	1000	1856	913	943	1	1		96	39	57
19	1936	982	954	1849	939	910	2		2	85	43	42
15-19	10601	5150	5451	10050	4894	5156	6	3	3	545	253	292
20	2080	1010	1070	1942	929	1013	6	2	4	132	79	53
21	1843	907	936	1724	835	889	2	2		117	70	47
22	1876	909	967	1738	833	905	2	1	1	136	75	61
23	1884	962	922	1751	887	864	2	1	1	131	74	57
24	1930	955	975	1796	880	916				134	75	59
20-24	9613	4743	4870	8951	4364	4587	12	6	6	650	373	277

EDAD	TOTAL			NATIVOS			NATURALIZADOS			EXTRANJEROS		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
25	1988	966	1022	1829	886	943	5	3	2	154	77	77
26	1844	887	957	1680	803	877	6	2	4	158	82	76
27	2010	1048	962	1838	949	889	7	5	2	165	94	71
28	1966	986	980	1792	882	910	2	2		172	102	70
29	1978	949	1029	1798	849	949	10	8	2	170	92	78
25-29	9786	4836	4950	8937	4369	4568	30	20	10	819	447	372
30	2182	1072	1110	1982	962	1020	15	11	4	185	99	86
31	1931	947	984	1740	832	908	11	9	2	180	106	74
32	1941	959	982	1732	852	880	11	7	4	198	100	98
33	1929	988	941	1695	871	824	16	12	4	218	105	113
34	1824	931	893	1604	806	798	18	14	4	202	111	91
30-34	9807	4897	4910	8753	4323	4430	71	53	18	983	521	462
35	2011	992	1019	1728	846	882	27	16	11	256	130	126
36	1904	964	940	1645	826	819	24	15	9	235	123	112
37	1834	925	909	1580	798	782	23	20	3	231	107	124
38	1795	910	885	1478	728	750	32	23	9	285	159	126
39	1706	858	848	1447	717	730	30	22	8	229	119	110
35-39	9250	4649	4601	7878	3915	3963	136	96	40	1236	638	598
40	1816	898	918	1540	752	788	20	18	2	256	128	128
41	1433	750	683	1264	653	611	14	10	4	155	87	68
42	1566	812	754	1395	724	671	20	18	2	151	70	81
43	1498	747	751	1304	650	654	21	18	3	173	79	94
44	1498	730	768	1299	623	676	15	8	7	184	99	85
40-44	7811	3937	3874	6802	3402	3400	90	72	18	919	463	456
45	1472	739	733	1283	631	652	15	13	2	174	95	79
46	1566	810	756	1337	677	660	24	15	9	205	118	87
47	1463	709	754	1197	576	621	27	16	11	239	117	122
48	1560	770	790	1283	613	670	30	21	9	247	136	111
49	1437	736	701	1152	567	585	24	17	7	261	152	109
45-49	7498	3764	3734	6252	3064	3188	120	82	38	1126	618	508

EDAD	TOTAL			NATIVOS			NATURALIZADOS			EXTRANJEROS		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
50	1464	739	725	1099	527	572	44	36	8	321	176	145
51	1252	666	586	934	489	445	47	38	9	271	139	132
52	1300	677	623	959	477	482	42	34	8	299	166	133
53	1170	587	583	829	413	416	42	33	9	299	141	158
54	1200	612	588	790	393	397	62	41	21	348	178	170
50-54	6386	3281	3105	4611	2299	2312	237	182	55	1538	800	738
55	1228	626	602	814	382	432	62	50	12	352	194	158
56	1170	602	568	748	378	370	60	43	17	362	181	181
57	1075	548	527	667	304	363	52	42	10	356	202	154
58	1054	538	516	683	305	378	63	53	10	308	180	128
59	1034	535	499	653	327	326	48	40	8	333	168	165
55-59	5561	2849	2712	3565	1696	1869	285	228	57	1711	925	786
60	1078	523	555	657	284	373	57	44	13	364	195	169
61	801	423	378	469	227	242	41	35	6	291	161	130
62	857	426	431	535	245	290	44	35	9	278	146	132
63	776	387	389	441	200	241	38	31	7	297	156	141
64	743	371	372	454	209	245	40	35	5	249	127	122
60-64	4255	2130	2125	2556	1165	1391	220	180	40	1479	785	694
65	669	331	338	385	177	208	33	27	6	251	127	124
66	607	319	288	334	154	180	37	32	5	236	133	103
67	609	326	283	316	154	162	36	30	6	257	142	115
68	590	284	306	312	122	190	36	33	3	242	129	113
69	495	261	234	270	119	151	26	23	3	199	119	80
65-69	2970	1521	1449	1617	726	891	168	145	23	1185	650	535
70	538	245	293	300	113	187	28	23	5	210	109	101
71	419	188	231	228	91	137	18	16	2	173	81	92
72	406	182	224	191	72	119	28	24	4	187	86	101
73	322	146	176	153	61	92	17	17		152	68	84
74	328	158	170	151	61	90	20	17	3	157	80	77
70-74	2013	919	1094	1023	398	625	111	97	14	879	424	455

EDAD	TOTAL			NATIVOS			NATURALIZADOS			EXTRANJEROS		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
75	305	148	157	117	52	65	12	11	1	176	85	91
76	241	93	148	125	38	87	7	5	2	109	50	59
77	236	106	130	105	38	67	12	10	2	119	58	61
78	214	90	124	84	21	63	9	8	1	121	61	60
79	157	73	84	68	32	36	13	13		76	28	48
75-79	1153	510	643	499	181	318	53	47	6	601	282	319
80	195	76	119	98	36	62	9	8	1	88	32	56
81	101	51	50	35	21	14	4	4		62	26	36
82	121	45	76	51	15	36	7	6	1	63	24	39
83	92	32	60	35	13	22	2		2	55	19	36
84	75	25	50	31	8	23	2	2		42	15	27
80-84	584	229	355	250	93	157	24	20	4	310	116	194
85	70	34	36	29	12	17	3	2	1	38	20	18
86	52	18	34	23	7	16	1	1		28	10	18
85-86	122	52	70	52	19	33	4	3	1	66	30	36
87 y +	173	60	113	93	26	67	4	3	1	76	31	45
Desconocido	318	129	189	238	84	154	7	3	4	73	42	31
<u>TOTAL</u>	126643	63367	63276	109942	54282	55660	1588	1243	345	15113	7842	7271

Tabla 2

Estructura por grupos quinquenales de edad; población total
y nativos, por sexos, 1960.

Grupos de Edades	T o t a l		N a t i v o s	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-4	10.86	10.66	12.57	12.01
5-9	10.59	10.15	12.17	11.31
10-14	9.71	9.36	10.81	10.10
15-19	8.14	8.64	9.03	9.29
20-24	7.50	7.72	8.05	8.26
25-29	7.65	7.85	8.06	8.23
30-34	7.74	7.78	7.98	7.98
35-39	7.35	7.29	7.22	7.14
40-44	6.23	6.14	6.28	6.13
45-49	5.95	5.92	5.65	5.74
50-54	5.19	4.92	4.24	4.17
55-59	4.51	4.30	3.13	3.36
60-64	3.37	3.37	2.15	2.51
65-69	2.41	2.30	1.34	1.61
70-74	1.45	1.73	0.74	1.13
75-79	0.81	1.02	0.33	0.57
80-84	0.36	0.56	0.17	0.28
85 y +	0.18	0.29	0.08	0.18
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Tabla 1

Tabla 3

Población total, por sexo, según la distribución por grupos quinquenales de edad de la muestra del censo de población de 1960.

Grupos de Edades	Hombres	Mujeres
0-4	1 089 751	1 063 271
5-9	1 062 658	1 012 402
10-14	974 354	933 604
15-19	816 812	861 788
20-24	752 591	770 024
25-29	767 643	782 990
30-34	776 674	776 008
35-39	737 539	727 134
40-44	625 152	612 428
45-49	597 055	590 485
50-54	520 793	490 741
55-59	452 558	428 899
60-64	338 164	336 137
65-69	241 833	229 411
70-74	145 501	172 557
75-79	81 280	101 739
80-84	36 124	55 857
85 y +	18 062	28 926
Total	10 034 544	9 974 401

Fuentes: Dirección Nacional de Estadística y Censos, Censo Nacional de 1960, Resultados provisionales (Bs.As. 1961) y Tabla 2.

Tabla 4

Distribución de la población nativa de cada sexo por grupos quinquenales de edades, 1960.

Grupos de Edades	Hombres	Mujeres
0-4	1 080 466	1 053 695
5-9	1 046 083	992 281
10-14	929 183	886 122
15-19	776 182	815 057
20-24	691 945	724 690
25-29	692 805	722 058
30-34	685 928	700 124
35-39	620 602	626 427
40-44	539 803	537 814
45-49	485 651	503 598
50-54	364 453	365 854
55-59	269 042	294 789
60-64	184 805	220 214
65-69	115 181	141 253
70-74	63 607	99 140
75-79	28 365	50 009
80-84	14 613	24 566
85 y	6 876	15 792
Total	8 595 590 (a)	8 773 483 (b)

(a) Los nativos representan el 85.66% del total de hombres.

(b) Las nativas representan el 87.96% del total de mujeres.

Fuentes: Dirección Nacional de Estadística y Censos, op.cit.
Tablas 1 y 2.

Tabla 5

Distribución porcentual y absoluta de los nativos de
0 - 9 años, por edades y sexo, 1960.

