

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LOS CAMBIOS DE  
LA MORTALIDAD EN COSTA RICA, 1950-1963

Leonel Alvarez,  
Demógrafo, Centro Latinoamericano de  
Demografía, Subsede para América Central

## INTRODUCCION

El descenso de la mortalidad es un fenómeno que se ha observado en los últimos años en la mayoría de los países del mundo. En América Latina la disminución se ha acelerado en el transcurso de las dos últimas décadas, pero como numerosos estudios sobre la mortalidad ahora disponibles lo demuestran, no ha llegado a los bajos niveles que en la actualidad sostentan los países altamente desarrollados. Existe un gran número de defunciones que podrían evitarse ya que prevalecen aún en la región, causas de muerte fácilmente controlables si se pudieran extender a todos los niveles y en todos los segmentos geográficos ciertas medidas sanitarias mínimas contempladas en los planes nacionales de salud pública.

En los países industrializados, los cambios en los niveles de mortalidad han venido acompañados de descensos en los niveles de la fecundidad. Sin embargo la situación es totalmente diferente para los países latinoamericanos, ya que la variable fecundidad salvo contadas excepciones ha permanecido prácticamente inalterada. En ciertos países las estadísticas señalan ligeros aumentos que, contribuyen a acentuar la celeridad con que la población crece cada año. En efecto, son los países de la región los que ostentan los índices de crecimiento demográfico más altos que se han producido en la historia de las poblaciones. La acción combinada de estos dos factores se traduce, además de un crecimiento sumamente acelerado, en un rejuvenecimiento de la población del área latinoamericana y, en especial, en la subregión centroamericana. En este punto quizás resulte conveniente hacer notar una vez más el hecho aparentemente paradójico que a medida que la mortalidad de una población se reduce, es decir aumenta el promedio de la edad de muerte y en consecuencia hay más gente anciana, la población se vuelve más joven. Esto se explica porque el promedio de edad de una población es promedio de edad de las personas que están vivas; en otras palabras aunque cerece el número de personas de edad avanzada, también aumenta el número de las que sobreviven a las edades 15, 20, 30 y 40 años que son las edades en las cuales la población procrea y, por lo tanto, ocurren más nacimientos.<sup>1/</sup>

---

<sup>1/</sup> Véase en Freedman, R. "La Revolución Demográfica Mundial" el artículo de Ansley Coale: "Cómo envejece o rejuvenece una población". UTEHA, México 1966

Todo esto es reflejo de la mayor sobrevivencia entre los jóvenes que entre los viejos. Ya que el esquema característico de la baja de mortalidad es sensiblemente diferente según la edad.<sup>2/</sup>

En la primera parte de este documento se hace mención a las principales características de las variaciones en la mortalidad ocurridas en Costa Rica entre los años 1950 y 1963. Estos años corresponden a las fechas en que se han levantado los dos últimos censos de población, los que constituyen un marco de referencia especialmente adecuado para analizar tanto el estado de una población en un momento dado como la dinámica de ella. En particular, son esencialmente útiles para analizar la mortalidad por sexo y edad a través de las tablas de mortalidad.

El examen de algunos aspectos de la mortalidad del Area Metropolitana de San José se hace en la segunda parte.

## PARTE I. EVOLUCION DE LA MORTALIDAD EN COSTA RICA. 1950-1963

### I.1 La mortalidad general

El indicador más sencillo al cual se puede recurrir para observar los cambios en la mortalidad es la tasa bruta anual, la que está definida por el número de defunciones ocurridas en un año por cada mil habitantes. El cuadro 1 contiene las cifras de la población total del país calculada a mitad de cada año, las defunciones registradas para ese año y la tasa bruta de mortalidad correspondiente.

---

<sup>2/</sup> Naciones Unidas: Modelos de Mortalidad por Sexo y Edad, ST/SOA/Serie A/22, Nueva York 1965.

Cuadro 1

POBLACION ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, DEFUNCIONES Y TASA ANUAL DE MORTALIDAD PARA EL PERIODO 1950-1963

AÑO	POBLACION	DEFUNCIONES	TASA DE MORTALIDAD (por mil)
1950	800 454	9 769	12.2
1951	825 070	9 631	11.7
1952	853 388	9 902	11.6
1953	883 535	10 312	11.7
1954	915 681	9 713	10.6
1955	951 337	9 998	10.5
1956	991 905	9 518	9.6
1957	1 033 322	10 471	10.1
1958	1 076 218	9 692	9.0
1959	1 124 750	10 176	9.0
1960	1 174 327	10 063	8.6
1961	1 225 257	9 726	7.9
1962	1 277 130	10 861	8.5
1963	1 336 244	11 376	8.5

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.  
Anuario Estadístico de Costa Rica, 1962, cuadro 5 y 1965,  
cuadro 7, San José.

En el cuadro anterior puede observarse que la tasa bruta de mortalidad muestra una tendencia hacia una disminución. Entre los dos años extremos se ha conseguido una reducción de más de un 30 por ciento. Con el propósito de apreciar la magnitud de este descenso se presentan en el cuadro 2 las tasas brutas de mortalidad de los países del istmo centroamericano y el porcentaje de disminución de cada uno de ellos entre 1950 y 1963.

## Cuadro 2

TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD DE LOS PAISES CENTROAMERICANOS Y PORCENTAJE  
DE DISMINUCION ENTRE 1950 Y 1963  
(tasas por mil)

Año	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
1950	12.2	14.7	21.9	12.0	10.8	9.6
1951	11.7	15.1	19.6	11.2	9.2	8.6
1952	11.6	16.3	24.2	12.7	10.6	8.4
1953	11.7	14.6	23.2	11.7	10.2	9.2
1954	10.6	15.0	18.4	11.2	9.6	8.8
1955	10.5	14.2	20.6	11.4	9.2	9.2
1956	9.6	12.4	19.8	10.2	8.1	9.2
1957	10.1	14.0	20.6	10.4	8.7	9.3
1958	9.0	13.5	21.3	11.1	9.5	8.7
1959	9.0	11.9	17.3	9.4	8.6	9.1
1960	8.6	10.7	17.5	9.8	9.0	8.3
1961	7.9	11.2	16.3	9.5	8.4	8.0
1962	8.5	11.5	17.3	9.5	7.5	7.2
1963	8.5	10.9	17.2	9.6	7.1	7.9
Porcentaje de disminución	30.3	25.9	21.5	20.0	34.3	17.7

Fuente: Naciones Unidas, Anuarios Demográficos, 1954, 1961 y 1965.

Con la excepción de Nicaragua, el descenso experimentado por Costa Rica ha sido más rápido que en los otros países que integran la región.

Debe advertirse que la comparación directa de las tasas brutas de mortalidad puede conducir a conclusiones engañosas. En primer lugar la integridad y calidad de los registros de defunciones varía notoriamente entre los países centroamericanos. Así por ejemplo las estadísticas vitales de Nicaragua adolecen de subregistro en las muertes en una magnitud mucho más importante que para Costa Rica. De manera análoga, es mucho mayor la subinscripción de muertes en El Salvador que en Panamá. En segundo término, las diferencias en la estructura por edad imponen limitaciones en la simple comparación de las tasas brutas de mortalidad ya sea en un mismo país para diferentes fechas o para distintos países. Esta segunda restricción tiene menos peso para los casos que ahora se examinan, pues puede afirmarse de manera general que las poblaciones centroamericanas no han experimentado cambios sensibles en sus estructuras por edad entre 1950 y 1963, tal como lo ponen de manifiesto los censos de población levantados alrededor de esas fechas, así como tampoco se aprecian diferencias significativas en la composición por edades entre los diferentes países del área.

## I.2 Cambios de la mortalidad por causas de defunción

En la sección precedente se señaló una reducción significativa del nivel general de la mortalidad en Costa Rica en el período 1950-1963. Conviene examinar en qué tipo de causas de muerte se ha logrado reducciones más importantes y luego si tales reducciones están acordes con la experiencia de otros países, ya que es bien conocido el hecho que el descenso del nivel general de la mortalidad está asociado a la disminución de determinados tipos de enfermedades.

