



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



# La mortalidad en la Ciudad de Buenos Aires

Kern, Enrique Roberto

1947

Cita APA: Kern, E. (1947). La mortalidad en la Ciudad de Buenos Aires.  
Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios".  
Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.  
Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

Universidad Nacional de Buenos Aires  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Instituto de Biometría

Director: Dr. José Barral Souto

**ORIGINAL**

75049

LA MORTALIDAD

EN LA

CIUDAD DE BUENOS AIRES

(con tablas de mortalidad de la Ciudad de Buenos Aires, años 1887, 1914 y 1936/7, y de la República Argentina, año 1914)

Trabajo de Investigación de 5° año, correspondiente a la Carrera Actuarial

por

ENRIQUE ROBERTO KIRFEN

(registro L.º 7652)

**ORIGINAL**

Buenos Aires

1947



BIBLIOTECA

3073  
TESIS  
K2M  
C  
1947

Introducción	3
Primera parte: <u>Construcción y Ajustamiento de las Tablas de Mortalidad</u>	4
A. Datos Básicos	5
B. Selección y Tratamiento de los Datos Básicos	5
C. Cálculo de las Tasas de Mortalidad	12
D. Construcción de las Tablas de Mortalidad y su explicación	14
Segunda parte: <u>Tablas de Mortalidad</u>	17
C.F. (1936/7) Tablas de Mortalidad de la Capital Federal, años 1936/7	
Varones	18
Mujeres	20
Población total (varones y mujeres)	22
C.F. (1914) Tablas de Mortalidad de la Capital Federal, año 1914	
Varones	24
Mujeres	26
Población total (varones y mujeres)	28
C.F. (1887) Tablas de Mortalidad de la Capital Federal, año 1887	
Varones	30
Mujeres	32
Población total (varones y mujeres)	34
R.A. (1914) Tablas de Mortalidad de la República Argentina, año 1914	
Varones	36
Mujeres	38
Población total (varones y mujeres)	40
Tercera Parte: <u>La Mortalidad en la Ciudad de Buenos Aires, analizada en base a las Tablas construídas</u>	42
A. La mortalidad en general	43
B. Las enfermedades y la mortalidad en la ciudad de Buenos Aires	44
C. Causas de Fallecimiento en la ciudad de Buenos Aires, años 1936/7	46
D. Análisis de las Tablas de Mortalidad construídas	49
E. Comparaciones con otros países	55
Bibliografía	58

INTRODUCCION

75049

Las tablas de mortalidad de población sirven para el estudio de cuestiones de higiene y salubridad, para comparaciones regionales o internacionales y para el establecimiento de seguros sociales, pensiones, etc. No conviene aplicarlas directamente en cajas de jubilaciones que abarcan sectores determinados de población, porque en ellos generalmente ya hay un principio de selección, y menos aún en compañías de seguros.

En el presente trabajo se han calculado tablas para la ciudad de Buenos Aires y para la República Argentina, utilizando al efecto los censos municipales de 1887 y 1936 y el censo nacional de 1914.

Con las tablas confeccionadas se puede observar la evolución de la mortalidad en la ciudad de Buenos Aires, su importancia frente a la mortalidad de la población total (o discriminada por varones y mujeres) del país y asimismo pueden servir para algunos de los fines enunciados en el primer párrafo.

Se ha considerado también conveniente agregar algunos detalles acerca de las causas de fallecimiento, para poder apreciar en forma general la importancia de determinadas enfermedades.

La división del trabajo en tres partes, la primera, que explica cómo se han construido las tablas, la segunda, en que se transcriben las tablas completas calculadas, y la tercera, en que se analizan dichas tablas, comparándolas entre sí y con similares extranjeras, refleja los períodos de la investigación realizada.

Buenos Aires, 14 de marzo de 1947.-



75049

Primera parte

INSTRUCCION Y AJUSTAMIENTO DE LAS

TABLAS DE MORTALIDAD



4) Defunciones, Prov. y Territ.	( año 1936:	2.443
	( " 1937:	2.539
5) Defunciones, domic.desconoc.	( año 1936:	1.274
	( " 1937:	1.266
6) Defunciones, Cap.Federal	( año 1936:	22.377
	( " 1937:	23.596

En realidad, para obtener la verdadera tasa de mortalidad de la población de la ciudad de Buenos Aires, habría que relacionar los muertos cuyo lugar de fallecimiento y domicilio habitual estaba en la Capital Federal, con la población domiciliada en la misma, presente en el momento del censo. Pero este último dato no se tiene.

No se puede relacionar el grupo 3 con el 2, del cuadro anterior, porque es muy probable que la población no domiciliada tiene una mortalidad mayor que la domiciliada; esta sobremortalidad de la población no domiciliada se debe a que muchos vienen de los suburbios y del interior para internarse en hospitales, sanatorios, etc. De acuerdo con la estadística de "Movimiento de Hospitales de la Capital Federal" de la Revista de Estadística Municipal de la Ciudad de Buenos Aires, el 39,4 %, en 1936, y el 40 %, en 1937, de los entrados en hospitales fueron del interior; teniendo en cuenta que, de acuerdo con la misma estadística, fallecieron en los hospitales 9824 personas en 1936 y 10097 en 1937, estando internadas aproximadamente 138.000, lo que arroja una tasa de mortalidad de más o menos un 7 %, y que no hay proporción entre los ingresados del interior y de la Capital Federal, por una parte, y la población no domiciliada y domiciliada respectivamente (porque entonces un 40 % de la población sería no domiciliada) por la otra, es que se llega a la conclusión que habría que eliminar la mayor parte de las defunciones con domicilio en provincias y territorios, porque sino se abultaría indebidamente la tasa de mortalidad.

Tampoco se puede relacionar el grupo 6 con el 1, porque no se tiene en cuenta la mortalidad de las personas domiciliadas, temporariamente ausentes.

La solución adoptada fué la de distribuir primeramente el grupo 5 proporcionalmente al grupo 4 y 6; luego se ha relacionado el grupo 6 más la proporción que le corresponde del grupo 5, con el grupo 2. Es evidente que con ésto tampoco se obtiene la tasa exacta, porque se sobreestima la población domiciliada presente, pero suponiendo que la población ausente generalmente es gente sana en viaje de negocios o en vacaciones, es probable que esta tasa se acerque más a la realidad que la que se obtiene de relacionar las defunciones totales con la población de hecho.

Las tasas que surgen de la relación de estos totales son:

Total de defunciones ./.	Población de hecho:	año 1936:	10,8 ‰
		" 1937:	11,4 "
Defunciones Capital Federal, más proporción grupo 5 ./.	Población de hecho:	año 1936:	9,8 "
		" 1937:	10,2 "

Es decir que hay una diferencia aproximada de un 10 % entre una tasa y otra. Ahora bien, según ya se indicó más arriba, son muy abultadas las tasas resultantes si se toman las defunciones totales, y



por lo tanto es posible que la tasa real se acerque más a la que tiene en cuenta únicamente las defunciones de los domiciliados en la Capital Federal más la proporción de los con domicilio desconocido.

Es lógico que de todas las tasas anuales, hasta ahora utilizadas, habría que sacar al-gún promedio, pero eso será tratado más adelante.

En los datos de muertes para los años 1914 y 1887, no se hace distinción de domicilios, de manera que se relacionan los muertos totales con la población de hecho. Resultan sus tasas por lo tanto un poco abultadas con respecto a las de 1936/7, aunque seguramente no mayores en un 10 % a las que se obtendrían si se calcularan de la misma manera que para 1936/7, porque no hay motivo para pensar que en ese entonces hayan afluído más enfermos a Buenos Aires que en 1936/7.

### 2. Edad no Especificada

En todos los casos se ha distribuido proporcionalmente a las muertes o a la población registradas en las distintas edades, las muertes o la población, respectivamente, cuya edad no está especificada.

Por otra parte, éste es el método seguido por THOMAS N.E. GREVILLE, para los muertos, al construir la tabla de mortalidad para EE.UU. 1939/41 (op.cit.p.109); y como dice este autor, puede haber algunas diferencias, pero de todas maneras las cantidades son tan pequeñas que no influyen mayormente en el resultado final.

Una situación distinta se planteó con el censo de 1914. Primeramente que para los muertos no indica fallecidos con edad no especificada, y como no es mayormente explícito sobre el particular, no se sabe si no los ha tenido en cuenta o si ya los ha distribuido entre las distintas edades. En segundo lugar, no indica los fallecidos con nacionalidad no declarada. Es de suponer que de los 119.852 muertos para toda la República, indicados en el Tomo IV, p. 619, 481 son de nacionalidad no declarada, porque en la pág. 626 figuran 119.371 muertos como de nacionalidad conocida. Con los datos para la Capital Federal sucede sin embargo algo curioso: en la pág. 611 están indicados 23.486 muertos totales, mientras que en la pág. 621 figuran 23.703 muertos de nacionalidad conocida. A falta de mayor información, fueron estos últimos los que se tomaron en cuenta para el cálculo de la tabla de mortalidad. Por otra parte, F.LATZINA, autor de esta parte del Censo, únicamente tomó en cuenta para la determinación de sus "series de índices mortuorios", a la población con nacionalidad conocida, según surge de la comparación de las cifras de las pág. 631 y 633, con las de la pág. 626.

### 3. Agrupamiento de los Datos.

Hay una tendencia evidente a indicar las edades en números que son múltiplos de cinco. Esta tendencia se acentúa cada vez más a medida que se toman censos y estadísticas más antiguas.

En los datos para 1936/7 este redondeo en las edades múltiplos de cinco es casi nulo; en 1914 se manifiesta y en 1887 es de consi-



deración, con el añadido que esa preferencia se acentúa para las edades múltiplos de 10.

A estos inconvenientes se agrega el de que en 1914 las defunciones están dadas únicamente, para la ciudad de Buenos Aires, para las edades de 10 en adelante, en grupos de 10. Para la República, los fallecidos están tabulados por edades pero únicamente para la población total y discriminada por argentinos y extranjeros; de manera que faltan los datos edad por edad para varones y mujeres, dados únicamente por grupos de 10 desde la edad 10 en adelante.

Se presentó primeramente la necesidad de elegir entre un agrupamiento de 5 en 5 y de 10 en 10. En general se puede afirmar que cuanto mayor es el intervalo comprendido por el agrupamiento, menos posibilidades hay para determinar la verdadera tasa para la edad central; además, el agrupamiento de 5 en 5 suaviza perfectamente la curva de población y de muertos, sin eliminar características particulares, como puede ocurrir con el agrupamiento de 10 en 10. En vista de que para 1936/7 se tenían los datos necesarios para un agrupamiento de 5 en 5, sin manifestarse el redondeo en las edades múltiplos de cinco, se ha preferido este agrupamiento para las edades 5 a 9, 10 a 14, 15 a 19 y así sucesivamente.

Como para los demás censos no se tenían los datos completos necesarios, o había una marcada tendencia hacia el redondeo en las edades múltiplos de cinco, hubo que hacer algunos arreglos previos, para luego poder adoptar el mismo procedimiento que para 1936/7:

1) Capital Federal 1914: los muertos solamente están dados para las edades 0, 1 a 4, 5 a 9 y por grupos de 10 desde la edad 10 en adelante, hasta la edad 90. Por consiguiente se ha interpolado un polinomio de 4to. grado entre la cantidad de muertos acumulados de las edades 10, 20, 30, 40 y 50 para determinar los fallecidos por grupos quinquenales hasta la edad 40; luego se ha interpolado de la misma manera un polinomio entre las edades 30, 40, 50, 60 y 70 para determinar los fallecidos por grupos quinquenales entre las edades 40 y 60; y finalmente se ha interpolado otro polinomio entre las edades 50, 60, 70, 80 y 90 para determinar los fallecidos por grupos quinquenales entre las edades 60 y 90. De esta manera se ha obtenido la distribución de los muertos por grupos quinquenales entre las edades 10 y 90, sin afectar el número total de muertos por cada grupo decenal. En la misma forma se han tratado a las cifras de la población que, aunque está dada de edad en edad, adolece del defecto del redondeo.

2) Cap. Fed. 1887: aunque se dispone de todas las cifras, edad por edad, para evitar los defectos del redondeo se ha adoptado el mismo procedimiento descrito anteriormente, para los muertos y la población, entre las edades 40 y 80.

3) República Argentina, 1914: se tienen los muertos por grupos decenales a partir de la edad 10, para varones y mujeres; aparte se tienen los muertos edad por edad para toda la población. Entre las

edades 10 y 40 se han determinado los grupos quinquenales en base a la edad de los muertos totales y distribuyéndolos proporcionalmente a los varones y mujeres en cada grupo decenal. A partir de la edad 40, y con el objeto de neutralizar el redondeo, se ha adoptado para los muertos entre las edades 40 y 90, y para la población entre las edades 40 y 80, el procedimiento de la interpolación ya descrito.

#### 4. Población y Muertos.

Con el objeto de poder seguir el razonamiento de la exposición de más adelante, se dan primeramente algunas definiciones de la teoría formal de la población. Se denomina:

1) 1er conjunto de vivientes  $V_1(x_1 a_1)$ , a los sobrevivientes con edad exacta  $x_1$ , de la generación nacida entre  $a_1$  y  $a_2$ .

2) 2do. conjunto de vivientes  $V_2(a_1 z_2)$ , a los sobrevivientes en la fecha  $z_2$ , de la generación nacida entre  $a_1$  y  $a_2$ .

3) 1er. conjunto de muertes,  $M_1(x_1 a_1)$ , a los fallecidos con edad entre  $x_1$  y  $x_2$ , pertenecientes a la generación nacida entre  $a_1$  y  $a_2$ .

4) 2do. conjunto de muertes  $M_2(a_1 z_1)$ , a los fallecidos entre las fechas  $z_1$  y  $z_2$ , pertenecientes a la generación nacida entre  $a_1$  y  $a_2$ .

5) 3er. conjunto de muertes,  $M_3(x_1 z_1)$ , a los fallecidos con edad entre  $x_1$  y  $x_2$ , entre las fechas  $z_1$  y  $z_2$ .

6) 1er. conjunto elemental de muertes  $E(x_0 a_1 z_1)$ , de la generación nacida entre  $a_1$  y  $a_2$ , a los fallecidos entre las fechas  $z_1$  y  $z_2$  con edad entre  $x_0$  y  $x_1$ .

7) 2do. conjunto elemental de muertes  $E(x_1 a_1 z_1)$ , de la generación nacida entre  $a_1$  y  $a_2$ , a los fallecidos entre las fechas  $z_1$  y  $z_2$ , con edad entre  $x_1$  y  $x_2$ .

Ahora bien, dice la teoría formal de la población (ver p.ej. R.HISSER, op.cit. p.62/66 ó H.WESTERGAARD y H.C.NYBOLLE, op.cit.p. 441/447) que se puede substituir el 1er. conjunto elemental de muertes  $E(x_1 a_1 z_2)$  por el  $E(x_1 a_0 z_1)$  y en consecuencia tomar el tercer conjunto de muertes  $M_3(x_1 z_1)$ , en vez del primer conjunto de muertos  $M_1(x_1 a_1)$  para obtener la probabilidad de muerte  $q_{x_1}$ , siempre que la población sea estable, es decir igualdad de nacimientos e igualdad de muertos de las generaciones  $a_0$  y  $a_1$ , y distribución uniforme de las muertes a través del año. Bajo esta misma hipótesis se puede también substituir el primer conjunto de vivientes  $V_1(x_1 a_1)$  por el segundo conjunto de vivientes  $V_2(a_1 z_2)$ . En este caso:

$$q_{x_1} = \frac{M_3(x_1 z_1)}{V_2(a_1 z_2) + \frac{1}{2} M_3(x_1 z_1)}$$

Si se pasa ahora al caso de una población creciente en forma constante, sigue siendo verdad que:

$$V_2(a_0 z_1) + E(x_1 a_0 z_1) = V_1(x_1 a_0)$$

$$\text{y } V_2(a_1 z_2) + E(x_1 a_1 z_1) = V_1(x_1 a_1)$$

siempre que los muertos se distribuyan uniformemente a través del año.

Sumando ambas igualdades:

$$V_2(a_0 z_1) + V_2(a_1 z_2) + M_3(x_1 z_1) = V_1(x_1 a_0) + V_1(x_1 a_1)$$

y dividiendo por dos:

$$V_2(a_{1/2} z_{3/2}) + \frac{1}{2} M_3(x_1 z_1) = V_1(x_1 a_{\frac{1}{2}})$$

y

$$q_{x_1} = \frac{M_3(x_1 z_1)}{V_2(a_{\frac{1}{2}} z_{3/2}) + \frac{1}{2} M_3(x_1 z_1)}$$

es decir que hay que centrar la fecha del censo dentro del período de observación de los muertos.

El problema se complica si la cantidad de muertos estadísticamente obtenibles es de un período que no cumple a esa condición. Se soluciona comúnmente esta cuestión estimando una población teórica central, en base a la población censada (Ver R. RISSER, op. cit. p. 71/75 y THOMAS N.E. GREVILLE, op. cit. p. 109/110). Las fórmulas que se pueden emplear, suponiendo una inmigración constante y una diferencia de tiempo t entre la fecha del censo y la fecha central, son:

- (1)  $V_2(a_{\frac{1}{2}} z_{3/2}) = V_2(a_{\frac{1}{2}-t} z_{3/2-t}) - t M_3(x_1 z_1) + t(V_2(a_{3/2-t} z_{3/2-t}) - V_2(a_{\frac{1}{2}-t} z_{3/2-t})) + tM$
- (2)  $V_2(a_{\frac{1}{2}} z_{3/2}) = V_2(a_{\frac{1}{2}+t} z_{3/2+t}) + t M_3(x_1 z_1) - t(V_2(a_{\frac{1}{2}+t} z_{3/2+t}) - V_2(a_{-\frac{1}{2}+t} z_{3/2+t})) - tM$

siendo la fórmula (1) para una fecha de censo anterior a la central y la fórmula (2) para una fecha de censo posterior a la central.