Edad	Hombres		Mujeres	
	Distribución porcentual	Números absolutos	Distribución porcentual	Números absolutos
0	20,42	220 631	19.78	208 422
1	19.05	205 829	19.55	205 997
2	20.33	219 659	20.12	212 003
3	19.14	206 801	20.60	217 061
4	21.06	227 546	19.95	210 212
0-4	100.00	1 080 466	100.00	1 053 695
5	20.42	213 610	19.89	197 365
6	20.61	215 598	21.03	208 677
7	20.39	213 296	20.23	200 738
8	18.94	198 128	19.46	193 098
9	19.64	205 451	19.39	192 403
5-9	100.00	1 046 083	100.00	992 281

Fuentes: Tablas 1 y 4.-

A n e x o B

Cálculos del índice de Myers y de Whipple

Aplicación del índice de Myers a los datos sobre la edad de la población argentina según el censo de 1947- Por sexo.

DIGITO	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50-59	60-69	70-79	(a) 10-69	(b) 20-79	(c)	(d)	(e) (a)•(c)	(f) (b)•(d)	(e)+(f)	%	d
HOMBRES																
0	154 376	156 799	120 801	113 098	83 178	52 546	20 874	680 788	547 286	1	9	680 788	4 925 574	5 606 362	9.95	-0.05
1	155 231	150 452	120 612	112 753	80 376	48 050	18 748	667 474	530 991	2	8	1 334 948	4 247 928	5 582 876	9.92	-0.08
2	155 006	148 471	125 962	112 892	73 997	44 771	16 837	661 099	522 930	3	7	1 983 297	3 660 510	5 643 807	10.03	+0.03
3	151 958	146 333	126 924	110 025	75 196	41 186	14 484	651 622	514 148	4	6	2 606 488	3 084 888	5 691 376	10.11	+0.11
4	155 739	146 755	123 443	104 433	73 356	38 151	13 453	641 877	499 591	5	5	3 209 385	2 497 955	5 707 340	10.14	+0.14
5	156 469	136 751	122 153	101 466	68 182	33 790	10 878	618 811	473 220	6	4	3 712 866	1 892 880	5 605 746	9.96	-0.04
6	162 044	137 270	121 444	100 734	65 635	31 711	10 767	618 838	467 561	7	3	4 331 866	1 402 683	5 734 549	10.19	+0.19
7	159 920	126 879	117 751	95 306	63 190	28 375	9 162	591 421	440 663	8	2	4 731 368	881 326	5 612 694	9.97	-0.03
8	158 504	121 236	119 576	86 428	61 750	24 447	6 839	571 941	420 276	9	1	5 147 469	420 276	5 567 745	9.89	-0.11
9	152 150	119 960	116 675	84 065	57 323	23 857	6 005	554 030	407 885	10	0	5 540 300	--	5 540 300	9.84	-0.16
Suma	1 561.397	1 390 906	1 215 341	1 021 190	702 183	366 884	128 047	6 257 901	4 824 551			33 278 775	23 014 020	56 292 795	100.00	$\sum d = 0.94$
MUJERES																
0	151 166	150 774	120 926	101 294	69 949	45 109	20 896	639 218	508 948	1	9	639 218	4 580 532	5 219 750	9.92	-0.08
1	151 242	146 923	119 129	97 096	64 922	40 295	17 921	619 607	486 286	2	8	1 245 410	3 890 288	5 135 698	9.76	-0.24
2	149 417	149 108	124 225	95 308	60 381	38 720	16 880	617 159	484 622	3	7	1 851 477	3 392 354	5 243 831	9.97	-0.03
3	147 447	146 858	123 705	89 731	58 697	34 823	14 626	601 261	468 440	4	6	2 405 044	2 810 640	5 215 684	9.92	-0.08
4	153 752	147 472	121 596	89 987	58 334	34 721	14 312	605 862	466 422	5	5	3 029 310	2 332 110	5 361 420	10.20	+0.20
5	153 218	133 986	114 531	84 805	52 680	29 932	11 619	569 152	427 553	6	4	3 414 912	1 710 212	5 125 124	9.75	-0.25
6	161 683	137 859	117 975	90 398	55 940	31 841	12 619	595 696	446 632	7	3	4 169 872	1 339 896	5 509 768	10.48	+0.48
7	159 038	129 659	114 547	82 893	53 426	27 847	11 007	567 410	419 379	8	2	4 539 280	838 758	5 378 038	10.23	+0.23
8	154 736	121 678	106 634	72 192	49 722	22 219	7 715	527 181	380 160	9	1	4 744 629	380 160	5 124 789	9.75	-0.25
9	152 074	120 890	107 551	72 296	50 278	23 816	8 126	526 905	382 957	10	0	5 269 050	--	5 269 050	10.02	+0.02
Suma	1.533 773	1 385 207	1 170 819	876.000	574 329	329 323	135 721	5 869 451	4 471 399			31 308 202	21 274 950	52 583 152	100.00	$\sum d = 1.86$

FUENTE: Dirección Nacional de Estadística y Censos, IV Censo Nacional de Población.

T A B L A 2

Aplicación del índice de Myers a los datos sobre la edad de la población argentina
según el censo de 1947 - Ambos Sexos

DIGITO	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	(a) 10-69	(b) 20-79	(e)	(d)	(e) (a) : (c)	(f) (b) : (d)	(e) + (f)	%	d
0	305 542	307 573	241 727	214 382	153 127	97 655	41 770	1 320 006	1 056 234	1	9	1 320 006	9 506 106	10 826 112	9.94	-0.06
1	306 473	297 375	239 741	209 849	145 298	88 345	36 669	1 287 081	1 017 277	2	8	2 574 162	8 138 216	10 712 378	9.84	-0.16
2	304 423	297 579	250 187	208 200	134 378	83 491	33 717	1 278 258	1 007 552	3	7	3 834 774	7 052 864	10 887 638	10.00	0.00
3	299 405	293 191	250 629	199 756	133 893	76 009	29 110	1 252 883	982 588	4	6	5 011 532	5 895 528	10 907 060	10.02	0.02
4	309 491	294 227	245 039	194 420	131 690	72 872	27 765	1 247 739	966 013	5	5	6 238 695	4 830 065	11 068 760	10.17	0.17
5	309 687	270 737	236 684	186 271	120 862	63 722	22 497	1 187 963	900 773	6	4	7 127 778	3 603 092	10 730 870	9.86	-0.14
6	323 727	275 129	239 419	191 132	121 575	63 552	23 386	1 214 534	914 193	7	3	8 501 738	2 742 579	11 244 317	10.33	0.33
7	318 958	256 538	232 298	178 199	116 616	56 222	20 169	1 158 831	860 042	8	2	9 270 648	1 720 084	10 990 732	10.10	0.10
8	313 240	242 914	226 210	158 620	111 472	46 666	14 554	1 099 122	800 436	9	1	9 892 098	800 436	10 692 534	9.82	-0.18
9	304 224	240 850	224 226	156 361	107 601	47 673	14 131	1 080 935	790 842	10	0	10 809 350	--	10 809 350	9.93	-0.07
Suma	3 095 170	2 776 113	2 386 160	1 897 190	1 276 512	696 207	263 768	12 127 352	9 295 950			64 580 781	44 288 970	108 869 751	100.01	(10) 123

FUENTE: Dirección Nacional de Estadística y Censos, IV Censo Nacional de Población

T a b l a 3

Aplicación del índice de Myers a los datos sobre la edad de la población argentina según la muestra del censo de población de 1960, por sexo.

Dígito	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	(a) 10 - 69	(b) 20 - 79	(c) (d)	(e) (a)(c)+(b)(d)	Distribución porcentual de (e)	d
Hombres													
0	1 217	1 010	1 072	898	739	523	245	5 459	4 487	1 9	45 842	10.59	0.59
1	1 309	907	947	750	666	423	188	5 002	3 881	2 8	41 052	9.48	- 0.52
2	1 270	909	959	812	677	426	182	5 053	3 965	3 7	42 914	9.92	- 0.08
3	1 219	962	988	747	587	387	146	4 890	3 817	4 6	42 462	9.81	- 0.19
4	1 128	955	931	730	612	371	158	4 727	3 757	5 5	42 420	9.80	- 0.20
5	1 140	966	992	739	626	331	148	4 794	3 802	6 4	43 972	10.16	0.16
6	1 050	887	964	810	602	319	93	4 632	3 675	7 3	43 449	10.04	0.04
7	1 025	1 048	925	709	548	326	106	4 581	3 662	8 2	43 972	10.16	0.16
8	953	986	910	770	538	284	90	4 441	3 578	9 1	43 547	10.06	0.06
9	982	949	858	736	535	261	73	4 321	3 412	10 0	43 210	9.98	- 0.02
Suma	11 293	9 579	9 546	7 701	6 130	3 651	1 429	17 900	38 036		432 840	100.00	/d/= 2.02
Mujeres													
0	1 230	1 070	1 110	918	725	555	293	5 608	4 671	1 9	47 647	11.00	1.00
1	1 206	936	984	683	586	378	231	4 773	3 798	2 8	39 930	9.22	- 0.78
2	1 175	967	982	754	623	431	224	4 932	3 981	3 7	42 663	9.85	- 0.15
3	1 163	922	941	751	583	389	176	4 749	3 762	4 6	41 568	9.60	- 0.40
4	1 128	975	893	768	588	372	170	4 724	3 766	5 5	42 450	9.80	- 0.20
5	1 200	1 022	1 019	733	602	338	157	4 914	3 871	6 4	41 968	10.38	0.38
6	1 167	957	940	756	568	288	148	4 676	3 657	7 3	43 703	10.09	0.09
7	1 130	962	909	754	527	283	130	4 565	3 565	8 2	43 650	10.08	0.08
8	1 000	980	885	790	516	306	124	4 477	3 601	9 1	43 894	10.13	0.13
9	954	1 029	848	701	499	234	84	4 265	3 395	10 0	41 650	9.85	- 0.15
Suma	11 353	9 820	9 511	7 608	5 817	3 974	1 737	47 583	38 067		435 123	100.00	/d/= 3.36

Fuente: Tabla 1 del Anexo A.

T a b l a 4

Aplicación del Índice de Myers a los datos sobre la edad de la población argentina según la muestra del

Censo de población de 1960 - Ambos sexos.