Se ha seguido la clasificación de causas de defunción en grandes grupos propuesta por Naciones Unidas<sup>3/</sup> que comprende las siguientes categorías: Grupo I: defunciones debidas a las enfermedades infecciosas

---

<sup>3/</sup> Naciones Unidas "Boletín de Población de las Naciones Unidas Nº 6 1962" ST/SOA/Serie N/6 Nueva York, 1963

y parasitarias y a las enfermedades del aparato respiratorio; Grupo II: defunciones por cáncer; Grupo III: defunciones debidas a las enfermedades del aparato circulatorio; Grupo IV: muertes violentas; Grupo V: comprende todas las rúbricas no incluidas en las cuatro precedentes. En el caso del examen de las cifras para Costa Rica hubo que tomar en conjunto los grupos III y V, pues no se pudo hacer la distinción precisa de algunas defunciones. Debe advertirse además que para los años 1950, 1951 y 1952 debió hacerse una conversión de las cifras de defunciones de la clasificación de causas de muerte a la que entró en vigencia a partir de 1953 en las publicaciones de hechos vitales de Costa Rica.

El cuadro 3 presenta los porcentajes de las muertes según grandes grupos de causas de muerte para el período 1950-1963

Cuadro 3

DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE DE  
COSTA RICA 1950-1963

1950	100.0	33.3	5.4	56.9	4.3
1951	100.0	29.0	6.5	59.6	4.8
1952	100.0	23.8	6.5	66.0	3.7
1953	100.0	27.5	6.8	62.1	3.6
1954	100.0	24.3	7.1	64.4	4.3
1955	100.0	22.1	7.2	63.3	3.8
1956	100.0	20.3	7.9	67.3	4.5
1957	100.0	23.6	7.1	65.2	4.1
1958	100.0	20.9	9.2	64.6	5.4
1959	100.0	22.5	8.7	64.3	4.6
1960	100.0	22.5	8.6	64.4	4.7
1961	100.0	19.1	9.0	66.7	5.1
1962	100.0	22.2	8.7	64.5	4.6
1963	100.0	20.9	9.1	70.2	4.9

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. Anuarios Estadísticos de Costa Rica, 1950 - 1963.

Se puede observar que según las cifras anteriores se ha producido una disminución importante en la proporción de personas que fallecen por enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades del aparato respiratorio. En 1950 un tercio de las defunciones se debían a esas causas mientras que para 1963 sólo un quinto de las muertes eran debidas a esas enfermedades. Este hecho está en completo acuerdo con las tendencias observadas en otros países con estadísticas vitales fidedignas en que se ha producido un descenso de la mortalidad general, por ser el grupo de causas de muerte que recibe el mayor impacto de las nuevas técnicas médicas aplicadas a través de los programas de salud pública. Sin embargo no debe desconocerse, que influyen grandemente en la disminución de la mortalidad en las enfermedades del grupo I el mejoramiento de las condiciones de vida en general "Los progresos de la instrucción, el mejoramiento de la vivienda, el aprovisionamiento de agua, la instalación de sistemas de cloacas, entre otras cosas, han tenido su influencia en la reducción de la mortalidad, especialmente en este grupo de causas de defunción"<sup>4/</sup>

La proporción de muertes debida al cáncer ha experimentado un sensible aumento, lo que concuerda con la tendencia a la baja de la mortalidad general en Costa Rica en el período en estudio, pues en tanto los progresos en salud pública inciden notablemente en el control de las enfermedades de tipo exógeno, el efecto que tienen sobre el cáncer es prácticamente nulo. Las estadísticas de varios países muestran la relación inversa que existe entre una baja de la mortalidad y la proporción de muertes por cáncer. De carácter más complejo resulta el examen de la variación de las proporciones de muertes por causas violentas, Grupo IV, ya que no existe una relación tan directa entre ellas y las condiciones sanitarias de un país. Los adelantos en medicina han permitido el ahorro de vidas afectadas por accidentes, al curar heridas que antes eran mortales, y las condiciones generales de seguridad pública y en prevención de accidentes conducen

---

<sup>4/</sup> Naciones Unidas. Boletín de Población Nº 6 p. 103

a una menor mortalidad, pero también han aumentado el número de víctimas por la mayor circulación de vehículos cada vez más rápidos. La tendencia general, sin embargo, es que aumete la proporción de estas causas de muerte al bajar la mortalidad.

Si se comparan las cifras dadas en el cuadro 3 con las que aparecen en el cuadro 4, se puede tener una ubicación general del nivel de la mortalidad de Costa Rica. El cuadro 4 reproduce el modelo de variación de la mortalidad por causa de muerte según la esperanza de vida al nacer, preparado en el estudio de Naciones Unidas citado anteriormente.

### 1.3 Variaciones de la mortalidad por edad

Es ampliamente conocido el hecho que las ganancias en mortalidad no se reparten por igual en todas las edades; son nototiamente mayores para las edades jóvenes. Un indicador que permite apreciar la reducción de la mortalidad en Costa Rica entre los años 1950 y 1963 es la relación entre el número de muertes de personas de edad avanzada, mayores de 60 años, y el total de defunciones de mayores de 5 años (Índice de Swaroop)

Cuadro 5

RELACION ENTRE LAS DEFUNCIONES DE MAYORES DE 60 AÑOS Y LAS DEFUNCIONES DE MAYORES DE 5 AÑOS 1950-1963

Año	Hombres	Mujeres
1950	45.3	46.0
1951	42.9	44.1
1952	47.6	49.0
1953	47.4	50.7
1954	46.3	47.5
1955	50.9	52.9
1956	51.4	52.5
1957	49.8	53.7
1958	50.6	51.3
1959	55.4	56.1
1960	51.8	55.2
1961	54.3	56.5
1962	52.5	54.3
1963	53.2	53.2

Cuadro 4

ESQUEMA DE EVOLUCION DE LA MORTALIDAD EN UNA POBLACION DE ESTRUCTURA POR EDAD "JOVEN" (sexos reunidos) POR GRUPOS DE CAUSAS DE DEFUNCION, PARA ESPERANZAS DE VIDA AL NACER ESCALONADAS DE 40 A 76 AÑOS.

Esperanza de vida al nacer para ambos sexos (en años)	Todas las causas	Grupo I	Distribución en porcentajes		
			Grupo II	Grupos III y V	Grupo IV
40	100.0	43.7	3.7	49.1	3.5
42	100.0	41.6	4.1	50.8	3.6
44	100.0	40.0	4.4	52.2	3.8
46	100.0	37.7	4.8	53.6	4.0
48	100.0	35.9	5.2	54.8	4.1
50	100.0	34.1	5.6	56.0	4.3
52	100.0	32.2	6.1	57.2	4.5
54	100.0	30.3	6.6	58.5	4.6
56	100.0	28.2	7.1	59.9	4.9
58	100.0	25.9	7.8	61.3	5.0
60	100.0	23.7	8.5	62.6	5.2
62	100.0	21.4	9.4	63.8	5.5
64	100.0	18.9	10.4	64.9	5.7
66	100.0	16.4	11.6	66.0	6.0
68	100.0	13.8	13.2	66.7	6.4
70	100.0	10.8	15.2	67.2	6.8
72	100.0	7.8	17.8	66.7	7.6
74	100.0	4.7	21.4	65.5	8.5
76	100.0	1.5	27.4	61.2	9.9

Fuente: Naciones Unidas, Boletín Nº 6, cuadro V.33

Se observa que para cada sexo aumenta el índice a lo largo del período lo que pone de manifiesto la reducción experimentada por la mortalidad en ese lapso. Un comportamiento análogo de este índice para todos los países centroamericanos, tal como lo señala Macció en las proyecciones de la población de Costa Rica<sup>5/</sup>, pero la variación es más acentuada para este país que para los restantes.

#### I.4 Las tablas de mortalidad

Estos instrumentos permiten conocer de manera más fina y detallada las variaciones que experimenta la mortalidad, pues proporcionan las probabilidades de sobrevivir a diferentes edades. Se fundamenta en la posibilidad teórica de llevar un recuento exacto de cuantas personas de una generación hipotética de cien mil nacidos vivos alcanzan con vida los 10, 20, 30, etc. años hasta que desaparece el último de los supervivientes. A este esquema teórica se le asimila la experiencia real de mortalidad de una población determinada.

Para Costa Rica se dispone de tablas de mortalidad para hombres, mujeres y ambos sexos, preparados en la Dirección General de Estadística y Censos: para los años 1949-51 y para el año 1963.<sup>6/</sup> Existe además otra versión para el año 1963 preparada en el Instituto Centroamericano de Estadística<sup>7/</sup>, que no presenta diferencias importantes con la mencionada anteriormente.

Las tablas fueron elaboradas a partir de las cifras de defunciones y nacimientos proporcionadas por los registros de hechos vitales y los censos de población de 1950 y 1963. En cada caso se sometieron los datos a un examen detenido de la calidad y exactitud y luego a un proceso de suavizamiento y corrección de los errores.