$V_2(a_{\frac{1}{2}} z_{3/2})$  es la población central.  $V_2(a_{\frac{1}{2}+t} z_{3/2+t})$  la población censada.  $M_3(x_1 z_1)$  los muertos con edad entera  $x_1$ , entre  $z_1$  y  $z_2$ . Los valores entre paréntesis son los de corrección, debidos a que si la fecha censal es anterior a la central, una parte de los individuos censados salen del grupo por cumplir la edad  $x_2$ , mientras que otros, que tenían la edad  $x_0$ , entran al grupo por cumplir  $x_1$ ; y si la fecha censal es posterior a la central, una parte de los individuos censados salen del grupo porque ya no tienen la edad  $x_1$ , sino que retroceden a  $x_0$ , y en cambio ingresan otros que en la fecha censal tenían edad  $x_2$ , pero que retroceden a  $x_1$  a la fecha central. M representa a la migración, en nuestro caso, inmigración.

Ahora bien, en la tabla C.F.(1936/7) (el censo fué realizado el 22.10.1936) para evitar tener que estimar una población central, se han tomado los muertos medio año antes y medio año después, es decir teóricamente entre el 22 de abril de 1936 y el 21 de abril de 1937. Al efecto se tomaron 37/120 de los muertos en 1937 y 83/120 de los muertos en 1936, bajo la hipótesis de que los muertos se distribuyen uniformemente a través del año calendario.

Para las tablas C.F.(1887) y C.F. y R.A.(1914), los censos fueron respectivamente de las fechas 15.9.87 y 1.6.1914, mientras que las estadísticas de muertos abarcaron respectivamente los años 1887 y 1914. Hubiera correspondido por lo tanto aplicar en cada

caso las fórmulas (1) y (2), pero considerando que el factor de corrección por el aumento de la población casi anula el factor de corrección por muertos y que de los inmigrantes no se posee una discriminación por edades y tampoco se sabe qué proporción se radicó en la ciudad de Buenos Aires, se ha preferido tomar directamente las poblaciones censadas y los muertos.

Conviene agregar que siendo en 1887 los muertos totales 12.163 y la población 433.375, lo que da una tasa del 28 ‰, si se corrige esa población en 25.000, por la inmigración (en el año 1887 hubo un saldo positivo de 107.212), se obtiene un 30 ‰, es decir que hay una diferencia en más, de un 7 ‰. Recordando lo dicho acerca de la afluencia de enfermos de los suburbios y del interior, es posible que ambos factores se compensen aproximadamente. En cuanto a 1914, el saldo migratorio fué desfavorable en 61.029 individuos, de manera que, como en este caso la fecha censal es anterior a la central, tiene los mismos efectos que para 1887.

### 5. La Mortalidad Infantil

Tratándose de tablas generales de mortalidad de población, no se ha querido aplicar a las edades de 0 a 5 un procedimiento fundamentalmente diferente, con respecto a las otras, como es el de determinar la mortalidad infantil por generación de nacidos.

Se ha hecho meramente un sencillo cálculo de corrección para determinar la población a principio de cada período de observación. En efecto, habiendo observado que los muertos acumulados forman para las edades infantiles una curva de tendencia logarítmica, especialmente cuando la mortalidad es elevada, se ha interpolado para los muertos acumulados entre las edades 0, 1, 2, 3, 4 y 5 el siguiente polinomio en  $z$ , en que  $z = \log(x+1)$ :

$$f(z) = f(z_0) + (z-z_0)f(z_0, z_1) + (z-z_0)(z-z_1)f(z_0, z_1, z_2) + \\ + (z-z_0)(z-z_1)(z-z_2)f(z_0, z_1, z_2, z_3) + (z-z_0)(z-z_1)(z-z_2)(z-z_3) \cdot \\ \cdot f(z_0, z_1, z_2, z_3, z_4) + (z-z_0)(z-z_1)(z-z_2)(z-z_3)(z-z_4) \cdot \\ \cdot f(z_0, z_1, z_2, z_3, z_4, z_5)$$

siendo  $x_v = v$        $f(z_v) = \sum_0^v D_v$

Calculando luego los muertos acumulados para las edades 1/2, 3/2, 5/2, 7/2 y 9/2, se han sumado a la población censada, para obtener la población a principios del período de observación, para cada edad.

Este procedimiento se ha aplicado directamente a los años 1936/7 y 1887. Para C.F. (1914), como sólo se dispone de los muertos entre las edades 0 a 1, 1 a 5 y 5 a 10, se ha interpolado el polinomio en  $z$ , en que  $z = \log(x+1)$ :

$$f(z) = f(z_0) + (z-z_0)f(z_0, z_1) + (z-z_0)(z-z_1)f(z_0, z_1, z_5) + \\ + (z-z_0)(z-z_1)(z-z_5)f(z_0, z_1, z_5, z_{10})$$

siendo  $x_v = v$        $f(z_v) = \sum_0^v D_v$

a los muertos acumulados entre dichas edades. Se han calculado luego los muertos acumulados a partir de la edad  $\frac{1}{2}$  hasta 5, de  $\frac{1}{2}$  en  $\frac{1}{2}$ , para obtener a la vez los muertos por grupos anuales y los muertos necesarios para corregir la población censada.

Para la tabla H.A.(1914), se dispone de la cantidad de muertos totales, edad por edad, mientras que los varones y las mujeres están agrupados entre las edades 0 a 1, 1 a 5 y 5 a 10. Se ha hecho primeramente la interpolación igual a la que se ha utilizado para la tabla C.F.(1914), para obtener para cada edad la relación de muertos por sexo; esta relación se ha aplicado luego a la cantidad total de muertos por edad, entre 0 y 5 para obtener los muertos por sexo para cada edad en base a las cifras exactas de muertos totales. Una vez obtenidos estos valores, se ha aplicado el procedimiento de corrección utilizado para las tablas C.F.(1936/7) y C.F.(1887).

Sea recordado todavía que las interpolaciones aquí expuestas y las descriptas anteriormente para la formación de los grupos de muertos y de población por edades quinquenales o para corregir el redondeo, han sido aplicadas exclusivamente a varones y mujeres; los totales se han obtenido en cada caso sumando las cantidades de ambos sexos.

C. CALCULO DE LAS TASAS DE MORTALIDAD

Una vez que se tienen a disposición los datos brutos, hay que proceder a su ajustamiento. Hay dos métodos principales al efecto: 1º) se ajustan los muertos y la población por separado y luego se calculan las tasas, que se someten a un nuevo ajustamiento; 2º) se calculan directamente las tasas y luego se ajustan. Ambos métodos tienen sus ventajas y desventajas (Ver p.ej. THOMAS N.E. GREVILLE, op.cit.p. 122/3). Sin querer profundizar en el tema, se justifica principalmente el primer método porque mediante el ajustamiento previo se pueden suponer eliminados los errores accidentales a que están sujetos las estadísticas de muertos y los censos de la población. Además, la inmigración crea grupos heterogéneos, y su afluencia intermitente provoca series irregulares de nacimientos, todo lo cual se refleja finalmente en una desigual distribución de la población y de las muertes por edades. Finalmente, la distribución característica de los muertos y de la población, permite un ajustamiento previo por separado con resultados generalmente satisfactorios, mientras que no ocurre lo mismo, p.ej., en una cartera de seguros. Se considera por lo tanto al primer método como especialmente apto para la determinación de la mortalidad de una población.

Se han ajustado pues los muertos y la población por separado, mediante las siguientes fórmulas:

1) para la edad 7:  $u_7 = 0,2 w_5 - 0,008 \Delta^2 w_5 + 0,008 \Delta^2 w_5$

2) " " " 12:  $u_{12} = 0,2 w_{10} - 0,008 \Delta^2 w_5$

3) para la edad 17 inclusive y para las sucesivas:  $u_{x+2} = 0,2 w_x - 0,008 \Delta^2 w_{x-5} - 0,0042 \Delta^4 w_{x-10}$

siendo  $w_x = \sum_{t=0}^{x-1} D_{x+t}$  o sinó  $w_x = \sum_{t=0}^{x-1} P_{x+t}$

en que  $D_x$  representa a los muertos de edad entera  $x$  y  $P_x$  a la población censada de edad entera  $x$ .

Estas fórmulas, puestas en forma práctica para el cálculo, se

transforman en:

$$1) u_7 = 0.184 w_5 + 0.040 w_{10} - 0.032 w_{15} + 0.008 w_{20}$$

$$2) u_{12} = 0.216 w_{10} - 0.008 (w_5 + w_{15})$$

$$3) u_{x+2} = 0.1906 w_x + 0.0088 (w_{x-5} + w_{x+5}) - 0.0042 (w_{x-10} + w_{x+10})$$

(Ver LOUIS I. DUBLIN y ALFRED J. LOTKA, op.cit. p.337)

Con estas fórmulas se calcularon los valores pivotaes de muertos y de población, para la tabla C.F.(1936/7) hasta la edad 87 y para las demás tablas hasta la edad 77.

Como ya se sabe que:

$$m_x = \frac{D_x}{P_x} \quad q_x = \frac{2 m_x}{2 + m_x} = \frac{D_x}{P_x + \frac{1}{2} D_x}$$

se ha calculado directamente la probabilidad anual de muerte  $q'_x$  pivotal a partir de la edad 7, relacionando los muertos con la población más la mitad de los muertos.

Finalmente se han sometido a estos valores pivotaes  $q'_x$  a un nuevo proceso de ajustamiento para determinar las probabilidades anuales de muerte definitivas para cada edad, mediante la fórmula de WILMER A. JENKINS (op.cit.p.202):

$$q_{x+t} = \frac{s}{5} (q'_x - \frac{1}{36} \Delta'' q'_{x-10}) + \frac{s(s^2-25)}{750} (\Delta^2 q'_{x-5} - \frac{1}{6} \Delta'' q'_{x-10}) \\ + \frac{t}{5} (q'_{x+5} - \frac{1}{36} \Delta'' q'_{x-5}) + \frac{t(t^2-25)}{750} (\Delta^2 q'_x - \frac{1}{6} \Delta'' q'_{x-5})$$

$$\text{siendo } s=5-t \quad t=0, 1, 2, 3, 4.$$

Desarrollada esta fórmula y puestos los resultados en una forma más práctica para el cálculo, se tiene:

$$q_x = -.0277 q'_{x-10} + .1111 q'_{x-5} + .8333 q'_x + .1111 q'_{x+5} - .0277 q'_{x+10} \\ q_{x+1} = -.0142 q'_{x-10} + .0086 q'_{x-5} + .7795 q'_x + .2715 q'_{x+5} - .0453 q'_{x+10} - .0002 q'_{x+15} \\ q_{x+2} = -.0060 q'_{x-10} - .0417 q'_{x-5} + .6431 q'_x + .4613 q'_{x+5} - .0548 q'_{x+10} - .0017 q'_{x+15} \\ q_{x+3} = -.0017 q'_{x-10} - .0548 q'_{x-5} + .4613 q'_x + .6431 q'_{x+5} - .0417 q'_{x+10} - .0060 q'_{x+15} \\ q_{x+4} = -.0002 q'_{x-10} - .0453 q'_{x-5} + .2715 q'_x + .7795 q'_{x+5} + .0086 q'_{x+10} - .0142 q'_{x+15}$$

(Ver LOUIS I. DUBLIN y ALFRED J. LOTKA, op.cit.p.338)

Se han utilizado estas fórmulas desde la edad 12 hasta el final de la tabla.

Para las edades entre 0 y 4 años se ha aplicado el procedimiento ya descrito al tratar la mortalidad infantil, relacionando los muertos con la población corregida.

Para las edades entre 7 y 11 se han empleado las siguientes fórmulas:

$$q_7 = q'_7 \\ q_8 = -.0482 q'_2 + .8648 q'_7 + .2146 q'_{12} - .0311 q'_{17} - .0002 q'_{22} \\ q_9 = -.0657 q'_2 + .6791 q'_7 + .4373 q'_{12} - .0488 q'_{17} - .0017 q'_{22} \\ q_{10} = -.0620 q'_2 + .4729 q'_7 + .6360 q'_{12} - .0400 q'_{17} - .0060 q'_{22} \\ q_{11} = -.0462 q'_2 + .2728 q'_7 + .7786 q'_{12} + .0088 q'_{17} - .0142 q'_{22}$$

Las probabilidades anuales de muerte para las edades 5 y 6 se calcularon interpolando en base a los valores que registran las edades 3, 4, 7 y 8.

En cuanto a los valores pivotaes para la tabla C.F.(1936/7) desde la edad 92 inclusive en adelante y para las demás tablas desde la edad 82 inclusive en adelante, se han calculado por extrapolación mediante la fórmula:

$$q_x = 4q_{x-5} - 6q_{x-10} + 4q_{x-15} - q_{x-20}$$

Esta extrapolación se ha hecho debido a que faltaban los datos o porque éstos han sido desechados en virtud de su posible inexactitud. La operación mencionada está basada lógicamente en la curvatura de la curva de 3er. orden que se interpola en base a los últimos cuatro valores pivotaes. Como una leve variación de esa curvatura influye grandemente en los resultados finales, y generalmente son precisamente los últimos datos los más inexactos, esta extrapolación puede a veces ser poco satisfactoria.

Sin embargo, teniendo en cuenta que las últimas edades no tienen mayor importancia práctica e influyen muy poco sobre los demás valores de la tabla (Conf. THOMAS N.E. GREVILLE, op.cit. p.124), los resultados no precisan ser muy exactos. La determinación de las probabilidades de muerte en las edades altas obedece en realidad exclusivamente a que son necesarias para el cálculo de la vida media y de los valores de conmutación.

Para las tablas calculadas en el presente trabajo, la extrapolación ha dado resultados satisfactorios para las tablas C.F.(1936/7) y para las de población total de C.F.(1914), C.F.(1887) y R.A.(1914).

#### Tablas de Población Total, de Varones y de Mujeres.

Estas tres clases de tablas son las que se han construido para cada época de observación. Se han confeccionado tablas por separado para varones y mujeres porque el sexo determina probabilidades de muerte muy diferentes; además, son las tablas de varones y mujeres las que más se emplean para comparaciones internacionales, aparte de la población total. No se han considerado por separado a argentinos y extranjeros porque en primer lugar esa diferenciación ya no tiene tanta importancia actual (Conf. ARGENTINO V. ACLARONI, "Ensayo de una Tabla de Mortalidad de la Población de Buenos Aires", Revista de Ciencias Comerciales, Nº 64, p. 18, Bs.Aires 1916), y en segundo lugar, la menor mortalidad generalmente atribuida a los extranjeros se debe muy probablemente más a una selección - por lo general son personas en edad activa que vienen con el propósito de trabajar - que a una superioridad intrínseca en cuanto a vitalidad se refiere.

### D. CONSTRUCCION DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD Y SU EXPLICACION

#### 1. Construcción de las Tablas

Una vez hechos todos los ajustamientos y sus correspondientes



controles (Ver p.ej. LOUIS I. DUBLIN y ALFRED J. LOTKA, op.cit.p. 337/339), se obtienen los valores finales, es decir las probabilidades anuales de muerte  $q_x$ . La consistencia de las tablas exige que los valores de las probabilidades anuales de muerte para la población total sean intermedios a los respectivos valores para varones y mujeres. Esto se cumple a pesar de que los ajustamientos de las tablas de población total se han hecho en forma completamente independiente de los ajustamientos de las tablas de varones y mujeres; a excepción de los valores extrapolados, en que no es necesario que se cumpla esa condición. Sin embargo, en las tablas construidas, aún en los valores extrapolados siempre se cumple esa condición, a excepción de C.F.(1914), edad 92, y de los finales de todas las tablas, en que la extinción completa del grupo de sobrevivientes de la población total siempre se verifica entre las edades correspondientes a la extinción de los grupos de varones y mujeres.

Determinadas pues las probabilidades anuales de muerte  $q_x$ , se han calculado las probabilidades de sobrevivencia  $p_x$ , aplicando la relación

$$p_x = 1 - q_x$$

Eligiendo luego como raíz de la tabla la cantidad 1.000.000, se han determinado los sobrevivientes sucesivos mediante la relación

$$l_{x+1} = l_x \cdot p_x$$

Luego se ha construido la columna de los muertos  $d_x$ , en base a la relación

$$d_x = l_x \cdot q_x$$

y se han controlado las cantidades de sobrevivientes ya calculadas, utilizando la relación

$$l_{x+1} = l_x - d_x$$

La vida media se ha calculado hallando primeramente

$$N'_x = \sum_{t=0}^{\infty} l_{x+t}$$

y aplicando luego la relación

$$e_x = e_x + \frac{1}{2} = \frac{N'_x}{l_x} + \frac{1}{2}$$

## 2. Explicación de las tablas.

Las tablas de mortalidad completas contienen los siguientes valores:

1ra. columna:  $x$ . Edad exacta.