Digito	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	(a) 10-69	(b) 20-79	(c)	(d)	(e) (a)(c)+(b) (d)	Distrib. porcent. de (e)	d
0	2 447	2 080	2 182	1 816	1 464	1 078	538	11 067	9 158	1	9	93 489	10.80	0.80
1	2 515	1 843	1 931	1 433	1 252	801	419	9 775	7 679	2	8	80 982	9.35	- 0.65
2	2 445	1 876	1 941	1 566	1 300	857	406	9 985	7 946	3	7	85 577	9.88	- 0.12
3	2 382	1 884	1 929	1 498	1 170	776	322	9 639	7 579	4	6	84 030	9.70	- 0.30
4	2 256	1 930	1 824	1 498	1 200	743	328	9 451	7 523	5	5	84 870	9.80	- 0.20
5	2 340	1 988	2 011	1 472	1 228	669	305	4 708	7 673	6	4	88 940	10.27	0.27
6	2 217	1 844	1 904	1 566	1 170	607	241	9 308	7 332	7	3	87 152	10.06	0.06
7	2 155	2 010	1 834	1 463	1 075	609	236	9 146	7 227	8	2	87 622	10.12	0.12
8	1 953	1 966	1 795	1 560	1 054	590	214	8 918	7 179	9	1	87 441	10.10	0.10
9	1 936	1 978	1 706	1 437	1 034	495	157	8 586	6 807	10	0	85 860	9.92	- 0.08
Suma	22 646	19 399	19 057	15 309	11 947	7 225	3 166	95 583	76 103			865 963	100.00	Índice = 2.70

FUENTE : Tabla 1 del Anexo A.

T a b l a 2

Aplicación del índice de Myers Suecia - 1950 - Ambos sexos.

Dígito	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	(a) 10-69	(b) 20-79	(c)	(d)	(e) (a).(c)	(f) (b).(d)	(e) + (f)	%	d
0	93 175	89 045	124 827	109 566	93 005	69 150	46 198	578 768	531 791	1	9	578 768	4 786 119	5 364 887	10.38	0.38
1	94 648	88 395	103 227	111 843	87 295	65 993	45 467	551 401	502 220	2	8	1 102 802	4 017 760	5 120 562	9.90	- 0.10
2	90 988	92 916	103 751	108 625	87 321	66 498	41 300	550 099	500 411	3	7	1 650 297	3 502 877	5 153 174	9.97	- 0.03
3	86 862	92 728	105 779	106 067	84 615	65 381	40 213	541 432	494 783	4	6	2 165 728	2 968 698	5 134 426	9.93	- 0.07
4	85 511	96 225	105 010	104 034	83 019	62 785	35 783	536 584	486 856	5	5	2 682 920	2 434 280	5 117 200	9.90	- 0.10
5	82 082	100 465	104 658	100 579	81 508	59 659	33 356	528 951	480 225	6	4	3 173 706	1 920 900	5 094 606	9.85	- 0.15
6	81 093	102 638	109 404	99 535	77 663	58 008	29 586	528 341	476 834	7	3	3 698 387	1 430 502	5 128 889	9.92	- 0.08
7	81 194	105 906	109 760	96 345	74 686	53 205	26 693	521 096	466 595	8	2	4 168 768	933 190	5 101 958	9.87	- 0.13
8	85 345	107 705	111 293	96 897	73 832	59 662	23 828	525 734	464 217	9	1	4 731 606	464 217	5 195 823	10.05	0.05
9	86 576	116 617	109 593	95 150	72 410	48 425	21 816	528 771	464 011	10	0	5 287 710	-	5 287 710	10.23	0.23
Suma	867 474	992 640	1 087 302	1 028 641	815 354	599 766	344 240	5 391 177	4 867 943			29 240 692	22 458 543	51 699 235	100.00	1.32

FUENTE: Naciones Unidas, Geographic Yearbook, 1955.

T a b l a 6

Aplicación del Índice de Myers- Nicaragua 1950. (ambos sexos)

								(a)	(b)	(c)	(d)	(e)=(a)(c)	(f)=(b)(d)	(e) + (f)	%	d
Dígito	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	10-69	20-79							
0	30 589	28 232	26 951	23 814	18 198	12 885	5 579	140 669	115 659	1	9	140 669	1 040 931	1 181 600	19,55	9,55
1	21 173	12 550	5 811	3 886	2 570	1 378	597	47 368	26 792	2	8	94 736	214 336	309 072	5,11	- 4,89
2	32 461	24 026	11 876	8 103	5 186	2 559	1 116	84 211	52 866	3	7	252 633	370 062	622 695	10,30	0,30
3	24 565	16 580	7 979	4 805	2 842	1 589	561	58 360	34 356	4	6	233 440	206 136	439 576	7,27	- 2,73
4	25 251	18 002	7 447	4 119	3 704	1 846	690	60 369	35 808	5	5	301 845	179 040	480 885	7,95	- 2,05
5	23 673	26 690	21 712	15 122	6 943	4 588	2 126	98 728	77 181	6	4	592 368	308 724	901 092	14,91	4,91
6	21 599	15 396	11 165	5 361	4 155	1 563	756	59 239	38 396	7	3	414 673	115 188	529 861	8,76	- 1,24
7	17 785	12 162	7 338	3 546	2 011	1 052	459	43 894	26 568	8	2	351 152	53 136	404 288	6,69	- 3,31
8	29 520	20 016	15 001	8 907	4 055	1 909	958	79 408	50 846	9	1	714 672	50 846	765 518	12,66	2,66
9	17 899	9 267	6 925	4 424	1 735	816	400	41 066	23 567	10	0	410 660	-	410 660	6,79	- 3,21
Suma	244 515	182 921	122 205	82 087	51 399	30 185	13 242	713 312	482 039	-	-	-	-	6 045 247	99,99	1434,85

FUENTE: Naciones Unidas, Demographic Yearbook, 1955.

T a b l a 7

Aplicación del índice de Myers - Dinamarca 1950 (Ambos sexos)

Dígito	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	(a) 10-69	(b) 20-79	(c)	(d)	(e)=(a)(c)	(f)=(b)(d)	(e) ² + (f)	%	d
0	66 375	58 621	70 655	63 690	52 933	38 507	25 726	350 781	310 132	1	9	350 781	2 791 188	3 141 969	10.31	0.31
1	63 358	58 369	58 491	64 062	50 459	37 344	24 184	332 083	292 909	2	8	664 166	2 343 272	3 007 438	9.87	- 0.13
2	63 501	59 573	62 052	61 582	50 644	36 916	22 674	334 268	293 441	3	7	1 002 804	2 054 087	3 056 891	10.03	- 0.03
3	61 412	58 893	60 002	60 086	48 554	35 048	21 410	323 995	283 993	4	6	1 295 980	1 703 958	2 999 938	9.85	- 0.15
4	61 087	60 511	60 455	58 357	48 530	34 459	19 923	323 399	282 235	5	5	1 616 995	1 411 175	3 028 170	9.94	- 0.06
5	59 970	61 763	60 569	57 799	46 587	33 475	17 995	320 163	278 188	6	4	1 920 978	1 112 752	3 033 730	9.96	- 0.04
6	58 967	62 818	63 475	56 784	44 237	32 635	15 612	318 916	275 561	7	3	2 232 412	826 683	3 059 095	10.04	0.04
7	57 237	62 914	63 436	55 547	43 119	29 724	14 324	311 977	269 064	8	2	2 495 816	538 128	3 033 944	9.96	- 0.04
8	58 467	63 050	64 333	54 788	40 249	28 541	12 613	309 428	263 574	9	1	2 784 852	263 574	3 048 426	10.01	0.01
9	57 683	65 681	62 524	52 590	39 996	26 868	10 904	305 342	258 563	10	0	3 053 420	-	3 053 420	10.02	0.02
	608 057	612 193	625 992	685 285	465 308	333 517	185 365	3 230 352	2 807 660			17 418 204	13 044 817	30 463 021	99.99	E 1410.83

FUENTE: Naciones Unidas, Demographic Yearbook, 1955.

T a b l a 8

Aplicación del índice de Whipple a los datos de la población argentina según el censo de 1960- Ambos sexos.

<u>Edad</u>	<u>Población Censada</u>
23	293 191
24	294 227
25-29	1 286 168
30-34	1 227 323
35-39	1 158 837
40-44	1 026 607
45-49	870 583
50-54	698 386
55-59	578 126
60	97 655
61	88 345
62	83 491
Suma	7 702 939
25	270 737
30	241 727
35	236 684
40	214 382
45	186 271
50	153 127
55	120 862
60	97 655
Suma	1 521 445

$$\text{Indice} = \frac{5 \times 1\,521\,445}{7\,702\,939} = \frac{7\,607\,225}{7\,702\,939} = 98,76$$

Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Censos, IV Censo Nacional de Población.

Aplicación del índice de Whipple a los datos de la población argentina según el censo de 1960 - ambos sexos.

<u>Edad</u>	<u>Población</u>
23	1 884
24	1 930
25-29	9 786
30-34	9 807
35-39	9 250
40-44	7 811
45-49	7 498
50-54	6 386
55-59	5 561
60	1 078
61	801
62	857
Suma	62 649
25	1 988
30	2 182
35	2 011
40	1 816
45	1 472
50	1 464
55	1 228
60	1 078
Suma	13 239

$$\text{Índice} = \frac{5 \times 13\ 239}{62\ 649} = \frac{66\ 195}{62\ 649} = 105,66$$

FUENTE: TABLA 1 del Anexo A.

T a b l a 10

Aplicación del índice de Whipple - Brasil - Ambos sexos- Año 1950.