---

5/ Macció, G "Costa Rica. Proyecciones por sexo y grupos de edad 1950-1978. CELADE, Serie C, N° 95 Santiago, 1967

6/ Dirección General de Estadística y Censos. "Tablas de vida de Costa Rica 1949-1957" San José, 1957

Dirección General de Estadística y Censos. "Tablas abreviadas de vida. Costa Rica, 1963" Revista de Estudios y Estadística N°6, Marzo 1967

7/ Instituto Centroamericano de Estadística. "Tablas de vida de Costa Rica 1962-1964. San José, Universidad de Costa Rica, 1967

A base de estimaciones de la población para 1953 y 1958 y con las cifras de defunciones registradas, Miguel Gómez ha preparado tablas para cada sexo para los años 1952-1954 y 1957-59, lo que amplía el detalle de los cambios del fenómeno en el período intercensal.<sup>8/</sup>

Los cuadros 6 y 7 contienen las esperanzas de vida a diferentes edades para los años 1950, 1953, 1958 y 1963 de la población masculina y femenina respectivamente. Dichas cifras corresponden al número medio de años de vida futura que le queda por vivir a las personas que han alcanzado determinada edad. La primera línea de los cuadros indica el promedio de años de vida futura de los recién nacidos y constituye el índice sintético que con mayor frecuencia se utiliza para representar el nivel general de mortalidad de la población. Tanto para hombres como para mujeres se observa que en los trece años que median entre ambos censos, la ganancia de la esperanza de vida al nacer ha sido algo superior a siete años. Para las edades más avanzadas esta ganancia se hace mucho menor hasta llegar a un promedio de menos de dos años a los 85 años de edad.

Al comparar la ganancia anual media en la esperanza de vida al nacer de Costa Rica de 0.6 con estadísticas similares para otros países, se puede ver que en terminos generales concuerda con la experiencia observada en regiones más desarrolladas. En los modelos de mortalidad por sexo y edad de las Naciones Unidas<sup>9/</sup> se han conservado las características medias del ritmo experimentado en la reducción de este fenómeno en varios países, esto es, que en los casos que la esperanza de vida al nacer es inferior a los 50 años se alcanzará a un aumento anual de 0,5 años, cuando el nivel de la mortalidad está comprendido entre los 55 y los 65 años de esperanza de vida al nacer- tal como ocurre en Costa Rica- el ritmo de crecimiento se acelera algo y luego vuelve a disminuir hasta llegar a ser insignificante una vez que se hayan sobrepasado los 70 años.

---

<sup>8/</sup> Gómez. Miguel "Tablas abreviadas de vida. Costa Rica, 1952-54 y 1957-59"

Inédito. En el Anexo A de este documento se reproducen las funciones que constituyen esas tablas.

<sup>9/</sup> Naciones Unidas. "Métodos para preparar proyecciones de población por sexo y edad" ST/SOA.Serie A/25. Nueva York, 1956

Cuadro 7

ESPERANZA DE VIDA A EDADES SELECCIONADAS DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA  
1950, 1952, 1958 y 1963 (en años)

Edad	1950	1952	1958	1963
0	57.05	58.88	63.30	64.88
1	61.58	63.52	67.55	68.96
5	61.43	62.76	65.94	67.15
10	57.22	58.50	61.53	62.63
20	48.00	49.22	52.15	53.09
30	39.42	40.49	43.05	43.84
40	31.21	31.94	34.16	34.90
50	23.23	23.67	25.63	26.35
60	15.84	16.15	17.83	18.34
70	9.96	10.09	11.20	11.90
80	5.95	5.82	6.17	7.35
85	4.07	4.05	4.22	5.78

Fuentes: Dirección General de Estadística y Censos, op.cit.

Gómez, M., op.cit.

Las probabilidades de muerte para cada sexo que figuran en los cuadros 8 y 9 (véanse también los gráficos 1, 2 y 3) ponen de manifiesto la importante reducción que se ha verificado entre las edades 1 y 60 años, mientras que el descenso no ha sido tan acentuado para el primer año de vida y las edades superiores a los 60 años. Llama particularmente la atención la persistencia de niveles relativamente altos de la mortalidad infantil; entre 1950 y 1952 ha habido un aumento para la población masculina y un estancamiento para la femenina. La disminución es muy pequeña entre 1952 y 1958 y a este nivel se detuvo prácticamente hasta el año 1963. Esta situación sugiere la necesidad de realizar un estudio más detenido sobre las causas de muerte de la población de menores de un año para Costa Rica.



Cuadro 8

PROBABILIDADES DE MORIR DE LA POBLACION MASCULINA 1950, 1952, 1958, 1963  
E INDICE DE VARIACION DE LA MORTALIDAD POR EDADES.

Edad	Probabilidad de morir				Indice			
	1950	1952	1958	1963	1950	1952	1958	1963
0	0.104568	0.10750	0.09030	0.089069	100	103	86	85
1-4	0.060697	0.05043	0.03282	0.030352	100	83	54	50
5-9	0.014006	0.01317	0.01005	0.008246	100	94	72	59
10-14	0.007609	0.00722	0.00573	0.004729	100	95	75	62
15-19	0.010304	0.00941	0.00782	0.006812	100	91	76	66
20-24	0.016403	0.01341	0.01045	0.011321	100	82	64	69
25-29	0.019697	0.01637	0.01243	0.011301	100	83	63	57
30-34	0.022703	0.01844	0.01391	0.012926	100	81	61	57
35-39	0.026552	0.02129	0.01760	0.017142	100	80	66	65
40-44	0.033126	0.02740	0.02349	0.023989	100	83	71	72
45-49	0.047079	0.03927	0.03468	0.030153	100	83	74	64
50-54	0.064904	0.05932	0.05125	0.047194	100	91	79	73
55-59	0.101954	0.08866	0.07479	0.063067	100	87	73	62
60-64	0.139736	0.13022	0.11135	0.107503	100	93	80	77
65-69	0.197382	0.18672	0.16687	0.153363	100	95	85	78
70-74	0.298058	0.27682	0.24658	0.252897	100	93	83	85
75-79	0.424906	0.42999	0.35512	0.321521	100	101	84	76
80-84	0.560045	0.56203	0.49474	0.449095	100	100	88	80
85 y más	1.000000	1.00000	1.00000	1.000000				
1/e <sub>0</sub>	18.30	17.75	16.51	16.15	100	97	90	88

Fuentes: Dirección General de Estadística, op. cit.  
Gómez, M., op. cit.

Cuadro 9

PROBABILIDADES DE MUERTE DE LA POBLACION FEMENINA 1950, 1952, 1958 Y 1963  
E INDICE DE VARIACION DE LA MORTALIDAD POR EDADES