2da. columna:  $q_x$ . Probabilidad de que una persona de edad  $x$  muera dentro del año, es decir antes de cumplir la edad  $x+1$ .

3er. columna:  $p_x$ . Probabilidad de que una persona de edad  $x$  sobreviva un año, es decir que cumpla vivo la edad  $x+1$ .

4ta. columna:  $l_x$ . Sobrevivientes que de un grupo inicial dado (en nuestro caso 1.000.000 nacidos, edad 0) alcanzan la edad  $x$ .

5ta. columna:  $d_x$ . Representa el número de muertos, es decir a aquellas personas que habiendo alcanzado la edad  $x$ , no llegan vivos a la edad  $x+1$ , considerando siempre al grupo de sobrevivientes de la 4ta. columna.

Aparte se ha construido una tabla que indica los años de vida

media completa  $\bar{e}_x$ , que es el promedio de los años de vida que corresponde, a partir de la edad  $x$ , a cada una de las  $l_x$  personas que alcanzan esa edad.

■

Segunda Parte

TABLAS DE MORTALIDAD

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑOS 1936/1937

VARONES

x	qx	Px	lx	dx
0	0.067166	0.932834	1.000.000	67.166
1	13631	986369	932.834	12.715
2	6528	993472	920.119	6.007
3	4326	995674	914.112	3.954
4	3728	996272	910.158	3.393
5	3165	996835	906.765	2.870
6	2701	997299	903.895	2.441
7	2177	997623	901.454	1.962
8	1770	998230	899.492	1.592
9	1541	998459	897.900	1.384
10	1413	998587	896.516	1.267
11	1397	998603	895.249	1.251
12	1483	998517	893.998	1.326
13	1656	998344	892.672	1.470
14	1892	998108	891.194	1.686
15	2165	997835	889.508	1.926
16	2446	997554	887.582	2.171
17	2708	997292	885.411	2.398
18	2932	997068	883.013	2.589
19	3113	996887	880.424	2.741
20	3261	996739	877.683	2.862
21	3378	996622	874.821	2.955
22	3470	996530	871.866	3.025
23	3544	996456	868.841	3.079
24	3608	996392	865.762	3.124
25	3670	996330	862.638	3.166
26	3740	996260	859.472	3.214
27	3828	996172	856.258	3.270
28	3940	996060	852.980	3.361
29	4081	995919	849.619	3.467
30	4252	995748	846.152	3.598
31	4456	995544	842.554	3.754
32	4695	995305	838.800	3.938
33	4969	995031	834.862	4.148
34	5281	994719	830.714	4.387
35	5631	994369	826.327	4.653
36	6019	993981	821.674	4.946
37	6447	993553	816.728	5.265
38	6916	993084	811.463	5.612
39	7434	992566	805.851	5.991
40	8012	991988	799.860	6.408
41	8659	991341	793.452	6.871
42	9386	990614	786.581	7.383
43	10197	989803	779.198	7.945
44	11083	988917	771.253	8.548
45	12030	987970	762.705	9.175
46	13022	986978	753.530	9.812
47	14047	985953	743.718	10.447
48	15095	984905	733.271	11.069
49	16180	983820	722.202	11.685
50	17323	982677	710.517	12.308
51	18544	981456	698.209	12.948
52	19863	980137	685.261	13.611
53	21297	978703	671.650	14.304
54	22848	977152	657.346	15.019

x	q <sub>x</sub>	P <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>
55	0.024516	0.975484	642.327	15.747
56	26301	973699	626.580	16.480
57	28201	971799	610.100	17.205
58	30029	969971	592.895	17.804
59	32377	967623	575.091	18.620
60	34692	965308	556.471	19.305
61	37187	962813	537.166	19.976
62	39884	960116	517.190	20.628
63	42795	957205	496.562	21.250
64	45888	954112	475.312	21.811
65	49123	950877	453.501	22.277
66	52459	947541	431.224	22.622
67	55856	944144	408.602	22.823
68	59289	940711	385.779	22.872
69	62808	937192	362.907	22.792
70	66479	933521	340.114	22.610
71	70367	929853	317.504	22.342
72	74539	925461	295.162	22.001
73	79074	920926	273.161	21.600
74	84103	915897	251.561	21.157
75	89772	910228	230.404	20.664
76	96224	903776	209.720	20.180
77	103606	896394	189.540	19.637
78	112060	887940	169.903	19.039
79	121720	878280	150.864	18.385
80	132721	867279	132.501	17.586
81	145195	854805	114.915	16.685,1
82	159276	840724	98.229,9	15.645,7
83	175097	824903	82.584,2	14.460,2
84	192791	807209	68.124,0	13.135,7
85	212491	787509	54.990,3	11.684,9
86	234371	765669	43.305,4	10.147,8
87	258443	741557	33.157,6	8.585,3
88	284961	715039	24.588,3	7.003,7
89	314019	685981	17.581,6	5.521,0
90	345749	654251	12.060,6	4.169,94
91	380285	619715	7.890,66	3.000,70
92	417759	582241	4.833,96	2.042,82
93	458305	541695	2.847,14	1.304,86
94	502057	497943	1.542,28	774,312
95	549147	450853	767,968	421,727
96	599709	400291	346,241	207,644
97	653876	346124	138,597	90,625
98	711761	288219	47,972	34,146
99	773557	226443	13,826	10,695
100	839338	160662	3,131	2,628
101	909256	090744	,503	,457
102	983446	016554	,046	,045
103	1.000000		,001	,001

--

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑOS 1936/1937

MUJERES

x	$q_x$	$p_x$	$l_x$	$d_x$
0	0.054206	0.945794	1.000.000	54.206
1	11093	988907	945.794	10.492
2	4801	995199	935.302	4.490
3	3896	996104	930.812	3.626
4	3128	996872	927.186	2.900
5	2550	997450	924.286	2.357
6	2118	997882	921.929	1.953
7	1789	998211	919.976	1.646
8	1521	998479	918.330	1.397
9	1353	998647	916.933	1.241
10	1282	998718	915.692	1.174
11	1303	998697	914.518	1.192
12	1413	998587	913.326	1.291
13	1606	998394	912.035	1.465
14	1859	998141	910.570	1.693
15	2151	997849	908.877	1.955
16	2456	997544	906.922	2.227
17	2750	997250	904.695	2.488
18	3014	996986	902.207	2.719
19	3239	996761	899.488	2.913
20	3420	996580	896.575	3.066
21	3553	996447	893.509	3.175
22	3634	996366	890.334	3.235
23	3660	996340	887.099	3.247
24	3647	996353	883.852	3.223
25	3610	996390	880.629	3.179
26	3567	996433	877.450	3.130
27	3536	996464	874.320	3.092
28	3530	996470	871.228	3.075
29	3552	996448	868.153	3.084
30	3600	996400	865.069	3.114
31	3674	996326	861.955	3.167
32	3772	996228	858.788	3.239
33	3893	996107	855.549	3.331
34	4030	995970	852.218	3.434
35	4177	995823	848.784	3.545
36	4326	995674	845.239	3.657
37	4472	995528	841.582	3.764
38	4610	995390	837.818	3.862
39	4754	995246	833.956	3.965
40	4921	995079	829.991	4.084
41	5128	994872	825.907	4.235
42	5393	994607	821.672	4.431
43	5729	994271	817.241	4.682
44	6133	993867	812.559	4.983
45	6599	993401	807.576	5.329
46	7121	992879	802.247	5.713
47	7692	992308	796.534	6.127
48	8307	991693	790.407	6.566
49	8958	991042	783.841	7.022
50	9639	990361	776.819	7.488
51	10343	989657	769.331	7.957
52	11064	988936	761.374	8.424
53	11800	988200	752.950	8.885
54	12579	987421	744.065	9.360

x	qx	Px	lx	dx
55	0.013432	0.986568	734.705	9.869
56	14393	985607	724.836	10.433
57	15493	984507	714.403	11.068
58	16758	983242	703.335	11.786
59	18178	981822	691.549	12.571
60	19738	980262	678.978	13.402
61	21422	978578	665.576	14.258
62	23212	976788	651.318	15.118
63	25109	974891	636.200	15.974
64	27172	972828	620.226	16.853
65	29479	970521	603.373	17.787
66	32105	967895	585.586	18.800
67	35126	964874	566.786	19.909
68	38595	961405	546.877	21.107
69	42465	957535	525.770	22.327
70	46667	953333	503.447	23.494
71	51129	948871	479.949	24.539
72	55782	944218	455.410	25.404
73	60584	939416	430.006	26.051
74	65616	934384	403.955	26.506
75	70986	929014	377.449	26.794
76	76801	923199	350.655	26.931
77	83172	916828	323.724	26.925
78	90203	909797	296.799	26.772
79	97986	902014	270.027	26.459
80	106610	893390	243.568	25.967
81	116162	883838	217.601	25.277
82	126730	873270	192.324	24.373
83	138403	861597	167.951	23.245
84	151269	848731	144.706	21.890
85	165416	834584	122.816	20.316
86	180932	819068	102.500	18.545,5
87	197906	802094	83.954,5	16.615,1
88	216425	783575	67.339,4	14.573,9
89	236578	763422	52.765,5	12.483,2
90	258453	741547	40.282,3	10.411,1
91	282139	717861	29.871,2	8.427,8
92	307722	692278	21.443,4	6.590,6
93	335292	664708	14.844,8	4.977,34
94	364937	635063	9.867,46	3.601,00
95	396744	603256	6.266,46	2.486,13
96	430802	569198	3.780,28	1.628,55
97	467200	532800	2.151,77	1.005,29
98	506025	493975	1.146,44	580,127
99	547366	452634	566,313	309,980
100	591310	408690	256,333	151,572
101	637946	362054	104,761	66,872
102	687362	312638	37,929	26,071
103	739646	260354	11,858	8,771
104	794887	205113	3,087	2,454
105	853173	146827	,633	,540
106	914591	085409	,093	,185
107	979230	020770	,008	,008
108	1.000000		,000	,000



TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑOS 1936/1937  
TOTAL (VARONES Y MUJERES)

x	q <sub>x</sub>	P <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>
0	0.060855	0.939145	1.000.000	60.855
1	12394	987606	939.145	11.640
2	5679	994321	927.505	5.267
3	4116	995864	922.238	3.796
4	3432	996568	918.442	3.152
5	2858	997142	915.290	2.616
6	2410	997590	912.674	2.200
7	1983	998017	910.474	1.805
8	1656	998344	908.669	1.505
9	1446	998554	907.164	1.312
10	1347	998653	905.852	1.220
11	1349	998651	904.632	1.220
12	1448	998552	903.412	1.308
13	1630	998370	902.104	1.470
14	1876	998124	900.634	1.690
15	2158	997842	898.944	1.940
16	2451	997549	897.004	2.199
17	2731	997269	894.805	2.444
18	2975	997025	892.361	2.655
19	3180	996820	889.706	2.829
20	3346	996654	886.877	2.967
21	3471	996529	883.910	3.068
22	3557	996443	880.842	3.133
23	3606	996394	877.709	3.165
24	3628	996372	874.544	3.173
25	3638	996362	871.371	3.170
26	3650	996350	868.201	3.169
27	3678	996322	865.032	3.182
28	3733	996267	861.850	3.217
29	3818	996182	858.633	3.278
30	3931	996069	855.355	3.362
31	4074	995926	851.993	3.471
32	4246	995754	848.522	3.603
33	4447	995553	844.919	3.757
34	4674	995326	841.162	3.932
35	4926	995074	837.230	4.124
36	5201	994799	833.106	4.333
37	5496	994504	828.773	4.555
38	5813	994187	824.218	4.791
39	6160	993840	819.427	5.048
40	6549	993451	814.379	5.333
41	6994	993006	809.046	5.658
42	7505	992495	803.388	6.029
43	8090	991910	797.369	6.451
44	8746	991254	790.908	6.917
45	9460	990540	783.991	7.417
46	10226	989774	776.574	7.941
47	11032	988968	768.633	8.480
48	11872	988128	760.153	9.025
49	12616	987384	751.128	9.476
50	13665	986335	741.652	10.135
51	14627	985373	731.517	10.700
52	15639	984361	720.817	11.273
53	16707	983293	709.544	11.854
54	17846	982154	697.690	12.451

x	$q_x$	$P_x$	$l_x$	$d_x$
55	0.019073	0.980927	685.239	13.070
56	20404	979596	672.169	13.715
57	21857	978143	658.454	14.392
58	23445	976555	644.062	15.100
59	25170	974830	628.962	15.831
60	27030	972970	613.131	16.573
61	29024	970976	596.558	17.314
62	31149	968851	579.244	18.043
63	33411	966589	561.201	18.750
64	35837	964163	542.451	19.440
65	38461	961539	523.011	20.116
66	41316	958684	502.895	20.778
67	44436	955564	482.117	21.423
68	47847	952153	460.694	22.043
69	51539	948461	438.651	22.608
70	55497	944503	416.043	23.089
71	59703	940297	392.954	23.461
72	64141	935859	369.493	23.700
73	68815	931185	345.793	23.796
74	73822	926178	321.997	23.770
75	79276	920724	298.227	23.642
76	85294	914706	274.585	23.420
77	91994	908006	251.165	23.106
78	99489	900511	228.059	22.689
79	107881	892119	205.370	22.156
80	117272	882728	183.214	21.486
81	127762	872238	161.728	20.663
82	139451	860549	141.065	19.672
83	152439	847561	121.393	18.505
84	166828	833172	102.688	17.164,6
85	182716	817284	85.723,4	15.663,0
86	200205	799795	70.060,4	14.026,4
87	219395	780605	56.034,0	12.293,6
88	240386	759614	43.740,4	10.514,6
89	263279	736721	33.225,8	8.747,7
90	288174	711826	24.478,1	7.054,0
91	315172	684828	17.424,1	5.491,6
92	344372	655628	11.932,5	4.109,22
93	375875	624125	7.823,28	2.940,58
94	409782	590218	4.882,70	2.000,84
95	446687	553313	2.881,86	1.287,29
96	485208	514792	1.594,57	773,698
97	526928	473072	820,872	432,540
98	571453	428547	388,332	221,913
99	618883	381117	166,419	102,994
100	669319	330681	63,425	42,452
101	722861	277139	20,973	15,161
102	779609	220391	5,812	4,531
103	839664	160336	1,281	1,076
104	903127	096873	,205	,165
105	970097	029903	,020	,019
106	1.000000		,001	,001

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑO 1914

VARIABLES

x	$q_x$	$P_x$	$l_x$	$d_x$
0	0.114779	0.885221	1.000.000	114.779
1	54191	945809	885.221	47.971
2	25418	974582	837.250	21.281
3	15625	984375	815.969	12.750
4	10907	989093	803.219	8.761
5	7881	992119	794.458	6.261
6	5945	994055	788.197	4.686
7	4493	995507	783.511	3.520
8	2923	997077	779.991	2.280
9	1978	998022	777.711	1.538
10	1546	998454	776.173	1.200
11	1517	998483	774.973	1.176
12	1782	998218	773.797	1.379
13	2237	997763	772.418	1.728
14	2811	997189	770.690	2.166
15	3441	996559	768.524	2.644
16	4064	995936	765.880	3.113
17	4616	995384	762.767	3.521
18	5049	994951	759.246	3.833
19	5375	994625	755.413	4.060
20	5619	994381	751.353	4.222
21	5810	994190	747.131	4.341
22	5973	994027	742.790	4.437
23	6131	993869	738.353	4.527
24	6292	993708	733.826	4.617
25	6458	993542	729.209	4.709
26	6634	993366	724.500	4.806
27	6822	993178	719.694	4.910
28	7026	992974	714.784	5.022
29	7252	992748	709.762	5.147
30	7505	992495	704.615	5.288
31	7799	992201	699.327	5.454
32	8132	991868	693.873	5.643
33	8511	991489	688.230	5.858
34	8938	991062	682.372	6.099
35	9413	990587	676.273	6.366
36	9933	990067	669.907	6.654
37	10499	989501	663.253	6.963
38	11110	988890	656.290	7.291
39	11770	988230	648.999	7.639
40	12481	987519	641.360	8.005
41	13247	986753	633.355	8.390
42	14073	985927	624.965	8.795
43	14960	985040	616.170	9.218
44	15907	984093	606.952	9.655
45	16912	983088	597.297	10.101
46	17973	982027	587.196	10.554
47	19089	980911	576.642	11.008
48	20256	979744	565.634	11.457
49	21471	978529	554.177	11.899
50	22728	977272	542.278	12.325
51	24023	975977	529.953	12.731
52	25.351	974649	517.222	13.112
53	26.721	973279	504.110	13.470
54	28.197	971803	490.640	13.835

x	$q_x$	$p_x$	$l_x$	$d_x$
55	0.029856	0.970144	476.805	14.235
56	31778	968222	462.570	14.700
57	34038	965962	447.870	15.245
58	36713	963287	432.625	15.887
59	39693	960307	416.742	16.542
60	42974	957026	400.201	17.198
61	46465	953535	383.002	17.796
62	50097	949903	365.206	18.296
63	53819	946181	346.910	18.670
64	57646	942354	328.240	18.922
65	61614	938386	309.318	19.058
66	65755	934245	290.260	19.086
67	70103	929897	271.174	19.010
68	74696	925704	252.164	18.836
69	79589	920411	233.328	18.570
70	84841	915159	214.758	18.220
71	90511	909489	196.538	17.789
72	96659	903341	178.749	17.278
73	103343	896657	161.471	16.687
74	110618	889328	144.784	16.016
75	118539	881461	128.768	15.264
76	127161	872839	113.504	14.433,3
77	136537	863463	99.070,7	13.526,8
78	146723	853277	85.543,9	12.551,3
79	157773	842227	72.992,6	11.516,3
80	169742	830258	61.476,3	10.435,1
81	182685	817315	51.041,2	9.324,5
82	196655	803345	41.716,7	8.203,8
83	211708	788292	33.512,9	7.094,9
84	227898	772102	26.418,0	6.020,6
85	245279	754721	20.397,4	5.003,1
86	263907	736093	15.394,3	4.062,7
87	283835	716165	11.331,6	3.216,30
88	305291	694709	8.115,30	2.477,53
89	327812	672188	5.637,77	1.848,13
90	351971	648029	3.789,64	1.333,84
91	377648	622352	2.455,80	927,43
92	404899	595101	1.528,37	618,835
93	433778	566222	909,535	394,536
94	464340	535660	514,999	239,135
95	496640	503360	275,864	137,005
96	530731	469269	138,859	73,697
97	566669	433331	65,162	36,925
98	604508	395492	28,237	17,069
99	644303	355679	11,168	7,196
100	686108	313892	3,972	2,725
101	729978	270022	1,247	,910
102	775967	224033	,337	,262
103	824130	175870	,075	,062
104	874522	125478	,013	,011
105	927197	072803	,002	,002
106	982210	017790	000	000
107	1.000000		000	000