<u>Edad</u>	<u>Población censada</u>				
23	940 010				
24	901 856				
25-29	4 132 271				
30-34	3 245 046				
35-39	3 041 006				
40-44	2 388 666				
45-49	1 976 693				
50-54	1 584 674				
55-59	1 065 640				
60	416 749				
61	127 298				
62	163 132				
Suma	19 983 041				
		Índice	= $\frac{5 \times 5\,595\,457}{19\,983\,041}$	= $\frac{27\,977\,285}{19\,983\,041}$	= 140,01
25	1 059 925				
30	972 825				
35	783 262				
40	849 017				
45	555 273				
50	648 127				
55	310 279				
60	416 749				
Suma	5 595 457				

FUENTE: NACIONES UNIDAS, Demographie Yearbook 1955

A n e x o C

Datos utilizados y operaciones realizadas para
la construcción del Diagrama de Lexis para la
población nativa (Gráficos 2 y 3).

Para la construcción del diagrama de Lexis se parte de datos de nacimientos y defunciones. Como según los análisis realizados por Zulma Camisa 1/ los nacimientos registrados del período 1942-1947 adolecen de omisiones importantes, si bien no se contaba con mediciones de la omisión en los registrados en el período 1950-1960, se decidió, arbitrariamente, que la inscripción había mejorado, pero que no era de ninguna manera completa. Este supuesto parece ser el más cercano a la realidad. Los porcentajes de omisión considerados fueron los siguientes:

Período	Hombres	Mujeres
1942-1947	2.2 <u>a/</u>	4.7 <u>a/</u>
1950-1954	1.7 <u>b/</u>	3.7 <u>b/</u>
1955-1960	1.2 <u>b/</u>	3.2 <u>b/</u>

a/ Porcentajes de omisión calculados por CAMISA, Zulma op. cit.

b/ Porcentajes supuestos.

Se corrigieron los nacimientos registrados, por sexo, según los porcentajes de omisión supuestos, y luego se redistribuyeron nuevamente por sexo suponiendo un índice de masculinidad al nacimiento de 105. Los cálculos y resultados pueden verse en la tabla 1.

Se consideraron las defunciones registrados, de 0-9 años, por sexo y edad, también del período 1950-1960 (tabla 2).

1/ CAMISA, Zulma, op.cit.

Para dividir las muertes según generación se calcularon factores de separación para los menores de un año, de la manera que se indica a continuación.

Para los años 1950 y 1951 se contaba con los cálculos efectuados por Zulma Camisa, los que se transcriben en la tabla 3. Para los años 1952 y 1958 se tenían datos similares a los usados por Camisa, lo que permitió el cálculo para esas fechas, utilizando, por supuesto, las mismas relaciones:

$f_x^z = \frac{\sum g_x D_x^z}{\sum D_x^z}$ donde g_x son las proporciones de defunciones ocurridas en el año z correspondiente a nacidos en el año $z - 1$, y D_x^z las defunciones de edad x registradas en el año z . Véanse los resultados, asimismo, en la tabla 3. Para los años 1959 y 1960 se contaba con una información mucho más detallada: las defunciones por días de edad para los menores de una semana, luego por semanas de edad hasta el primer mes, y finalmente mes a mes hasta el año de edad. Los cálculos, también en este caso, estaban ya realizados por Camisa, (tabla 4). No obstante, para tener una serie comparable, se agruparon los datos de manera casi idéntica que para los años 1950 a 1958, y se calcularon los factores para esos años (tabla 3). Se observó que la tendencia presentada a lo largo del tiempo era muy irregular (véanse gráficos 1 y 2 de este apéndice) por lo que se decidió ajustar los factores a una parábola de tercer grado.

Asimismo se observó que la magnitud de los factores variaba bastante cuando se poseía información más detallada (años 1959 y 1960). Considerando que los valores hallados con mayor información estaban más cerca de la realidad, se tomó - para el año 1960 un factor promedio de los años 1959, 1960 y 1961 (cálculos de Camisa con datos detallados), y se bajaron de nivel a todos los factores de la serie en la misma proporción

que implicaba cambiar el nivel del factor calculado para 1960 con pocos datos, al "nivel corregido" para el mismo año (tabla 5). Estos fueron los valores finalmente usados para dividir las defunciones infantiles según generación.

Para las edades de 1 a 9 años, a falta de datos para calcularlos, se usó arbitrariamente un factor de 0,5. De esta manera pudieron dividirse las defunciones según generación, tal como aparece en la tabla 6, datos que fueron volcados finalmente al diagrama de Lexis, al igual que los de nacimientos.

TABLA 2

República Argentina. Defunciones registradas de 0 a 9 años, por
sexo y edad, 1950 - 1960.

<u>HOMBRES</u>											
Edad	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
0	16 219	16 205	15 750	16 048	15 023	15 588	14 905	17 724	15 811	15 420	15 634
1		2 154	2 344	2 270	2 049	1 926	1 982	2 509	2 058	1 841	2 267
2			843	828	806	835	771	947	746	740	800
3				459	497	450	423	512	462	428	468
4					336	302	291	371	318	320	308
5						246	258	266	269	224	248
6							184	236	206	232	241
7								213	211	199	206
8									191	184	177
9										148	148
<u>MUJERES</u>											
0	13 705	13 737	13 214	13 095	12 634	12 910	12 317	14 549	13 480	12 931	12 987
1		2 072	2 310	2 142	1 984	1 887	1 878	2 433	2 004	1 876	2 240
2			787	840	701	779	709	961	740	689	814
3				403	414	402	372	469	395	384	452
4					285	278	255	321	268	298	331
5						217	218	221	198	227	233
6							145	191	154	142	165
7								178	136	163	150
8									139	123	137
9										107	129

Fuentes: CAMISA, Zulma C. op. cit., con datos enviados por la Dirección Nacional de Estadística y Censos de la Rep. Arg.-

T A B L A 4

República Argentina. Cálculo del factor de separación de las defunciones de menores
de un año, por sexo, 1959, 1960, 1961

EDAD	PROPORCIÓN DE MUERTES DEL AÑO x QUE SE ATRIBUYEN A NACIDOS EN EL AÑO $x - 1$ E_x	D E F U N C I O N E S					
		H O M B R E S			M U J E R E S		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961
0 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.001$	803	925	956	581	637	690
1 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.004$	1 186	1 029	1 027	794	752	740
2 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.007$	561	575	583	406	378	404
3 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.009$	450	432	427	330	315	334
4 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.012$	311	282	293	197	204	234
5 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.015$	259	258	242	218	194	211
6 años	$1/2 \cdot \frac{1}{365} = 0.018$	227	196	199	161	151	178
7 - 13 años	$\frac{3}{104} = 0.029$	1 090	992	1 031	882	773	843
14 - 20 años	$\frac{5}{104} = 0.048$	756	752	709	602	573	576
21 - 27 años	$\frac{7}{104} = 0.067$	447	439	435	372	348	327
28 d. a 1 mes	$\frac{3}{24} = 0.125$	1 394	1 386	1 385	1 245	1 192	1 156
2 meses	$\frac{5}{24} = 0.208$	1 249	1 318	1 267	1 084	1 114	1 126
3 meses	$\frac{7}{24} = 0.292$	1 129	1 223	1 170	1 042	1 075	1 064
4 meses	$\frac{9}{24} = 0.375$	957	956	946	888	913	869
5 meses	$\frac{11}{24} = 0.458$	740	739	714	691	705	688
6 meses	$\frac{13}{24} = 0.542$	615	703	617	590	638	549
7 meses	$\frac{15}{24} = 0.625$	502	558	489	492	482	441
8 meses	$\frac{17}{24} = 0.708$	502	519	452	419	485	417
9 meses	$\frac{19}{24} = 0.792$	365	439	394	337	373	318
10 meses	$\frac{21}{24} = 0.875$	295	312	267	263	319	288
11 meses	$\frac{23}{24} = 0.958$	269	288	272	251	280	246
Total E_x		14 107	14 321	13 875	11 845	11 901	11 699
$E_x D_x$		3 392	3 613	3 343	3 093	3 284	3 031
f_o		0.2404	0.2523	0.2409	0.2611	0.2759	0.2591
f_o			0.2445			0.2654	

FUENTE: CAMISA, Zulma C. op. cit.