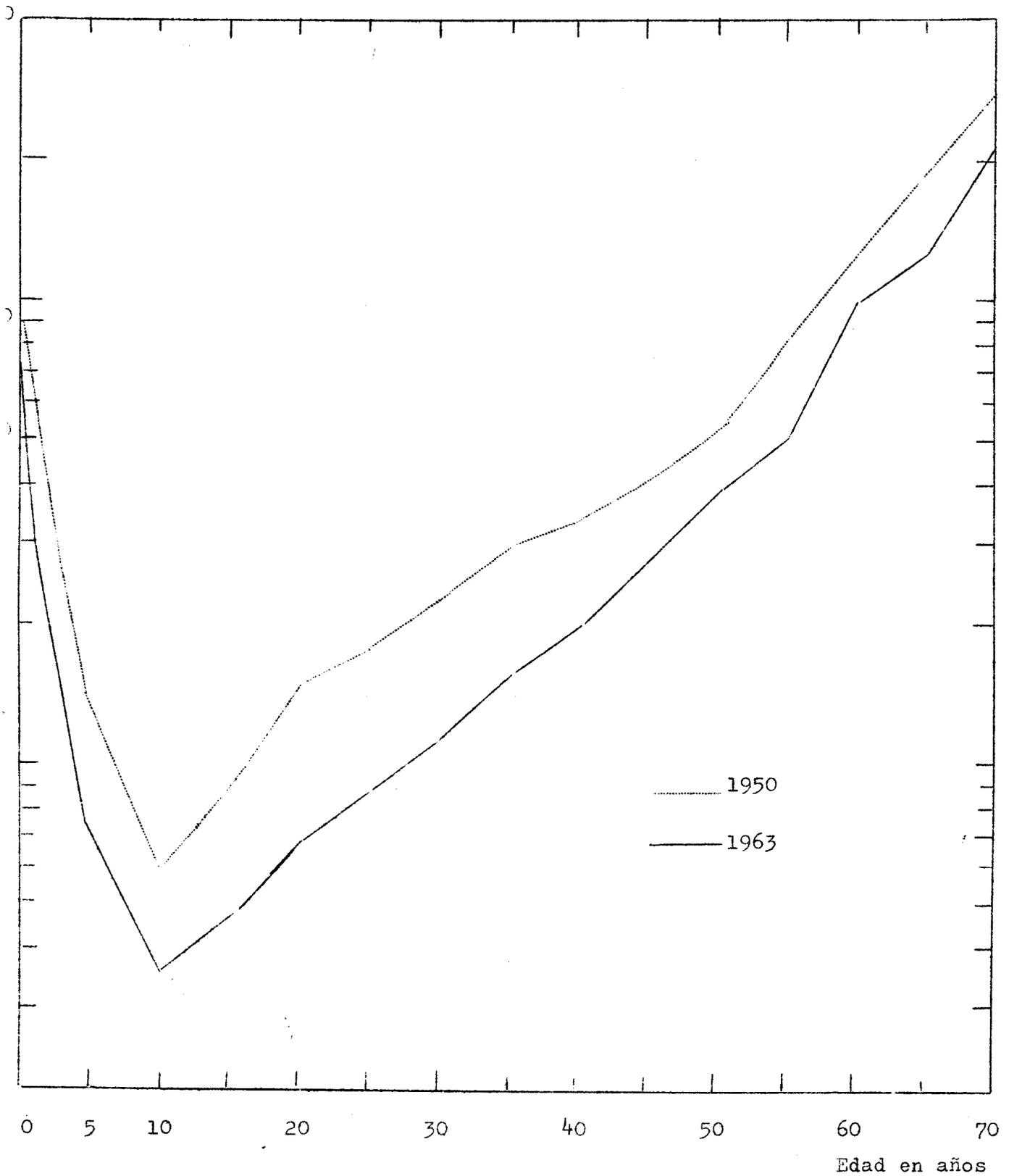
Edad	Probabilidades de muerte				Indice			
	1950	1952	1958	1963	1950	1952	1958	1963
0	0.089046	0.08788	0.07682	0.072884	100	99	86	82
1-4	0.059938	0.04948	0.03505	0.031756	100	83	58	53
5-9	0.013184	0.01223	0.00906	0.007254	100	93	69	55
10-14	0.005941	0.00539	0.00414	0.003569	100	91	70	60
15-19	0.008964	0.00807	0.00673	0.004579	100	90	75	51
20-24	0.014931	0.01292	0.00846	0.006797	100	87	57	46
25-29	0.017523	0.01539	0.01050	0.008727	100	88	60	50
30-34	0.022142	0.01795	0.01267	0.011197	100	81	57	51
35-39	0.028927	0.02227	0.01613	0.015563	100	77	56	54
40-44	0.033030	0.02715	0.02080	0.019920	100	82	63	60
45-49	0.040376	0.03517	0.02852	0.027463	100	87	71	68
50-54	0.052822	0.04982	0.04105	0.037787	100	94	78	72
55-59	0.080290	0.07479	0.06073	0.050687	100	93	76	63
60-64	0.124618	0.11582	0.08981	0.098923	100	93	72	79
65-69	0.184400	0.17423	0.13789	0.126446	100	94	75	69
70-74	0.275960	0.25615	0.20916	0.214804	100	93	76	78
75-79	0.371505	0.37727	0.31215	0.292372	100	98	84	79
80-84	0.468024	0.48670	0.45047	0.414473	100	104	96	89
85 y más	1.000000	1.00000	1.00000	1.000000				
1/e <sub>0</sub>	17.53	16.98	15.80	15.41	100	97	90	88

Fuentes: Dirección General de Estadística y Censos, op. cit.

Gómez, M., op. cit.

Gráfico 1

PROBABILIDADES DE MUERTE DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA  
SEGUN LAS TABLAS DE 1950 Y 1963



PROBABILIDADES DE MUERTE DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA  
SEGUN LAS TABLAS DE 1950 Y 1963

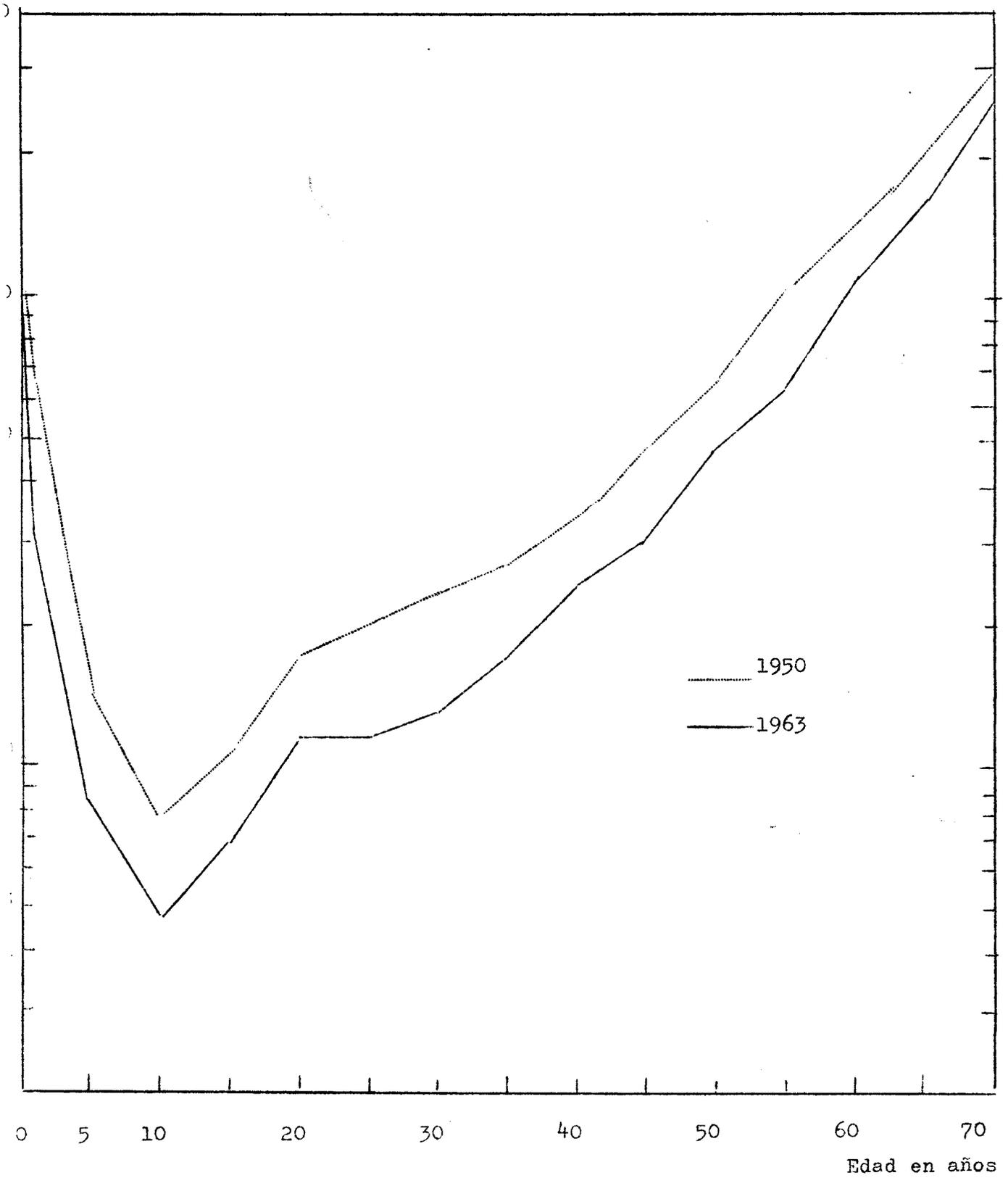
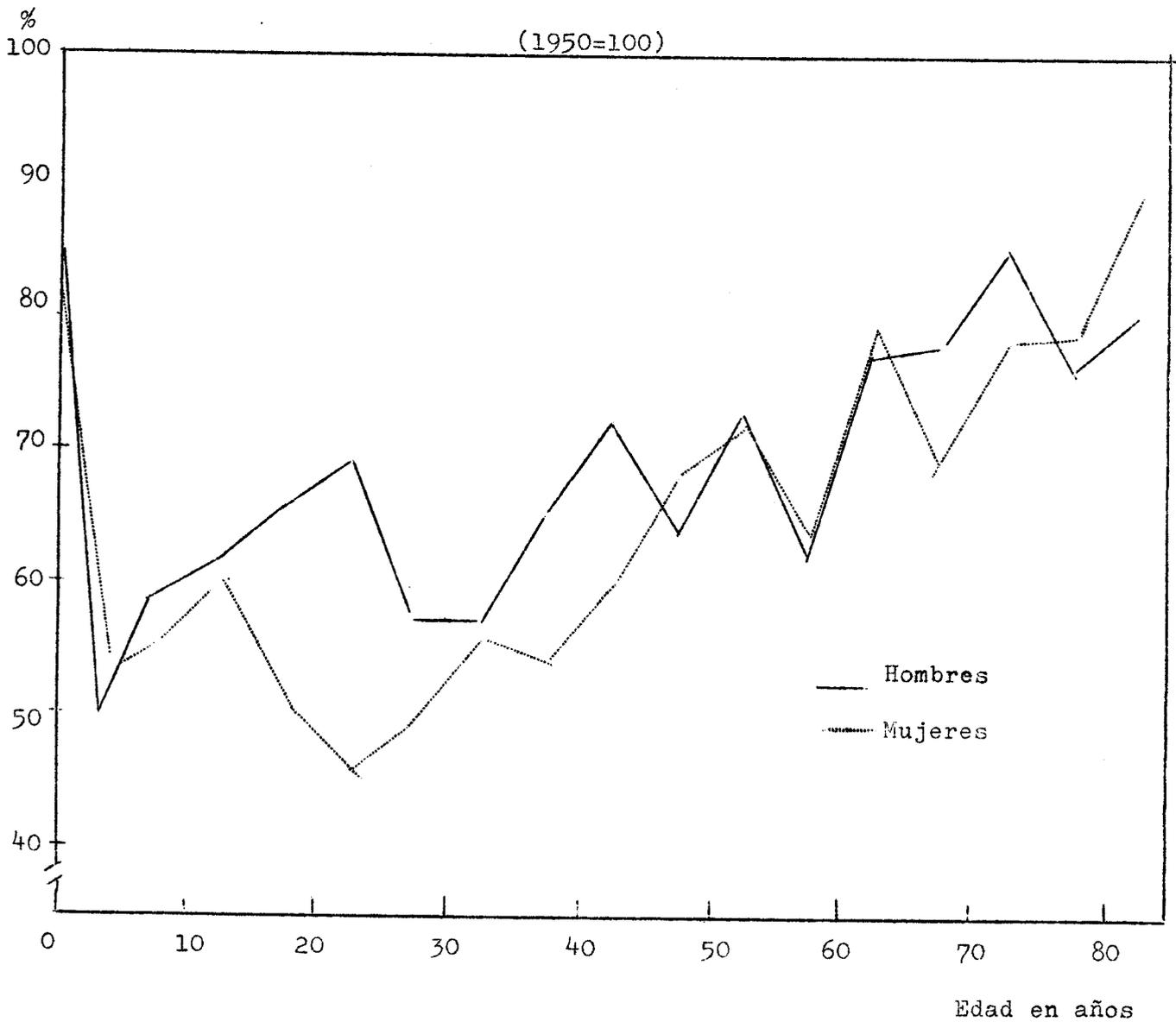


