



NACIONES UNIDAS

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA



UNIVERSIDAD de CHILE

TABLAS DE MORTALIDAD Y DE
NUPCIALIDAD DE PUERTO RICO
1950 Y 1960

POR

ANGEL LUIS CARABALLO
BECARIO PORTORRIQUEÑO
1962

SANTIAGO, CHILE
1964

CE-RRFS
C

E/CN.CELADE/C.7
B.62.1/5.

EL CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE), nacido en virtud de un convenio sobre asistencia técnica regional celebrado entre las Naciones Unidas y el Gobierno de Chile, en 1958, tiene por finalidad:

- a. Organizar cursos sobre técnicas de análisis demográfico, con el fin de preparar estudiantes de países latinoamericanos y fomentar el establecimiento de cursos semejantes en dichos países;
- b. Realizar estudios demográficos aprovechando las fuentes de información existentes o los estudios en el terreno, y
- c. Proveer servicios de consulta sobre problemas demográficos a los gobiernos de los países latinoamericanos o a sus organismos.

Desde su creación, el CELADE ha organizado seis cursos anuales, a los que han asistido alrededor de noventa alumnos procedentes de los diversos países de la América Latina; ha participado en distintos seminarios y conferencias; ha realizado varios cursos sobre demografía en diversas escuelas e institutos de la Universidad de Chile y en otros centros internacionales que funcionan en Santiago; y ha efectuado, en otras, las siguientes encuestas:

1. Encuesta sobre fecundidad y actitudes relativas a la formación de la familia en Santiago de Chile, (con la colaboración de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile), 1959.
2. Encuesta demográfica experimental de Guanabara, (con la colaboración del Gobierno del Brasil y de la División de Población de las Naciones Unidas), 1961.
3. Encuesta sobre inmigración en la zona del Gran Santiago, (con la colaboración del Instituto de Sociología de la Universidad de Chile), 1962.

**TABLAS DE MORTALIDAD Y DE
NUPCIALIDAD DE PUERTO RICO
1950 Y 1960**

POR

**ANGEL LUIS CARABALLO
BECARIO PORTORRIQUENO
1962**

**SANTIAGO, CHILE
1964**

2445

I N D I C E

	Páginas
I. INTRODUCCION	1
II. TABLAS DE MORTALIDAD	2
1. Fuentes	2
2. Estimación de la población en el momento central del período a que se refieren las defunciones	3
3. Evaluación y corrección de la población menor de 5 años	5
4. Cálculo de las tasas centrales de mortalidad y de las probabilidades de muerte	6
5. Cálculo de las otras funciones de las tablas de vida	7
6. Comentarios	21
III. TABLAS DE NUPCIALIDAD	22
1. Introducción	22
2. Método	22
3. Comentarios	32
4. Resultados	33
IV. CONCLUSIONES	34

INDICE DE CUADROS

1	Puerto Rico: Población censada el 1° de abril y población estimada el 1° de julio, 1950	4
2	Nacimientos registrados	8
3	Puerto Rico: Defunciones registradas o estimadas, sexo femenino	9
4	Puerto Rico: Defunciones de menores de un año registradas entre 1948 y 1954, sexo femenino	10
5	Puerto Rico: Tasas de mortalidad, sexo femenino, 1950	13
6	Puerto Rico: Tasas de mortalidad, sexo femenino, 1960	14
7	Puerto Rico: Conversión de tasas de mortalidad corregidas a probabilidades de muerte, sexo femenino, 1950	17
8	Puerto Rico: Conversión de tasas de mortalidad corregidas a probabilidades de muerte, sexo femenino, 1960	18
9	Puerto Rico: Tabla de vida abreviada, sexo femenino, 1950	19
10	Puerto Rico: Tabla de vida abreviada, sexo femenino, 1960	20

	Páginas
11 Puerto Rico: Proporción de mujeres solteras a edades cumplidas, 1950 y 1960	25
12 Puerto Rico: Tabla de nupcialidad femenina abreviada, 1950	28
13 Puerto Rico: Tabla de nupcialidad femenina abreviada, 1960	29
14 Puerto Rico: Tabla de nupcialidad femenina detallada, 1960	30
15 Puerto Rico: Tasas de nupcialidad y probabilidades de matrimonio de mujeres solteras, corregidas gráficamente	38
16 Puerto Rico: Tasas de nupcialidad legal de las mujeres aptas para casarse, 1960	40

INDICE DE GRAFICOS

1 Número esperado de niñas de 0 a 4 años el 1° de julio de 1950, de acuerdo con los nacimientos y las defunciones registrados en el quinquenio que terminó en esa fecha . .	11
2 Número esperado de niñas de 0 a 4 años el 1° de abril de 1960, de acuerdo con los nacimientos y las defunciones registrados en el quinquenio que terminó en esa fecha . .	12
3 Tasas centrales de mortalidad, sexo femenino, 1950 . . .	15
4 Tasas centrales de mortalidad, sexo femenino, 1960 . . .	16
5 Proporción de solteras, 1950	26
6 Proporción de solteras, 1960	27
7 Probabilidades de matrimonio y tasas de nupcialidad, sexo femenino, 1960	35
8 Corrección de probabilidades de matrimonio, sexo femenino, 1960	36
9 Corrección de tasas de nupcialidad, sexo femenino, 1960	37
10 Tasas de nupcialidad para grupos quinquenales de edad, sexo femenino, 1950 y 1960	39
BIBLIOGRAFIA	41

I. INTRODUCCION

La natalidad ha venido disminuyendo en Puerto Rico en forma ininterrumpida desde 1947: de 40.8 por ciento en 1948, la tasa respectiva bajó a 32.2 en 1960. Por otro lado, desde ese mismo año la mortalidad ha descendido más del doble de aquélla, pasando la tasa de 12.0 en 1948 a 6.7 por mil en 1960. En otros términos, la tasa de incremento natural en 1960 alcanzó el elevado valor de 2.6 por ciento.

Es sabido que el desarrollo económico y social de la isla dependerá en parte de la evolución de la natalidad. Mas por su lado, ésta depende a su vez, en cierta medida, de las tendencias de la nupcialidad. Es ésta la razón que nos ha llevado a estudiar este fenómeno y sus tendencias entre 1950 y 1960.

De gran utilidad para este análisis son las tablas de nupcialidad, que al mismo tiempo pueden resultar una herramienta de valor para proyecciones de viviendas, toda vez que las nuevas necesidades de éstas dependen en gran parte de la formación de hogares por vía del matrimonio.

Para la elaboración de dichas tablas se requieren tablas de mortalidad, las que, según sabemos, no existen para Puerto Rico. Esto nos obligó a construir ambos tipos de tablas para 1950 y 1960.

El estudio se ha dividido en tres capítulos: el primero, dedicado a la construcción de tablas de mortalidad abreviadas, sexo femenino, para los años 1950 y 1960, y al comentario y la comparación de los resultados; el segundo, consagrado al establecimiento de dos tablas de nupcialidad femenina abreviadas para esos dos años, y de otra detallada para 1960; y el tercero, destinado a reunir algunas conclusiones.

II. TABLAS DE MORTALIDAD

A continuación se expone brevemente el procedimiento seguido en la construcción de las tablas de vida abreviadas para mujeres.

1. Fuentes

Para las defunciones ocurridas durante los seis años civiles comprendidos entre 1949 y 1951, por un lado, y 1959 y 1961, por otro, se utilizaron los datos publicados por el Negociado de Registro Demográfico y Estadísticas Vitales del Departamento de Salud de Puerto Rico. Se considera que en general estos datos son fidedignos por las siguientes razones: la conveniente distribución de oficinas de registro a través de todo el país, la costumbre de los habitantes de inscribir las defunciones acaecidas entre sus parientes, ~~la preparación académica de los funcionarios y la ley de registro.~~

Como cifras de población se utilizaron las que proporcionan los censos del 1° de abril de 1950 y del 1° de abril de 1960. Estas cifras se adoptaron sin modificación alguna, salvo un reajuste que se introdujo en el grupo de menores de 5 años dado por el censo de 1950, según se explicará más adelante.

Los datos censales se consideran aceptables en general. Por lo demás, no contamos con elementos de juicio suficientes que permitieran una evaluación minuciosa de los mismos. Se confió en que su exactitud es tal que al combinarse con las defunciones en el cálculo de las tasas de mortalidad, éstas no resultasen sensiblemente distintas a la realidad. Las irregularidades que se observaron en ellas fueron leves y se atenuaron por un procedimiento gráfico.

El ajuste gráfico se hizo de tal manera que tanto las tasas atenuadas como las originales, al ser aplicadas a los efectivos de la población, reproducían prácticamente el mismo total de defunciones.

2. Estimación de la población en el momento central del período a que se refieren las defunciones

La población censada en 1950 fue llevada del 1° de abril, fecha del censo, al 1° de julio incrementando cada una de las cifras en 0.00303. (Véase el cuadro 1). Esa fracción se obtuvo de la siguiente manera: se estimó por separado el aumento anual promedio de la población femenina total en las décadas de 1940-49 y 1950-59 mediante la fórmula:

$$r = \left(\frac{2}{t}\right) \left(\frac{P_t - P_o}{P_o + P_t}\right)$$

donde P_o y P_t representan respectivamente el total de la población femenina censada al comienzo y a fines de la década de que se trató, y $t = 10$ años. Luego se calculó la media aritmética de las tasas así obtenidas y se multiplicó el resultado por 0.25 para hallar la tasa de aumento trimestral requerida (0.00303).

La población femenina censada fue de 930 975 en 1940, 1 099 757 en 1950 y 1 186 780 en 1960. De acuerdo con la fórmula arriba descrita, la tasa anual media de incremento fue de 0.01662 para la década 1940-50 y de 0.00761 para la década 1950-60.

Ese tipo de corrección no se hizo para 1960. Se supuso que la población al 1° de julio era igual a la del 1° de abril en razón de una pequeña tasa de incremento anual debida a una considerable emigración de puertorriqueños a los Estados Unidos.^{1/}

^{1/} La práctica de suponer que la población no varía en un lapso de tres meses ha sido adoptada en estimaciones hechas por la Oficina del Censo de los Estados Unidos.

Cuadro 1

PUERTO RICO: POBLACION CENSADA EL 1° DE ABRIL Y POBLACION ESTIMADA EL 1° DE JULIO, SEXO FEMENINO, 1950

Edad	Población	
	Censada	Estimada
0 y más	1 099 757	1 103 090
0	35 109	35 215
1	32 322	32 420
2	37 978	38 093
3	39 983	40 104
4	35 871	35 980
0 - 4	181 263	181 812
5 - 9	156 922	157 397
10 - 14	132 034	132 434
15 - 19	111 468	111 806
20 - 24	101 844	102 153
25 - 29	81 608	81 855
30 - 34	65 123	65 320
35 - 39	65 918	66 118
40 - 44	43 480	43 612
45 - 49	35 835	35 944
50 - 54	34 675	34 780
55 - 59	21 726	21 792
60 - 64	23 269	23 340
65 - 69	16 493	16 543
70 - 74	10 745	10 778
75 - 79	6 086	6 104
80 - 84	5 501	5 518
85 y más	5 767	5 784

Fuente: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, United States Census of Population. 1950.

3. Evaluación y corrección de la población menor de 5 años

La corrección de una supuesta omisión censal en el número de niñas menores de 5 años se hizo con arreglo al procedimiento siguiente:

Se partió de los nacimientos registrados en los quinquenios que terminaron el 1° de julio de 1950 y el 1° de abril de 1960. (Véase la última columna del cuadro 2).

Seguidamente, a tales nacimientos (véanse los gráficos 1 y 2) se les restaron las defunciones correspondientes ocurridas durante los mismos quinquenios. Las diferencias así obtenidas equivalen, en términos generales, al número de sobrevivientes en aquellas fechas. Es decir, se corrigió así el número de niñas menores de 5 años dado por los censos.

Las defunciones que aparecen en los gráficos 1 y 2 proceden de las columnas 5, 7, 8, 9 y 10 del cuadro 3, pero repartidas mediante factores de separación, que se calcularon de la siguiente manera:

La fórmula: $f = \frac{\sum g D_i}{D}$ permitió obtener el factor de separación

para cada uno de los siete años que comprende el período 1948-54. Los factores son, siguiendo el orden de sucesión de los años: 0.3309, 0.3262, 0.3083, 0.3064, 0.3055, 0.2970 y 0.2794. En la fórmula, g representa la proporción de defunciones ocurridas en un año que se atribuye a nacimientos habidos en el inmediatamente anterior; D , el total de defunciones de menores de 1 año en un año dado; y D_i , el número de éstas en distintos subintervalos de edad. Los diversos valores de g , D y D_i que se utilizaron aparecen en el cuadro 4.

Para 1960 se estimó un factor de separación de 0.2625, extrapolando linealmente los siete años antes mencionados.

La distribución de las defunciones de menores de un año que aparece en el gráfico 1 se hizo utilizando el factor de separación 0.3136, que es el promedio de los factores observados en el quinquenio 1948-52. En el gráfico 2 se usó el factor 0.2625 ya descrito. Las defunciones en las edades de 1 a 4 años se distribuyeron en cada gráfico por partes iguales.

La validez de tales correcciones exige, por supuesto, la ausencia absoluta de migración neta por edades y un registro de nacimientos completo. Por otra parte, en los años considerados hubo en Puerto Rico emigración

neta y omisión de nacimientos, según pruebas censales realizadas al efecto. Cálculos que no hemos incluido aquí permiten establecer, aunque en forma un tanto burda, que los efectos de la emigración de niños menores de cinco años se compensaron aproximadamente por la omisión de nacimientos en los cinco años anteriores al censo.

En cuanto a 1960, la corrección tentativa implica una omisión en el empadronamiento de 3.4 por ciento en el grupo de edad 1 a 4 años y una "sobreenumeración" de 5.6 por ciento de los menores de 1 año. Esta irregularidad, a falta de otros criterios, nos llevó a no corregir la población censada y a aceptarla sin modificaciones.