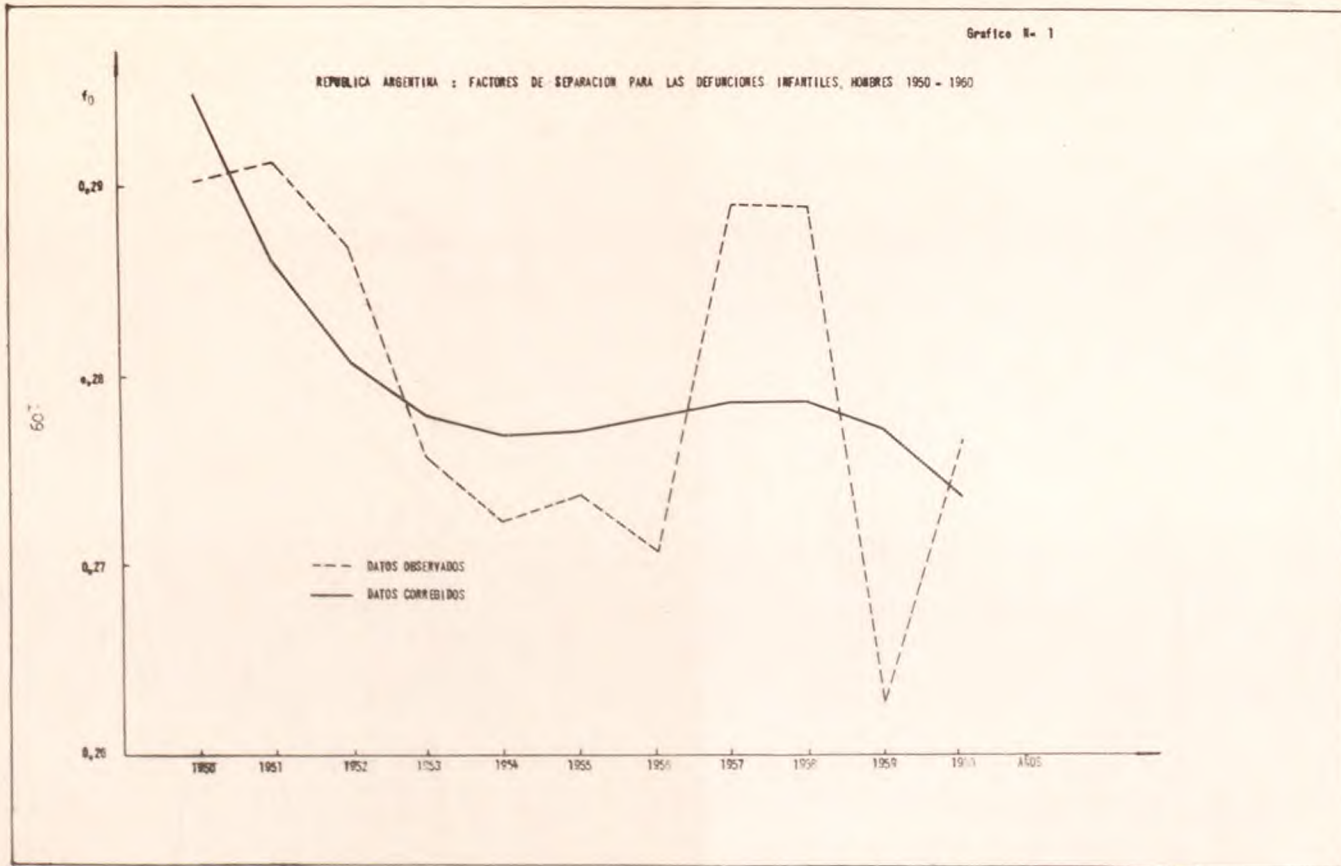
T A B L A 5

República Argentina - Factores de separación para las defunciones infantiles: valores calculados, ajustados y nivel "corregido",

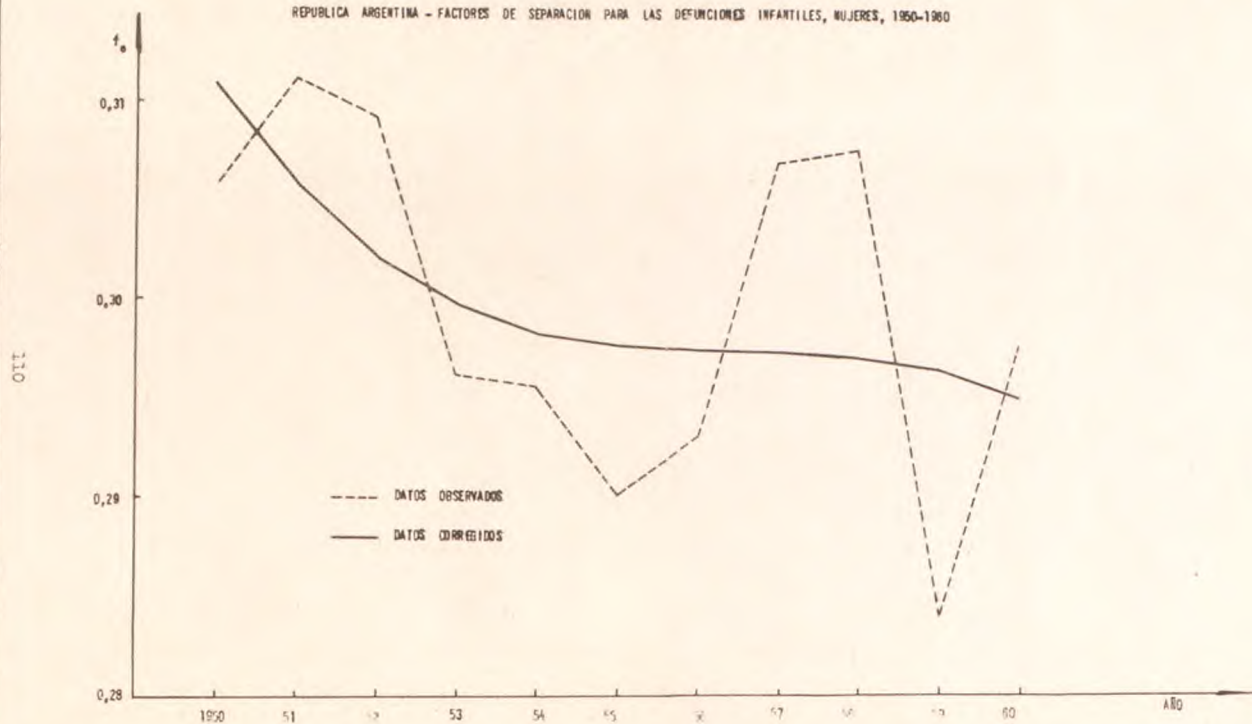
1950 a 1960

AÑO	HOMBRES			MUJERES		
	Valores calculados	Valores ajustados	Nivel "corregido"	Valores calculados	Valores ajustados	Nivel "corregido"
1950	0.2904	0.2951	0.2663	0.3057	0.3109	0.2815
1951	0.2914	0.2863	0.2575	0.3113	0.3057	0.2763
1952	0.2869	0.2807	0.2519	0.3092	0.3020	0.2726
1953	0.2757	0.2778	0.2490	0.2962	0.2996	0.2702
1954	0.2722	0.2768	0.2480	0.2956	0.2982	0.2688
1955	0.2737	0.2770	0.2482	0.2901	0.2975	0.2681
1956	0.2705	0.2778	0.2490	0.2930	0.2972	0.2678
1957	0.2891	0.2785	0.2497	0.3066	0.2971	0.2677
1958	0.2888	0.2785	0.2497	0.3072	0.2969	0.2675
1959	0.2636	0.2769	0.2481	0.2839	0.2962	0.2668
1960	0.2764	0.2733	0.2445	0.2973	0.2948	0.2654

Gráfico N- 1



REPUBLICA ARGENTINA - FACTORES DE SEPARACION PARA LAS DEFUNCIONES INFANTILES, MUJERES, 1950-1960



T A B L A 6

República Argentina: División en generaciones de las defun-
ciones de 0-9 años, por sexo, 1950-1960

HOMBRES

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
αD_0	4 319	4173	3967	3996	3726	3869	3711	4426	3948	3781	3823
βD_0	11900	12032	11783	12052	12543	11719	11194	13298	11863	11459	11811
$\alpha D_1 = \beta D_1$		1077	1172	1135	1025	963	991	1255	1029	921	1134
$\alpha D_2 = \beta D_2$			422	414	403	418	386	474	373	370	400
$\alpha D_3 = \beta D_3$				230	249	225	212	256	231	214	234
$\alpha D_4 = \beta D_4$					168	151	146	186	159	160	154
$\alpha D_5 = \beta D_5$						123	129	133	135	112	124
$\alpha D_6 = \beta D_6$							92	118	103	116	120
$\alpha D_7 = \beta D_7$								107	106	100	103
$\alpha D_8 = \beta D_8$									96	92	89
$\alpha D_9 = \beta D_9$										74	74

MUJERES

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
αD_0	3858	3796	3602	3538	3396	3461	3298	3895	3606	3450	3447
βD_0	9847	9941	9612	9557	9238	9449	9019	10654	9874	9481	9540
$\alpha D_1 = \beta D_1$		1036	1155	1071	992	944	939	1217	1002	938	1120
$\alpha D_2 = \beta D_2$			394	420	350	390	355	481	370	345	407
$\alpha D_3 = \beta D_3$				202	207	201	186	235	198	192	226
$\alpha D_4 = \beta D_4$					143	139	128	161	134	149	166
$\alpha D_5 = \beta D_5$						109	109	111	99	114	117
$\alpha D_6 = \beta D_6$							74	96	77	71	83
$\alpha D_7 = \beta D_7$								89	68	82	75
$\alpha D_8 = \beta D_8$									70	62	69
$\alpha D_9 = \beta D_9$										54	65

A n e x o D

Datos utilizados en las ecuaciones compensadoras
para la población nativa, no-nativa y total.

T A B L A 1

REPUBLICA ARGENTINA - Nacimientos vivos, defunciones de nativos, defunciones totales, saldos migratorios de argentinos y saldos migratorios totales, por sexo, registrados entre el 10 de mayo de 1947 y el 30 de setiembre de 1960.