Gráfico 3

INDICE DE VARIACION DE LA MORTALIDAD POR EDADES SEGUN LAS TABLAS DE  
1950 Y 1963





PARTE II. EVOLUCION DE LA MORTALIDAD EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE. 1950-1963

El conocimiento de los niveles de la mortalidad de la población latinoamericana por sectores geográficos es relativamente escaso. Esta situación obedece en algunas ocasiones a la carencia de estadísticas vitales clasificadas por zonas urbana y rural, o para divisiones político-administrativas a la imprecisión de los datos sobre lugar de residencia habitual de la madre en nacimientos y del fallecido en defunciones. Los pocos estudios que sobre el particular se han hecho, no permiten establecer con cierta seguridad diferencias muy acentuadas entre la mortalidad urbana y rural.

En el caso de Costa Rica se disponía de una tabla de mortalidad para el Area Metropolitana de San José para 1950 <sup>10/</sup> preparada en el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) que indicaba niveles de mortalidad más bajos que los encontrados para el país: la diferencia a favor del Area Metropolitana era ligeramente superior a 5 años en la esperanza de vida al nacer de ambos sexos. Se desprende entonces que las condiciones de mortalidad de la población que habita en el resto del territorio nacional eran más deplorables.

Con el propósito de establecer adecuadamente los cambios en la mortalidad del Area Metropolitana se procedió a la construcción de una tabla abreviada para el año 1963. En el Anexo B de este documento se indican los lineamientos generales empleados en la elaboración de la tabla de manera muy resumida.

Entre 1950 y 1963 la esperanza de vida al nacer varió de 60.76 a 67.03 años, lo que representa un aumento de 6.27 años. La ganancia anual media fue por consiguiente de 0.48 años, es decir, algo inferior

---

<sup>10/</sup> Gómez, M. y Jiménez, R. "Tabla de vida abreviada para el Area Metropolitana de San José de Costa Rica, 1949-1951". Santiago, CELADE, 1962. Serie C, No. 61.

a la observada para la república en el mismo período. Disminuyó la diferencia entre la esperanza de vida al nacer del país y del Area Metropolitana en relación al año 1950, ya que ahora sólo arroja un saldo favorable de 3.7 años.

En el cuadro 10 y Gráfico 4 se presentan las probabilidades de muerte de la población del Area Metropolitana en 1950 y 1963. Se puede observar de manera muy clara el descenso más importante de la mortalidad en las edades jóvenes que en las avanzadas. La mortalidad infantil experimentó un descenso del orden del 18 por ciento, ya que de 77 por mil que alcanzaba en 1950 bajó a 63 por mil en 1963.

Cuadro 10

PROBABILIDADES DE MUERTE DE LA POBLACION TOTAL DEL AREA METROPOLITANA DE  
SAN JOSE 1950 Y 1963 E INDICE DE VARIACION DE LA MORTALIDAD POR EDADES

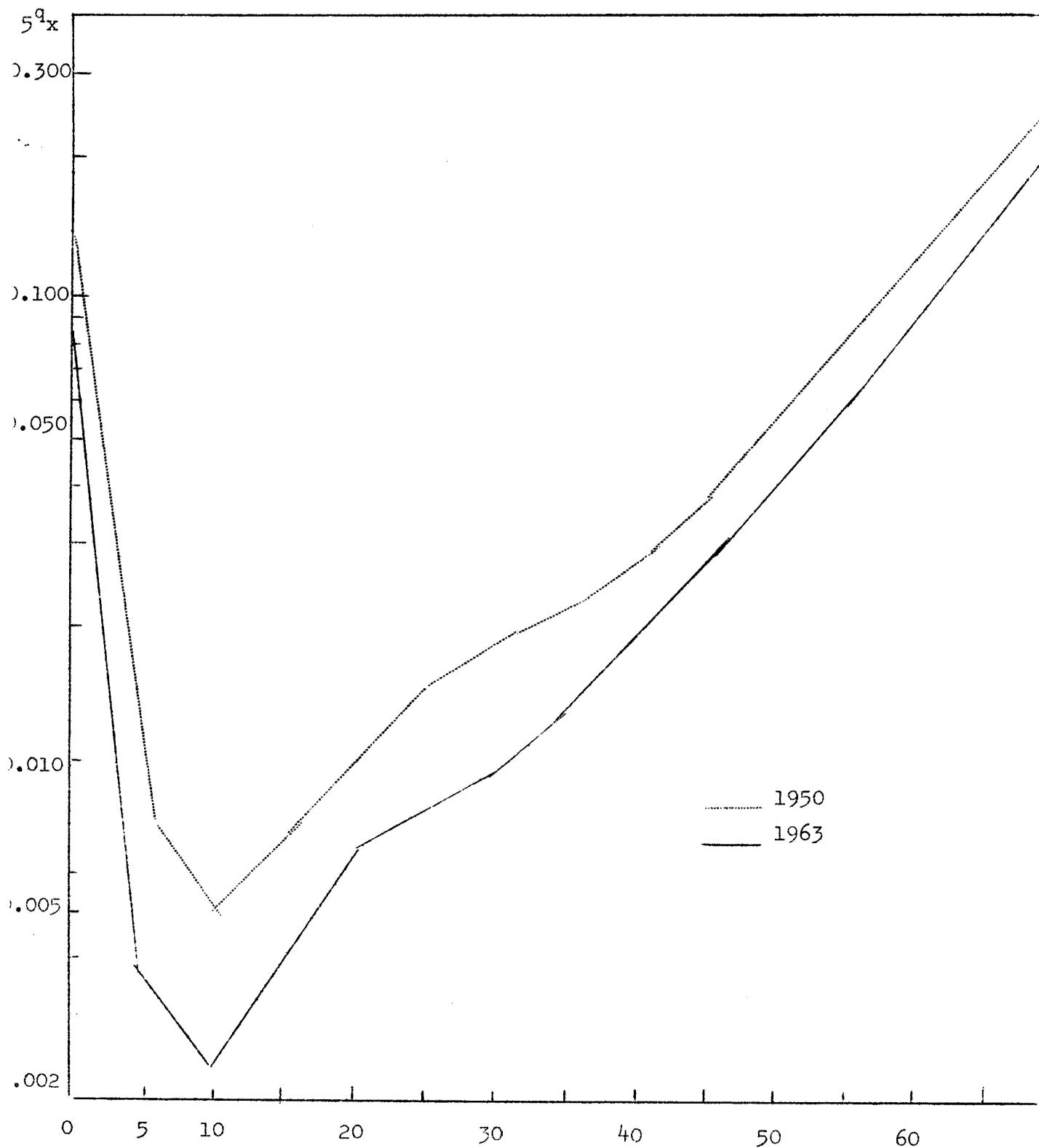
Edad	Probabilidades de muerte		Indice	
	1950	1963	1950	1963
0-4	0.10483	0.078940	100	75
5-9	0.00827	0.003659	100	44
10-14	0.00499	0.002323	100	47
15-19	0.00703	0.004127	100	59
20-24	0.01020	0.006660	100	65
25-29	0.01485	0.008234	100	55
30-34	0.01844	0.009825	100	53
35-39	0.02178	0.013096	100	60
40-44	0.02715	0.019606	100	72
45-49	0.03714	0.027380	100	74
50-54	0.05603	0.040218	100	72
55-59	0.08195	0.059463	100	73
60-64	0.12101	0.090487	100	75
65-69	0.18002	0.141185	100	78
70-74	0.26124	0.225737	100	86
1/e <sub>0</sub>	18.46	14.92	100	81