4. Cálculo de las tasas centrales de mortalidad y de las probabilidades de muerte

Los cuadros 5 y 6 muestran los datos usados en el cálculo de las 5^m_x , con y sin correcciones.

Primeramente se dividió el promedio de defunciones de tres años consecutivos entre la población a mitad del intervalo trienal considerado. Luego, las 5^m_x así obtenidas fueron dibujadas y corregidas gráficamente (véanse los gráficos 3 y 4).

Los cuadros 7 y 8 muestran el paso de los 5^m_x a los 5^q_x a partir de los 5 años mediante la fórmula de Greville:

$$5^q_x = \frac{5^m_x}{\frac{1}{5} + 5^m_x \left[\frac{1}{2} + \frac{5}{12} (5^m_x - k) \right]}$$

donde k se estimó en .0729 para 1950 y en .0844 para 1960, de acuerdo a las instrucciones que aparecen en el manual de Jaffe.^{1/}

Las probabilidades de muerte para las edades 0 y 1-4 años se calcularon mediante las fórmulas de Reed y Merrell:

$$q_0 = \frac{2 m_0}{2 + m_0} \quad y \quad 4^q_1 = \frac{4 m_1}{1 + 2.0 m_1}$$

^{1/} Greville, T.N.E., "Short Methods of Constructing an Abridged Life Table", en Handbook of Statistical Methods for Demographers, Washington, U.S. Government Printing Office, 1951. pág. 32.

5. Cálculo de las otras funciones de las tablas de vida

Las l_x (número de sobrevivientes a la edad exacta x) y las ${}_n d_x$ (número de muertes en el intervalo de edad x a $x+n$ entre los sobrevivientes a la edad exacta x) se calcularon por aplicaciones sucesivas de las relaciones

$$(1) \quad {}_n d_x = l_x \cdot q_x$$

$$(2) \quad l_{x+n} = l_x - {}_n d_x$$

empezando con la base $l_0 = 100\ 000$

Las poblaciones estacionarias se calcularon de la siguiente forma:

$$(3) \quad {}_n L_x = \frac{{}_n d_x}{m_x}$$

donde $n = 1, 4 \text{ o } 5$

$$(4) \quad T_x = \text{Suma de } {}_n L_x, \text{ desde el final de la tabla hasta la edad } x.$$

La esperanza de vida a la edad exacta x resulta de :

$$(5) \quad e_x^o = \frac{T_x}{l_x}$$

Los resultados así obtenidos aparecen en los cuadros 9 y 10.

Cuadro 2

NACIMIENTOS REGISTRADOS

Año civil	Ambos sexos	Año	Ambos sexos a/	Niñas b/
1945	86 582	1-VII-45 a 30-VI-46	87 652	42 757
1946	88 723	1-VII-46 a 30-VI-47	90 110	43 956
1947	91 496	1-VII-47 a 30-VI-48	89 621	43 717
1948	87 746	1-VII-48 a 30-VI-49	86 692	42 284
1949	85 638	1-VII-49 a 30-VI-50	85 547	41 730
1950	85 455			
1955	79 221	1-IV-55 a 31-III-56	78 960	38 517
1956	78 177	1-IV-56 a 31-III-57	77 650	37 878
1957	76 068	1-IV-57 a 31-III-58	75 784	37 114
1958	74 933	1-IV-58 a 31-III-59	75 204	36 989
1959	76 015	1-IV-59 a 31-III-60	75 902	36 684
1960	75 563			

a/ Para los primeros cinco años fiscales se tomó la mitad de los nacimientos registrados en los dos años civiles que contienen cada año fiscal. Para los otros cinco años se tomaron tres cuartas partes de los nacimientos en el año civil inicial y una cuarta parte de los del año civil final.

b/ Esta columna se obtuvo multiplicando la a/ por 0.4878.

Fuentes: Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Departamento de Salud, Negociado de Registro Demográfico y Estadísticas Vitales. Informe Anual de Estadísticas Vitales, 1961. pág. 2

Cuadro 3

PUERTO RICO: DEFUNCIONES REGISTRADAS O ESTIMADAS,
SEXO FEMENINO

Año civil	Edad		Año	Edad					
	0	1-4		0	1-4	1	2	3	4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1945	3 594 ^{a/}	2 588 ^{a/}	1-VII-45 a 30-VI-46	3 450	2 491	1 495	548	274	174
1946	3 306 ^{a/}	2 393 ^{a/}	1-VII-46 a 30-VI-47	3 107	2 267	1 360	499	249	159
1947	2 908 ^{a/}	2 140 ^{a/}	1-VII-47 a 30-VI-48	3 004	2 142	1 285	471	236	150
1948	3 099	2 144	1-VII-48 a 30-VI-49	2 836	1 975	1 185	435	217	138
1949	2 573	1 805	1-VII-49 a 30-VI-50	2 563	1 648	989	363	181	115
1950	2 552	1 491							
1955	1 917	801	1-IV-55 a 31-III-56	1 914	789	405	193	122	69
1956	1 902	751	1-IV-56 a 31-III-57	1 847	728	373	178	112	64
1957	1 680	659	1-IV-57 a 31-III-58	1 709	639	328	157	98	56
1958	1 794	579	1-IV-58 a 31-III-59	1 731	556	285	136	86	49
1959	1 540	486	1-IV-59 a 31-III-60	1 516	477	245	117	73	42
1960	1 443	448							

a/ Cifras estimadas a base de la proporción media de esas categorías de defunciones dentro del total de defunciones de mujeres en los años 1948 a 1951.

b/ Las columnas (5) y (6) se tomaron de las columnas (2) y (3) siguiendo un procedimiento análogo al señalado en la nota a/ del cuadro 2.

c/ Las defunciones en la columna (6) se distribuyeron por edades mediante el uso de los coeficientes .60, .22, .11 y .07 para las edades 1, 2, 3 y 4, respectivamente, y para los primeros cinco años. Para los otros cinco se usaron, siguiendo el orden anterior, .513, .245, .154 y .088. El primer juego de coeficientes es un promedio observado en Chile para mujeres alrededor de 1952. El segundo es un promedio entre el primero y la distribución para ambos sexos observada en Inglaterra y Gales en 1956 (The Registrar General's Statistical Review of England and Wales for the Year 1956, Parte I, pág. 112).

Conviene señalar que con las distribuciones observadas en Chile y en Inglaterra y Gales se obtienen prácticamente los mismos resultados en la corrección.

Fuentes: Naciones Unidas, Anuario Demográfico 1957, pág. 238.
Negociado de Registro Demográfico y Estadísticas vitales del Departamento de Salud de Puerto Rico.

Cuadro 4

PUERTO RICO: DEFUNCIONES DE MENORES DE UN AÑO REGISTRADAS
ENTRE 1948 y 1954, SEXO FEMENINO

Edad	g ^a /	Años						
		1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total		3 099	2 573	2 552	2 513	2 372	2 164	1 930
mencs de 1 día	.0010	285	248	254	241	274	246	252
1 a 6 días	.0096	366	369	339	341	332	332	291
7 a 27 días	.0480	383	306	313	344	277	270	250
28 días a 5 meses	.2865	1 177	929	1 006	950	882	778	709
6 a 11 meses	.7500	888	721	640	637	607	538	428

a/ La aplicación de estas proporciones a cada uno de los números de defunciones que aparecen en la misma línea a la derecha, determina cuántos de éstos corresponden a nacimientos del año anterior.

Fuente: Naciones Unidas, Anuario Demográfico 1957, pág. 323

Gráfico 1

NUMERO ESPERADO DE NIÑAS DE 0 A 4 AÑOS EL 1° DE JULIO DE 1950,
DE ACUERDO CON LOS NACIMIENTOS Y LAS DEFUNCIONES REGISTRADOS
EN EL QUINQUENIO QUE TERMINO EN ESA FECHA

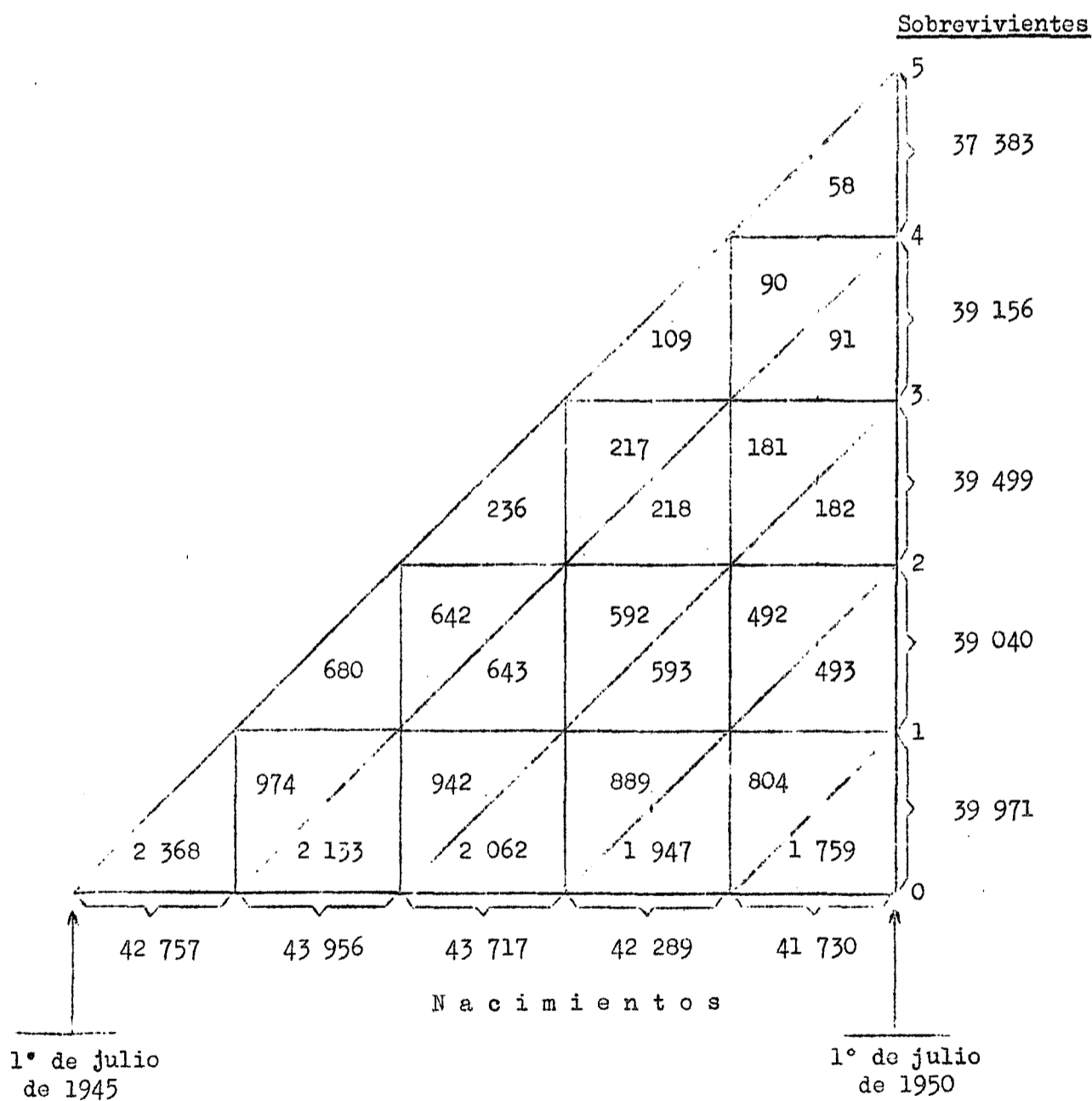
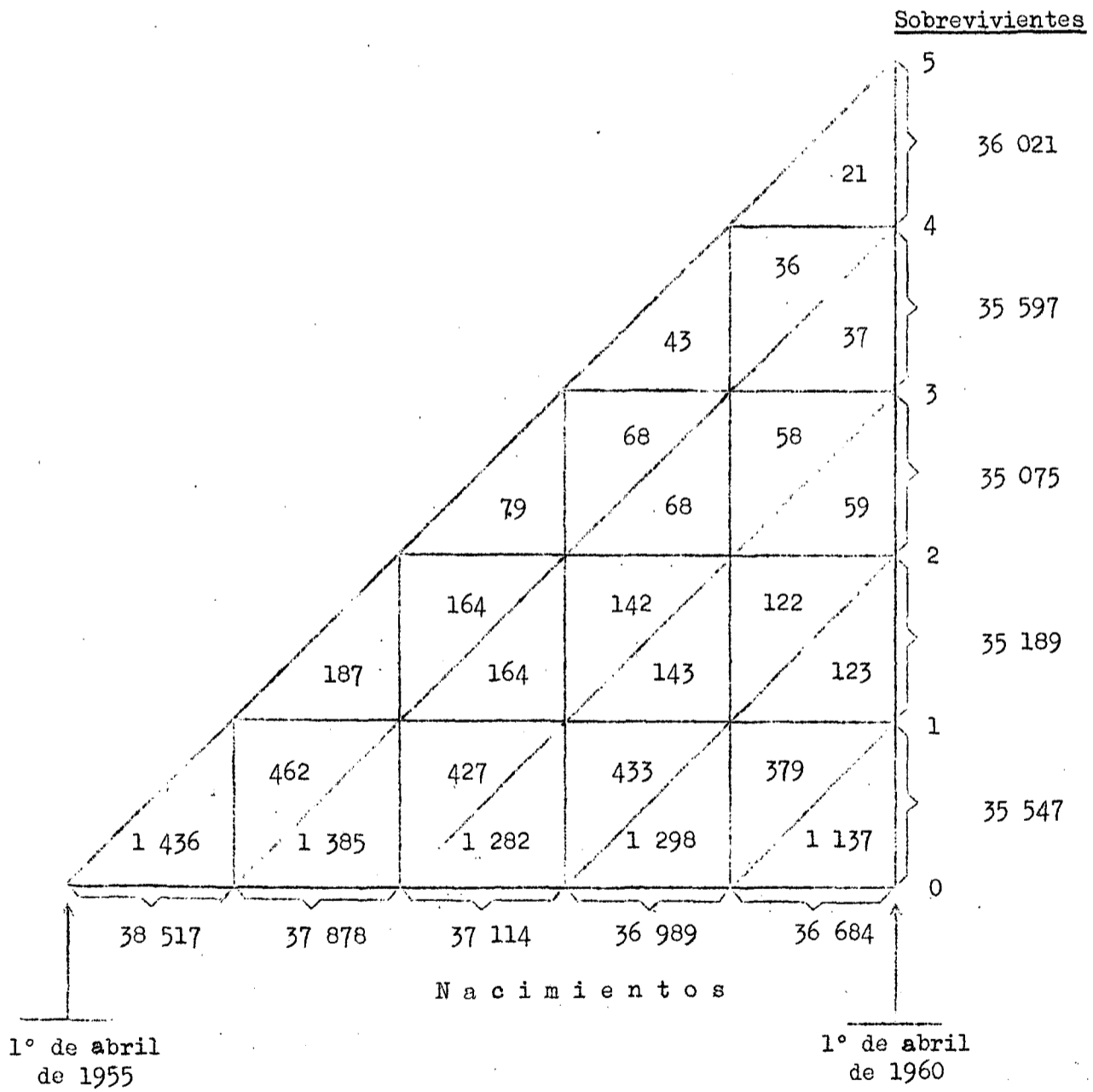