	NACIMIENTOS VIVOS a/		DEFUNCIONES DE NATIVOS b/		DEFUNCIONES TOTALES c/		SALDOS MIGRATORIOS DE NATIVOS d/		SALDO MIGRATORIO TOTAL e/		
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	
10/V/47-31/XII											
1947	134 026	127 641	41 550	33 109	60 338	45 780	1 712	1 197	11 052	18 637	
1948	218 845	208 419	59 805	47 444	87 027	65 621	3 207	4 342	84 379	53 813	
1949	222 299	211 709	58 892	46 004	86 361	64 243	2 274	671	97 734	59 461	
1950	230 755	219 763	60 040	47 787	88 230	66 310	4 720	3 646	89 409	70 454	
1951	233 680	222 549	59 310	48 972	88 705	67 701	3 429	4 095	60 762	67 560	
1952	234 633	223 456	58 482	47 866	87 790	66 097	2 518	3 749	28 450	38 756	
1953	241 783	230 265	61 690	49 844	93 325	68 892	- 970	- 2 027	8 517	21 034	
1954	240 636	229 173	59 729	48 138	90 082	66 265	- 244	- 3 434	18 701	30 331	
1955	241 423	229 922	65 501	50 973	96 828	70 529	-1 532	- 3 222	26 967	27 405	
1956	248 148	236 326	63 429	48 612	93 767	67 520	2 924	2 144	29 701	23 022	
1957	250 358	238 431	68 444	54 179	102 401	74 935	2 522	- 1 976	31 296	33 384	
1958	247 492	235 702	65 561	51 953	95 236	70 290	1 400	- 600	32 558	23 827	
1959	249 230	237 358	68 541	52 682	100 561	72 852	-7 900	- 8 000	7 918	111	
1/I/60-30/IX											
1960	185 676	176 831	51 456	39 255	74 256	53 371	5 000	3 100	31 144	11 678	
TOTAL	3 178 984	3 027 545	842 430	666 818	1 244 907	920 406	19 060	3 685	558 588	479 473	

a/ Los nacimientos registrados desde 1947 a 1949 inclusive fueron corregidos en un 2,2 % para hombres y 4,7 % para mujeres, y luego redistribuidos por sexo su-
poniendo un índice de masculinidad de 105. El resto fué corregido tal como se indica en el Anexo C.

b/ Desde 1947 a 1957 inclusive: Dirección Nacional de Estadística y Censos, Anuario estadístico de la Rep. Argentina, 1957, Bs. As., 1959.
Desde 1958 a 1960 inclusive: Dirección Nacional de Estadística y Censos, Boletín de Estadística, abril - junio de 1963.

c/ CAMISA, Zulma C. op. cit. con datos en gran parte proporcionados por la Dirección Nacional de Estadística y Censos.

d/ Hasta 1957 inclusive: Dirección Nacional de Estadística y Censos, Anuario Estadístico de la República Argentina 1957, Bs. As., 1959.
1958: D.N.E. y C., Boletín Mensual de Estadística, junio 1959.
1959 y 1960.: D.N.E. y C., idem, marzo 1961.

A n e x o E

Estimación de la población nativa, por sexo y grupos de edades, al 30 de setiembre de 1950.

Se partió de la población nativa censada en 1947, por sexo y grupos quinquenales de edad, la que fué multiplicada por tasas de supervivencia quinquenales (provenientes de la tabla de mortalidad de 1947), con lo que se obtuvo la población nativa cinco años después, o sea, en 1952. Se consideraron los nacimientos de los años 1947-1952 corregidos tal como se indica en el anexo D. Para obtener la población al 30 de setiembre de 1950, se interpoló linealmente entre la población censada en 1947 y la estimación a 1952, por grupos de edades. Véase la tabla 1. Se supone que era nulo el movimiento migratorio de nativos.

T a b l a 1

República Argentina - Estimación de la población nativa
por sexo y grupos de edades al 30 de setiembre de 1950.

H o m b r e s

Edad	$\frac{n_N^{47}}{5^x}$	$\frac{P^{47}}{5^{x,x+4}}$	$\frac{n_N^{52}}{5^x}$	$\frac{n_N^{50}}{5^x}$
Nac.	1 117 808	0.9175		
0 - 4	900 197	0.9809	1 025 589	985 258
5 - 9	794 077	0.9937	883 003	854 401
10 - 14	763 267	0.9921	789 074	780 773
15 - 19	767 703	0.9873	757 237	760 603
20 - 24	699 705	0.9846	757 953	739 218
25 - 29	589 137	0.9836	688 930	656 833
30 - 34	557 497	0.9789	579 475	572 406
35 - 39	467 742	0.9704	545 734	520 649
40 - 44	353 262	0.9562	453 897	421 529
45 - 49	275 179	0.9355	337 789	317 651
50 - 54	206 891	0.9072	257 430	241 175
55 - 59	152 016	0.8676	187 692	176 217
60 - 64	89 962	0.8146	131 889	118 404
65 - 69	54 205	0.7451	73 283	67 147
70 - 74	32 589	0.6479	40 388	37 880
75 - 79	15 961	0.5147	21 114	19 457
80 y +	11 349	0.4928	13 808	13 017
TOTAL	6 730 739			7 282 618

T a b l a 1 (Continuación)

M u j e r e s

Edad	$\frac{n_{47}}{5x}$	$\frac{P_{47}}{5x}$	$\frac{n_{52}}{5x}$	$\frac{n_{50}}{5x}$
Nac.	1 064 559	0.9254		
0-4	879 709	0.9814	985 143	951 231
5-9	776 390	0.9959	863 346	835 377
10-14	745 416	0.9913	773 207	764 268
15-19	762 394	0.9870	738 931	746 478
20-24	699 217	0.9851	752 483	735 351
25-29	598 825	0.9843	688 799	659 860
30-34	557 989	0.9820	589 423	579 313
35-39	466 891	0.9775	547 945	521 875
40-44	346 218	0.9701	456 386	420 952
45-49	278 816	0.9588	335 866	317 516
50-54	202 239	0.9407	267 329	246 393
55-59	156 601	0.9133	190 246	179 424
60-64	100 086	0.8713	143 024	129 213
65-69	68 301	0.8128	87 205	81 125
70-74	40 773	0.7291	55 515	50 773
75-79	24 454	0.6064	29 728	28 032
80 y +	22 842	0.7051	30 935	28 332
TOTAL	6 727 161			7 275 513

A n e x o F

Corrección de la población nativa femenina de 10 años y más,
por grupos quinquenales de edad.

Para corregir la población nativa femenina se efectuaron una serie de estimaciones de la población a 1960.

(A) Valor censal de $\frac{n_N^{60}}{5^x}$

(B) $\frac{n_N^{60}}{5^x} = \frac{n_N^{50}}{5^{x-10}} \cdot 10^{\bar{P}_{x,x+4}}$

(C) $\frac{n_N^{60}}{5^x} = \frac{n_N^{50}}{5^x} \cdot k$

(D) $\frac{n_N^{60}}{5^x} = \frac{\frac{n_N^{50}}{5^{x+10}} \cdot k^2}{10^{\bar{P}_{x,x+4}}}$

(E) $\frac{n_N^{60}}{5^x} = \frac{n_N^{50}}{5^{x-20}} \cdot 10^{\bar{P}_{x-20,x-16}} \cdot 10^{\bar{P}_{x-10,x-6}} \cdot \frac{1}{k}$

(F) $\frac{n_N^{60}}{5^x} = \frac{n_N^{60}}{5^{x-10} \cdot 60} \cdot 10^{\bar{P}_{x-10,x-6}} \cdot \frac{1}{k}$

donde $K = \frac{\infty N_0}{N_0}$ o sea, representa el incremento total de los diez años. Estas estimaciones se basan en dos supuestos fundamentales:

- 1) La población permanece cerrada en el período, y por lo tanto los individuos de un grupo quinquenal de edades son los sobrevivientes del grupo quinquenal diez años menor diez años antes, y
- 2) la población es aproximadamente estable, o sea, que los individuos de un grupo quinquenal de edades en el año x son poco más o menos equivalentes a los individuos del mismo grupo quinquenal de edades en el año $x-10$, aumentados por un factor de crecimiento de la población. (K)

Se estableció que los valores de la estimación (B) y los de la población censada serían los valores básicos de la corrección, o sea, aquellos valores entre los cuales estaría comprendida la población corregida. El resto de las estimaciones servirían como elementos de juicio para decidir la pondera

ción que se daría a cada uno de los valores básicos. Véanse las tablas 1 y 2.

Se promediaron, entonces, los dos valores básicos de acuerdo con las ponderaciones indicadas en la tabla 2, con lo que se obtuvo la población femenina nativa corregida de 10 años y más, por grupos quinquenales.

T a b l a 1

República Argentina. Cálculos para la corrección de la población nativa femenina de 10 años y más por grupos de edades 1960

Edad en 1950	$\frac{n_N}{5} x$	$10^P x, x+4$	Edad en 1960	<u>Valores Básicos</u> ^{a/}		<u>Valores Guías</u> ^{a/}				$\frac{n_N}{5} x$ corregida
				(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	
			0 - 4	1 053 695						
			5 - 9	992 281						
0 - 4	951 231	0.9799	10 - 14	886 122	932 111	921 623	1 085 279		856 224	916 935
5 - 9	835 377	0.9902	15 - 19	815 057	827 190	900 170	980 532		814 795	823 186
10 - 14	764 268	0.9853	20 - 24	724 690	753 033	886 752	863 135	764 696	724 024	745 947
15 - 19	746 478	0.9786	25 - 29	722 058	730 493	795 719	779 393	733 338	661 430	728 384
20 - 24	735 351	0.9760	30 - 34	700 124	717 703	698 588	632 437	609 473	586 533	700 124
25 - 29	659 860	0.9737	35 - 39	626 427	642 506	629 324	482 368	589 845	583 026	626 427
30 - 34	579 313	0.9679	40 - 44	537 814	560 707	507 622	380 560	576 057	561 948	549 261
35 - 39	521 875	0.9572	45 - 49	503 598	499 539	382 889	284 622	510 000	497 237	501 061
40 - 44	420 952	0.9415	50 - 54	365 854	396 326	297 123	213 982	437 779	419 897	381 090
45 - 49	317 516	0.9167	55 - 59	294 789	291 067	216 366	143 795	379 741	382 826	292 928
50 - 54	246 393	0.8781	60 - 64	220 214	216 348	155 817	96 224	288 594	266 405	218 281
55 - 59	179 424	0.8204	65 - 69	141 253	147 199	97 828		198 020	200 552	145 237
60 - 64	129 213	0.7673	70 - 74	99 140	99 145	61 227		137 660	140 120	99 140
65 - 69	81 125	0.6164	75 - 79	50 009	50 005			75 242	72 202	50 009
70 - 74	50 773	0.4838	80 - 84	24 566	24 564			39 777	39 775	24 566
75 y +	56 364	0.2113	85 y +	15 792	11 910					13 851

^{a/} Ver significado en el texto.

T a b l a 2

Proporciones usadas para promediar los valores básicos de la tabla 1, de acuerdo a las posiciones relativas de los valores guías con respecto a los dos básicos.