Fuentes: Gómez, M. y Jiménez, R. op. cit.

Tabla B 5

Gráfico 4

PROBABILIDADES DE MUERTE ( $5^q_x$ ) DE LA POBLACION TOTAL DEL AREA METROPOLITANA  
DE SAN JOSE SEGUN LAS TABLAS DE MORTALIDAD DE 1950 Y 1963  
(escala semilogarítmica)



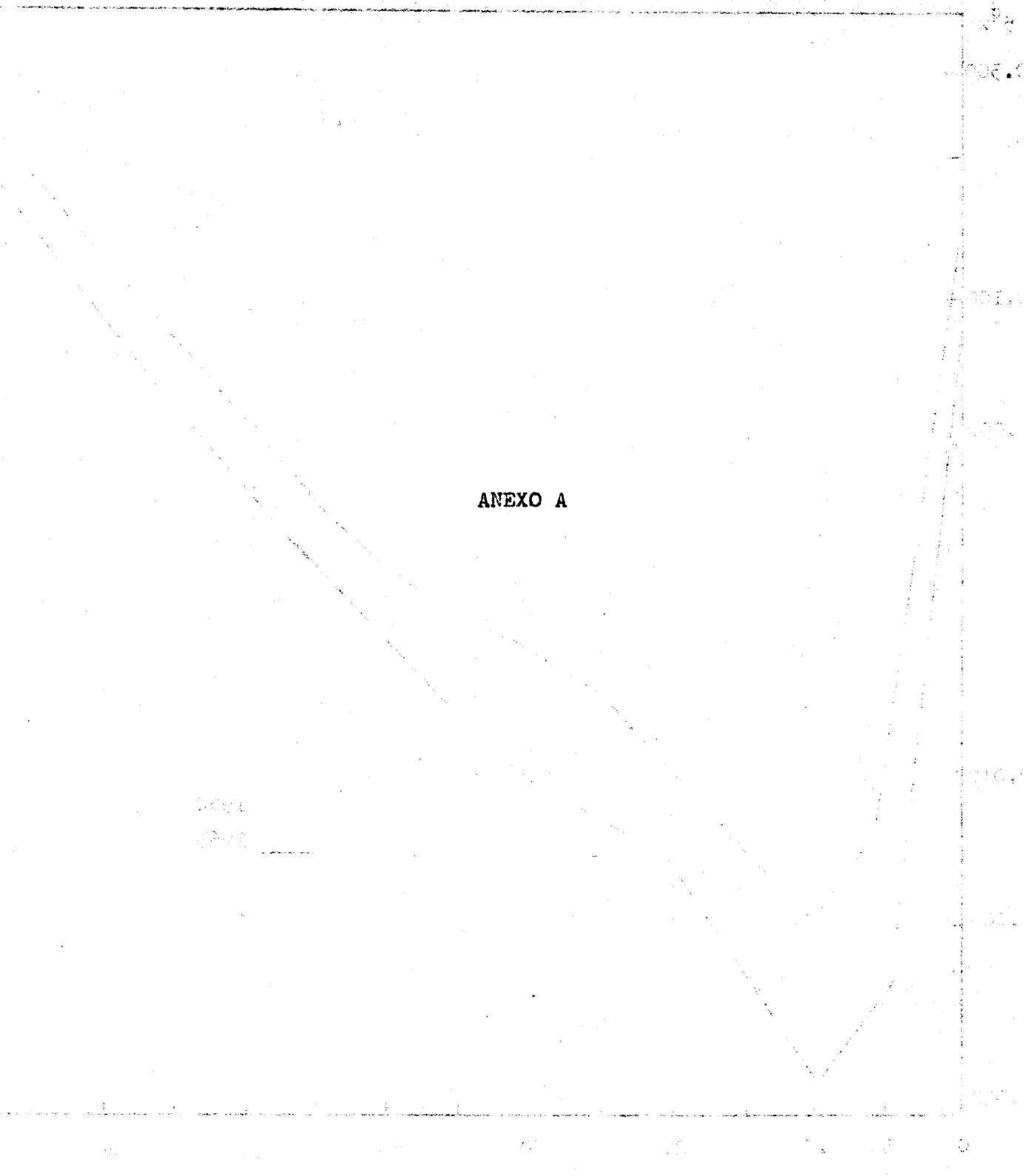
Fuentes: Gómez, M. y Jiménez, R. op. cit.

Tabla B 5

Edad en años

ESTADO DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA INSTITUCION (EN UNIDADES DE RECURSOS HUMANOS)  
 PARA EL PERIODO DE 1980 Y 1981 EN EL MARCO DE LA LEY DE ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS  
 (Anexo A)

**ANEXO A**



ESTADO DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA INSTITUCION (EN UNIDADES DE RECURSOS HUMANOS)

ANEXO A

TABLA A 1

COSTA RICA. TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD DE LA POBLACION MASCULINA  
1952-54

Grupos de Edades	$m_x$	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
0		0.10750	100 000	10 750	92 714	5 634 861	56.35
1		0.02741	89 250	2 446	88 027	5 542 147	62.10
2		0.01087	86 804	944	86 332	5 454 120	62.83
3		0.00752	85 860	646	85 537	5 367 788	62.51
4		0.00545	85 214	464	84 982	5 282 251	61.99
5-9	0.00265	0.01317	84 750	1 116	421 132	5 197 269	61.32
10-14	0.00145	0.00722	83 634	604	416 552	4 776 137	57.11
15-19	0.00189	0.00941	83 030	781	413 228	4 359 585	52.51
20-24	0.00270	0.01341	82 249	1 103	408 519	3 946 357	47.98
25-29	0.00330	0.01637	81 146	1 328	402 424	3 537 838	43.60
30-34	0.00372	0.01844	79 818	1 472	395 699	3 135 414	39.28
35-39	0.00430	0.02129	78 346	1 668	387 907	2 739 715	34.97
40-44	0.00555	0.02740	76 678	2 101	378 559	2 351 808	30.67
45-49	0.00800	0.03927	74 577	2 929	366 125	1 973 249	26.46
50-54	0.01220	0.05932	71 648	4 250	348 361	1 607 124	22.43
55-59	0.01850	0.08866	67 398	5 976	323 027	1 258 763	18.68
60-64	0.02775	0.13022	61 422	7 998	288 216	935 736	15.23
65-69	0.04100	0.18672	53 424	9 975	243 293	647 520	12.12
70-74	0.06400	0.27682	43 449	12 028	187 938	404 227	9.30
75-79	0.11000	0.42999	31 421	13 511	122 827	216 289	6.88
80-84	0.16000	0.56203	17 910	10 066	62 913	93 462	5.22
85 y más	0.25677	1.00000	7 844	7 844	30 549	30 549	3.89

Fuente: Gómez, N: op. cit.