Gráfico 2

NUMERO ESPERADO DE NIÑAS DE 0 A 4 AÑOS EL 1° DE ABRIL DE 1960;
DE ACUERDO CON LOS NACIMIENTOS Y LAS DEFUNCIONES REGISTRADOS
EN EL QUINQUENIO QUE TERMINO EN ESA FECHA



Cuadro 5

PUERTO RICO: TASAS DE MORTALIDAD, SEXO FEMENINO, 1950

Grupos de edad	Población el 1° de julio de 1950 ^{a/}	Defunciones ^{b/}				Promedio (1949-51)	n ^m x	n ^m x corregida
		1949	1950	1951				
0	39 971	2 573	2 552	2 513	2 546	.06372		
1 - 4	155 078	1 805	1 491	1 695	1 664	.01073		
5 - 9	157 397	343	351	311	335	.00213		
10 - 14	132 434	151	137	143	147	.00111		
15 - 19	111 806	268	265	242	258	.00231		
20 - 24	102 153	435	367	369	390	.00382		
25 - 29	81 855	428	381	348	381	.00465		
30 - 34	65 320	366	324	337	342	.00524		
35 - 39	66 118	451	380	373	401	.00606		
40 - 44	43 612	304	305	291	300	.00688		
45 - 49	35 944	332	305	253	297	.00826	.00808	
50 - 54	34 780	338	301	312	317	.00911	.00998	
55 - 59	21 792	280	281	262	274	.01257	.01303	
60 - 64	23 340	427	426	366	406	.01740	.01910	
65 - 69	16 543	454	417	485	452	.02732	.02700	
70 - 74	10 778	462	444	466	457	.04240	.03850	
75 - 79	6 104	303	297	340	313	.05128	.05500	
80 - 84	5 518	410	424	473	436	.07901		
85 y más	5 784	936	841	1 013	933	.16131		
No especificada	-	2	6	-				
Total	1 116 327	11 078	10 295	10 592	10 649	.00954		

Fuentes: ^{a/} Datos censales corregidos en las edades menores de 5 años y envejecidos en tres meses.
^{b/} Naciones Unidas, Anuario Demográfico 1957, págs. 238-39.

Cuadro 6

PUERTO RICO: TASAS DE MORTALIDAD, SEXO FEMENINO, 1960

Grupos de edad	Población el 1° de abril 1960 ^{a/} de	Defunciones ^{b/}				Promedio (1959-61)	n ^m x	n ^m x corregida
		1959	1960	1961				
0	37 660	1 540	1 443	1 365	1 449	.03848		
1 - 4	137 123	486	448	400	445	.00314		
5 - 9	161 599	125	126	117	123	.00076		
10 - 14	158 963	78	72	74	75	.00047		
15 - 19	124 258	84	96	79	86	.00069		
20 - 24	91 873	117	107	78	101	.00110		
25 - 29	74 219	116	115	114	115	.00155	.00152	
30 - 34	68 006	122	115	118	118	.00174	.00185	
35 - 39	69 072	181	165	167	171	.00248		
40 - 44	54 266	202	170	193	188	.00346	.00336	
45 - 49	51 807	201	206	210	206	.00398	.00460	
50 - 54	35 376	226	265	248	246	.00695	.00625	
55 - 59	31 468	241	242	260	248	.00788	.00880	
60 - 64	28 975	349	387	391	376	.01298	.01320	
65 - 69	23 579	471	443	506	473	.02006	.02100	
70 - 74	15 134	459	500	581	513	.03390		
75 y más	23 402	2 014	2 217	2 471	2 234	.09546		
No especificada	-	3	3	8	5			
Total	1 186 780	7 015	7 120	7 380	7 172	.00604		

Fuentes: a/ Censo de 1960

b/ Departamento de Salud de Puerto Rico, Negociado de Registro Demográfico y Estadísticas Vitales.

Gráfico 3

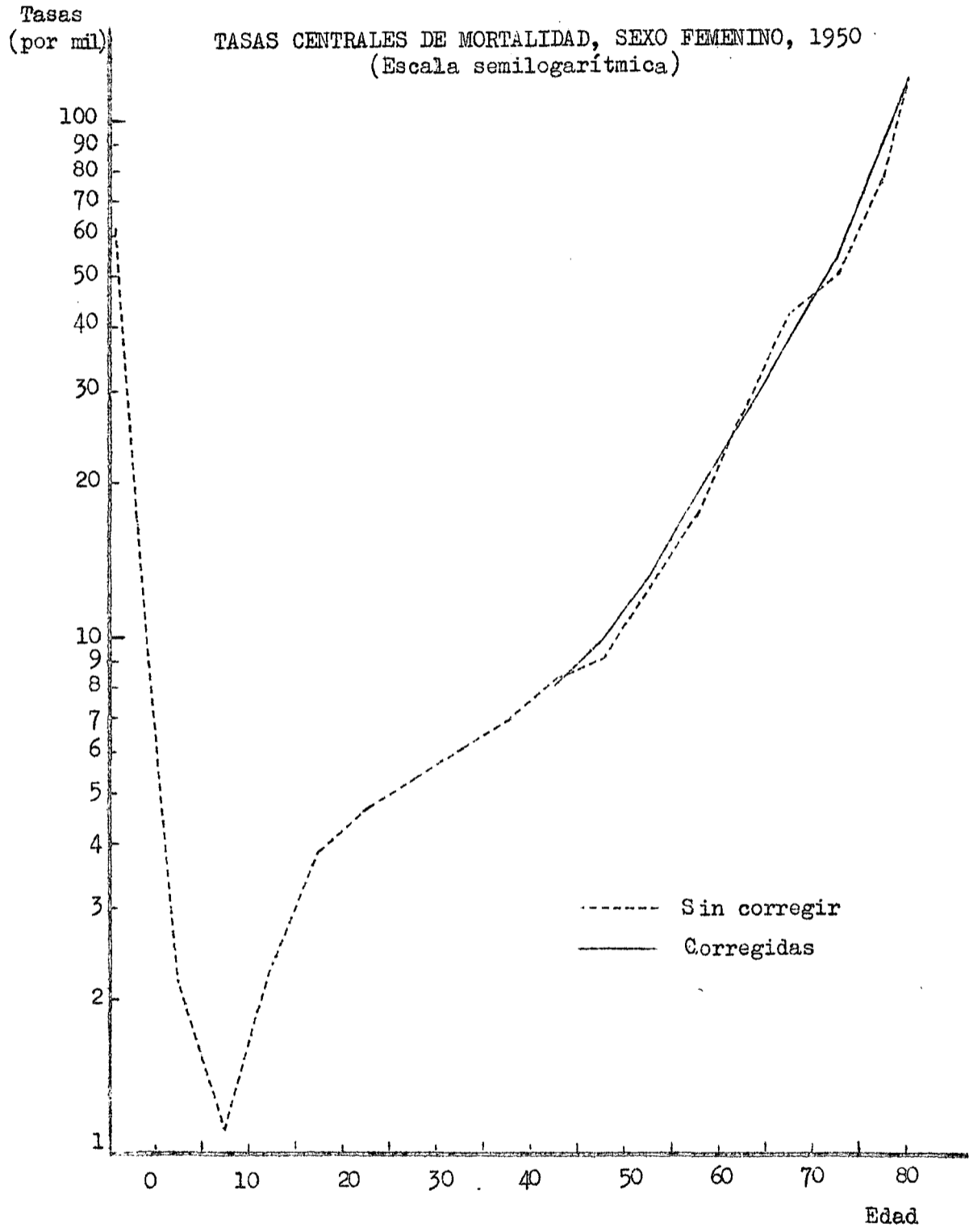
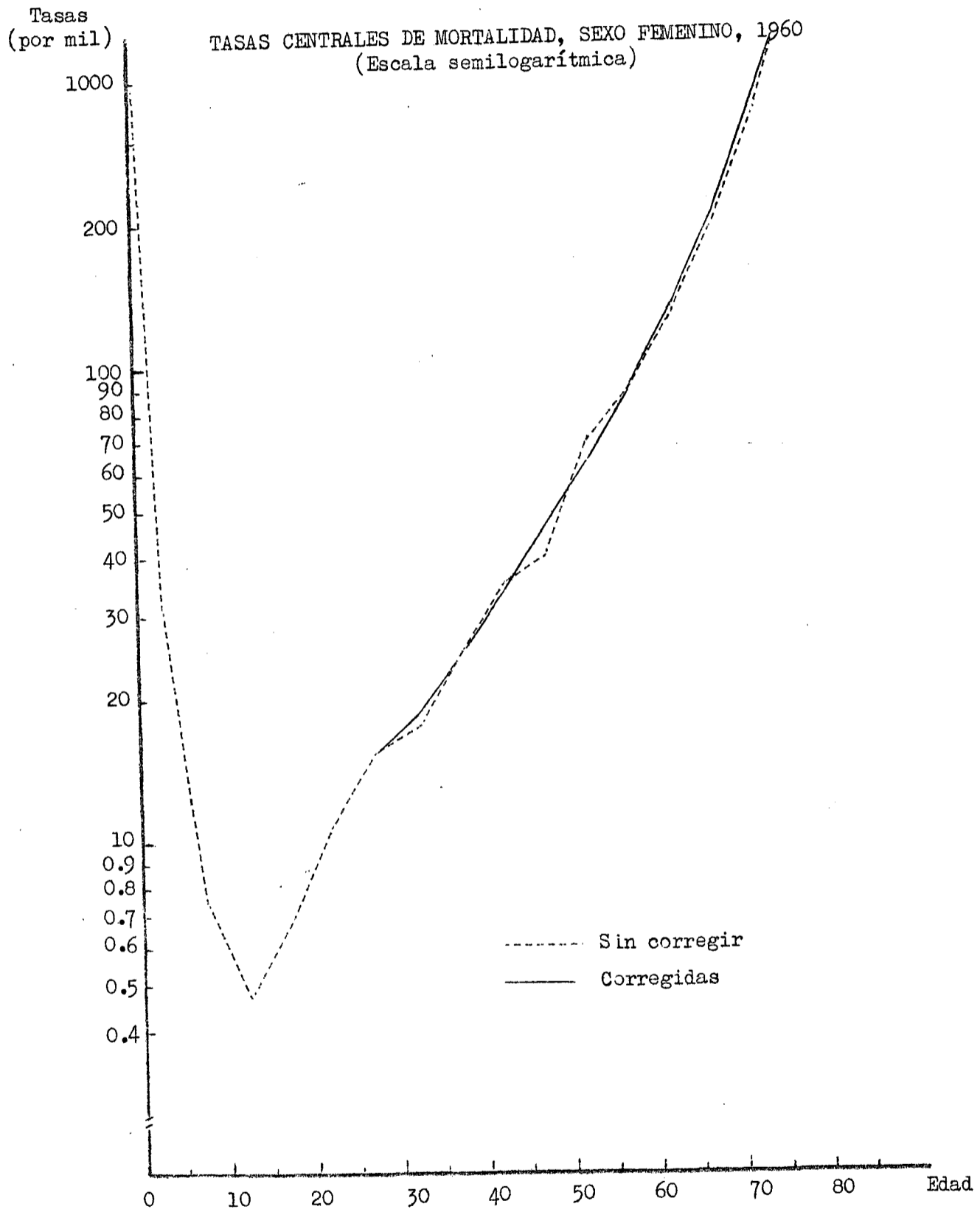


Gráfico 4



Cuadro 7

PUERTO RICO: CONVERSION DE TASAS DE MORTALIDAD CORREGIDAS A
PROBABILIDADES DE MUERTE, SEXO FEMENINO, 1950

Grupos de edad	$5m'_x$	$(\frac{m}{n}_x - k)$	$\frac{5}{12} x(3)$	$\frac{1}{2} +(4)$	$\frac{1}{5} +(5)x(2)$	$5q_x=(2)+(6)$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5 - 9	.00213	-.07077	-.02949	.47051	.20100	.61060
10 - 14	.00111	-.07179	-.02991	.47009	.20052	.00554
15 - 19	.00231	-.07059	-.02941	.47059	.20109	.01149
20 - 24	.00382	-.06908	-.02878	.47122	.20180	.01893
25 - 29	.00465	-.06825	-.02844	.47156	.20219	.02300
30 - 34	.00524	-.06766	-.02819	.47181	.20247	.02588
35 - 39	.00606	-.06684	-.02785	.47215	.20286	.02987
40 - 44	.00688	-.06602	-.02751	.47249	.20325	.03385
45 - 49	.00808	-.06482	-.02701	.47299	.20382	.03964
50 - 54	.00998	-.06292	-.02622	.47378	.20473	.04875
55 - 59	.01303	-.05987	-.02495	.47505	.20619	.06319
60 - 64	.01910	-.05380	-.02242	.47758	.20912	.09134
65 - 69	.02700	-.04590	-.01913	.48087	.21298	.12677
70 - 74	.03850	-.03440	-.01433	.48567	.21870	.17604
75 - 79	.05500	-.01790	-.00746	.49254	.22709	.24219
80 - 84	.07901	+.00611	+.00255	.50255	.23971	.32961
85 y más	.16131	+.08841	+.03684	.53684	.28660	1.00000