<u>Grupos de edades</u>	<u>Ponderaciones usadas</u>
10-14	0.33 (A) + 0.67 (B)
15-19	0.33 (A) + 0.67 (B)
20-24	0.25 (A) + 0.75 (B)
25-29	0.25 (A) + 0.75 (B)
30-34	1 (A)
35-39	1 (A)
40-44	0.5 (A) + 0.5 (B)
45-49	0.375(A) + 0.625(B)
50-54	0.5 (A) + 0.5 (B)
55-59	0.5 (A) + 0.5 (B)
60-64	0.5 (A) + 0.5 (B)
65-69	0.33 (A) + 0.67 (B)
70-74	1 (A)
75-79	1 (A)
80-84	1 (A)
85 y +	0.5 (A) + 0.5 (B)

A N E X O G

CALCULOS EFECTUADOS PARA LA DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA DE
E DALES, POR SEXO, 1947-1959

Tabla 1

Población estimada al 30 de junio de 1947 y proyectada al 30 de junio de 1952, por sexo y grupos de edades.

Hombres

Mujeres

Grupos de Edades	Hombres		Mujeres			
	5^N_x 47	5^P_x 47	5^N_x 52	5^N_x 47	5^P_x 47	5^N_x 52
Nacimientos	1 117 808	0.9175		1 064 559	0.9254	
0-4	906 649	0.9809	1 025 589	886 045	0.9814	985 143
5-9	802 650	0.9937	889 332	785 024	0.9959	869 565
10-14	776 589	0.9921	797 593	758 408	0.9913	781 805
15-19	793 459	0.9873	770 454	786 331	0.9870	751 810
20-24	752 958	0.9846	783 382	746 434	0.9851	776 109
25-29	645 653	0.9836	741 362	648 677	0.9843	735 312
30-34	621 164	0.9789	635 064	613 940	0.9820	638 493
35-39	600 910	0.9704	608 057	565 251	0.9775	602 889
40-44	556 256	0.9562	583 123	476 801	0.9701	552 533
45-49	470 592	0.9355	531 892	405 462	0.9588	462 545
50-54	338 242	0.9072	446 239	314 516	0.9407	388 757
55-59	317 831	0.8676	352 213	263 920	0.9133	295 865
60-64	225 949	0.8146	275 750	195 053	0.8713	241 038
65-69	142 968	0.7451	184 058	136 625	0.8128	169 950
70-74	84 864	0.6479	106 525	85 240	0.7291	111 049
75-79	43 893	0.5147	54 983	51 451	0.6064	62 148
80 y +	32 574	0.4928	38 644	46 609	0.7051	64 064
Total	8 163 201		8 818 260	7 765 787		8 489 075

Tabla 3

Distribución porcentual del efecto migratorio, por sexo y grupos de edades ^{a/}

Grupos de Edades	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
0-4	8.59	9.34	8.92
5-9	7.16	8.44	7.72
10-14	8.11	8.43	8.26
15-19	11.46	10.24	10.92
20-24	16.23	12.95	14.78
25-29	17.90	14.76	16.51
30-34	13.60	11.45	12.65
35-39	9.31	8.13	8.79
40-44	5.49	5.72	5.59
45-49	2.63	3.92	3.20
50-54	0.72	2.71	1.60
55-59	-	1.81	0.80
60-64	- 0.48	0.90	0.13
65-69	- 0.48	0.60	-
70-74	- 0.24	0.30	-
75-79	-	0.30	0.13
80 y +	-	-	-
T o t a l	100.00	100.00	100.00

^{a/} Se observa que esta distribución porcentual corresponde a un modelo migratorio que corresponde a un efecto demográfico neto de 100.000 inmigrantes y 25.000 emigrantes por año de 1950 a 1955, Naciones Unidas, op.cit. (cuadro c)

Tabla 4

Migrantes (efectivos) distribuidos por sexo y grupos de edades, entre 1947 y 1952

134

H O M B R E S						
Grupos de Edades	$\frac{1}{2}$ 1947	1948	1949	1950	1951	$\frac{1}{2}$ 1952
0-4	738	7 248	8 395	7 680	5 219	1 222
5-9	615	6 042	6 998	6 402	4 351	1 019
10-14	696	6 843	7 926	7 251	4 928	1 154
15-19	984	9 670	11 200	10 246	6 963	1 630
20-24	1 394	13 695	15 862	14 511	9 862	2 309
25-29	1 537	15 104	17 494	16 004	10 876	2 546
30-34	1 168	11 476	13 292	12 160	8 264	1 935
35-39	799	7 856	9 099	8 324	5 657	1 324
40-44	471	4 632	5 366	4 909	3 336	781
45-49	226	2 219	2 570	2 351	1 598	374
50-54	62	608	704	644	437	102
55-59	-	-	-	-	-	-
60-64	-41	-405	-469	-429	-292	-68
65-69	-41	-405	-469	-429	-292	-68
70-74	-21	-203	-235	-215	-146	-34
75-79	-	-	-	-	-	-
80 y +	-	-	-	-	-	-
Total	8 587	84 380	97 733	89 409	60 761	14 226

M U J E R E S					
$\frac{1}{2}$ 1947	1948	1949	1950	1951	$\frac{1}{2}$ 1952
1 351	5 026	5 554	6 580	6 310	1 810
1 220	4 536	5 013	5 939	5 695	1 634
1 220	4 536	5 013	5 939	5 695	1 634
1 482	5 510	6 089	7 214	6 918	1 984
1 874	6 969	7 700	9 124	8 749	2 509
2 136	7 943	8 776	10 399	9 972	2 860
1 657	6 162	6 808	8 067	7 736	2 219
1 176	4 875	4 834	5 728	5 493	1 575
828	3 078	3 401	4 030	3 864	1 108
567	2 109	2 331	2 762	2 648	760
392	1 458	1 611	1 899	1 831	525
262	974	1 076	1 275	1 223	351
130	484	535	634	608	174
87	323	357	423	405	116
43	161	178	211	202	58
43	161	178	211	202	58
-	-	-	-	-	-
14 468	53 805	59 454	70 435	67 551	19 375

FUENTE: Dirección Nacional de Estadística y Censos. Informe demográfico de la República Argentina 1944-1954, Cuadro 33

Tabla 5

Acumulación de los migrantes distribuidos por sexo y grupos de edades, entre 1947 y 1952

Acumulación desde 1947 hasta el año indicado

H O M B R E S

Grupos de Edades	1947	1948	1949	1950	1951	1952
0-4	738	7 986	16 381	24 061	29 280	30 502
5-9	615	6 657	13 655	20 057	24 408	25 427
10-14	696	7 539	15 465	22 716	27 644	28 798
15-19	984	10 654	21 854	32 100	39 063	40 693
20-24	1 394	15 089	30 951	45 462	55 324	57 633
25-29	1 537	16 641	34 135	50 139	61 015	63 561
30-34	1 168	12 644	25 936	38 096	46 360	48 295
35-39	799	8 655	17 754	26 078	31 735	33 059
40-44	471	5 103	10 469	15 378	18 714	19 495
45-49	226	2 445	5 015	7 366	8 964	9 338
50-54	62	670	1 374	2 018	2 455	2 557
55-59	-	-	-	-	-	-
60-64	-41	-446	-915	-1 344	-1 636	-1 704
65-69	-41	-446	-915	-1 344	-1 636	-1 704
70-74	-21	-224	-459	-674	-820	-854
75-79	-	-	-	-	-	-
80 y +	-	-	-	-	-	-
Total	8 587	92 967	190 700	280 109	340 870	355 096

M U J E R E S

1947	1948	1949	1950	1951	1952
1 351	6 377	11 931	18 511	24 821	26 631
1 220	5 756	10 769	16 708	22 403	24 037
1 220	5 756	10 769	16 708	22 403	24 037
1 482	6 992	13 081	20 295	27 213	29 197
1 874	8 843	16 543	25 667	34 416	36 925
2 136	10 079	18 855	29 254	39 226	42 086
1 657	7 819	14 627	22 694	30 430	32 649
1 176	5 551	10 385	16 113	21 606	23 181
828	3 906	7 307	11 337	15 201	16 309
567	2 676	5 007	7 769	10 417	11 177
392	1 850	3 461	5 360	7 191	7 716
262	1 236	2 312	3 587	4 810	5 161
130	614	1 149	1 783	2 391	2 565
87	410	767	1 190	1 595	1 711
43	204	382	593	795	853
43	204	382	593	795	853
-	-	-	-	-	-
14 468	68 263	127 727	198 162	205 713	285 088

Tabla 6

Población interpolada (tabla 2) más migrantes acumulados por sexo y grupos de edades (tabla 5), entre 1947 y 1952

H O M B R E S						
Grupos de Edades	1947	1948	1949	1950	1951	1952
0-4	907 387	938 423	970 606	1 002 074	1 031 081	1 056 071
5-9	803 265	826 643	850 978	874 716	896 404	914 759
10-14	777 285	788 329	800 456	811 907	821 036	826 391
15-19	794 443	799 512	806 111	811 756	814 118	811 147
20-24	754 352	774 132	796 079	816 674	832 621	841 015
25-29	647 190	681 436	718 072	753 217	783 235	804 923
30-34	622 332	636 588	652 660	667 600	678 644	683 359
35-39	601 709	610 994	621 523	631 276	638 363	641 116
40-44	556 727	566 732	577 472	587 754	596 464	602 618
45-49	470 818	485 297	500 127	514 738	528 596	541 230
50-54	388 304	399 311	410 415	421 458	432 295	442 796
55-59	317 831	324 707	331 584	338 460	345 337	352 213
60-64	225 908	235 463	244 954	254 486	264 154	274 046
65-69	142 927	150 740	158 489	166 278	174 204	182 354
70-74	84 843	88 972	93 069	97 187	101 373	105 671
75-79	43 893	46 111	48 329	50 547	52 765	54 983
80 y +	32 574	33 788	35 002	36 216	37 430	38 644
Total	8 171 788	8 387 178	8 615 926	8 836 344	9 028 120	9 173 356