TABLA A 2

COSTA RICA. TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD DE LA POBLACION FEMENINA  
1952-54

Grupos de Edades	$m_x$	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
0		0.08788	100 000	8 788	94 043	5 887 669	58.88
1		0.02699	91 212	2 462	89 981	5 793 626	63.52
2		0.01180	88 750	1 047	88 227	5 703 645	64.27
3		0.00654	87 703	574	87 416	5 615 418	64.03
4		0.00493	87 129	430	86 914	5 528 002	63.45
5-9	0.00246	0.01223	86 699	1 060	430 894	5 441 088	62.76
10-14	0.00108	0.00539	85 639	462	427 778	5 010 194	58.50
15-19	0.00162	0.00807	85 177	687	424 074	4 582 416	53.80
20-24	0.00260	0.01292	84 490	1 092	420 000	4 158 342	49.22
25-29	0.00310	0.01539	83 398	1 283	413 871	3 738 342	44.83
30-34	0.00362	0.01795	82 115	1 474	407 182	3 324 471	40.49
35-39	0.00450	0.02227	80 641	1 796	399 111	2 917 289	36.18
40-44	0.00550	0.02715	78 845	2 141	389 273	2 518 178	31.94
45-49	0.00715	0.03517	76 704	2 698	377 343	2 128 905	27.75
50-54	0.01020	0.04982	74 006	3 687	361 471	1 751 562	23.67
55-59	0.01550	0.07479	70 319	5 259	339 290	1 390 091	19.77
60-64	0.02450	0.11582	65 060	7 535	307 551	1 050 801	16.15
65-69	0.03800	0.17423	57 525	10 023	263 763	743 250	12.92
70-74	0.05850	0.25615	47 502	12 168	208 000	479 487	10.09
75-79	0.09300	0.37727	35 334	13 330	143 333	271 487	7.68
80-84	0.13000	0.48670	22 004	10 709	82 377	128 154	5.82
85 y más	0.24674	1.00000	11 295	11 295	45 777	45 777	4.05

Fuente: Gómez, M.: op. cit.

TABLA A 3

COSTA RICA. TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD DE LA POBLACION MASCULINA.  
1957-59

Grupos de Edades	$m_x$	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
0		0.09030	100 000	9 030	93 740	6 057 049	60.37
1		0.01801	90 970	1 638	90 151	5 953 309	65.33
2		0.00688	89 332	615	89 025	5 873 158	65.97
3		0.00488	88 717	433	88 500	5 784 133	65.20
4		0.00339	88 284	299	88 135	5 695 633	64.51
5-9	0.00202	0.01005	87 985	884	437 624	5 607 498	63.73
10-14	0.00115	0.00573	87 101	499	433 913	5 169 874	59.35
15-19	0.00157	0.00782	86 602	677	431 210	4 735 961	54.69
20-24	0.00210	0.01045	85 925	898	427 619	4 304 751	50.10
25-29	0.00250	0.01243	85 027	1 057	422 800	3 877 132	45.70
30-34	0.00280	0.01391	83 970	1 168	417 143	3 454 332	41.14
35-39	0.00355	0.01760	82 802	1 457	410 423	3 037 189	36.66
40-44	0.00475	0.02349	81 345	1 911	402 316	2 626 766	32.29
45-49	0.00705	0.03468	79 434	2 755	390 780	2 224 450	28.00
50-54	0.01050	0.05125	76 679	3 930	374 286	1 833 670	23.91
55-59	0.01550	0.07479	72 749	5 441	351 032	1 459 384	20.06
60-64	0.02350	0.11135	67 308	7 495	318 936	1 108 352	16.47
65-69	0.03625	0.16687	59 813	9 981	275 338	789 416	13.20
70-74	0.05600	0.24558	49 832	12 288	219 429	514 078	10.32
75-79	0.08625	0.35512	37 544	13 333	154 586	294 649	7.85
80-84	0.13300	0.49474	24 211	11 978	90 060	140 063	5.79
85 y más (203.60)	1.00000	1.00000	12 233	12 233	50 003	50 003	4.09

Fuente: Gómez, N.: op. cit.

TABLA A 4

COSTA RICA. TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD DE LA POBLACION FEMENINA  
1957-59

Grupos de Edades	$m_x$	$q_x$	$l_x$	$d_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
0		0.07682	100 000	7 682	94 675	6 330 489	63.30
1		0.01921	92 318	1 773	91 432	6 235 814	67.55
2		0.00833	90 545	754	90 168	6 144 382	67.86
3		0.00459	89 791	412	89 585	6 054 214	67.43
4		0.00331	89 379	296	89 231	5 964 629	66.73
5-9	0.00182	0.00906	89 083	807	443 407	5 875 398	65.94
10-14	0.00083	0.00414	88 276	365	439 759	5 431 991	61.53
15-19	0.00135	0.00673	87 911	592	438 519	4 992 232	56.79
20-24	0.00170	0.00846	87 319	739	434 706	4 553 713	52.15
25-29	0.00211	0.01050	86 580	909	430 806	4 119 007	47.57
30-34	0.00255	0.01267	85 671	1 085	425 490	3 688 201	43.05
35-39	0.00325	0.01613	84 586	1 364	419 692	3 262 711	38.57
40-44	0.00420	0.02080	83 222	1 731	412 143	2 843 019	34.16
45-49	0.00578	0.02752	81 491	2 324	402 076	2 430 876	29.83
50-54	0.00837	0.04105	79 167	3 250	388 292	2 028 800	25.63
55-59	0.01250	0.06073	75 917	4 610	368 800	1 640 508	21.61
60-64	0.01875	0.08981	71 307	6 404	341 547	1 271 708	17.83
65-69	0.02950	0.13789	64 903	8 949	303 356	930 161	14.33
70-74	0.04650	0.20916	55 954	11 703	251 677	626 805	11.20
75-79	0.07375	0.31215	44 251	13 813	187 295	375 128	8.48
80-84	0.11700	0.45047	30 438	13 711	117 188	187 833	6.17
85 y más (236.78)		1.00000	16 727	16 727	70 645	70 645	4.22

Fuente: Gómez, M.: op. cit.



## 1. Extensión geográfica del Area Metropolitana de San José.

En este trabajo no se sigue estrictamente los límites oficiales del Area Metropolitana de San José, sino se incluyeron todos los distritos que componen los cantones circunvecinos al Cantón Central. Esto se hizo para aprovechar la información demográfica disponible y porque establecer comparaciones directas en mortalidad con la tabla de 1950, en la que se adoptó igual criterio. La diferencia que podría derivarse de ese cambio, parece ser de magnitud muy pequeña. A fin de ilustrar la consideración anterior, se presenta en la Tabla B 1, las cifras de población de los cantones completos, es decir tal como fueron utilizados en este trabajo y las de la sectorización oficial.

## 2. Los datos básicos.

Toda la información empleada en la construcción de la tabla comprende la población de ambos sexos en conjunto. No se dispone de estadísticas para cada sexo separadamente.

Se empleó el siguiente conjunto de datos básicos:

- a) nacimientos del area Metropolitana de los años 1962, 1963 y 1964
- b) Defunciones según edad de la misma área para los años 1962, 1963 y 1964 (Tabla B 2)
- c) población por grupos de edad del censo, estimada a mitad del año 1963.

Los nacimientos utilizados corresponden al total de los inscritos en cada cantón y que comprende tanto a nacimientos ocurridos el mismo año de inscripción como a algunos años anteriores. Así por ejemplo, las cifras de nacimientos de 1963 corresponden principalmente a nacimientos ocurridos ese mismo año, pero también incluyen cierto número ocurridos en años anteriores (entre 1958 y 1962) y que fueron inscritos durante el año 1963. De este modo se consigue compensar en cierta medida las omisiones en el registro y que probablemente serán registrados en años posteriores a 1963. Este procedimiento empleado en la Dirección General de Estadística y Censos no logra indudablemente estimar de manera exacta la cifra de nacimientos de cada año calendario, pero a base de estudios realizados sobre estas cifras para algunos años, se cree obtener así una buena aproximación del número real de nacimientos de cada año.

Las defunciones abarcan todas las ocurridas e inscritas en un mismo año. Existe consenso general que estos registros adolecen de muy pocos errores y que estos más bien se refieren a edades mal declaradas que a omisiones. En el presente estudio sólo se suavizaron los datos para corregir errores en la declaración de la edad. En la sección 3 se vuelve sobre esto.

Las cifras de población fueron tomadas del censo efectuado el 1 de abril de 1963 y llevadas al 30 de junio con una tasa de crecimiento geométrico igual a la tasa del período 1950-1963.