Cuadro 8

PUERTO RICO: CONVERSION DE TASAS DE MORTALIDAD CORREGIDAS A
PROBABILIDADES DE MUERTE, SEXO FEMENINO, 1960

Grupos de edad	${}_5m'_x$	$({}_n m_x - k)$	$\frac{5}{12} x(3)$	$\frac{1}{2} +(4)$	$\frac{1}{5} +(5)x(2)$	${}_5q_x=(2)+(6)$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5 - 9	.00076	-.08364	-.03485	.46515	.20035	.00379
10 - 14	.00047	-.08393	-.03497	.46503	.20022	.00235
15 - 19	.00069	-.08371	-.03488	.46512	.20032	.00344
20 - 24	.00110	-.08380	-.03492	.46508	.20051	.00548
25 - 29	.00152	-.08288	-.03453	.46547	.20071	.00757
30 - 34	.00185	-.08255	-.03440	.46560	.20086	.00921
35 - 39	.00248	-.08192	-.03413	.46587	.20116	.01243
40 - 44	.00336	-.08104	-.03377	.46623	.20157	.01667
45 - 49	.00460	-.07980	-.03325	.46675	.20215	.02276
50 - 54	.00625	-.07815	-.03256	.46744	.20292	.03080
55 - 59	.00880	-.07560	-.03150	.46850	.20411	.04311
60 - 64	.01320	-.07120	-.02967	.47033	.20621	.06401
65 - 69	.02100	-.06340	-.02642	.47358	.20995	.10002
70 - 74	.03390	-.05050	-.02104	.47896	.21624	.15677
75 y más	.09546	+.08702	+.03626	.53626	.25119	1.00000

Cuadro 9

PUERTO RICO: TABLA DE VIDA ABREVIADA, SEXO FEMENINO, 1950

Grupos de edad	n^m_x	n^q_x	l_x	n^d_x	n^L_x	T_x	e_x^o
0	.06372	.06175	100 000	6 175	96 908	6 201 392	62.01
1 - 4	.01073	.03503	93 825	3 287	306 337	6 104 484	65.06
5 - 9	.00213	.01060	90 538	960	450 704	5 798 147	64.04
10 - 14	.00111	.00554	89 578	496	446 847	5 347 443	59.70
15 - 19	.00231	.01149	89 082	1 024	443 290	4 900 596	55.01
20 - 24	.00382	.01893	88 058	1 667	436 387	4 457 306	50.62
25 - 29	.00465	.02300	86 391	1 987	427 312	4 020 919	46.54
30 - 34	.00524	.02588	84 404	2 184	416 794	3 593 607	42.58
35 - 39	.00606	.02987	82 220	2 456	405 281	3 176 813	38.64
40 - 44	.00688	.03385	79 764	2 700	392 442	2 771 532	34.75
45 - 49	.00808	.03964	77 064	3 055	378 094	2 379 090	30.87
50 - 54	.00998	.04875	74 009	3 608	361 523	2 000 996	27.04
55 - 59	.01303	.06319	70 401	4 449	341 443	1 639 473	23.29
60 - 64	.01910	.09134	65 952	6 024	315 393	1 298 030	19.68
65 - 69	.02700	.12677	59 928	7 597	281 370	982 637	16.40
70 - 74	.03850	.17604	52 331	9 212	239 273	701 206	13.40
75 - 79	.05500	.24219	43 119	10 443	189 873	461 994	10.71
80 - 84	.07901	.32961	32 676	10 770	136 312	272 121	8.33
85 y más	.16131	1.00000	21 906	21 906	135 809	135 809	6.20

Cuadro 10

PUERTO RICO: TABLA DE VIDA ABREVIADA, SEXO FEMENINO, 1960

Grupos de edad	n^m_x	n^q_x	l_x	n^d_x	n^L_x	T_x	e^o_x
0	.03848	.03775	100 000	3 775	98 103	7 162 620	71.63
1 - 4	.00325	.01291	96 225	1 241	381 846	7 064 517	73.42
5 - 9	.00076	.00379	94 984	360	473 684	6 682 671	70.36
10 - 14	.00047	.00235	94 624	222	472 340	6 208 987	65.62
15 - 19	.00069	.00344	94 402	325	471 014	5 736 647	60.77
20 - 24	.00110	.00548	94 077	516	469 091	5 265 633	55.98
25 - 29	.00152	.00757	93 561	709	466 447	4 796 542	51.27
30 - 34	.00185	.00921	92 852	856	462 703	4 330 095	46.64
35 - 39	.00248	.01243	91 996	1 144	457 600	3 867 392	42.05
40 - 44	.00336	.01667	90 852	1 515	450 893	3 409 792	37.54
45 - 49	.00460	.02276	89 337	2 034	442 174	2 958 899	33.13
50 - 54	.00625	.03080	87 303	2 690	430 400	2 516 725	28.83
55 - 59	.00880	.04311	84 613	3 649	414 659	2 086 325	24.66
60 - 64	.01320	.06401	80 964	5 185	392 803	1 671 666	20.65
65 - 69	.02100	.10002	75 779	7 583	361 095	1 278 863	16.88
70 - 74	.03390	.15677	68 196	10 691	315 369	917 768	13.46
75 y más	.09546	1.00000	57 505	57 505	602 399	602 399	10.47

6. Comentarios

Las tablas calculadas indican que en la década de 1950 a 1959 la esperanza de vida al nacer de las mujeres aumentó alrededor de un año por año civil transcurrido, pasando de 62.0 años en 1950 a 71.6 en 1960.

Las esperanzas de vida a las distintas edades de la tabla de 1949-51 se compararon con cifras correspondientes de los Estados Unidos para el mismo período, según informaciones del Anuario Demográfico de 1957. Tal comparación indicó que para Puerto Rico dicha esperanza de vida es inferior a la de los Estados Unidos, en forma cada vez menor, hasta alrededor de los 45 años. De ahí en adelante la relación observada se invierte hasta los 70 años, que fue la última edad comparada.

También se compararon los dos juegos de m_x de las tablas de Puerto Rico con otras tantas m_x de dos tablas modelos de las Naciones Unidas, con sus correspondientes esperanzas de vida al nacer. La comparación permite extraer las siguientes conclusiones: hasta los 25 años aproximadamente, hay concordancia entre las cifras comparadas. Entre los 30 y los 50 años, las tablas modelo presentan una mortalidad inferior a la de Puerto Rico; luego, a medida que se llega al final de las tablas, las m_x para Puerto Rico son cada vez menores que las de las tablas modelo.

III. TABLAS DE NUPCIALIDAD

1. Introducción

En las páginas siguientes se presenta la construcción de dos tablas de nupcialidad femenina abreviadas para los años considerados y otra detallada para 1960.

Para los efectos de este trabajo, se entiende por nupcialidad la proporción de mujeres que se casan por primera vez, legal o consensualmente.

En los cálculos sólo se usaron datos censales y las l_x de las tablas de vida anteriormente obtenidas. Los primeros se refieren únicamente a la proporción de solteras dentro del total de mujeres en el momento del censo, empadronadas por edad.^{1/}

Como las l_x obtenidas en las tablas de mortalidad construidas se refieren en general a años terminados en 0 y 5, hubo que interpolar las mismas para 1960 con el fin de elaborar la tabla de nupcialidad por años individuales. A partir de la edad 5 años, la interpolación fue osculatriz. Para ello se usaron coeficientes de Beers. Las l_x para las edades 2, 3 y 4 años se obtuvieron por interpolación gráfica.

Dada la carencia de información al respecto, en este trabajo se presume que no hay mortalidad diferencial a ninguna edad entre las mujeres solteras y las no solteras. Sin embargo, en varios países que disponen de estadísticas adecuadas se ha comprobado que esa clase de mortalidad diferencial en las mujeres es de importancia limitada. También se supone que las mujeres no contraen vínculo matrimonial por primera vez a partir de cierta edad (40 a 45 años).

2. Método^{2/}

Las proporciones de solteras que resultan de los censos (véase el cuadro 11) se representan en los gráficos 5 y 6 (uno para cada año estudiado); en seguida, a cada grupo de datos dibujados se le ajustó una curva gráficamente. Puede advertirse que, dada la regularidad de los datos brutos, el ajuste fue necesario sólo en ciertos tramos de las distribuciones. Se observa además que la

1/ Los censos definen a la soltera como toda mujer "que nunca ha tenido vínculos matrimoniales legales o consensuales o cuyo único matrimonio ha sido anulado".

2/ Se ha seguido el método expuesto por el Profesor León Tabah en el Centro Latinoamericano de Demografía.

proporción de solteras se mantuvo constante al final de las distribuciones, lo que llevó a la hipótesis de que no hay casamientos de solteras a partir de 40 a 45 años.

A continuación se leyeron en las curvas de atenuación las proporciones de solteras a determinadas edades exactas (s_x), que aparecen en la primera columna de las tablas de nupcialidad.

Finalmente se computaron las demás funciones de las tablas. (Veánse las tablas en los cuadros 12, 13 y 14).

Los conceptos y las relaciones que hicieron posible esos cálculos son los que se definen a continuación:

- s_x = proporción de mujeres solteras de edad exacta x con respecto al total de mujeres de esa edad exacta.
- l_x = número de sobrevivientes a la edad exacta x .
- $i_x^s = l_x s_x$, número de mujeres que sobreviven solteras a la edad exacta x .
- $n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}$, probabilidad de que una mujer de edad exacta x sobreviva n años más, es decir, que alcance la edad $x+n$.
- $n l_x^{ss} = \frac{l_{x+n}^s}{n p_x}$, número de mujeres que sobreviven solteras al cumpleaños x , pero que, en ausencia de mortalidad, llegarían también solteras al cumpleaños $x+n$.
- $n l_x^{sc} = l_x^s - l_x^{ss}$, número de mujeres que sobreviven solteras al cumpleaños x , pero que, en ausencia de mortalidad, llegarían no solteras al cumpleaños $x+n$.
- $n c_x^s = \frac{l_x^{sc}}{2} (1 + n p_x)$, número de mujeres solteras que se casan entre las edades exactas x y $x+n$. (Se supone que los casamientos, al igual que las muertes, ocurren uniformemente a través del intervalo de edades; o, lo que es lo mismo para los efectos del cálculo, que las mujeres se casan o fallecen en el punto central del intervalo).

- $nL_x^s = \frac{n}{2} (l_x^s + l_{x+n}^s)$, número de años vividos en la condición de soltera por las mujeres que han vivido, un tiempo cualquiera, entre las edades exactas x y $x+n$. (Para los efectos del cálculo, según el supuesto arriba apuntado, las mujeres que viven en un intervalo de edades sólo pueden hacerlo por medio intervalo o por el intervalo completo).

- $n^c_x^s = \frac{n C_x^s}{n L_x^s}$, tasa anual de nupcialidad de mujeres que se casan por primera vez, o sea, proporción de mujeres solteras que se casan entre las edades exactas x y $x+n$ con respecto al número medio de solteras entre esas dos edades.

- $n^q_{cx}^s = \frac{n C_x^s}{l_x^s}$, probabilidad de que una mujer soltera de edad exacta x se case antes del cumpleaños $x+n$.

- $n^q_x = 1 - n^p_x$, probabilidad de que una mujer de edad exacta x muera antes del cumpleaños $x+n$.

- $\bar{s}_x = (1 - s_x)$, proporción de mujeres no solteras de edad exacta x con respecto al total de mujeres de esa edad exacta.

- $l_x^s = l_x \bar{s}_x = l_x - l_x^s$, número de mujeres que sobreviven no solteras a la edad exacta x .

- $n^d_x^s = l_x^s - l_{x+n}^s - n C_x^s$, número de defunciones de mujeres solteras que mueren entre los cumpleaños x y $x+n$.

- $TC_x^s = \sum_x^w n C_x^s$, suma de $n C_x^s$ desde el final de la tabla hasta la edad x , o sea, número de mujeres solteras que se casan a la edad x y en los años subsiguientes.

- $c_{x-w}^s = \frac{TC_x^s}{l_x^s}$, proporción de mujeres solteras que se casan a la edad x y en los años subsiguientes.

- $T_x^s = \sum_x^w n L_x^s$, suma de $n L_x^s$ desde el final de la tabla hasta la edad x .

${}^o e_x^s = \frac{T_x^s}{l_x^s}$, esperanza de vida en la condición de soltera a la edad exacta x .

Cuadro 11

PUERTO RICO: PROPORCION DE MUJERES SOLTERAS A EDADES CUMPLIDAS,
1950 y 1960

Edad	Porcentaje de solteras dentro del total de mujeres	
	1950	1960
14	98.8	97.6
15	96.7	95.0
16	91.0	89.1
17	83.0	82.4
18	72.3	74.1
19	60.5	64.3
20	50.3	54.7
21	44.3	45.8
22	35.6	38.4
23	29.5	31.8
24	24.6	24.9
25	20.3	21.3
26	18.6	17.3
27	15.5	13.9
28	14.7	13.3
29	12.3	12.5
30 - 34	10.9	8.4
35 - 39	9.0	6.0
40 - 44	9.2	5.5
45 - 49	8.6	5.5
50 - 54	8.5	5.6
55 - 59	8.2	6.3
60 - 64	8.7	6.0
65 - 69	8.5	5.4
70 - 74	9.1	6.5
75 - 79	10.1	6.2
80 - 84	9.2	7.1
85 y más	8.7	5.6

Fuente: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census,
U.S. Census of Population, 1950 and 1960.