M U J E R E S					
1947	1948	1949	1950	1951	1952
887 396	912 242	937 615	964 015	990 144	1 011 774
786 244	807 688	829 609	852 457	875 060	893 602
759 628	768 843	778 536	789 154	799 529	805 842
787 813	786 419	785 604	785 913	785 927	781 207
748 308	761 212	774 847	789 906	804 590	813 034
650 813	676 086	702 186	729 912	757 211	777 398
615 597	626 670	638 388	651 366	664 012	671 142
566 427	578 330	590 691	603 947	616 967	626 070
477 629	495 853	514 401	533 577	552 588	568 842
406 029	419 555	433 302	447 481	461 545	473 722
314 908	331 214	347 673	364 421	381 100	396 473
264 182	271 545	279 010	286 674	294 286	301 026
195 183	204 864	214 596	224 427	234 232	243 603
136 712	143 700	150 722	157 810	164 880	171 661
85 283	90 606	95 946	101 318	106 682	111 902
51 494	53 794	56 112	58 462	60 804	63 001
46 609	50 100	53 591	57 082	60 573	64 064
7 780 255	7 978 718	8 182 829	8 397 922	8 610 130	8 774 163

Tabla 7

Estructura de la población interpolada más los migrantes por sexo y grupos de edades, entre 1947 y 1952

H O M B R E S

Grupos de edades	1947	1948	1949	1950	1951	1952
0-4	11.11	11.19	11.27	11.34	11.42	11.51
5-9	9.83	9.86	9.88	9.90	9.93	9.97
10-14	9.51	9.40	9.29	9.19	9.09	9.01
15-19	9.72	9.53	9.36	9.19	9.02	8.84
20-24	9.23	9.23	9.24	9.24	9.22	9.17
25-29	7.92	8.12	8.33	8.52	8.68	8.77
30-34	7.62	7.59	7.58	7.56	7.52	7.45
35-39	7.36	7.28	7.22	7.14	7.07	6.99
40-44	6.81	6.76	6.70	6.65	6.61	6.57
45-49	5.76	5.79	5.80	5.83	5.85	5.90
50-54	4.75	4.76	4.76	4.77	4.79	4.83
55-59	3.89	3.87	3.85	3.83	3.83	3.84
60-64	2.76	2.81	2.84	2.88	2.93	2.99
65-69	1.75	1.80	1.84	1.88	1.93	1.99
70-74	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.15
75-79	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.60
80 y +	0.40	0.40	0.41	0.41	0.41	0.42
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

M U J E R E S

	1947	1948	1949	1950	1951	1952
	11.40	11.44	11.46	11.47	11.50	11.53
	10.10	10.12	10.14	10.15	10.16	10.17
	9.76	9.64	9.51	9.40	9.29	9.18
	10.13	9.86	9.60	9.36	9.13	8.90
	9.62	9.54	9.47	9.41	9.34	9.27
	8.36	8.47	8.58	8.69	8.79	8.86
	7.91	7.85	7.80	7.76	7.71	7.65
	7.28	7.25	7.22	7.19	7.17	7.14
	6.14	6.21	6.29	6.35	6.42	6.48
	5.22	5.26	5.30	5.33	5.36	5.40
	4.05	4.15	4.25	4.34	4.43	4.52
	3.40	3.40	3.41	3.41	3.42	3.43
	2.51	2.57	2.62	2.67	2.72	2.78
	1.76	1.80	1.84	1.88	1.91	1.96
	1.10	1.14	1.17	1.21	1.24	1.28
	0.66	0.67	0.69	0.70	0.71	0.72
	0.60	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

I N D I C E

	<u>Página</u>
I. Serie anual de la población de la República Argentina, por sexo y grupos de edades, 1947/1970	1 á 69
1. Introducción	1
2. Aplicación de diversos tests de exactitud en la declaración de la edad	2
3. Relación entre los sexos por grupo de edad	9
4. Comparación de los datos censales y estadísticas continuas mediante la ecuación compensadora	13
5. Análisis de la mortalidad intercensal de la población nativa	21
6. Proyección de la población nativa 1950-1960	29
7. Resumen y conclusiones de los análisis efectuados a través de distintos métodos	30
8. Corrección de la población censada por sexo y grupos de edades	35
9. Resumen de las correcciones efectuadas y los supuestos subyacentes	40
10. Estimación de la población a mediados de cada año del período 1947-1960 por sexo y edades	45
11. Proyección de la población total por sexo y grupo de edades 1960-1970	53
11.1 Proyección de la mortalidad	53
11.2 Estudio y proyección de la fecundidad	56
11.3 Estudio y proyección de los saldos migratorios externos	58
11.4 Proyección de la población total por grupos quinquenales de edad y sexo	60

C U A D R O S

1. Resultado de aplicar el índice de Myers a datos censales de distintos países y fechas. Ambos sexos.	6
--	---

2.	República Argentina. Preferencia por ciertos dígitos en la declaración de la edad en los datos censales de 1947 y 1960, por sexo	7
3.	Resultado de aplicar el índice de Whipple a datos censales varios países y fechas	8
4.	República Argentina - Indices de masculinidad de la población nativa 1947 y 1960 de una población estacionaria	11
5.	República Argentina. Población nativa estimada de 0 a 9 años, por edades a partir de registros de nacimientos y definiciones y población censada al 30.9.60	17
6.	República Argentina. Estimación de la población nativa por medio de la ecuación compensadora y comparación con las cifras censales de 1960.	18.
7.	República Argentina. Estimación de la población no nativa por medio de la ecuación compensadora y comparación con las cifras censales de 1960	19
8.	República Argentina. Estimación de la población total por medio de la ecuación compensadora y comparación con las cifras censales de 1960	20
9.	República Argentina. Cálculo de las tasas de supervivencia intercensales (1950-1960) por grupos quinquenales de edad y sexo. Hombres y mujeres	22 y 23
10.	República Argentina. Tasas de supervivencia decenales por sexo y grupos quinquenales de edad 1947, 1950-1960 y 1960	24
11.	República Argentina. Tasas de Supervivencia Intercensales por sexo y grupos de edades	27

12. República Argentina. Proyección de la población nativa 1950-1960 y comparación con las cifras censales por sexo y grupo de edades. Hombre y Mujeres 32 y 33
13. República Argentina. Porcentaje de omisión censal calculados para distintos grupos de edades y sexos. Varios métodos 1960 34
14. República Argentina. Cálculo de la función de errores censales y corrección de la población total por sexo y grupo de edades, 1960. Hombres y Mujeres 37 y 38
15. República Argentina. Correcciones introducidas en las cifras censales de 1960 por sexo y origen 40
16. República Argentina. Cálculo de los índices de masculinidad de la población nativa corregida por grupos quinquenales de edades, 1960 41
17. Población estimada al 30 de junio de los años 1947 y 1960 por sexo y grupos de edades 42
18. Nacimientos, defunciones y saldos migratorios registrados, por sexo, durante el período 30 de junio de 1947/30 de junio de 1960, y cálculo de la población total, por sexo, a mediados de cada año 1947-1960 49
19. Estimación de la población por sexo y grupos de edades 1947/1960. Hombres, Mujeres y ambos sexos 50-51-52
20. República Argentina. Tasas de supervivencia quinquenales por sexo y grupos quinquenales de edades 55
21. Cálculo de las tasas de fecundidad por edad de la madre. 1960 57

22. Efecto demográfico de un saldo neto de 45.000 migrantes al año durante los quinquenios 1960/65 y 1965/70, por sexo, según un modelo de Naciones Unidas	59
23. Proyección de la población cerrada, por sexo y grupos de edades, 1960, 1965 y 1970. Hombres y Mujeres	63 y 64
24. Cálculo de nacimientos de los años 1965 y 1970	65
25. Cálculo de los nacimientos de los períodos 1960-1965 y 1965-1970, por sexo	65
26. República Argentina. Proyección de la población por sexo y grupos de edades, 1960-1970. Hombres, Mujeres. Ambos sexos	66-67-68
27. República Argentina. Estructura de la población por grandes grupos de edades y sexos, varios años	69

G R A F I C O S

1. República Argentina. Índices de masculinidad por grupos quinquenales de edades, censos de 1947 y 1960 y población estacionaria	12
2. Diagrama de Lexis para estimar la población nativa masculina de 0 a 9 años en 1960, a partir de estadísticas de nacimientos y defunciones	15
3. Diagrama de Lexis para estimar la población nativa femenina de 0 a 9 años en 1960 a partir de estadísticas de nacimientos y defunciones	16
4 y 5. República Argentina. Tasas de supervivencia decenales por grupos quinquenales de edades, 1947, 1960 y 1950-1960 observadas y corregidas. Hombres y Mujeres	25 y 26

	<u>Página</u>
6. República Argentina. Función de errores censales 1960	39
7. República Argentina. Índice de masculinidad para la población censada en 1960 y la población corregida a la misma fecha	44
II. Anexos	71 á 138
A. Aclaraciones acerca de la muestra del censo de población de 1960 elaborada por el Consejo Nacional de Desarrollo y datos utilizados de la misma	71 a 86
B. Cálculo del índice de Myers y de Whipple	87 á 98
C. Datos utilizados y operaciones realizadas para la construcción del Diagrama de Lexis para la población nativa	99 á 112
D. Datos utilizados en las ecuaciones compensadoras para la población nativa, no nativa y total	113 á 116
E. Estimación de la población nativa, por sexo y grupos de edades, al 30 de septiembre de 1950	117 á 122
F. Corrección de la población nativa femenina de 10 años y más, por grupos quinquenales de edad	123 á 128
G. Cálculos efectuados para la determinación de la estructura de edades, por sexo 1947-1959.	129 á 138