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑO 1914

MUJERES

x	$q_x$	$P_x$	$l_x$	$d_x$
0	0.099251	0.900749	1.000.000	99.251
1	48885	951115	900.749	44.053
2	22994	977006	856.716	19.699
3	14279	985721	837.017	11.952
4	9967	990033	825.065	8.223
5	7118	992882	818.842	5.814
6	5288	994712	811.028	4.289
7	4037	995963	806.739	3.257
8	2919	997081	803.482	2.345
9	2397	997603	801.137	1.920
10	2335	997665	799.217	1.866
11	2598	997402	797.351	2.072
12	3050	996950	795.279	2.426
13	3575	996425	792.853	2.834
14	4125	995875	790.019	3.259
15	4669	995331	786.760	3.673
16	5178	994822	783.087	4.055
17	5622	994378	779.032	4.380
18	5978	994022	774.652	4.631
19	6256	993744	770.021	4.817
20	6473	993527	765.204	4.953
21	6644	993356	760.251	5.051
22	6787	993213	755.200	5.126
23	6916	993084	750.074	5.188
24	7036	992964	744.886	5.241
25	7149	992851	739.645	5.288
26	7259	992741	734.357	5.331
27	7366	992634	729.026	5.370
28	7474	992526	723.656	5.409
29	7586	992414	718.247	5.449
30	7707	992293	712.798	5.494
31	7839	992161	707.304	5.545
32	7987	992013	701.759	5.605
33	8153	991847	696.154	5.676
34	8334	991666	690.478	5.754
35	8522	991478	684.724	5.835
36	8714	991286	678.889	5.916
37	8904	991096	672.973	5.992
38	9089	990911	666.981	6.062
39	9283	990717	660.919	6.135
40	9502	990498	654.784	6.222
41	9761	990239	648.562	6.331
42	10079	989921	642.231	6.473
43	10467	989533	635.758	6.654
44	10926	989074	629.104	6.874
45	11455	988545	622.230	7.128
46	12050	987950	615.102	7.412
47	12708	987292	607.690	7.723
48	13429	986571	599.967	8.057
49	14208	985782	591.910	8.410
50	15044	984956	583.500	8.778
51	15935	984065	574.722	9.158
52	16877	983123	565.564	9.545
53	17873	982127	556.019	9.938
54	18940	981061	546.081	10.343

x	q <sub>x</sub>	P <sub>x</sub>	L <sub>x</sub>	a <sub>x</sub>
55	0.020098	0.979902	535.738	10.767
56	21367	978633	524.971	11.217
57	22768	977232	513.754	11.697
58	24332	975668	502.057	12.216
59	26008	973992	489.841	12.740
60	27831	972169	477.101	13.278
61	30691	969309	463.823	14.235
62	31827	968173	449.588	14.309
63	33987	966013	435.279	14.794
64	36281	963719	420.485	15.256
65	38741	961259	405.229	15.699
66	41401	958599	389.530	16.127
67	44296	955704	373.403	16.540
68	47467	952533	356.863	16.939
69	50986	949014	339.924	17.331
70	54935	945065	322.593	17.722
71	59395	940605	304.871	18.108
72	64445	935555	286.763	18.480
73	70166	929834	268.283	18.824
74	76632	923368	249.459	19.117
75	83919	916081	230.342	19.330
76	92099	907901	211.012	19.434
77	101247	898753	191.578	19.397
78	111437	888563	172.181	19.187
79	122744	877256	152.994	18.779
80	135240	864760	134.215	18.151
81	149002	850998	116.064	17.293,8
82	164101	835899	98.770,2	16.208,3
83	180613	819387	82.561,9	14.911,8
84	198612	801388	67.650,1	13.436,1
85	218171	781829	54.214,0	11.827,9
86	239365	760635	42.386,1	10.145,7
87	262268	737732	32.240,4	8.455,6
88	286954	713046	23.784,8	6.825,1
89	313497	686503	16.959,7	5.316,8
90	341971	658029	11.642,9	3.981,53
91	372450	627550	7.661,37	2.853,48
92	405009	594991	4.807,89	1.947,24
93	439721	560279	2.860,65	1.257,89
94	476661	523339	1.602,76	763,973
95	515902	484098	838,787	432,732
96	557518	442482	406,055	226,383
97	601585	398415	179,672	108,088
98	648175	351825	71,584	46,399
99	697364	302636	25,185	17,563
100	749224	250776	7,622	5,711
101	803830	196170	1,911	1,536
102	861257	138743	,375	,323
103	921578	078422	,052	,048
104	984867	015133	,004	,004
105	1.000.00		,000	,000

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑO 1914  
TOTAL (VARONES Y MUJERES)

x	qx	px	lx	dx
0	0.107255	0.892745	1.000.000	107.255
1	51614	948386	892.745	46.078
2	24222	975778	846.667	20.508
3	14957	985043	826.159	12.357
4	10430	989561	813.802	8.495
5	7502	992498	805.307	6.041
6	5618	994382	799.266	4.490
7	4263	995737	794.776	3.388
8	2930	997070	791.388	2.319
9	2207	997793	789.069	1.741
10	1970	998030	787.328	1.551
11	2094	997906	785.777	1.645
12	2454	997546	784.132	1.924
13	2938	997062	782.208	2.298
14	3489	996511	779.910	2.721
15	4063	995937	777.189	3.158
16	4614	995386	774.031	3.571
17	5099	994901	770.460	3.929
18	5484	994516	766.531	4.204
19	5779	994221	762.327	4.405
20	6005	993995	757.922	4.551
21	6183	993817	753.371	4.658
22	6335	993665	748.713	4.743
23	6478	993522	743.970	4.819
24	6619	993381	739.151	4.892
25	6760	993240	734.259	4.964
26	6905	993095	729.295	5.036
27	7057	992943	724.259	5.111
28	7218	992782	719.148	5.191
29	7395	992605	713.957	5.280
30	7593	992407	708.677	5.381
31	7818	992182	703.296	5.498
32	8074	991926	697.798	5.634
33	8367	991633	692.164	5.791
34	8694	991306	686.373	5.967
35	9051	990949	680.406	6.158
36	9435	990565	674.248	6.362
37	9842	990158	667.886	6.573
38	10271	989729	661.313	6.792
39	10729	989271	654.521	7.022
40	11225	988775	647.499	7.268
41	11768	988232	640.231	7.534
42	12368	987632	632.697	7.825
43	13032	986968	624.872	8.143
44	13760	986240	616.729	8.486
45	14551	985449	608.243	8.851
46	15402	984598	599.392	9.232
47	16311	983689	590.160	9.626
48	17276	982724	580.534	10.029
49	18294	981706	570.505	10.437
50	19362	980638	560.068	10.844
51	20475	979525	549.224	11.245
52	21670	978330	537.979	11.658
53	22832	977168	526.321	12.017
54	24119	975881	514.304	12.404



x	$q_x$	$P_x$	$l_x$	$d_x$
55	0.025540	0.974460	501.900	12.819
56	27140	972860	489.081	13.274
57	28967	971033	475.807	13.783
58	31054	968946	462.024	14.348
59	33375	966625	447.676	14.941
60	35891	964109	432.735	15.531
61	38563	961437	417.204	16.089
62	41351	958649	401.115	16.587
63	44228	955772	384.528	17.007
64	47215	952785	367.521	17.353
65	50349	949651	350.168	17.631
66	53663	946337	332.537	17.845
67	57193	942807	314.692	17.998
68	60978	939022	296.694	18.092
69	65086	934914	278.602	18.133
70	69588	930412	260.469	18.126
71	74557	925443	242.343	18.068
72	80063	919937	224.275	17.956
73	86179	913821	206.319	17.780
74	92971	907029	188.539	17.529
75	100507	899493	171.010	17.188
76	108851	891149	153.822	16.744
77	118071	881929	137.078	16.185
78	128233	871767	120.893	15.502
79	139402	860598	105.391	14.691,7
80	151646	848354	90.699,3	13.754,2
81	165031	834969	76.945,1	12.698,3
82	179622	820378	64.246,8	11.540,1
83	195486	804514	52.706,7	10.303,4
84	212690	787310	42.403,3	9.018,8
85	231300	768700	33.384,5	7.721,8
86	251381	748619	25.662,7	6.451,1
87	273001	726999	19.211,6	5.244,8
88	296225	703775	13.966,8	4.137,32
89	321120	678880	9.829,48	3.156,44
90	347752	652248	6.673,04	2.320,56
91	376188	623812	4.352,48	1.637,35
92	406493	593507	2.715,13	1.103,68
93	438734	561266	1.611,45	706,998
94	472977	527023	904,452	427,785
95	509289	490711	476,667	242,761
96	547735	452265	233,906	128,119
97	588383	411617	105,787	62,243
98	631298	368702	43,544	27,489
99	676546	323454	16,055	10,862
100	724195	275805	5,193	3,761
101	774309	225691	1,432	1,109
102	826956	173044	,323	,267
103	882202	117798	,056	,049
104	940112	059888	,007	,007
105	1.000000		,000	,000

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CAPITAL FEDERAL, AÑO 1957

VARONES

x	$q_x$	$p_x$	$l_x$	$d_x$
0	0.212520	0.787480	1.000.000	212.520
1	128831	871169	787.480	161.452
2	61348	970652	686.028	42.086
3	43688	956312	643.942	28.133
4	36483	963517	615.809	22.467
5	28982	971018	593.342	17.196
6	21880	978120	576.146	12.606
7	15874	984126	563.540	8.946
8	11659	988341	554.594	6.466
9	8677	991323	548.128	4.756
10	6757	993243	543.372	3.672
11	5726	994274	539.700	3.090
12	5413	994587	536.610	2.905
13	5650	994350	533.705	3.015
14	6291	993709	530.690	3.339
15	7194	992806	527.351	3.794
16	8218	991782	523.557	4.303
17	9222	990778	519.254	4.789
18	10090	989910	514.465	5.191
19	10815	989185	509.274	5.508
20	11417	988583	503.766	5.751
21	11914	988086	498.015	5.933
22	12325	987675	492.082	6.065
23	12669	987331	486.017	6.157
24	12960	987040	479.860	6.219
25	13213	986787	473.641	6.258
26	13440	986560	467.383	6.282
27	13657	986343	461.101	6.297
28	13883	986117	454.804	6.314
29	14120	985880	448.490	6.333
30	14406	985594	442.157	6.370
31	14753	985247	435.787	6.429
32	15183	984817	429.358	6.519
33	15710	984290	422.839	6.643
34	16334	983666	416.196	6.798
35	17049	982951	409.398	6.980
36	17851	982149	402.418	7.184
37	18735	981265	395.234	7.405
38	19691	980309	387.829	7.637
39	20696	979304	380.192	7.868
40	21726	978274	372.324	8.089
41	22754	977246	364.235	8.288
42	23753	976247	355.947	8.455
43	24705	975295	347.492	8.585
44	25616	974384	338.907	8.681
45	26501	973499	330.226	8.751
46	27374	972626	321.475	8.800
47	28249	971751	312.675	8.833
48	29140	970860	303.842	8.854
49	30066	969934	294.988	8.869
50	31044	968956	286.119	8.882
51	32092	967908	277.237	8.897
52	33229	966771	268.340	8.917
53	34476	965524	259.423	8.944
54	35861	964139	250.479	8.982

x	Qx	Px	lx	dx
55	0.077419	0.962581	241.497	9.037
56	39181	960819	232.460	9.108
57	41180	958820	223.352	9.198
58	43438	956562	214.154	9.302
59	46107	953893	204.852	9.445
60	48628	951372	195.407	9.502
61	51493	948507	185.905	9.577
62	54494	945506	176.332	9.609
63	57610	942390	166.723	9.605
64	60878	939122	157.118	9.565
65	64346	935654	147.553	9.494
66	68063	931937	138.059	9.397
67	72080	927920	128.662	9.274
68	76448	923552	119.368	9.127
69	81236	918764	110.261	8.957
70	86518	913482	101.304	8.764,6
71	92364	907636	92.539,4	8.547,3
72	98848	901152	83.992,1	8.302,5
73	106041	893959	75.689,6	8.026,2
74	114012	885988	67.663,4	7.714,4
75	122830	877170	59.949,0	7.363,5
76	132562	867438	52.585,5	6.970,8
77	143277	856723	45.614,7	6.535,5
78	155043	844957	39.079,2	6.059,0
79	167928	832072	33.020,2	5.545,0
80	182001	817999	27.475,2	5.000,5
81	197330	802670	22.474,7	4.434,9
82	213982	786018	18.039,8	3.860,2
83	232027	767973	14.179,6	3.290,1
84	251532	748468	10.889,5	2.739,06
85	272566	727434	8.150,44	2.221,53
86	295196	704804	5.928,91	1.750,19
87	319492	680508	4.178,72	1.335,07
88	345521	654479	2.843,65	982,54
89	373352	626648	1.861,11	694,85
90	403052	596948	1.166,26	470,063
91	434691	565309	696,197	302,631
92	468336	531664	393,566	184,321
93	504055	495945	209,245	105,471
94	541918	458082	103,774	56,237
95	581991	418009	47,537	27,666
96	624343	375657	19,871	12,406
97	669043	330957	7,465	4,994
98	716159	283841	2,471	1,770
99	765758	234242	,701	,537
100	817910	182090	,164	,134
101	872681	127319	,030	,026
102	930142	69858	,004	,004
103	990359	009641	,000	,000
104	1.000000		,000	,000

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, AÑO 1887

MUJERES

x	qx	px	lx	dx
0	0.195247	0.804753	1.000.000	195.247
1	126988	873012	804.753	102.194
2	58567	941433	702.559	41.147
3	45130	954870	661.412	29.850
4	32776	967224	631.562	20.700
5	25007	974993	610.862	15.276
6	20161	979839	595.586	12.008
7	16575	983425	583.578	9.673
8	12609	987391	573.905	7.236
9	9757	990243	566.669	5.529
10	7860	992140	561.140	4.411
11	6757	993243	556.729	3.762
12	6290	993710	552.967	3.478
13	6305	993695	549.489	3.465
14	6675	993325	546.024	3.645
15	7281	992719	542.379	3.949
16	8004	991996	538.430	4.310
17	8722	991278	534.120	4.659
18	9342	990658	529.461	4.946
19	9866	990134	524.515	5.175
20	10322	989678	519.340	5.361
21	10737	989263	513.979	5.519
22	11137	988863	508.460	5.663
23	11542	988458	502.797	5.803
24	11933	988067	496.994	5.931
25	12283	987717	491.063	6.032
26	12563	987437	485.031	6.093
27	12746	987254	478.938	6.105
28	12814	987186	472.833	6.059
29	12793	987207	466.774	5.971
30	12717	987283	460.803	5.860
31	12620	987380	454.943	5.741
32	12537	987463	449.202	5.632
33	12498	987502	443.570	5.544
34	12509	987491	438.026	5.479
35	12571	987429	432.547	5.438
36	12686	987314	427.109	5.418
37	12853	987147	421.691	5.420
38	13074	986926	416.271	5.442
39	13349	986651	410.829	5.484
40	13678	986322	405.345	5.544
41	14061	985939	399.801	5.622
42	14497	985503	394.179	5.714
43	14989	985011	388.465	5.823
44	15541	984459	382.642	5.947
45	16159	983841	376.695	6.087
46	16851	983149	370.608	6.245
47	17622	982378	364.363	6.421
48	18480	981520	357.942	6.615
49	19431	980569	351.327	6.827
50	20484	979516	344.500	7.057
51	21645	978355	337.443	7.304
52	22922	977078	330.139	7.567
53	24308	975692	322.572	7.841
54	25736	974264	314.731	8.100

x	qx	Px	lx	dx
55	0.027123	0.972877	306.631	8.317
56	28386	971614	298.314	8.468
57	29445	970555	289.846	8.535
58	30253	969747	281.311	8.511
59	30910	969090	272.800	8.432
60	31551	968449	264.368	8.341
61	32312	967688	256.027	8.273
62	33329	966671	247.754	8.257
63	34718	965282	239.497	8.315
64	36521	963478	231.182	8.443
65	38756	961244	222.739	8.632
66	41447	958553	214.107	8.874
67	44613	955387	205.233	9.156
68	48293	951707	196.077	9.469
69	52593	947407	186.608	9.814
70	57634	942366	176.794	10.189
71	63541	936459	166.605	10.586
72	70436	929564	156.019	10.989
73	78440	921560	145.030	11.376
74	87665	912335	133.654	11.717
75	98224	901776	121.937	11.977
76	110228	889772	109.960	12.120,7
77	123788	876212	97.839,3	12.111,3
78	139015	860985	85.728,0	11.917,5
79	156021	843979	73.810,5	11.516,0
80	174917	825083	62.294,5	10.896,4
81	195813	804187	51.398,1	10.064,4
82	218823	781177	41.333,7	9.044,8
83	244056	755944	32.288,9	7.820,3
84	271625	728375	24.408,6	6.630,0
85	301640	698360	17.778,6	5.362,7
86	334213	665787	12.415,9	4.149,56
87	369455	630545	8.266,34	3.054,04
88	407477	592523	5.212,30	2.125,89
89	448392	551608	3.088,41	1.384,82
90	492309	507691	1.703,59	838,693
91	539341	460659	864,897	466,474
92	589598	410402	398,423	234,909
93	643192	356808	163,514	105,171
94	700235	299765	58,343	40,854
95	760837	239163	17,489	13,306
96	825111	174889	4,183	3,451
97	893166	106834	,732	,654
98	965115	034885	,078	,075
99	1.000000		,003	,003