Gráfico 5

PROPORCION DE SOLTERAS, 1950

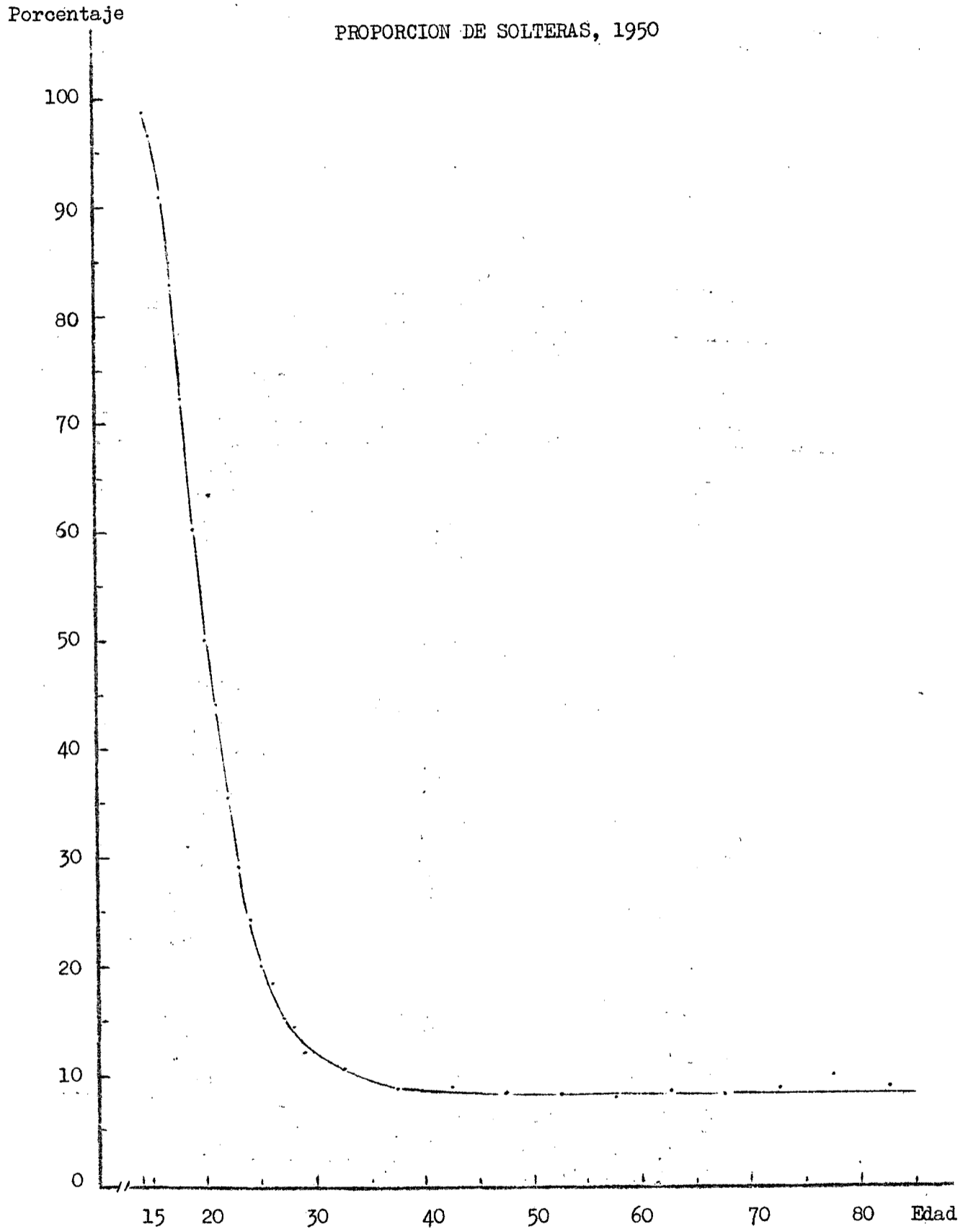
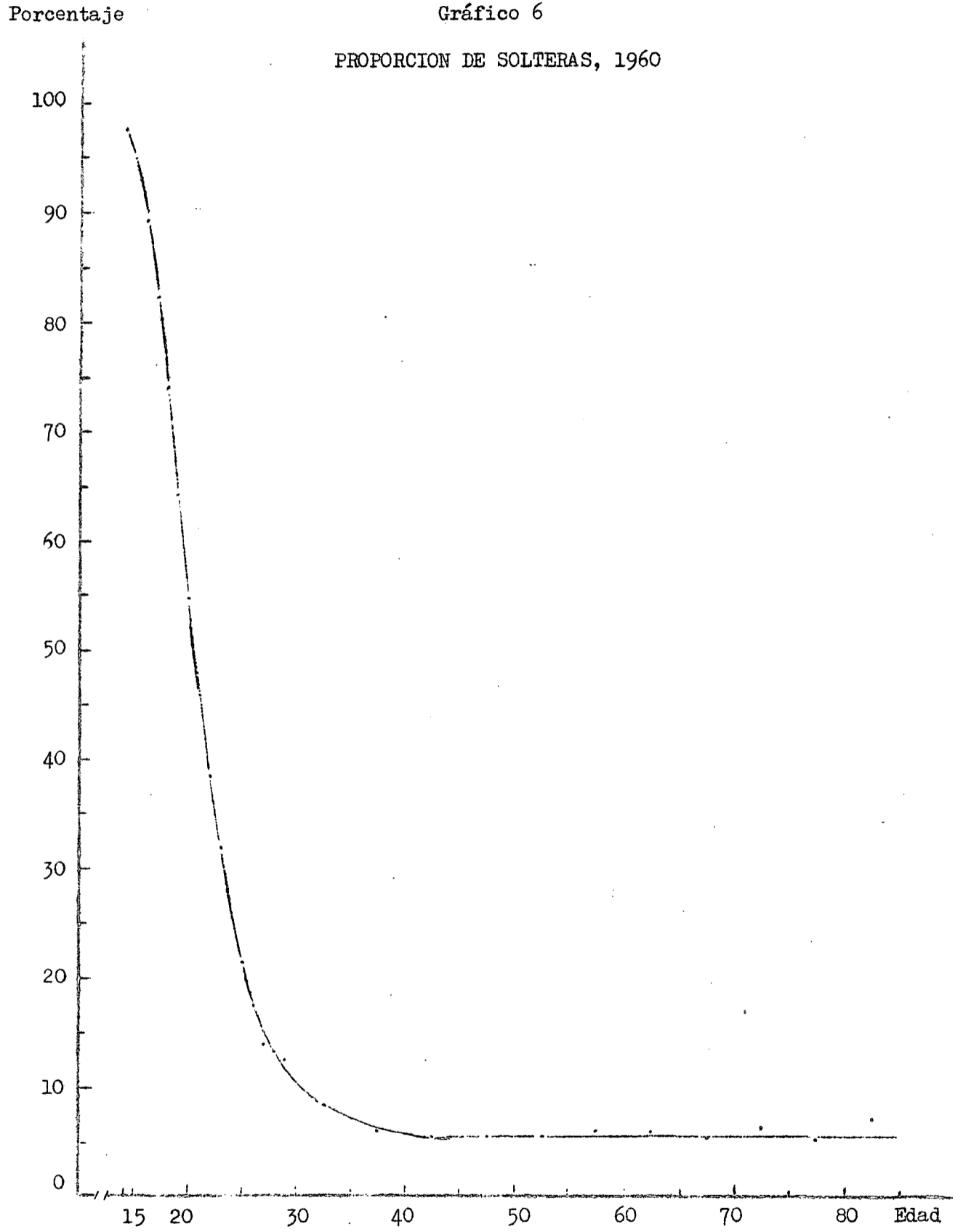


Gráfico 6

PROPORCION DE SOLTERAS, 1960



CUADRO 12

PUERTO RICO: TABLA ABREVIADA DE NUPTIALIDAD FEMENINA ^{a/}, 1950

EDAD	$\frac{S}{\%}X$	L_X	$\frac{L}{L}X$	$\frac{P}{N}X$	$\frac{SS}{N}X$	$\frac{SC}{N}X$	$\frac{C}{N}X$	$\frac{L}{N}X$	$\frac{C}{N}X$	$\frac{D}{N}CX$	$\frac{O}{N}X$	$\frac{-S}{\%}X$	$\frac{L}{L}X$	$\frac{D}{N}X$	$\frac{TC}{X}$	$\frac{C}{\%}X-W$	$\frac{T}{X}$	$\frac{E}{X}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
0 - 4	100.0	100 000	100 000	.90598	100 000	-		476 345	-	-	.09462	-	-	9 462	80 177	80.2	2 279 858	22.8
5 - 9	100.0	90 538	90 538	.98940	90 538	-		450 290	-	-	.01060	-	-	960	80 177	88.6	1 803 513	19.9
10 - 14	100.0	89 578	89 578	.99446	87 518	2 060	2 054	441 528	.00465	.02293	.00554	-	-	491	80 177	89.5	1 353 223	15.1
15 - 19	97.7	89 082	87 033	.98851	50 332	36 701	36 490	341 965	.10671	.41927	.01149	2.3	2 049	790	78 129	89.8	911 695	10.5
20 - 24	56.5	88 058	49 753	.98107	20 166	29 587	29 455	173 842	.16944	.59202	.01893	43.5	38 305	514	41 633	83.7	569 730	11.5
25 - 29	22.9	86 391	19 784	.97700	10 885	8 899	8 797	76 048	.11568	.44465	.02300	77.1	66 607	352	12 178	61.6	395 888	20.0
30 - 34	12.6	84 404	10 635	.97412	8 272	2 363	2 332	46 732	.04990	.21928	.02588	87.4	73 769	245	3 381	91.8	319 840	30.1
35 - 39	9.8	82 220	8 058	.97013	7 153	905	892	37 492	.02379	.11070	.02987	90.2	74 162	227	1 049	13.0	273 108	33.9
40 - 44	8.7	79 764	6 939	.96615	6 779	160	157	33 722	.00466	.02263	.03385	91.3	72 825	232	157	0.02	235 616	34.0
45 - 49	8.5	77 064	6 550	.96036	6 550	-	-	32 100	-	-	.03964	91.5	70 514	260	-	-	201 894	30.8
50 - 54	8.5	74 009	6 290	.95125	6 290	-	-	30 685	-	-	.04875	91.5	67 719	306	-	-	169 794	27.0
55 - 59	8.5	70 401	5 984	.93681	5 984	-	-	28 975	-	-	.06319	91.5	64 417	378	-	-	139 109	23.2
60 - 64	8.5	65 952	5 606	.90866	5 606	-	-	26 750	-	-	.09134	91.5	60 346	512	-	-	110 134	19.6
65 - 69	8.5	59 928	5 094	.87323	5 094	-	-	23 855	-	-	.12677	91.5	54 834	646	-	-	83 384	16.4
70 - 74	8.5	52 331	4 448	.82396	4 448	-	-	20 282	-	-	.17604	91.5	47 883	783	-	-	59 529	13.4
75 - 79	8.5	43 119	3 665	.75781	3 665	-	-	16 105	-	-	.24219	91.5	39 454	888	-	-	39 247	10.7
80 - 84	8.5	32 676	2 777	.67039	2 777	-	-	11 598	-	-	.32961	91.5	29 899	915	-	-	23 142	8.3
5 Y MÁS	8.5	21 906	1 862	-	1 862	-	-	11 544	-	-	1.00000	91.5	20 042	1 862	-	-	11 544	6.2

a/ PARA EL SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS, VÉASE EL TEXTO.

CUADRO 13

PUERTO RICO: TABLA DE NUPIALIDAD FEMENINA ABREVIADA, 1960

EDAD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	$\frac{S}{X}$	$\frac{L}{X}$	$\frac{L}{X}$	$\frac{P}{X}$	$\frac{L}{X}$	$\frac{L}{X}$	$\frac{C}{X}$	$\frac{L}{X}$	$\frac{C}{X}$	$\frac{S}{X}$	$\frac{N}{X}$	$\frac{S}{X}$	$\frac{L}{X}$	$\frac{D}{X}$	$\frac{TC}{X}$	$\frac{S}{X-W}$	$\frac{T}{X}$	$\frac{E}{X}$
0 - 4	100.0	100 000	100 000	.94984	100 000	-	-	487 460	-	-	.05016	-	-	5 016	88 581	88.6	2 327 391	23.3
5 - 9	100.0	94 984	94 984	.99621	94 984	-	-	474 010	-	-	.00379	-	-	360	88 581	93.3	1 839 931	19.4
10 - 14	100.0	94 624	94 624	.99765	91 123	3 501	3 497	463 838	.00754	.03696	.00235	-	-	218	88 581	93.6	1 365 911	14.4
15 - 19	96.3	94 402	90 909	.99656	56 264	34 645	34 585	367 448	.09412	.58044	.00344	3.7	3 493	254	85 084	93.6	902 073	9.9
20 - 24	59.6	94 077	56 070	.99452	21 732	34 338	34 244	194 208	.17633	.61074	.00548	40.4	38 007	213	50 499	90.1	534 625	9.5
25 - 29	23.1	93 561	21 613	.99243	10 198	11 415	11 378	79 335	.14334	.52616	.00757	76.9	71 948	120	16 255	75.2	340 417	15.8
30 - 34	10.9	92 832	10 121	.99079	6 500	3 621	3 604	41 402	.08705	.35609	.00921	89.1	82 731	77	4 883	48.2	261 082	25.8
35 - 39	7.0	91 996	6 440	.98757	5 198	1 242	1 234	28 932	.04265	.19161	.01243	93.0	85 556	73	1 279	19.9	219 680	34.1
40 - 44	5.65	90 831	5 133	.98333	5 088	45	45	25 340	.00178	.00877	.01667	94.35	85 719	85	45	0.01	190 748	37.2
45 - 49	5.6	89 337	5 003	.97724	5 003	-	-	24 730	-	-	.02276	94.4	84 334	114	-	-	165 408	33.1
50 - 54	5.6	87 303	4 889	.96920	4 889	-	-	24 068	-	-	.03080	94.4	82 414	151	-	-	140 678	28.8
55 - 59	5.6	84 613	4 738	.95689	4 738	-	-	23 180	-	-	.04311	94.4	79 875	204	-	-	116 610	24.6
60 - 64	5.6	80 964	4 534	.93599	4 534	-	-	21 945	-	-	.06401	94.4	76 430	290	-	-	93 430	20.6
65 - 69	5.6	73 779	4 244	.89998	4 244	-	-	20 158	-	-	.10002	94.4	71 535	425	-	-	71 485	16.8
70 - 74	5.6	68 196	3 819	.84323	3 819	-	-	17 598	-	-	.15677	94.4	64 377	599	-	-	51 327	13.4
75 Y MÁS	5.6	57 499	3 220	-	3 220	-	-	33 729	-	-	1.00000	94.4	54 279	3 220	-	-	33 729	10.5

✓ PARA EL SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VÉASE EL TEXTO.

PUERTO RICO: TABLA DE NUPIALIDAD FEMENINA DETALLADA, 1960

EDAD	$\frac{S}{\% X}$	L_x	$\frac{S}{L_x}$	P_x	$\frac{SS}{L_x}$	$\frac{SC}{L_x}$	$\frac{S}{C_x}$	$\frac{S}{L_x}$	$\frac{S}{C_x}$	$\frac{S}{Q_{CX}}$	Q_x	$\frac{S}{S_x}$	$\frac{S}{L_x}$	$\frac{S}{D_x}$	$\frac{S}{TC_x}$	$\frac{S}{C_{X-W}}$	$\frac{S}{T_x}$	$\frac{S}{E_x}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
1	100.0	100.000	100.000	.96225	100.000	-	-	98.112	-	-	.09775	-	-	3.775	88.614	88.6	2.321.984	23.2
2	100.0	96.225	96.225	.99627	96.225	-	-	96.046	-	-	.00373	-	-	359	88.614	92.1	2.223.872	23.1
3	100.0	95.866	95.866	.99639	95.866	-	-	95.693	-	-	.00361	-	-	346	88.614	92.4	2.107.826	22.2
4	100.0	95.520	95.520	.99671	95.520	-	-	95.363	-	-	.00329	-	-	314	88.614	92.8	2.032.133	21.3
5	100.0	95.206	95.206	.99768	95.206	-	-	95.095	-	-	.00232	-	-	222	88.614	93.1	1.996.770	20.3
6	100.0	94.984	94.984	.99837	94.984	-	-	94.906	-	-	.00163	-	-	155	88.614	93.3	1.841.675	19.4
7	100.0	94.829	94.829	.99938	94.829	-	-	94.800	-	-	.00062	-	-	59	88.614	93.4	1.746.769	18.4
8	100.0	94.770	94.770	.99941	94.770	-	-	94.742	-	-	.00059	-	-	56	88.614	93.5	1.651.969	17.4
9	100.0	94.714	94.714	.99948	94.714	-	-	94.690	-	-	.00052	-	-	49	88.614	93.6	1.557.227	16.4
10	100.0	94.665	94.665	.99957	94.665	-	-	94.644	-	-	.00043	-	-	41	88.614	93.6	1.462.537	15.4
11	100.0	94.624	94.624	.99962	94.624	-	-	94.606	-	-	.00038	-	-	36	88.614	93.6	1.367.893	14.5
12	100.0	94.588	94.588	.99955	94.588	-	-	94.567	-	-	.00045	-	-	42	88.614	93.7	1.273.287	13.5
13	100.0	94.546	94.546	.99951	94.546	-	-	94.523	-	-	.00049	-	-	46	88.614	93.7	1.178.720	12.5
14	100.0	94.500	94.500	.99949	93.555	94.5	94.5	94.003	.01005	.01000	.00051	-	-	48	88.614	93.8	1.084.197	11.5
15	99.0	94.452	93.507	.99947	90.957	2.550	2.549	92.208	.02764	.02726	.00053	1.0	94.5	49	87.669	93.8	990.194	10.6
16	96.3	94.402	90.909	.99945	87.322	3.587	3.586	89.092	.04025	.03945	.00055	3.7	3.453	49	85.120	93.6	897.986	9.9
17	92.5	94.350	87.274	.99939	81.330	5.944	5.942	84.272	.07051	.06109	.00061	7.5	7.076	52	81.534	93.4	808.894	9.3
18	86.2	94.292	81.280	.99932	73.548	7.732	7.729	77.389	.09987	.09509	.00068	13.8	13.012	53	75.592	93.0	724.622	8.9
19	78.0	94.228	73.498	.99924	65.018	8.480	8.477	69.233	.12244	.11534	.00076	22.0	20.730	53	67.863	92.3	647.233	8.8
20	69.0	94.156	64.968	.99916	56.117	8.851	8.847	60.519	.14619	.13617	.00084	31.0	29.188	51	59.386	91.4	578.000	8.9
21	57.6	94.077	56.070	.99908	47.320	8.750	8.746	51.674	.16925	.15598	.00092	40.4	38.007	47	50.539	90.1	517.481	9.2
22	50.3	93.990	47.277	.99899	39.476	7.801	7.797	43.356	.17984	.16492	.00101	49.7	46.713	44	41.799	88.4	465.807	9.9
23	42.0	93.895	39.436	.99890	32.581	6.855	6.851	35.991	.19035	.17372	.00110	58.0	54.459	39	33.996	86.2	422.451	10.7
24	34.7	93.792	32.546	.99880	26.543	6.003	5.999	29.528	.20316	.18432	.00120	65.3	61.246	36	27.145	83.4	386.460	11.9
25	28.3	93.680	26.511	.99873	21.639	4.872	4.870	24.062	.20239	.18370	.00127	71.7	67.169	29	21.146	79.8	356.932	13.5
26	23.1	93.561	21.612	.99863	18.057	3.555	3.554	19.822	.17930	.16444	.00137	76.9	71.949	26	16.276	75.3	332.870	15.4
27	19.3	93.433	18.032	.99854	15.323	2.709	2.707	16.666	.16243	.15012	.00146	80.7	75.401	24	12.722	70.6	313.048	17.4
28	16.4	93.297	15.301	.99847	13.248	2.053	2.052	14.264	.14386	.13411	.00153	83.6	77.996	21	10.015	65.5	296.382	19.4
29	14.2	93.154	13.228	.99840	11.551	1.677	1.676	12.380	.13.538	.12670	.00160	85.8	79.926	19	7.963	60.2	282.118	21.3
30	12.4	93.005	11.533	.99835	10.138	1.395	1.394	10.827	.12875	.12087	.00165	87.6	81.472	18	6.287	54.5	269.738	23.4
31	10.9	92.852	10.121	.99831	9.006	1.115	1.114	9.556	.11658	.11007	.00169	89.1	82.731	16	4.893	48.3	258.911	25.6
32	9.7	92.695	8.991	.99825	8.157	.834	.833	8.567	.09723	.09265	.00175	90.3	83.704	15	3.779	42.0	249.355	27.7
33	8.8	92.533	8.143	.99817	7.495	.648	.647	7.812	.08282	.07943	.00183	91.2	84.390	15	2.946	36.2	240.788	29.6
34	8.1	92.364	7.481	.99807	6.927	.554	.553	7.198	.07683	.07392	.00193	91.9	84.883	14	2.299	30.7	232.976	31.1

CUADRO 14 (CONTINUACIÓN)

EDAD	$\frac{S}{\%X}$	L_x	$\frac{S}{L_x}$	P_x	$\frac{SS}{L_x}$	$\frac{SC}{L_x}$	$\frac{C^S}{X}$	$\frac{S}{L_x}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
34	7.5	92 186	6 914	.99794	6 459	461	461	6 677
35	7.0	91 996	6 440	.99779	6 071	369	369	6 249
36	6.6	91 793	6 058	.99766	5 784	321	321	5 891
37	6.25	91 578	5 724	.99750	5 494	230	230	5 602
38	6.0	91 349	5 481	.99735	5 298	183	183	5 382
39	5.8	91 107	5 284	.99720	5 147	137	137	5 208
40	5.65	90 852	5 139	.99704	5 088	45	45	5 109
41	5.6	90 589	5 079	.99685	5 079	-	-	5 065
42	5.6	90 298	5 057	.99667	5 057	-	-	5 048
43	5.6	89 997	5 040	.99644	5 040	-	-	5 031
44	5.6	89 677	5 022	.99621	5 022	-	-	5 012
45	5.6	89 337	5 003	.99596	5 003	-	-	4 999
46	5.6	88 976	4 983	.99568	4 983	-	-	4 972
47	5.6	88 592	4 961	.99540	4 961	-	-	4 950
48	5.6	88 185	4 938	.99512	4 938	-	-	4 926
49	5.6	87 755	4 914	.99485	4 914	-	-	4 902
50	5.6	87 303	4 889	.99451	4 889	-	-	4 876
51	5.6	86 824	4 862	.99417	4 862	-	-	4 848
52	5.6	86 318	4 834	.99379	4 834	-	-	4 819
53	5.6	85 782	4 804	.99338	4 804	-	-	4 788
54	5.6	85 214	4 772	.99295	4 772	-	-	4 955
55	5.6	84 613	4 738	.99245	4 738	-	-	4 720
56	5.6	83 974	4 703	.99191	4 703	-	-	4 684
57	5.6	83 295	4 665	.99128	4 665	-	-	4 644
58	5.6	82 569	4 624	.99061	4 624	-	-	4 602
59	5.6	81 794	4 580	.98985	4 580	-	-	4 557
60	5.6	80 964	4 534	.98902	4 534	-	-	4 509
61	5.6	80 075	4 484	.98807	4 484	-	-	4 458
62	5.6	79 120	4 431	.98701	4 431	-	-	4 402
63	5.6	78 092	4 373	.98577	4 373	-	-	4 342
64	5.6	76 981	4 311	.98438	4 311	-	-	4 278
65 Y MAS	5.6	75 779	4 244	-	4 244	-	-	71 485

a/ PARA EL SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VÉASE EL TEXTO.

C_X^S	Q_{CX}^S	Q_X	\bar{S}_X	L_X^S	D_X^S	TC_X^S	C_{X-W}^S	T_X^S	E_X^S
(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
.06904	.06668	.00206	92.5	85 272	13	1 746	25.3	225 778	32.7
.05905	.05790	.00221	93.0	85 556	13	1 285	20.0	219 101	34.0
.05449	.05299	.00234	93.4	85 795	13	916	15.1	212 852	35.1
.04106	.04018	.00250	93.75	85 854	13	595	10.4	206 961	36.2
.03400	.03339	.00265	94.0	85 869	14	365	6.7	201 359	36.7
.02630	.02599	.00280	94.2	85 823	14	182	3.4	195 977	37.1
.00882	.00877	.00296	94.35	85 719	15	45	0.9	190 769	37.2
-	-	.00315	94.4	85 510	16	-	-	185 666	36.6
-	-	.00333	94.4	85 241	17	-	-	180 601	35.7
-	-	.00356	94.4	84 957	18	-	-	175 553	34.8
-	-	.00379	94.4	84 655	19	-	-	170 522	34.0
-	-	.00404	94.4	84 394	20	-	-	165 510	33.1
-	-	.00432	94.4	83 993	22	-	-	160 517	32.2
-	-	.00460	94.4	83 631	23	-	-	155 545	31.4
-	-	.00488	94.4	83 247	24	-	-	150 595	30.5
-	-	.00515	94.4	82 841	25	-	-	145 669	29.6
-	-	.00549	94.4	82 414	27	-	-	140 767	28.8
-	-	.00583	94.4	81 962	28	-	-	135 891	27.9
-	-	.00621	94.4	81 484	30	-	-	131 043	27.1
-	-	.00662	94.4	80 978	32	-	-	126 224	26.3
-	-	.00705	94.4	80 442	34	-	-	121 436	25.4
-	-	.00755	94.4	79 875	35	-	-	116 681	24.6
-	-	.00809	94.4	79 271	38	-	-	111 961	23.8
-	-	.00872	94.4	78 630	41	-	-	107 277	23.0
-	-	.00939	94.4	77 945	44	-	-	102 633	22.2
-	-	.01015	94.4	77 214	46	-	-	98 031	21.4
-	-	.01098	94.4	76 430	50	-	-	93 474	20.6
-	-	.01193	94.4	75 591	53	-	-	88 965	19.8
-	-	.01299	94.4	74 689	58	-	-	84 507	19.1
-	-	.01423	94.4	73 719	62	-	-	80 105	18.3
-	-	.01562	94.4	72 670	67	-	-	75 763	17.6
-	-	-	94.4	71 535	4 244	-	-	71 485	16.8

- 31 -

3. Comentarios

Las seis primeras funciones de las tablas son imprescindibles para el cálculo del número de casadas (columna 7).

Conviene señalar asimismo que las l_x^s , nL_x^s , nT_x^s y e_x^s corresponden a las l_x , nL_x , nT_x y e_x de las tablas de vida, respectivamente; que las C_x^s y las d_x^s reducen las l_x^s de la misma manera que las d_x reducen las l_x en las tablas de vida; y que las probabilidades de matrimonio y de muerte (columnas 10 y 11) de las tablas de nupcialidad juntas guardan cierta correspondencia con las q_x de las tablas de vida.

Se puede establecer además, a modo de comparación, que la p_x (probabilidad de permanecer con vida entre la edad x y la edad $x+n$) de la tabla de mortalidad corresponde a la $p_{cx}^s = 1 - q_{cx}^s$ (probabilidad de permanecer en la condición de soltera entre las edades x y $x+n$) de la tabla de nupcialidad.

A pesar de que más de la mitad de las mujeres que se casan lo hacen antes de los 21 o 22 años, las tasas de nupcialidad máximas no se alcanzan sino 1 o 2 años más tarde.

La esperanza de vida en el estado de soltería llega a un mínimo alrededor de los 17 o 18 años, según la tabla de que se trate. A esa edad los matrimonios son muy frecuentes y la población de solteras se reduce mucho. Las mujeres que no se casan estarán sujetas a tasas más bajas en las edades más avanzadas, de manera que la esperanza de vida en estado de soltería aumenta entre 18 y 40 años. Después de los 40 a 45 años, dicha esperanza vuelve a disminuir y se confunde, hasta el final de la existencia, con la esperanza de vida femenina total. Esto se explica porque, a partir de esa edad, las mujeres no se casan por primera vez y el nivel de la mortalidad por edades es el mismo para las solteras que para todas las mujeres en conjunto.