3

TABLA DE MORTALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, AÑO 1887  
TOTAL (VARONES Y MUJERES)

x	qx	Px	lx	dx
0	0.204254	0.795746	1.000.000	204.254
1	127941	872059	795.746	101.809
2	59964	940036	693.937	41.611
3	44411	955589	652.326	28.970
4	34599	965401	623.356	21.567
5	26984	973016	601.789	16.239
6	21016	978984	580.550	12.306
7	16226	983774	573.244	9.301
8	12135	987865	563.943	6.843
9	9218	990782	557.100	5.135
10	7310	992690	551.965	4.035
11	6043	993957	547.930	3.311
12	5853	994147	544.619	3.188
13	5977	994023	541.431	3.236
14	6530	993470	538.195	3.514
15	7238	992762	534.681	3.870
16	8114	991886	530.811	4.307
17	8981	991019	526.504	4.729
18	9735	990265	521.775	5.079
19	10371	989629	516.696	5.359
20	10921	989079	511.337	5.584
21	11379	988621	505.753	5.755
22	11793	988207	499.998	5.896
23	12171	987829	494.102	6.014
24	12515	987485	488.088	6.108
25	12822	987178	481.980	6.180
26	13087	986913	475.800	6.227
27	13308	986692	469.573	6.249
28	13487	986513	463.324	6.249
29	13643	986357	457.075	6.236
30	13802	986198	450.839	6.222
31	13989	986011	444.617	6.220
32	14229	985771	438.397	6.238
33	14542	985458	432.159	6.284
34	14932	985068	425.875	6.359
35	15398	984602	419.516	6.460
36	15939	984061	413.056	6.584
37	16555	983445	406.472	6.729
38	17241	982759	399.743	6.892
39	17982	982018	392.851	7.064
40	18759	981241	385.787	7.237
41	19552	980448	378.550	7.401
42	20344	979636	371.149	7.551
43	21121	978879	363.598	7.680
44	21883	978112	355.918	7.790
45	22657	977343	348.128	7.888
46	23441	976559	340.240	7.976
47	24250	975750	332.264	8.057
48	25097	974903	324.207	8.137
49	25996	974004	316.070	8.217
50	26961	973039	307.853	8.300
51	28006	971994	299.553	8.389
52	29147	970853	291.164	8.487
53	30392	969608	282.677	8.591
54	31727	968273	274.086	8.696

x	qx	Px	lx	dx
55	0.033130	0.966870	265.390	8.792
56	34582	965418	256.598	8.874
57	36062	963938	247.724	8.933
58	37560	962440	238.791	8.969
59	39107	960893	229.822	8.988
60	40743	959257	220.834	8.997
61	42509	957491	211.837	9.002
62	44445	955555	202.832	9.015
63	46593	953407	193.817	9.031
64	48992	951008	184.786	9.053
65	51683	948317	175.733	9.082
66	54706	945294	166.651	9.117
67	58101	941899	157.534	9.153
68	61919	938081	148.381	9.188
69	66254	933746	139.193	9.222
70	71212	928788	129.971	9.255
71	76899	923101	120.716	9.285
72	83419	916581	111.433	9.296
73	90877	909123	102.137	9.281,9
74	99371	900629	92.855,1	9.227,1
75	108999	891001	83.628,0	9.115,4
76	119856	880144	74.512,6	8.930,8
77	132041	867959	65.581,8	8.659,5
78	145650	854350	56.922,3	8.290,7
79	160780	839220	48.631,6	7.819,0
80	177529	822471	40.812,6	7.245,4
81	195993	804007	33.567,2	6.578,9
82	216269	783731	26.988,3	5.836,7
83	238454	761546	21.151,6	5.043,7
84	262646	737354	16.107,9	4.230,7
85	288942	711058	11.877,2	3.431,82
86	317437	682563	8.445,38	2.680,88
87	348230	651770	5.764,50	2.007,37
88	381417	618583	3.757,13	1.433,03
89	417096	582904	2.324,10	969,37
90	455363	544637	1.354,73	616,894
91	496316	503684	737,836	366,200
92	540051	459949	371,636	200,702
93	586666	413334	170,934	100,281
94	636257	363743	70,653	44,953
95	688921	311079	25,700	17,705
96	744756	255244	7,995	5,954
97	803859	196141	2,041	1,641
98	866326	133674	,400	,347
99	932255	667745	,053	,049
100	1.000000		,004	,004



TARLA DE MORTALIDAD DE LA REPUBLICA ARGENTINA, AÑO 1914.

VARONES

x	q <sub>x</sub>	P <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>
0	0.136154	0.863846	1.000.000	136.154
1	46353	953647	863.846	40.042
2	12882	987118	823.804	10.612
3	7573	992427	813.192	6.158
4	5667	994333	807.034	4.577
5	4574	995426	802.461	3.670
6	3953	996047	798.791	3.158
7	3466	996534	795.633	2.758
8	2770	997230	792.875	2.156
9	2370	997630	790.679	1.874
10	2221	997779	788.805	1.752
11	2279	997721	787.053	1.794
12	2499	997501	785.259	1.962
13	2842	997158	783.297	2.226
14	3278	996722	781.071	2.560
15	3782	996218	778.511	2.944
16	4330	995670	775.567	3.358
17	4896	995104	772.209	3.781
18	5456	994544	768.428	4.197
19	5981	994019	764.235	4.571
20	6446	993554	759.664	4.897
21	6823	993177	754.767	5.150
22	7086	992914	749.617	5.312
23	7217	992783	744.305	5.372
24	7245	992755	738.933	5.354
25	7210	992790	733.579	5.209
26	7152	992848	728.290	5.209
27	7110	992890	723.081	5.141
28	7117	992883	717.940	5.110
29	7182	992818	712.830	5.120
30	7309	992691	707.710	5.170
31	7499	992501	702.537	5.268
32	7755	992245	697.269	5.407
33	8078	991922	691.862	5.589
34	8462	991538	686.273	5.807
35	8898	991102	680.466	6.055
36	9377	990623	674.411	6.324
37	9892	990108	668.087	6.609
38	10476	989564	661.478	6.903
39	11010	988990	654.575	7.207
40	11618	988382	647.368	7.521
41	12264	987736	639.847	7.847
42	12952	987048	632.000	8.186
43	13684	986316	623.814	8.536
44	14451	985549	615.278	8.891
45	15244	984756	606.387	9.244
46	16054	983946	597.143	9.587
47	16872	983128	587.556	9.913
48	17695	982305	577.643	10.221
49	18551	981449	567.422	10.526
50	19478	980522	556.896	10.847
51	20511	979489	546.049	11.200
52	21688	978312	534.849	11.600
53	23032	976968	523.249	12.051
54	24527	975473	511.198	12.538

x	q <sub>x</sub>	P <sub>x</sub>	L <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>
55	0.026141	0.973859	498.660	13.035
56	27846	972154	485.625	13.523
57	29612	970388	472.102	13.980
58	31418	968582	458.122	14.393
59	33276	966724	443.729	14.766
60	35209	964791	428.963	15.103
61	37245	962755	413.860	15.414
62	39383	960617	398.446	15.692
63	41668	958332	382.754	15.949
64	44109	955891	366.805	16.179
65	46727	953273	350.626	16.384
66	49539	950461	334.242	16.558
67	52566	947434	317.684	16.699
68	55829	944171	300.985	16.804
69	59370	940630	284.181	16.872
70	63236	936764	267.309	16.904
71	67473	932527	250.405	16.896
72	72126	927874	233.509	16.842
73	77241	922759	216.667	16.736
74	82861	917139	199.931	16.560
75	89029	910971	183.365	16.325
76	95787	904213	167.040	16.000
77	103170	896822	151.040	15.584
78	111244	888756	135.456	15.069
79	120028	879972	120.387	14.450
80	129572	870428	105.937	13.726,5
81	139919	860081	92.210,5	12.902,0
82	151112	848838	79.308,5	11.984,5
83	163193	836807	67.324,0	10.986,8
84	176204	823796	56.337,2	9.926,8
85	190188	809812	46.410,4	8.826,7
86	205187	794813	37.583,7	7.711,7
87	221245	778755	29.872,0	6.609,0
88	238403	761597	23.263,0	5.546,0
89	256705	743295	17.717,0	4.548,0
90	276192	723808	13.169,0	3.637,17
91	296908	703092	9.531,83	2.830,08
92	318894	681106	6.701,75	2.137,15
93	342194	657806	4.564,60	1.561,98
94	366849	633151	3.002,62	1.101,51
95	392903	607097	1.901,11	746,95
96	420398	579602	1.154,16	485,207
97	449376	550624	668,953	300,611
98	479880	520120	368,342	176,760
99	511953	488047	191,582	98,081
100	545637	454363	93,501	51,016
101	580974	419026	42,483	24,682
102	618008	381992	17,801	11,001
103	656780	343270	6,580	4,466
104	697334	302666	2,334	1,628
105	739711	260289	,706	,522
106	783955	216045	,184	,144
107	830107	169893	,040	,033
108	878211	121789	,007	,006
109	928308	671692	,001	,001
110	980442	019558	,000	,000
111	1.000000		,000	,000

TABLA DE FORTALIDAD DE LA REPUBLICA ARGENTINA, AÑO 1914

LUJANES

x	$q_x$	$p_x$	$l_x$	$d_x$
0	0.122011	0.877989	1.000.000	122.011
1	45979	954021	877.989	40.369
2	12615	937385	837.620	10.567
3	7378	932622	827.053	6.102
4	5506	994494	820.951	4.520
5	4324	995676	816.431	3.570
6	3592	996408	812.901	2.920
7	3068	996932	809.981	2.485
8	2509	997491	807.496	2.026
9	2274	997726	805.470	1.832
10	2306	997694	803.638	1.853
11	2548	997452	801.785	2.047
12	2945	997055	799.742	2.355
13	3445	996555	797.387	2.747
14	4010	995990	794.640	3.187
15	4608	995392	791.453	3.647
16	5208	994792	787.806	4.107
17	5776	994224	783.703	4.527
18	6285	993715	779.176	4.897
19	6728	993272	774.279	5.209
20	7103	992897	769.070	5.463
21	7407	992593	763.607	5.656
22	7637	992363	757.951	5.788
23	7796	992204	752.163	5.864
24	7902	992098	746.299	5.897
25	7970	992022	740.402	5.907
26	8049	991951	734.495	5.912
27	8137	991863	728.583	5.920
28	8262	991738	722.655	5.971
29	8423	991577	716.684	6.037
30	8617	991383	710.647	6.124
31	8839	991161	704.527	6.227
32	9086	990914	698.296	6.345
33	9353	990647	691.951	6.472
34	9629	990371	685.479	6.600
35	9907	990093	678.879	6.726
36	10175	989825	672.153	6.839
37	10425	989575	665.314	6.936
38	10649	989351	658.378	7.011
39	10858	989142	651.367	7.073
40	11067	988933	644.294	7.130
41	11288	988712	637.164	7.192
42	11537	988463	629.972	7.268
43	11824	988176	622.704	7.363
44	12150	987850	615.341	7.470
45	12515	987485	607.865	7.607
46	12915	987085	600.258	7.752
47	13349	986651	592.506	7.909
48	13816	986184	584.597	8.077
49	14320	985680	576.520	8.256
50	14862	985138	568.264	8.446
51	15446	984554	559.818	8.647
52	16077	983927	551.171	8.861
53	16762	983238	542.310	9.090
54	17535	982465	533.220	9.350

x	$q_x$	$p_x$	$l_x$	$d_x$
55	0.018434	0.981566	523.870	9.657
56	19497	980503	514.213	10.026
57	20762	979278	504.187	10.468
58	22268	977732	493.719	10.994
59	23947	976053	482.725	11.560
60	25795	974205	471.165	12.154
61	27754	972246	459.011	12.739
62	29784	970216	446.272	13.292
63	31846	968154	432.960	13.789
64	33927	966073	419.191	14.222
65	36017	963983	404.969	14.586
66	38107	961893	390.383	14.876
67	40189	959811	375.507	15.091
68	42282	957718	360.416	15.279
69	44524	955476	345.177	15.369
70	47082	952918	329.808	15.528
71	50120	949860	314.280	15.752
72	53806	946194	298.528	16.067
73	58302	941698	282.465	16.460
74	63755	936245	265.997	16.959
75	70309	929691	249.038	17.510
76	78107	921893	231.528	18.084
77	87293	912707	213.444	18.632
78	98011	901989	194.812	19.094
79	110403	889597	175.718	19.400
80	124615	875385	156.318	19.480
81	140789	859211	136.638	19.265
82	159068	840972	117.573	18.702, 1
83	179597	820407	98.870, 9	17.756, 9
84	202519	797481	81.114, 0	16.427, 1
85	227977	772027	64.686, 9	14.747, 1
86	256116	745884	49.939, 8	12.790, 4
87	287078	712922	37.149, 4	10.664, 8
88	321008	678992	26.484, 6	8.501, 8
89	358048	641952	17.982, 8	6.438, 7
90	398343	601657	11.544, 1	4.598, 51
91	442076	557964	6.945, 59	3.070, 20
92	489270	510730	3.875, 79	1.896, 11
93	540190	459810	1.979, 28	1.069, 107
94	594938	405062	910, 093	541, 44
95	653659	346341	368, 644	240, 967
96	716495	283505	127, 677	91, 480
97	783591	216409	36, 197	28, 764
98	855090	144910	7, 877	6, 698
99	931136	668864	1, 135	1, 057
100	1.00000		, 678	, 078

TABLA DE MORTALIDAD DE LA REPUBLICA ARGENTINA, AÑO 1914

TOTAL (VARONES Y MUJERES)

x	q <sub>x</sub>	P <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	dx
0	0.129239	0.870761	1.000.000	129.239
1	46170	953830	870.761	40.203
2	12750	987250	830.558	10.590
3	7476	992524	819.968	6.130
4	5587	994413	813.838	4.547
5	4451	995549	809.291	3.602
6	3775	996225	805.689	3.041
7	3270	996730	802.648	2.625
8	2642	997358	800.023	2.114
9	2323	997677	797.909	1.854
10	2262	997738	796.055	1.801
11	2411	997589	794.254	1.915
12	2718	997282	792.379	2.154
13	3176	996864	790.185	2.478
14	3634	996366	787.707	2.863
15	4183	995817	784.844	3.283
16	4755	995245	781.561	3.716
17	5321	994679	777.845	4.139
18	5855	994145	773.706	4.530
19	6339	993661	769.176	4.876
20	6758	993242	764.300	5.165
21	7096	992904	759.135	5.387
22	7338	992662	753.748	5.531
23	7478	992522	748.217	5.595
24	7535	992465	742.622	5.596
25	7546	992454	737.026	5.562
26	7541	992459	731.464	5.516
27	7552	992448	725.948	5.482
28	7606	992394	720.466	5.480
29	7707	992293	714.986	5.510
30	7858	992142	709.476	5.575
31	8059	991941	703.901	5.673
32	8310	991690	698.228	5.802
33	8611	991389	692.426	5.962
34	8952	991048	686.464	6.145
35	9324	990676	680.319	6.343
36	9718	990282	673.976	6.550
37	10123	989877	667.426	6.756
38	10531	989469	660.670	6.958
39	10950	989050	653.712	7.158
40	11387	988613	646.554	7.362
41	11851	988149	639.192	7.575
42	12351	987649	631.617	7.801
43	12892	987108	623.816	8.042
44	13472	986528	615.774	8.296
45	14085	985915	607.478	8.556
46	14724	985276	598.922	8.819
47	15384	984616	590.103	9.078
48	16062	983938	581.025	9.332
49	16775	983225	571.693	9.590
50	17542	982458	562.103	9.860
51	18383	981617	552.243	10.152
52	19316	980684	542.091	10.471
53	20360	979640	531.620	10.824
54	21519	978481	520.796	11.207

x	qx	px	lx	dx
55	0.022795	0.977205	509.589	11.616
56	24192	975808	497.973	12.047
57	25712	974288	485.926	12.494
58	27355	972645	473.432	12.951
59	29116	970884	460.481	13.407
60	30987	969013	447.074	13.853
61	32960	967040	433.221	14.279
62	35028	964972	418.942	14.675
63	37184	962816	404.267	15.032
64	39428	960572	389.235	15.347
65	41760	958240	373.888	15.614
66	44181	955819	358.274	15.829
67	46692	953308	342.445	15.989
68	49311	950689	326.456	16.098
69	52135	947865	310.358	16.181
70	55275	944725	294.177	16.261
71	58845	941155	277.916	16.354
72	62958	937042	261.562	16.467
73	67725	932275	245.095	16.599
74	73248	926752	228.496	16.737
75	79626	920374	211.759	16.862
76	86956	913044	194.897	16.947
77	95338	904662	177.950	16.965
78	104871	895129	160.985	16.883
79	115654	884346	144.102	16.666
80	127785	872215	127.436	16.284
81	141363	858637	111.152	15.712,8
82	156488	843512	95.439,2	14.935,1
83	173258	826742	80.504,1	13.948,0
84	191771	808229	66.556,1	12.763,5
85	212128	787872	53.792,6	11.410,9
86	234426	765574	42.381,7	9.935,4
87	258764	741236	32.446,3	8.395,9
88	285242	714758	24.050,4	6.860,2
89	313957	686043	17.190,2	5.397,0
90	345010	654990	11.793,2	4.068,77
91	378499	621501	7.724,43	2.923,69
92	414522	585478	4.800,74	1.990,01
93	453179	546821	2.810,73	1.273,76
94	494568	505432	1.536,97	760,136
95	538788	461212	776,834	418,549
96	585939	414061	358,285	209,933
97	636118	363862	148,352	94,369
98	689425	310575	53,983	37,217
99	745959	254041	16,766	12,507
100	805818	194182	4,259	3,432
101	869101	130899	,827	,719
102	935908	064092	,108	,101
103	1.000000		,007	,007

Tercera Parte

LA MORTALIDAD EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, ANALIZADA

EN BASE A LAS TABLAS CONSTRUIDAS

LA MORTALIDAD EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, ANALIZADA EN BASE A LAS TABLAS CONSTRUIDAS.