En las tablas abreviada y detallada para 1960 aparecen diferencias entre algunas de las cifras correspondientes y comparables. Ello se debe a que se supuso un comportamiento lineal dentro de los intervalos de edades para varios de los valores de la tabla abreviada, mientras que en la otra los mismos valores se comportan en forma no lineal la mayoría de las veces.

En el gráfico 7 se dibujaron las tasas de nupcialidad y las probabilidades de casamiento por edades individuales en 1960 en la forma en que se computaron en la tabla detallada. En los gráficos 8 y 9 se ilustran las correcciones gráficas a que se sometieron ambos grupos de datos. Las cifras así atenuadas aparecen en el cuadro 15.

4. Resultados

En el gráfico 10 se presentan las tasas de nupcialidad obtenidas en las dos tablas abreviadas. Se puede ver que hubo cierta posposición de la edad al casamiento en el decenio 1950-60, ya que a partir de los 22 años aproximadamente las tasas son en general mayores en 1960 que en 1950; lo contrario ocurre en las edades más jóvenes. Durante el decenio, la edad media al casamiento en la población estacionaria aumentó de 21.0 a 21.4 años; en la población real, de acuerdo con las mismas tasas, el incremento correspondiente fue de 23.4 a 24.3 años.

El cambio de las tasas de nupcialidad entre 1950 y 1960 demuestra que los casamientos se hicieron menos precoces y más tardíos. Aparentemente, según se puede observar en el gráfico 10, el aplazamiento del matrimonio después de los 22 o 23 años es más marcado que antes de esa edad, pero en términos absolutos los dos movimientos se compensaron aproximadamente ya que la población casadera es mucho mayor antes de los 23 años que a partir de esta edad.

El aumento de la edad al casamiento que se observa en la década de 1950 a 1959 fue acompañado por una disminución relativa en el número de uniones consensuales. Así parece comprobarlo el hecho de que la proporción de nacimientos ilegítimos dentro del total de nacimientos registrados disminuyó alrededor de 21 por ciento durante ese período: de 32.1 por ciento en 1950, dicha proporción bajó a 25.5 por ciento en 1960.

La disminución de las uniones consensuales a medida que aumenta la edad al casamiento se corrobora, además, con el cuadro 16, en el cual se dan las tasas de nupcialidad legal para 1960 calculadas con las estadísticas vitales de matrimonio. Comparando estas tasas con las arriba señaladas se advierte un fenómeno parecido al observado en el gráfico 10, a saber: las tasas de uniones legales son inferiores a las que calculamos con los datos censales hasta alrededor de los 23 años, y superiores a partir de esa edad. Es decir, las tasas de uniones legales reflejan una mayor edad al casamiento que las de uniones legales y consensuales calculadas por nosotros.

IV. CONCLUSIONES

Las tablas de nupcialidad femenina indican cómo se extingue una generación de mujeres recién nacidas (necesariamente solteras) por fallecimiento o matrimonio si las condiciones de mortalidad y nupcialidad observadas en un momento dado se mantienen constantes. En estos supuestos las tablas que hemos presentado aquí permiten estimar las tendencias de la nupcialidad en el país entre 1950 y 1960. Estas tablas se calculan exclusivamente con datos censales y tablas de mortalidad sin recurrir a ninguna estadística de matrimonio. Se trata entonces de un método que podemos calificar de indirecto por el hecho de que no se utilizan estadísticas de matrimonio, y transversal por cuanto se suponen constantes las leyes de mortalidad y de nupcialidad observadas en un momento dado.

Hemos visto que durante la década de 1950 a 1959 hubo un aplazamiento del momento del matrimonio. Este factor normalmente puede contribuir a disminuir la natalidad, ya que cada mujer estará en término medio menos expuesta al riesgo de fecundidad durante su vida fértil. Sin embargo, este factor de disminución de la natalidad parece haber sido compensado, en una forma que no podemos aclarar, por la disminución de las uniones consensuales, las cuales, como se sabe, tienen una fecundidad inferior a la de los matrimonios legales.

Nuestro trabajo ha consistido en calcular las probabilidades de salir del estado de soltera por defunción o matrimonio. También podrían concebirse tablas de nupcialidad relativas a viudas y divorciadas, para calcular las probabilidades de salir del estado de viudez o divorcio por defunción o casamiento. También se podrían calcular tablas para el sexo masculino.

Convendría comparar los resultados que hemos obtenido con los relativos a otros países, siempre que los métodos seguidos permitieran hacer tales comparaciones.

Pensamos que este trabajo podría ser útil a los demógrafos que estudian las tendencias de la fecundidad en Puerto Rico y, tal vez, a los investigadores de otras disciplinas, por ejemplo, a quienes se ocupan de la planificación de la vivienda, ya que la demanda de ésta está íntimamente ligada a la formación de nuevos hogares.

Gráfico 7

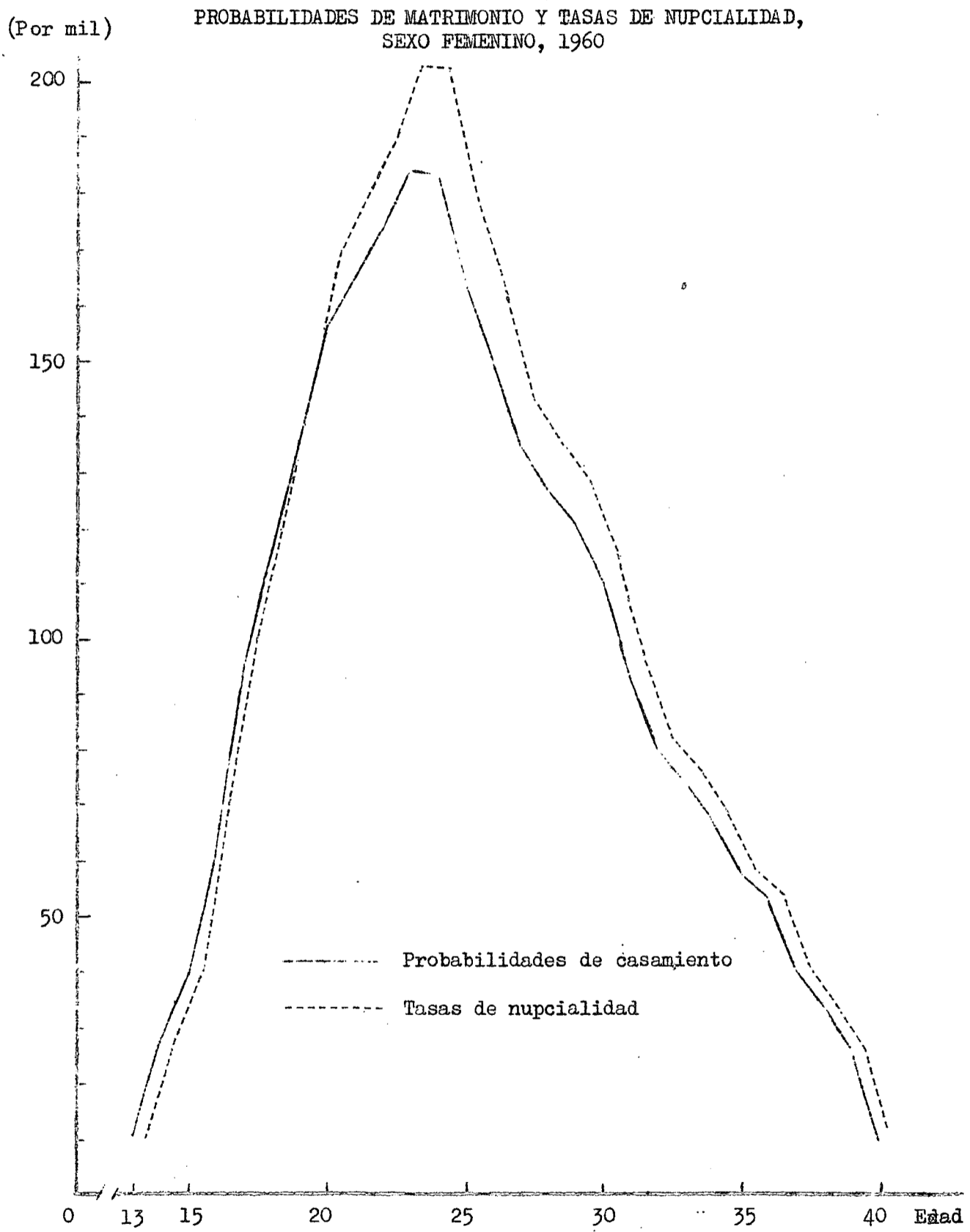


Grafico 8

CORRECCION DE PROBABILIDADES DE MATRIMONIO,
SEXO FEMENINO, 1960

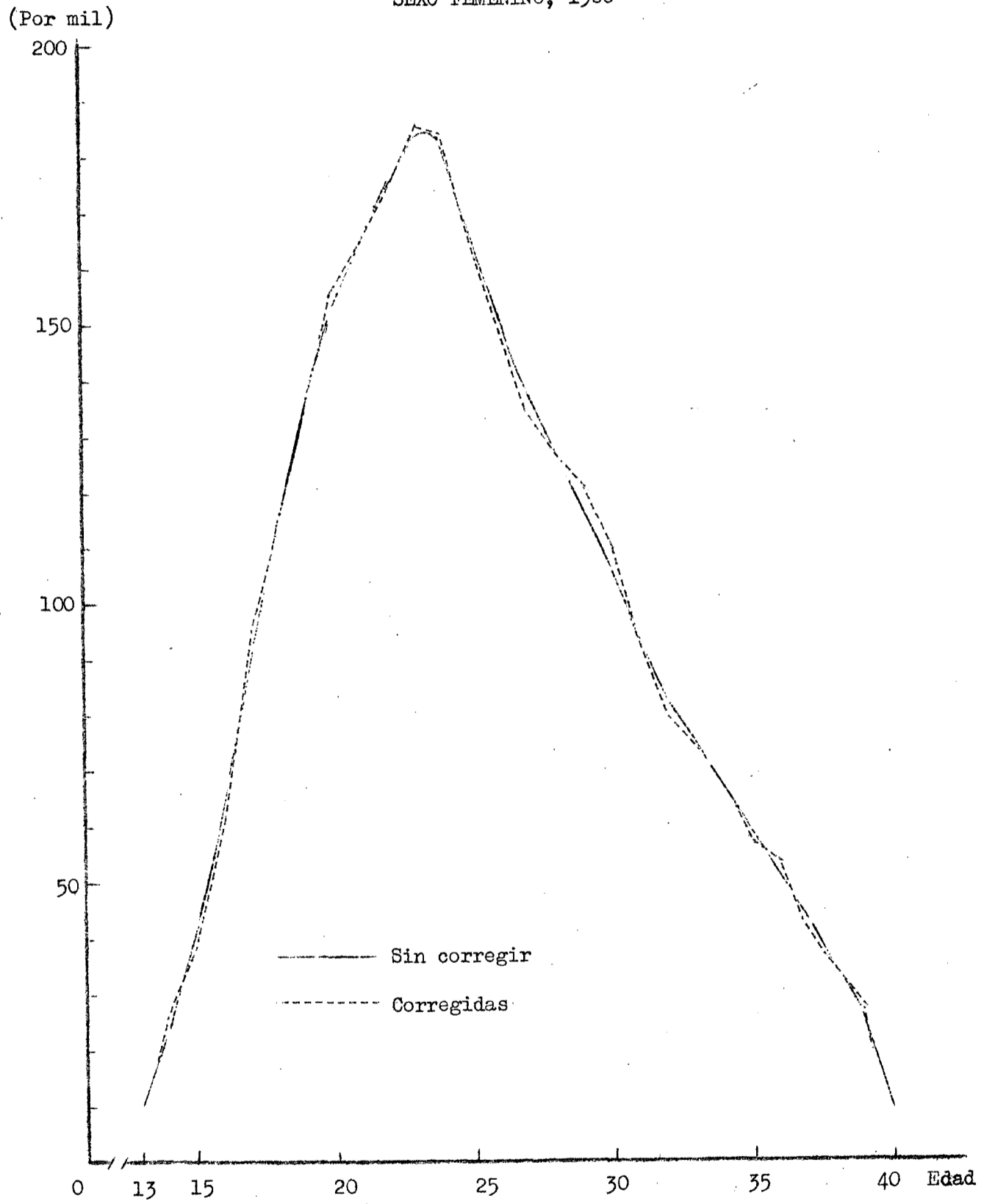
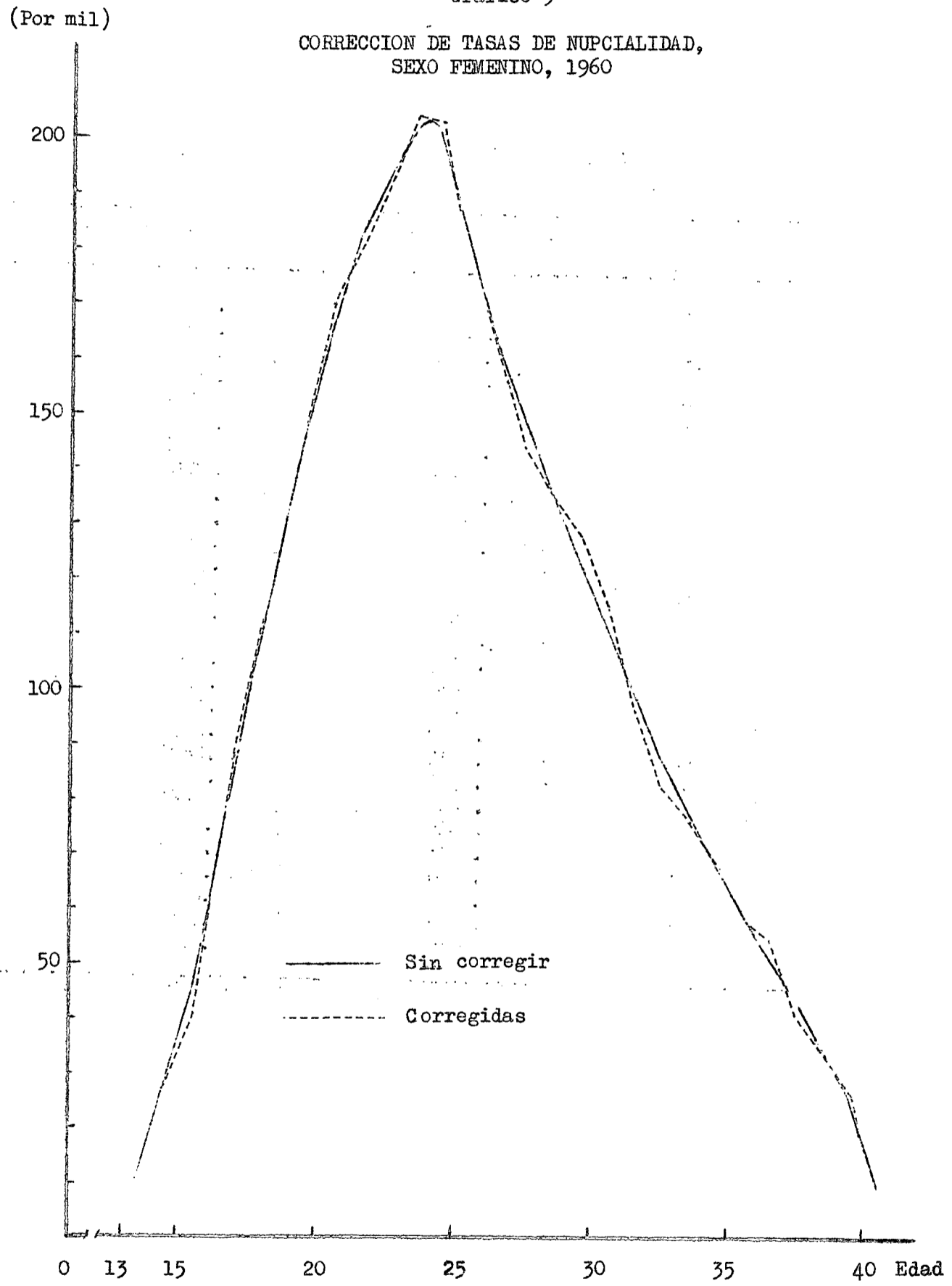