A. LA MORTALIDAD EN GENERAL

La disminución de la mortalidad es un fenómeno de carácter general, observable en casi todos los países del mundo, siempre que no intervengan hechos excepcionales, guerras u otras catástrofes, cuyas consecuencias se dejan sentir por muchos años en la población afectada. Las medidas de carácter higiénico y los descubrimientos científicos rebajan el nivel general de la mortalidad y reducen fuertemente la mortalidad infantil.

He aquí las vidas medias en algunos países (LOUIS I. DUBLIN y ALFRED J. LOTKA, op.cit. p.364/73), en distintas épocas:

Países	Épocas	Edad 0		Edad 20		Edad 40	
		V.	M.	V.	M.	V.	M.
Inglaterra y Gales	( 1838-1844	40.36	42.04	39.88	40.81	26.56	27.72
	( 1920-1922	55.62	59.58	45.78	48.73	29.19	31.86
Alemania	( 1871-1880	35.58	38.45	38.45	40.19	24.46	26.32
	( 1924-1926	55.97	58.82	46.70	48.19	30.05	31.37
Francia	( 1817-1832	38.33	40.83	40.00	40.08	27.00	26.58
	( 1920-1923	52.19	55.87	42.93	46.16	27.84	30.82
Noruega	( 1821-1850	43.77	47.17	41.17	43.60	27.33	29.13
	( 1921-1930	60.98	63.84	47.73	49.85	32.40	34.00
Suecia	( 1816-1840	39.50	43.56	37.32	40.75	25.66	26.41
	( 1926-1930	61.19	63.33	48.56	49.73	32.16	33.25
India	( 1881	25.67	25.51	28.55	28.44	18.90	20.03
	( 1931	26.91	26.56	29.57	27.08	18.66	18.23
Australia	( 1881-1900	47.20	20.84	40.58	43.43	26.50	29.08
	( 1920-1922	59.15	63.31	46.99	50.03	30.05	33.14
Japón	( 1908-1915	44.25	44.73	41.06	41.67	26.82	29.03
	( 1921-1925	42.06	43.20	39.10	40.38	?	?

Del presente cuadro surge que la vida media ha aumentado en casi todos los países. Una <sup>excepción</sup> la constituyen la India, en que ha disminuido la mortalidad infantil pero se mantiene igual y hasta aumenta la mortalidad de los adultos, y el Japón, en que la mortalidad ha tenido un aumento general. Pero teniendo en cuenta que precisamente estos dos pueblos son tan diferentes de los occidentales, y que tienen costumbres, ambientes y culturas tan distintas, es que en realidad no se pueden tomar como excepciones al fenómeno general ya señalado: la disminución paulatina de la mortalidad en los últimos tiempos.

Con la Argentina, y en especial con la ciudad de Buenos Aires ha ocurrido algo similar, según demuestran las siguientes cifras, que complementan el cuadro anterior:

Ciudad de	( 1887	28.33	31.64	33.21	37.96	21.24	25.85
Buenos Aires	( 1914	45.23	48.96	39.13	42.80	23.96	28.27
	( 1936-1937	56.37	62.21	43.69	48.89	26.84	31.98

y es en realidad una mejora notable, ya que después de 50 años casi se duplican los años de vida media para la edad 0.

Y tanto aquí como en todas partes, estas mejoras se deben prin-



principalmente a las obras de salubridad, que reducen las epidemias, y al mejor tratamiento de las enfermedades en general, especialmente las propias de las edades infantiles.

#### B. LAS ENFERMEDADES Y LA MORTALIDAD EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La ciudad de Buenos Aires del siglo pasado, sin cloacas ni agua, y con los restos en descomposición de los animales sacrificados en los mataderos y saladeros, era un continuo foco latente de enfermedades epidémicas. (Sea permitido citar aquí a Guillermo Enrique Hudson, "Allá lejos y hace tiempo", p. 322/4, Bs.Aires 1945, cuya descripción del estado sanitario de la ciudad de Buenos Aires, aunque no es científica y a lo mejor exagerada en algunos aspectos, da una idea de la situación de ese entonces.- Ver también la descripción que hace F.Latzina de las epidemias de Buenos Aires, Censo Nacional de 1914, Tomo IV, p. 587/92).

La estadística habla un lenguaje claro en este sentido; las cifras absolutas de muertos en la ciudad, fueron:

<u>Años</u>	<u>Muertos</u>	<u>Epidemias</u>
1869	5.982	
1870	5.886	
1871	20.748	fiebre amarilla
1872	5.671	
1873	5.991	
1874	7.190	cólera
1875	6.751	viruela
1876	5.277	
1877	5.538	
1878	5.550	
1879	6.794	
1880	7.073	viruela
1881	6.316	
1882	7.196	
1883	8.501	viruela
1884	8.242	
1885	9.295	
1886	9.994	cólera
1887	12.163	cólera

(Cifras del Censo Gral. de la Ciudad de Bs.Aires, Tomo II, p.449).

En cada año en que hubo epidemias, hay un aumento de la cantidad de muertos. El año utilizado para la tabla, 1887, tuvo también su epidemia, esta vez el cólera; podrían pues considerarse algo fuertes a las probabilidades de muerte calculadas, pero teniendo en cuenta que las epidemias se presentaban casi todos los años, al tomar la mortalidad del año 1887 no se hace más que reflejar la situación de esa época, en que las enfermedades infecciosas se manifestaban constantemente. (Ver cuadro de más adelante referente a causas de muerte en el año 1887).

Poco a poco las epidemias fueron mermando, hasta llegar al siglo actual, del cual se puede afirmar que prácticamente no ha habido.

Es de lamentar que las estadísticas de causas de muerte no se hayan llevado en ese entonces con las mismas clasificaciones de ahora, especialmente en lo que a enfermedades infecciosas se refiere, lo que dificulta las comparaciones. Sin embargo, reagrupando los datos, se puede afirmar que de las 12.163 muertes registradas en el año 1887, el 37,96 % se debió a enfermedades infecciosas y parasitarias, distribuidas así:

Viruela	10,75 %
Tuberculosis	8,61 "
Difteria	7,66 "
Cólera	4,63 "
Fiebre tifoidea	2,29 "
Otros	<u>4,02 "</u>

Total enfermedades infecciosas: 37,96 %

En cambio en la actualidad, y para el período de observación que corresponde a la tabla C.F. (1936/7), sólo el 15,5 % de las causas de muerte son atribuibles a enfermedades infecciosas y parasitarias, de las cuales un 11,3 % a tuberculosis y el resto en su mayor parte a difteria e infección purulenta y septicemia no purpural, habiendo casi desaparecido la viruela y el cólera. Como dato ilustrativo se agrega que en el período 1939/41, en el Brasil, Distrito Federal, un 30,8 % de las causas de muerte corresponden a enfermedades infecciosas y parasitarias, y en San Paulo, un 21,5 %; estando formados estos porcentajes, por orden decreciente en importancia de las enfermedades, por tuberculosis, sífilis, gripe, disentería, etc. (GIORGIO MORTARA, "Estudios sobre la mortalidad en el Distrito Federal e en el Municipio de São Paulo", Revista Brasileira de Estadística, Oct.-Dic., 1945, Río de Janeiro).

Para terminar con la comparación de las causas de muerte en 1887 y en 1936/7, sigue un cuadro de las principales enfermedades:

<u>Causas de muerte (1)</u>	<u>1887</u>	<u>1936/7</u>
Enfermedades infecciosas y parasitarias:	37,96 %	15,50 %
Neumonías:	11,77 "	7,30 "
Diarrea y enteritis:	7,31 "	2,42 "
Enfermedades del corazón:	5,10 "	20,22 "
Primera edad:	3,03 "	2,03 "
Hemorragia cerebral, embolia o trombosis cerebral:	3,68 "	6,68 "
Muertes accidentales o violentas:	2,54 "	4,53 "
Cáncer y otros tumores malignos:	2,10 "	<u>13,73 "</u>
Sub-total:	73,49 %	72,91 %
Otras enfermedades:	26,51 "	<u>27,09 "</u>
Total:	<u>100,00 %</u>	<u>100,00 %</u>

Conviene destacar que estas comparaciones dependen de la exactitud de clasificación de las causas de muerte y del criterio seguido en una y otra época para el diagnóstico.

(1) Reagrupadas. Las cifras originales se han obtenido del Censo Gral. de la Ciudad de Buenos Aires, Tomo II, p. 489/500, para el año 1887. Las cantidades para 1936/7 se obtienen directamente del cuadro de distribución de muertos por causa de fallecimiento para varones y mujeres, ponderando los valores allí consignados de acuerdo a la proporción de muertes por sexo.

## C. CAUSAS DE FALLECIMIENTO EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

AÑOS 1936/7

Para la ciudad de Buenos Aires, años 1936/7, se han confeccionado dos tablas, una para varones y otra para mujeres, que indican la distribución de 100 muertos por cada grupo de edad, de acuerdo con las causas de fallecimiento.

Estos datos se han calculado en base a la distribución por causas de fallecimiento de los muertos que para cada mes registra la Revista de Estadística Municipal de la Ciudad de Buenos Aires. Proviene de los meses de Abril de 1936 a Abril de 1937, tomando del 1er. mes 37/120 y del último 83/120.

Los muertos, que en sí forma un solo grupo, pueden descomponerse en sub-grupos de acuerdo con las causas del fallecimiento; esta posibilidad está en realidad ya involucrada en la división hecha por Lexis aunque ésta no tiene en cuenta más que a dos grupos, uno que sigue la ley exponencial y otro correspondiente a las edades infantiles.

La descomposición de la curva de muertos  $d_x$  en componentes de carácter exponencial es teóricamente factible y, además de Lexis, ya han trabajado en ello K. Pearson, A. Fisher y otros (ver H. WESTERGAARD y H.C. NYBOLLE, op.cit. p. 467/71); pero tiene dificultades prácticas muy grandes, especialmente en lo que se refiere a la elección de las causas de sub-división y en las influencias recíprocas que tienen unas sobre otras.

Sin querer abordar ese tema, se han dado las ya citadas cifras de distribución, que en cualquier momento pueden aplicarse a los muertos  $d_x$  o a las probabilidades anuales de muerte  $q_x$ , y sirven para analizar las tablas. Para poder hacer investigaciones más profundas sobre el particular, se necesitaría un mayor número de observaciones o síno habría que hacer ajustamientos analíticos.

Una tabla similar a la incluida en el presente trabajo, está en LOUIS I. DUBLIN y ALFRED J. LOTKA (op.cit.p.119) para los Estados Unidos, año 1930, además de numerosas otras estadísticas similares (p. 102/137). Cabe remarcar, que de acuerdo con la citada tabla, la tuberculosis en los Estados Unidos no llega siquiera al 5 % de los muertos totales (edad 10: varones 4,53 %, mujeres 3,65 %; edad 20: varones 4,46 %, mujeres 3,42 %), mientras que en la ciudad de Buenos Aires llega para los varones, entre las edades 20 y 30, hasta el 44,47 % y para las mujeres, entre las edades 15 y 19, hasta el 54,40 %. En cambio predominan en los Estados Unidos netamente las enfermedades del corazón que oscilan entre el 20,30 % para la edad 0 y el 27,28 % para la edad 60, mientras que en Buenos Aires recién llegan al 20 % entre las edades 40 y 50, figurando luego entre las edades 50 y 59 con un 23,33 % y entre las edades 60 y 69 con un 29,67 %.

El cáncer figura en los Estados Unidos con un 9,01 % a la edad 10 y llega al máximo con un 13,73 % para mujeres a la edad 40. En Buenos Aires va creciendo en importancia de acuerdo con la edad, llegando al

CIUDAD DE BUENOS AIRES 1936/7

Distribución de 100 muertos por cada grupo de edad, de acuerdo con  
la causa del fallecimiento

Varones

Edad	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIV	Total
0	1,720	,082	,164	4,177	1,392	23,505	22,031	,983	,000	24,570	,000	,328	21,048	100
1	9,170	,000	,000	,873	1,747	32,314	15,721	1,310	,000	1,310	,000	3,930	33,625	100
2	7,619	2,857	,000	,000	4,762	25,714	7,619	,000	,952	,000	,000	,952	49,525	100
3	3,947	,000	,000	,000	3,947	13,158	1,316	2,632	1,316	,000	,000	9,211	64,473	100
4	12,500	4,167	,000	1,389	4,167	12,500	2,778	2,778	2,778	,000	,000	13,889	43,054	100
5-9	13,169	1,646	,412	,823	3,704	11,934	1,646	1,235	3,704	,000	,000	16,872	44,855	100
10-14	14,211	2,632	1,053	,526	9,474	4,211	1,579	1,053	2,632	,000	,000	15,263	47,366	100
15-19	35,667	2,667	,333	,667	9,333	3,333	,000	,667	3,000	,000	,000	13,000	31,333	100
20-24	44,470	1,580	,226	,451	7,449	5,192	,226	,451	2,032	,000	,000	17,381	20,542	100
25-29	38,391	2,925	,183	1,463	8,775	4,753	,000	1,828	2,742	,000	,000	14,625	24,315	100
30-39	25,110	8,892	,188	3,006	12,962	5,698	,125	2,945	3,569	,000	,000	11,146	26,561	100
40-49	14,493	25,021	,682	5,840	20,332	4,774	,171	2,856	5,413	,000	,000	6,948	13,470	100
50-59	8,503	20,518	1,479	7,689	23,327	3,993	,074	3,216	5,915	,000	,000	5,102	20,184	100
60-69	3,395	19,992	1,299	8,424	29,673	5,407	,084	3,227	8,298	,000	,461	3,562	16,178	100
70-79	1,048	15,725	1,689	12,289	28,713	6,698	,000	1,805	10,483	,000	1,864	2,563	17,123	100
80 y más	,384	7,939	,640	10,115	33,931	8,707	,128	,896	12,546	,000	7,554	1,665	15,493	100
Todas las edades	11,430	14,290	,880	6,398	19,695	7,531	2,233	2,353	5,812	2,019	,680	6,165	20,514	100

CIUDAD DE BUENOS AIRES 1936/7

Distribución de 100 muertos por cada grupo de edad, de acuerdo con  
la causa del fallecimiento

Mujeres

Edad	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Total
0	2,492	,104	,000	2,804	,831	22,741	23,780	,519	,104	23,053	,000	,623	,000	22,949	100
1	10,286	,000	,000	,000	,571	31,429	17,143	,000	,571	,571	,000	,571	,000	38,858	100
2	12,162	1,351	,000	1,351	4,054	27,028	10,811	,000	1,351	,000	,000	5,405	,000	36,487	100
3	22,222	,000	,000	,000	,000	14,286	1,587	1,587	4,762	,000	,000	6,349	,000	49,207	100
4	17,544	1,754	,000	,000	3,509	12,281	1,754	,000	3,509	,000	,000	7,018	,000	52,631	100
5-9	12,329	,913	,457	,457	7,306	13,242	4,110	1,370	4,110	,000	,000	5,023	,000	50,683	100
10-14	31,507	2,055	,000	,000	13,014	5,479	,000	,685	4,110	,000	,000	4,795	,000	61,645	100
15-19	54,397	,651	,651	,326	9,121	2,606	,000	,000	3,909	,000	,000	6,840	,326	21,173	100
20-24	53,296	1,318	,000	,188	11,299	3,578	,377	,753	2,072	,000	,000	6,591	3,955	16,573	100
25-29	38,728	5,010	,193	,771	11,561	4,046	,193	2,119	3,276	,000	,000	6,358	3,661	24,084	100
30-39	22,469	10,897	,771	2,122	15,911	4,436	,096	3,375	5,111	,000	,000	5,111	3,472	26,229	100
40-49	8,377	19,895	1,571	7,353	18,935	3,403	,087	4,533	7,243	,000	,000	4,887	,349	22,862	100
50-59	3,679	24,209	2,943	11,038	22,075	3,879	,294	3,826	7,653	,000	,000	3,017	,000	17,587	100
60-69	1,951	21,912	3,576	12,159	29,129	4,356	,130	3,251	7,477	,000	,390	1,495	,000	14,174	100
70-79	,686	16,646	2,431	12,469	32,107	5,299	,062	2,307	10,848	,000	1,683	,998	,000	14,464	100
80 y más	,357	8,036	,982	11,964	39,375	7,768	,179	1,250	10,536	,000	6,250	1,161	,000	12,142	100
Todas las edades:	11,262	12,963	1,609	7,539	21,026	7,070	2,685	2,436	6,537	2,050	0,947	3,025	,745	20,106	100

máximo para varones entre las edades 40 y 49, con un 25,02 %, y para mujeres entre las edades 50 y 59, con un 24,21 %.

Los porcentajes de hemorragia cerebral y de nefritis son bastante mayores en Estados Unidos, donde ambos oscilan alrededor de un 10 % cada uno.

A continuación se indican las enfermedades que corresponden a cada columna de los cuadros de distribución de muertos por causas de fallecimiento:

- I Tuberculosis
- II Cáncer y otros tumores malignos
- III Diabetes
- IV Hemorragia cerebral, embolia o trombosis cerebral
- V Enfermedades del corazón
- VI Neumonías
- VII Diarrea y enteritis
- VIII Enfermedades del hígado
- IX Nefritis
- X primera edad
- XI Senilidad
- XII Muertes violentas y accidentales
- XIII Enfermedades del embarazo, parto y estado puerperal
- XIV Demás enfermedades

D. ANALISIS DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD CONSTRUIDAS

De la comparación de las tablas C.F. (1887), C.F. (1914) y C.F. (1936/7) surge claramente la disminución ya señalada de la mortalidad en la ciudad de Buenos Aires. Para que se vea mejor aún, se han hecho dos gráficos, de probabilidades anuales de muerte y de sobrevivientes, y dos cuadros resúmenes, de los valores de las probabilidades anuales de muerte  $q_x$  y de los años de vida media  $e'_x$ . El aumento de la vida media se manifiesta en todas las edades, tanto en varones como mujeres, pero sobre todo en las edades infantiles.

Se han intercalado también, en los citados cuadros resúmenes, las probabilidades de muerte y las vidas medias correspondientes a varones y mujeres de la República Argentina, año 1914. Las probabilidades de muerte son algo más elevadas que las de C.F. (1914), en las edades infantiles, pero luego bajan con respecto a éstas y son menores a partir de la edad 29, para varones, y de la edad 50, para mujeres. Las vidas medias de R.A. (1914) y C.F. (1914) para las mujeres, son casi iguales, con tendencia a aumentar con la edad en favor de la Bra. tabla; para los varones, las vidas medias son constantemente mayores en la tabla R.A. (1914), con tendencia a aumentar relativamente con la edad, también a favor de la tabla R.A. (1914). No se puede conjeturar prematuramente acerca de las causas de estas diferencias, porque para ello habría que analizar ante todo la mortalidad en las distintas regiones; pero podría ser que uno de los motivos es que la ciencia médica, aplicada en

AÑOS DE VIDA MEDIA DE UNA  
PERSONA DE EDAD  $x$ .  $e_x$

Edad	C.F. (1887)		C.F. (1914)		R.A. (1914)		C.F. (1936/7)	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
0	28,33	31,64	45,23	48,96	46,99	48,94	56,37	62,21
1	34,84	38,19	50,02	53,30	53,31	54,67	59,39	65,75
5	41,80	45,89	51,59	54,64	53,31	54,71	57,06	62,22
10	40,50	44,78	47,76	50,80	49,19	50,54	52,68	57,79
15	36,62	41,25	43,21	46,56	44,81	46,28	48,08	53,20
20	33,21	37,96	39,13	42,80	40,85	42,55	43,69	48,89
25	30,16	35,00	35,25	39,19	37,21	39,10	39,41	44,73
30	27,13	32,13	31,39	35,57	33,48	35,63	35,12	40,49
35	24,10	29,07	27,60	31,93	29,72	32,18	30,91	36,22
40	21,24	25,85	23,96	28,27	26,11	28,77	26,84	31,98
45	18,63	22,63	20,53	24,62	22,70	25,34	23,02	27,80
50	16,11	19,00	17,35	21,08	19,49	21,93	19,52	23,79
55	13,63	16,59	14,39	17,73	16,46	18,57	16,31	20,01
60	11,25	13,85	11,65	14,59	13,72	15,36	13,43	16,43
65	9,08	10,97	9,32	11,73	11,22	12,45	10,90	13,17
70	7,10	8,15	7,33	9,08	8,94	9,71	8,70	10,26
75	5,32	5,66	5,59	6,69	6,89	7,04	6,67	7,83
80	3,82	3,70	4,13	4,71	5,14	4,70	4,79	5,77
85	2,64	2,31	2,96	3,18	3,73	2,93	3,21	4,06
90	1,77	1,38	2,07	2,09	2,65	1,73	2,03	2,74

PROBABILIDAD ANUAL DE MUERTE PARA  
UNA PERSONA DE EDAD  $x$ .  $q_x$

Edad	C.F. (1887)		C.F. (1914)		R.A. (1914)		C.F. (1936/7)	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
0	0.212520	0.195247	0.114779	0.099251	0.136154	0.122011	0.067166	0.054206
1	128831	126988	54191	48885	46353	45979	13631	11093
5	28982	25007	7881	7118	4574	4324	3165	2550
10	6757	7860	1546	2335	2221	2306	1413	1282
15	7194	7281	3441	4669	3782	4608	2165	2151
20	11417	10322	5619	6473	6446	7103	3261	3420
25	13213	12283	6458	7149	7210	7978	3670	3610
30	14406	12717	7505	7707	7309	8617	4252	3600
35	17049	12571	9413	8522	8898	9907	5631	4177
40	21726	13678	12481	9502	11618	11067	8012	4921
45	26501	16159	16912	11455	15244	12515	12030	6599
50	31044	20484	22728	15044	19478	14862	17323	9639
55	37419	27123	29856	20098	26141	18434	24516	13432
60	48628	31551	42974	27831	35209	25795	34692	19738
65	64346	38756	61614	38741	46727	36017	49123	29479
70	86518	57634	84841	54935	63236	47082	60479	46667
75	122830	98224	118539	83919	89029	70309	89772	70986
80	182001	174917	169742	135240	129572	124615	132721	106610
85	272566	301640	245279	218171	190188	227977	212491	165416
90	403052	492309	351971	341971	276192	398343	345749	258453



más en la ciudad que en el interior, puede obrar fuertemente en la reducción de la mortalidad en las edades infantiles, pero cada vez con menos intensidad a medida que avanza la edad, hasta llegar a las edades maduras, en que el hombre es influenciado ya más por el ambiente y la forma de vida que por la medicina.

En cuanto a las tablas en particular, presentan las siguientes características:

Tablas C.F. (1887):

1º) La probabilidad anual de muerte para las mujeres es menor que la de los hombres entre las edades 0 y 6<sup>0</sup> y desde la edad 16 en adelante; es mayor para las edades 7 a 15.

Edad	Probabilidad anual de muerte	
	V.	E.
5	0,028982 >	0,025007
6	0,021880 >	0,020161
7	0,015874 <	0,016575
8	0,011659 <	0,012609
9	0,008677 <	0,009757
10	0,006757 <	0,007860
11	0,005726 <	0,006757
12	0,005413 <	0,006290
13	0,005650 <	0,006305
14	0,006291 <	0,006675
15	0,007194 <	0,007281
16	0,008218 >	0,008004
17	0,009222 >	0,008722

2º) La curva de las probabilidades anuales de muerte para mujeres, tiene una concavidad particular entre las edades 28 y 37, alcanzando un mínimo a la edad 33.

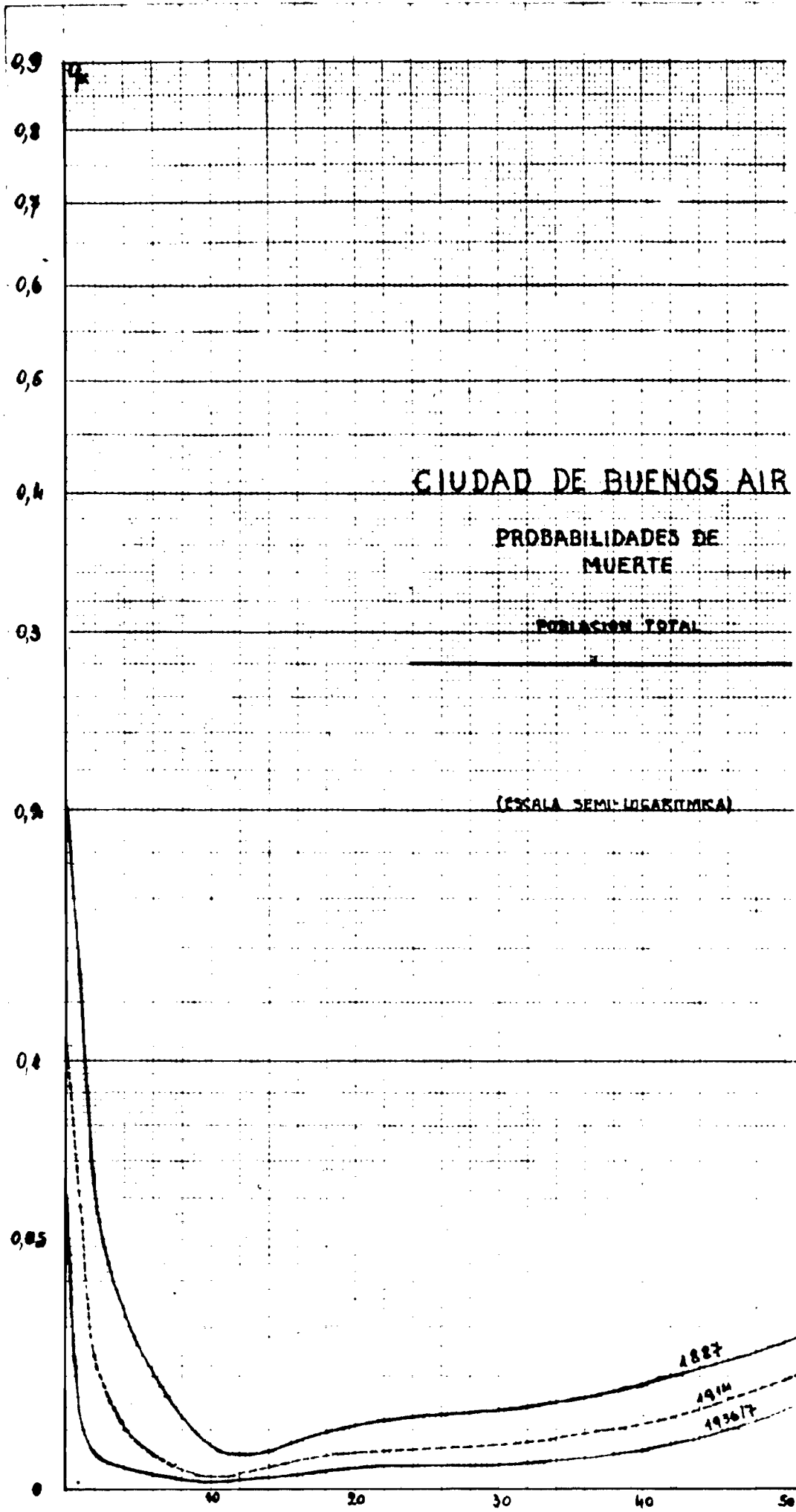
Edad	Probabilidad anual de muerte	
	Mujeres	
26	0,012563	
27	0,012746	
28	0,012814	
29	0,012793	
30	0,012717	
31	0,012620	
32	0,012537	
33	0,012498	
34	0,012509	
35	0,012571	
36	0,012686	
37	0,012853	

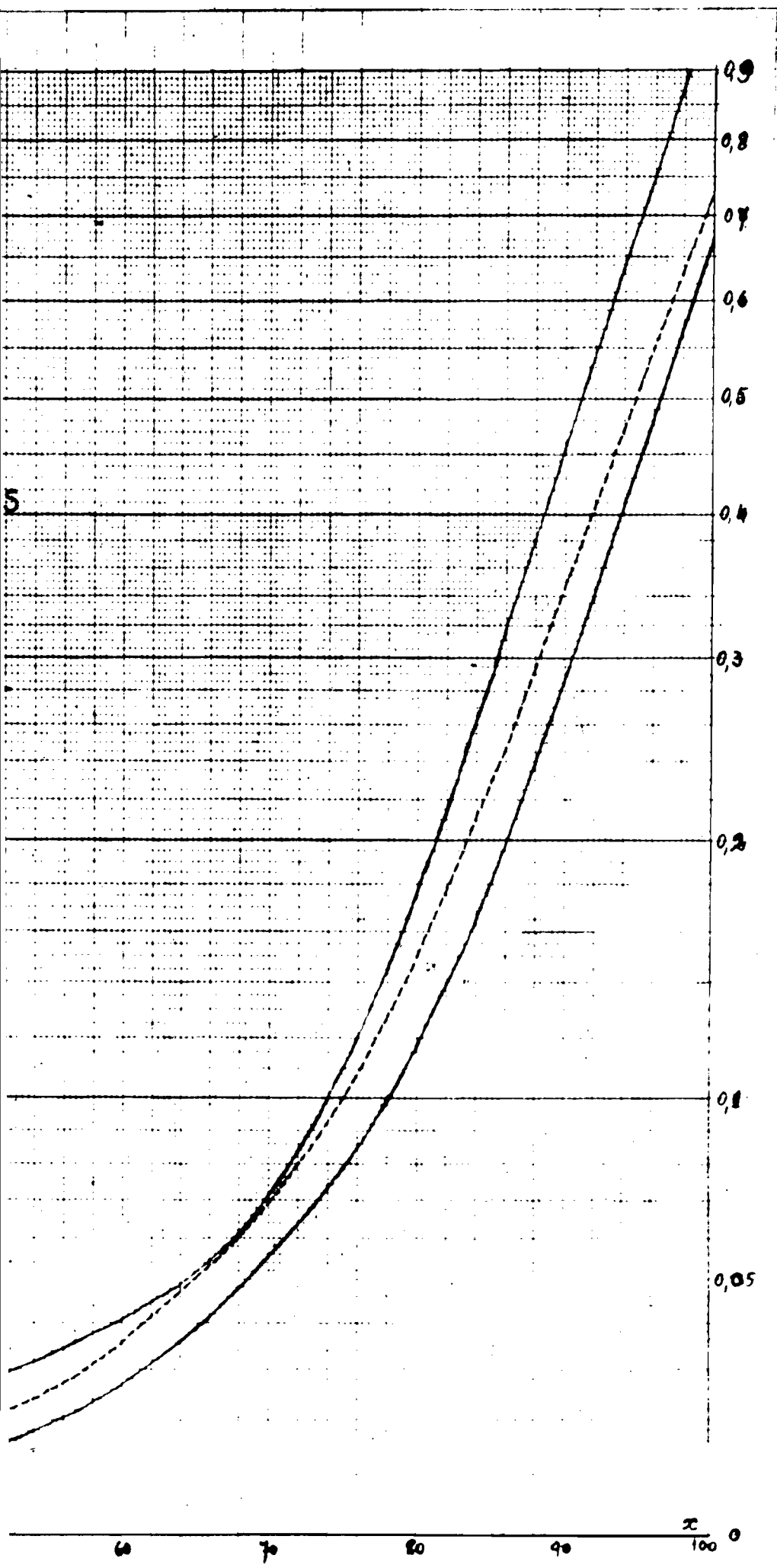
Tablas C.F. (1914):

1º) La probabilidad anual de muerte para las mujeres es menor que la de los varones entre las edades 0 y 8 y desde la edad 32 en adelante; es mayor para las edades 9 a 31.

Edad	Probabilidad anual de muerte	
	V.	E.
7	0,004493 >	0,004037
8	0,002927 >	0,002919
9	0,001978 <	0,002397
..	..	..
20	0,005619 <	0,006473
..	..	..
31	0,007799 <	0,007839
32	0,008132 >	0,007987

(1) A excepción de la edad 3.





Eine Achse logarithmisch geteilt von 1 bis 100, die andere von 0 bis 1.

2°) Los valores de las probabilidades anuales de muerte para mujeres son crecientes a partir de la edad 10.