Gráfico 9

CORRECCION DE TASAS DE NUPCIALIDAD,
SEXO FEMENINO, 1960



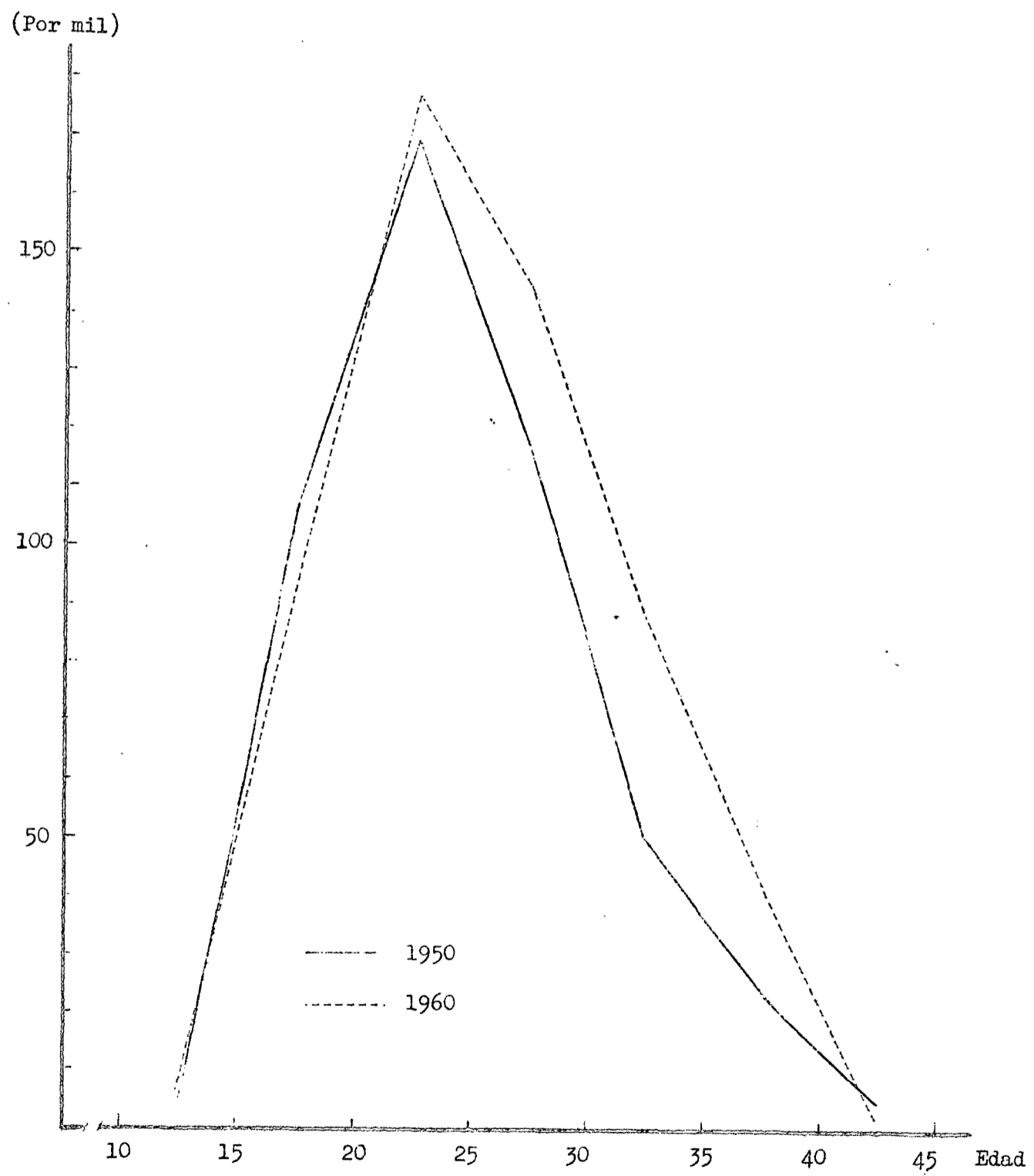
Cuadro 15

PUERTO RICO: TASAS DE NUPCIALIDAD Y PROBABILIDADES DE MATRIMONIO
DE MUJERES SOLTERAS, CORREGIDAS GRAFICAMENTE, 1960

Edad	Tasas de nupcialidad	Probabilidades de matrimonio
13	.0100	.0100
14	.0275	.0250
15	.0443	.0413
16	.0705	.0638
17	.0990	.0905
18	.1215	.1143
19	.1460	.1355
20	.1660	.1532
21	.1820	.1650
22	.1925	.1750
23	.2015	.1830
24	.1975	.1810
25	.1793	.1644
26	.1624	.1501
27	.1490	.1375
28	.1354	.1267
29	.1240	.1170
30	.1116	.1060
31	.0972	.0930
32	.0875	.0820
33	.0780	.0740
34	.0690	.0669
35	.0590	.0583
36	.0515	.0505
37	.0437	.0430
38	.0350	.0334
39	.0256	.0250
40	.0088	.0088

Gráfico 10

TASAS DE NUPCIALIDAD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD,
SEXO FEMENINO, 1950 y 1960



Cuadro 16

PUERTO RICO: TASAS DE NUPCIALIDAD LEGAL DE LAS MUJERES APTAS
PARA CASARSE, 1960

Grupos de edad	Población	Matrimonios legales por edad de la novia b/				Tasa de nupcialidad
		1959	1960	1961	Promedio	
10 y más	425 139	20 133	20 580	21 392	20 701	.04869
10 - 14	158 275	495	479	487	487	.00308
15 - 19	104 276	7 042	6 954	6 752	6 916	.06632
20 - 24	37 996	6 091	6 367	6 669	6 376	.16781
25 - 29	14 544	2 278	2 441	2 751	2 490	.17120
30 - 34	9 556	1 193	1 235	1 286	1 238	.12955
35 - 39	9 248	822	861	927	870	.09407
40 - 44	8 412	629	681	679	663	.07882
45 - 49	9 552	568	575	576	573	.05999
50 - 54	8 740	367	385	485	412	.04714
55 - 59	10 652	268	248	329	282	.02647
60 - 64	12 660	185	167	240	197	.01556
65 - 69	12 468	115	103	120	113	.00906
70 - 74	9 924	52	55	49	52	.00524
75 y más	18 836	28	29	40	32	.00170

Nota: Se presume que los casamientos en los últimos intervalos de edad son principalmente legalizaciones de uniones consensuales estables imprescindibles para gozar de los beneficios del seguro social.

Fuentes: a/ Conjunto de mujeres solteras, viudas y divorciadas según el censo de 1960.

b/ Cifras suministradas por el Negociado de Registro Demográfico y Estadísticas Vitales del Departamento de Salud de Puerto Rico.

B I B L I O G R A F I A

- Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Departamento de Salud, Negociado de Registro Demográfico y Estadísticas Vitales, Informe Anual de Estadísticas Vitales, 1961. 46 páginas.
- Grabill, Wilson H., "Attrition Life Tables for the Single Population" en Handbook of Statistical Methods for Demographers. Washington, United States Printing Office, 1951. Págs.71-76.
- Greville, T.N.E., "Short Methods of Constructing Abridged Life Tables", Ibid. Págs. 28-34.
- Reed, Lowell J. y Margaret Merrell, "A Short Method for Constructing and Abridged Life Table", Ibid. Págs. 12-27.
- Spiegelman, Mortimer, Introduction to Demography. Chicago, Illinois, The Society of Actuaries, 1955. Págs. 134-141.
- United Nations, Demographic Yearbook, 1957, Novena edición. New York, 1957. Págs. 238-39 y 323.
- United States Department of Commerce, Bureau of the Census, U. S. Census of Population: Puerto Rico 1950 y 1960. Washington, U. S. Government Printing Office, 1952 y 1962.
- "Population Estimates", Current Population Reports. Ibid. 10 de noviembre de 1958. Pág. 13.
7 de diciembre de 1959. Pág. 5.

SELECCION DE PUBLICACIONES DEL CELADE

SERIE A (Informes sobre investigaciones realizadas por el CELADE)

- Análisis demográfico del estado de la educación en la América Latina, por Johannes L. SADIE, 1962, E/CN.CELADE/A.1.
- Formas de asentamiento de la población en la América Latina, por Juan C. ELIZAGA, 1962, E/CN.CELADE/A.2.
- Algunos aspectos de la actividad económica de la mujer en la América Latina, por J. van den BOOMEN, 1962, E/CN.CELADE/A.3.
- Encuesta demográfica experimental de Guanabara, 1962, E/CN.CELADE/A.4.
- Población y mano de obra de Chile, 1930-1975, por Johannes L. SADIE, 1962, E/CN.CELADE/A.5.
- Algunos problemas relativos a la evaluación de los resultados de los censos de población, por Carmen A. MIRO, 1959, E/CN.CELADE/A.6.
- Tasas de migración rural-urbana por edad, por Juan C. ELIZAGA, 1961, E/CN.CELADE/A.7.
- Migración diferencial en algunas regiones y ciudades de la América Latina, 1940-1950, por Juan C. ELIZAGA, 1961, E/CN.CELADE/A.8.
- La población de la ciudad de Buenos Aires en 1960, por Alejandro DEHOLLAIN y Jorge L. SOMOZA, 1962, E/CN.CELADE/A.9.
- El problema población-nivel de vida-inversiones en Chile, por Léon TABAH, 1958, E/CN.CELADE/A.10.
- Proyección de la población masculina económicamente activa de Chile, por Juan C. ELIZAGA, 1958, E/CN.CELADE/A.11.

SERIE C (Informes sobre investigaciones efectuadas por los estudiantes del CELADE)

- Tabla abreviada de mortalidad, República de México, 1959-1961, por Zulma L. RECCHINI, 1963, E/CN.CELADE/C.1.
- Población masculina económicamente activa agrícola y no agrícola del Brasil, 1960, por Carmen ABRETX, 1963, E/CN.CELADE/C.2.
- Proyección de la población de Chile por sexos y grupos de edad, 1952-1982, por Héctor GUTIERREZ L. y Julio MORALES V., 1958, E/CN.CELADE/C.3.
- La fecundidad en la ciudad de Buenos Aires, por Zulma L. RECCHINI, 1963, E/CN.CELADE/C.4.
- Proyección de la población escolar de Chile, 1957-1982, y otros estudios, por Héctor GUTIERREZ, 1958, E/CN.CELADE/C.5.
- Estimación de las necesidades de alimentos de Chile, por Leonel ALVAREZ y Jorge VIDAL, 1959, E/CN.CELADE/C.6.
- Situación demográfica de Venezuela en 1950, por Julio PAEZ Celis, 1958, E/CN.CELADE/C.8.
- Proyección de la población urbana y rural menor de 30 años de la República de Panamá, 1950-1980, por César Augusto PELAEZ, 1961, E/CN.CELADE/C.13.

SERIE D (Traducciones, estudios y conferencias de profesores y expertos visitantes)

- Las Naciones Unidas y el problema demográfico, por John D. DURAND, conferencia, 1962, E/CN.CELADE/D.1.
- Evolución de la familia y su destino en el mundo moderno, por el Rvdo. Stanislas de LESTAPIS, conferencias, 1962, E/CN.CELADE/D.2.
- Aspectos demográficos del desarrollo económico, por Alfred SAUVY, conferencias, 1962, E/CN.CELADE/D.3.
- Uso de la noción de población estable para medir la mortalidad y la fecundidad en los países subdesarrollados, por Jean BOURGEOIS-PICHAT, 1958, E/CN.CELADE/D.4.