Tablas C. F. (1936/7):

1°) La probabilidad anual de muerte para las mujeres es menor que la de los varones entre las edades 0 y 15 y desde la edad 25 en adelante; es mayor para las edades 16 a 24.

Edad	Probabilidad anual de muerte	
	V.	M.
15	0,002165	> 0,002151
16	0,002446	< 0,002456
17	0,002708	< 0,002750
18	0,002932	< 0,003014
19	0,003113	< 0,003239
20	0,003261	< 0,003420
21	0,003378	< 0,003553
22	0,003470	< 0,003634
23	0,003544	< 0,003660
24	0,003608	< 0,003647
25	0,003670	> 0,003610

2°) La curva de las probabilidades anuales de muerte para mujeres, tiene una concavidad particular entre las edades 23 y 31, alcanzando un mínimo a la edad 28.

Edad	Probabilidad anual de muerte
	Mujeres
22	0,003634
23	0,003660
24	0,003647
25	0,003610
26	0,003567
27	0,003536
28	0,003530
29	0,003552
30	0,003600
31	0,003674
32	0,003772

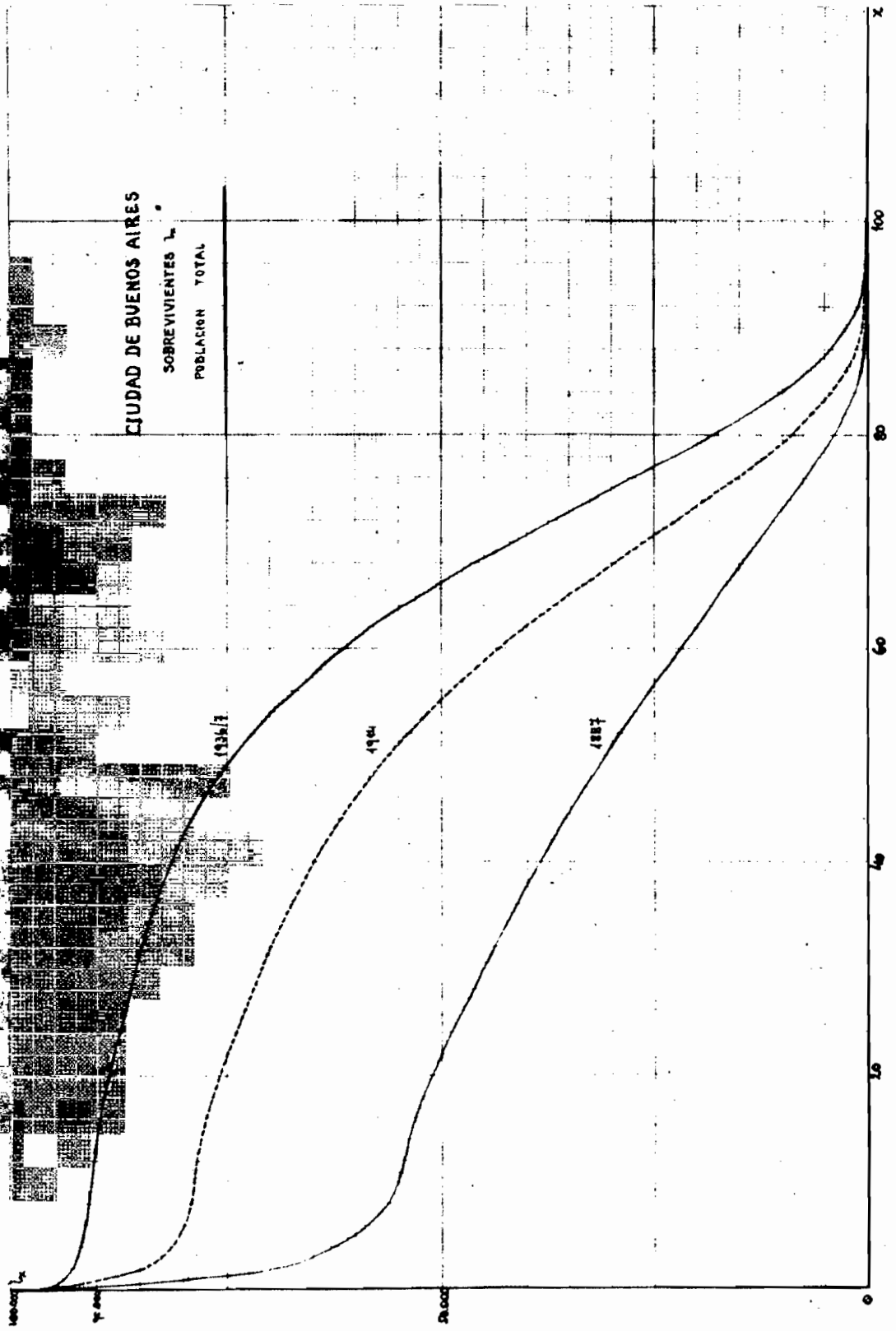
Tablas R. A. (1914):

1°) La probabilidad anual de muerte para las mujeres es menor que la de los varones entre las edades 0 y 9 y a partir de la edad 39; es mayor para las edades 10 a 38.

Edad	Probabilidad anual de muerte	
	V.	M.
9	0,002370	> 0,002274
10	0,002221	< 0,002306
20	0,006446	< 0,007103
30	0,007309	< 0,008617
38	0,010436	< 0,010649
39	0,011010	> 0,010858

2°) La curva de las probabilidades anuales de muerte para mujeres es creciente a partir de la edad 9. La misma curva para varones tiene una concavidad particular entre las edades 24 y 30, alcanzando un mínimo a la edad 27.

CIUDAD DE BUENOS AIRES  
SOBREVIVIENTES L.  
POBLACION TOTAL



Edades	Probabilidad anual de muerte Varones
22	0,007086
23	0,007217
24	0,007245
25	0,007210
26	0,007152
27	0,007110
28	0,007117
29	0,007182
30	0,007309

La mortalidad de las mujeres se manifiesta mayor que la de varones, en muchos países extranjeros, para edades que oscilan entre 10 y 30, aunque parece que tiende a bajar y hasta ser menor que la de varones. Las mismas estadísticas de la ciudad de Buenos Aires demuestran que el campo de edades que abarca la sobremortalidad de mujeres es cada vez menor.

Sean por ejemplo los siguientes países (Statistical Year Book of the League of Nations 1941/2, Ginebra 1943, p. 62/7):

Países	Epoca	Sexo	Probabilidades anuales de muerte por mil					
			Edades					
			5/9	10/4	15/9	20/4	25/9	30/4
Noruega	1911/15	( V.	33	26	57	85	79	71
		( M.	30	30	49	61	63	60
	1939	( V.	13	11	20	28	32	35
		( M.	8	7	14	23	25	27
Francia	1920/22	( V.	27	21	39	73	69	68
		( M.	27	23	42	57	62	63
	1937	( V.	18	13	27	40	48	59
		( M.	17	13	27	36	41	40
Italia	1930/32	( V.	27	20	31	42	44	49
		( M.	26	20	32	42	45	45
	1939/40	( V.	24	18	30	36	46	50
		( M.	23	17	29	35	41	45
Nueva Zelandia	1911	( V.	21	18	21	28	33	46
		( M.	17	12	23	32	44	43
	1941	( V.	10	10	16	24	25	26
		( M.	8	6	10	17	20	21

Al mismo tiempo y contemporáneamente con esa sobremortalidad, hay una concavidad de la curva de las probabilidades anuales de muerte, que debe estar ligada con dicha sobremortalidad previa; ver p.ej. en el cuadro anterior a Noruega 1911/15, Francia 1937 y Nueva Zelandia 1911, en las edades 30/4.

La sobremortalidad de las mujeres entre las edades 20 y 30, tiene una explicación natural: la maternidad. Pero ésta no la explica por sí sola, máxime teniendo en cuenta que la mayor mortalidad de las mujeres con respecto a los varones ya comienza a veces en la edad 10. Debe haber por lo tanto otros factores que contribuyen a elevar la mortalidad de las mujeres en esas edades (ver en el cuadro de causas de muerte el porcentaje bajo que corresponde a las enfermedades del

embarazo, parto y estado puerperal: el máximo es un 3,96 % entre las edades 20 y 24). El principal de esos factores parece ser la tuberculosis, a juzgar por las cifras porcentuales siguientes, según el cuadro ya mencionado de distribución de causas de muerte:

<u>Eddades</u>	<u>Varones</u>	<u>Mujeres</u>
15 - 19	35,67 %	54,40 %
20 - 24	44,47 "	57,30 "
25 - 29	38,39 "	38,73 "
30 - 39	25,11 "	22,47 "

Siendo la tuberculosis una enfermedad cuya importancia varía mucho de un país a otro, y tiende, por regla general, a disminuir, se explicaría también porqué en otros países la mortalidad de las mujeres es constantemente inferior a la de los hombres.

En cuanto a la concavidad de la curva de mortalidad para varones de la tabla R.A. (1914), no se puede analizar por falta de datos, pero hay una circunstancia que conviene recordar, tanto para este caso como para los demás: la población de la Argentina no es homogénea. La componen grupos muy diferentes debidos a la inmigración heterogénea e intermitente que, como ya se ha dicho, provoca series irregulares de nacimientos y también de mortalidad.

E. COMPARACIONES CON OTROS PAISES Y CIUDADES

Al comparar las estadísticas de la mortalidad en la ciudad de Buenos Aires con estadísticas similares extranjeras, hay que tener en cuenta ante todo si se trata de un país o de una ciudad. Como se recordará, la vida media de los varones de la tabla R.A. (1914) es superior en unos 2 años a la de varones de la tabla C.F. (1914). Algo semejante ocurre en los países extranjeros, arrojando las estadísticas de Estados Unidos, en ese sentido, diferencias de hasta 5,36 años entre la vida media de las poblaciones rural y urbana (LOUIS I. JUBLIN y ALFRED J. LOTKA, op. cit. p. 91).

De acuerdo con el cuadro comparativo de la página siguiente, tienen una vida media mayor que la ciudad de Buenos Aires: 1º) Nueva Zelanda, que es el país que generalmente se emplea para estas comparaciones y es el que tiene una mortalidad menor; 2º) Suecia, país también muy utilizado en las comparaciones, por su población estable; 3º) Estados Unidos. Además tienen vidas medias mayores países como Noruega, Suiza, Australia Alemania y Gran Bretaña.

En cambio son aproximadamente iguales las vidas medias en la ciudad de Buenos Aires, en Francia y en Italia.

Si ahora en cambio se utilizan las vidas medias de las poblaciones rural y urbana de los Estados Unidos, del año 1930 (LOUIS I. JUBLIN y ALFRED J. LOTKA, op.cit. p.91), se tiene:

AÑOS DE VIDA MEDIA DE DIVERSOS PAISES Y CIUDADES

<u>País o Ciudad</u>	<u>Sexo</u>	<u>Edades</u>								
		<u>0</u>	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>70</u>
Nueva Zelanda (1) 1934/8	( V.:	65.46	66.92	59.11	49.89	40.94	32.03	23.64	16.06	9.82
	( M.:	68.45	69.46	61.45	52.02	42.98	34.05	25.47	17.49	10.73
Suecia (1) 1931/35	( V.:	63.22	65.88	58.37	49.44	41.07	32.50	24.21	16.59	10.12
	( M.:	65.33	67.17	59.49	50.55	42.15	33.54	25.14	17.29	10.51
EE.UU. (2) 1939/41	( V.:	61.60	64.00	56.12	46.91	38.13	29.57	21.72	14.99	9.46
	( M.:	65.89	67.73	59.73	50.37	41.41	32.68	24.40	16.92	10.56
Ciudad de Bs.Aires 1936/7	( V.:	50.37	59.39	52.68	43.69	35.12	26.84	19.52	13.43	8.70
	( M.:	62.21	65.75	57.79	48.89	40.49	31.98	23.79	16.43	10.26
Italia (1) 1930/32	( V.:	53.76	59.71	55.46	46.75	38.58	30.39	22.45	15.16	9.05
	( M.:	56.00	61.32	57.15	48.49	40.41	32.14	23.89	16.13	9.61
Francia (1) 1928/32	( V.:	54.30	58.63	52.06	43.30	35.42	27.62	20.33	13.76	8.29
	( M.:	59.02	62.53	55.95	47.40	39.54	31.32	23.39	15.94	9.58
San Pablo, Brasil (3) 1939/41	( V.:	46.71	53.55	50.02	41.33	33.29	25.75	18.89	12.93	8.08
	( M.:	51.77	58.45	55.20	46.40	38.54	30.70	23.13	16.11	10.00
Distr. Federal, Bra- sil (3) 1939/41	( V.:	40.77	46.63	44.56	36.23	29.47	23.05	17.15	11.96	7.66
	( M.:	46.27	52.20	50.46	42.27	35.94	29.15	22.34	15.86	10.10
India (1) 1931	( V.:	26.91	34.68	36.38	29.57	23.60	18.60	14.31	10.25	6.35
	( M.:	26.56	33.48	33.61	27.08	22.30	18.23	14.65	10.81	6.74

(1) Statistical Year Book of the League of Nations, 1941/2. Ginebra 1943, p. 72/74.

(2) THOMAS N.E.GREVILLE, op.cit. p.28/31.

(3) GIORGIO MORTARA, op.cit. p.640.



Años de Vida Media

<u>Edad</u>	<u>Ciudad de Bs. Aires</u>		<u>Poblac. rural EE.UU.</u>		<u>Pobl. urbana EE.UU.</u>	
	<u>V.</u>	<u>M.</u>	<u>V.</u>	<u>M.</u>	<u>V.</u>	<u>M.</u>
0	56.37	62.21	62.09	65.09	56.73	61.05
10	52.68	57.79	57.38	59.58	53.08	56.44
20	43.69	48.89	48.32	50.37	44.20	47.35
30	35.12	40.49	39.88	41.77	35.65	38.78
40	26.84	31.95	31.47	33.19	27.33	30.34
50	19.52	23.79	23.39	24.77	19.78	22.24
60	13.43	16.43	15.98	16.98	13.44	15.37
70	8.70	10.26	9.88	10.43	8.50	9.70

y resulta que la vida media en la ciudad de Buenos Aires es, con respecto a la en las urbes de Estados Unidos, constantemente superior para las mujeres y sólo inferior en unos meses para los hombres.

Esta conclusión sitúa a la ciudad de Buenos Aires en un plano de comparación muy superior, ya que la coloca al lado de las urbes de Estados Unidos, en lo que a mortalidad se refiere.

Quedaría por ver todavía la mortalidad actual en el interior, que es posible haya mejorado apreciablemente desde 1914, ya que las obras de salubridad y la acción médica hicieron desde entonces grandes progresos y se extendieron a todo el país.

De todas maneras es casi seguro que la vida media de la población total del país es superior en el año 1936/7 a la de la ciudad de Buenos Aires (ya lo fué en 1914); las tablas de mortalidad que se podrán construir en base al 4° Censo General de la Nación, a realizarse próximamente, indicarán la proporción que hay entre una y otra.

Disponiendo de las tablas de mortalidad de San Pablo y Distrito Federal, Brasil, construídas recientemente por GIORGIO MORTARA, se han comparado las vidas medias en éstas (op.cit. p.640), con las en la ciudad de Buenos Aires (ver cuadro comparativo de la página anterior), observando ventajas de parte de esta última que oscilan entre 15,94 años (relación con mujeres, edad 0, Distrito Federal) y 0,26 años (relación con mujeres, edad 70, San Pablo).

Y finalmente, observando el citado cuadro comparativo, se puede comprobar que la vida media en la ciudad de Buenos Aires queda ya muy distanciada de la en la India, país que generalmente se toma generalmente como el de mayor mortalidad, a la cual aventajaba por muy poco en 1887.

Bibliografía

- 1) DUBLIN, LOUIS I. y LOTKA, ALFRED J.; "Length of Life, a Study of the Life Table". New York, 1936.
- 2) ELSTON, JAMES S.; "Sources and Characteristics of the principal Mortality Tables". New York, 1932.
- 3) GONZALEZ GALE, JOSE; "Elementos de Cálculo Actuarial". Buenos Aires, 1945.
- 4) GREVILLE, THOMAS N.E.; "United States Life Tables and Actuarial Tables, 1939-1941". Washington, 1946.
- 5) JENKINS, WILMER A.; "Graduation based on a modification of Osculatory Interpolation". Transactions of the Actuarial Society of America, vol. 28, N° 78, año 1927, p. 198.
- 6) RISSER, R.; "Applications de la Statistique à la Demographie et à la Biologie". Paris, 1932.
- 7) HENDERSON, ROBERT; "Graduation of Mortality and other Tables". New York, 1919.
- 8) SPURGEON, E.F.; "Life Contingencies". Cambridge, 1945.
- 9) WESTERGAARD, H. y NYBOLLE, H.C.; "Grundzüge der Theorie der Statistik". Jena, 1928.

CENSOS Y ESTADISTICAS

- 1) Censo General de la Ciudad de Buenos Aires, año 1887, Tomo II.
- 2) Cuarto Censo General de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, año 1936, Tomo I.
- 3) Tercer Censo Nacional, año 1914, Tomos III y IV.
- 4) Revista de Estadística Municipal de la Ciudad de Buenos Aires, años 1936, 1937 y 1939.
- 5) Statistical Year Book of the League of Nations 1941/42, including Addendum 1942/43. Ginebra, 1943.