### 3. Cálculo de las tasas centrales de mortalidad ( $n m_x$ ).

Se determinaron a partir de las defunciones por edad registradas promedio de los años 1962, 1963 y 1964, y la población por edades calculada a mitad del año 1963, mediante la relación siguiente:

$$n m_x = \frac{\bar{D}_{n x}}{n N_x} \quad (1)$$

donde  $\bar{D}_{n x}$  son las defunciones de personas de edad  $x$  a  $x+n$  promedio del período 1962-1964.

$n N_x$  es la población de edades  $x$  a  $x+n$  calculada al 30 de junio de 1963.

En la tabla B 3 figuran las tasas centrales de mortalidad observadas. La sucesión de valores de esas tasas mostraban ciertas irregularidades atribuibles a errores en la declaración de las edades. Para subsanar esas deficiencias se procedió a suavizar las tasas mediante una fórmula de ajuste de cinco tasas sucesivas, por medio de mínimos cuadrados, a un polinomio de segundo grado. Hubiera sido muy deseable contar con cifras de defunciones y población por edades simples para el primer grupo quinquenal de edad, a fin de establecer comparaciones más detalladas con la tabla de 1950, pero no fue posible contar con dicha información, por lo que debió trabajarse con las cifras correspondientes a 0 años y el grupo 1-4 años.

4. Cálculo de la mortalidad infantil ( $q_0$ )

Se dispuso de las cifras de defunciones de menores de un año para 1963 y 1964 distribuidas en días, semanas y meses que tenían al morir. Esta repartición por edades detalladas se empleó para determinar los factores de separación a la edad 0 años, mediante la aplicación a esas cifras de los coeficientes anotados en la última columna de la tabla B 4. Los factores de separación que se obtuvieron fueron los siguientes:

$$1963 = 0.2453$$

$$1964 = 0.2511$$

$$\text{Promedio} = 0.2482$$

Para determinar el valor de la probabilidad de muerte del primer año ( $q_0$ ) se emplearon las siguientes relaciones:

$${}_d D_0^z = f_0^z \cdot D_0^z \quad (2)$$

$${}_a D_0^z = (1 - f_0^z) \cdot D_0^z \quad (3)$$

$${}_a q_0^z = \frac{{}_a D_0^z}{B^z} \quad (4)$$

$${}_d q_0^z = \frac{{}_d D_0^z}{B^{z-1} - D_0^{z-1}} \quad (5)$$

Finalmente,

$$q_0^z = 1 - (1 - {}_a q_0^z) (1 - {}_d q_0^z) \quad (6)$$

Donde,

${}_d D_0^z$  = Defunciones de personas de 0 años que murieron el año z-1.

${}_a D_0^z$  = Defunciones de personas de 0 años que nacieron y murieron el año z.

${}_a q_0^z$  = Probabilidad de morir durante el año z antes de haber cumplido el primer año de edad, de personas que nacieron el año z.

${}_d q_0^z$  = Probabilidad de morir durante el año z antes de haber cumplido el primer año de vida, de personas que nacieron el año z-1.

$B^z$  = Nacimientos ocurridos el año z.

$B^{z-1}$  = Nacimientos ocurridos el año z-1.

${}_a D_0^{z-1}$  = Defunciones de personas de 0 años que nacieron y murieron el año z-1.

$q_0^z$  = Probabilidad que tiene una persona de edad 0 de morir antes de haber cumplido el primer año de vida, durante el año  $z$ .

Por este medio se llegaron a las siguientes probabilidades de muerte del primer año de vida:

$$1963 = 0.054987$$

$$1964 = 0.071393$$

$$\text{Promedio} = 0.063190$$

### 5. Cálculo de las probabilidades de muerte para 1 y más años de edad.

Para las edades 1, 2-4, 5-9, 10-14, 15-19, etc. años se procedió a convertir las tasas centrales de mortalidad ( ${}_n m_x$ ) a probabilidades de morir ( ${}_n q_x$ ), mediante la siguiente relación propuesta por Greville

$${}_n q_x = \frac{{}_n m_x}{\frac{1}{n} + {}_n m_x \left[ \frac{1}{2} + \frac{n}{12} ({}_n m_x - 0.098) \right]} \quad (7)$$

### 6. Cálculo de las restantes funciones de la tabla.

Para calcular las restantes funciones de la tabla de mortalidad, una vez que se dispuso de las probabilidades de muerte se emplearon las siguientes relaciones:

$$a) \quad l_0 = 100\ 000 \quad (8)$$

$$b) \quad {}_n d_x = l_x \cdot {}_n q_x \quad (9)$$

$$c) \quad l_{x+n} = l_x - {}_n d_x \quad (10)$$

$$d) \quad L_0 = f_0 l_0 + (1-f_0) l_1 \quad (11)$$

$$e) \quad {}_n L_x = \frac{{}_n d_x}{{}_n m_x}, \text{ para edades igual o superior a 1 año} \quad (12)$$

$$f) \quad L_{85 \text{ y más}} = \frac{d_{85 \text{ y más}}}{m_{85 \text{ y más}}} \quad (13)$$

$$g) \quad T_x = \sum_x^w L_x \quad (14)$$

$$h) \quad e_x = \frac{T_x}{l_x} \quad (15)$$

Los resultados obtenidos aparecen en la Tabla B 5.

TABLA B 1

POBLACION TOTAL Y POBLACION DENTRO DEL AREA METROPOLITANA PARA SAN JOSE  
Y LOS OCHO CANTONES CIRCUNVECINOS 1950 Y 1963

Cantón	Población Total	Población dentro del área metropolitana	Población Total	Población dentro del área metropolitana
San José	111 820	111 820	168 938	168 938
Escazú	7 141	7 141	14 250	14 250
Desamparados	15 614	8 415	33 845	21 659
Goicoechea	21 093	20 661	44 110	43 294
Alajuelita	3 920	2 241	10 848	5 622
Tibás	10 594	10 594	23 946	23 946
Moravia	5 727	4 451	11 642	9 188
Montes de Oca	9 916	9 916	24 043	24 043
Curridabat	4 497	4 497	9 491	9 491
Total	190 322	179 736	341 113	320 431
Porcentaje de población urbana	76.8	81.3	75.4	80.3

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. Censos de Población  
de 1950 y 1963

TABLA B 2

DEFUNCIONES DE AMBOS SEXOS, AREA METROPOLITANA SAN JOSE, 1962-1964

Edad	1962	1963	1964	Promedio 1962-64
	1	2	3	4
0	685	825	1 093	867
1-4	230	163	170	188
5-9	36	31	40	36
10-14	15	21	20	19
15-19	23	22	36	27
20-24	43	38	40	40
25-29	42	38	37	39
30-34	36	40	50	42
35-39	51	54	53	53
40-44	48	66	58	57
45-49	74	64	91	76
50-54	102	97	94	98
55-59	102	99	102	101
60-64	135	132	160	142
65-69	140	127	165	144
70-74	155	173	198	175
75-79	150	147	144	147
80-84	139	144	176	153
85 y más	135	165	170	157
Total	2 341	2 446	2 897	2 561

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. Tabulaciones Inéditas.

TABLA 3

TASAS CENTRALES DE MORTALIDAD OBSERVADAS, AJUSTADAS Y PROBABILIDADES DE MUERTE DEL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE

Edad	Defunciones a/	Población b/	Tasas Observadas	Tasas Ajustadas	Probabilidades de muerte
1-4	188	44 369	0.004237		0.016814
5-9	36	49 143	0.000733		0.003659
10-14	19	40 821	0.000465		0.002323
15-19	27	34 723	0.000778	0.000827	0.004127
20-24	40	27 704	0.001444	0.001336	0.006660
25-29	39	23 457	0.001663	0.001653	0.008234
30-34	42	22 138	0.001897	0.001974	0.009825
35-39	53	19 468	0.002722	0.002635	0.013096
40-44	57	14 950	0.003813	0.003957	0.019606
45-49	76	12 961	0.005864	0.005546	0.027380
50-54	98	12 432	0.007883	0.008196	0.040218
55-59	101	8 029	0.012579	0.012230	0.059463
60-64	142	7 474	0.018999	0.018896	0.090487
65-69	144	4 760	0.030252		0.141185
70-74	175	3 456	0.050637		0.225737
75 y más	457	4 594	0.099478		1.000000

a/ Promedio 1962-1964

b/ Estimación al 30 de Junio de 1963

TASAS CENTRALES DE MORTALIDAD DEL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE,  
OBSERVADAS Y AJUSTADAS 1962-1964  
(por mil)

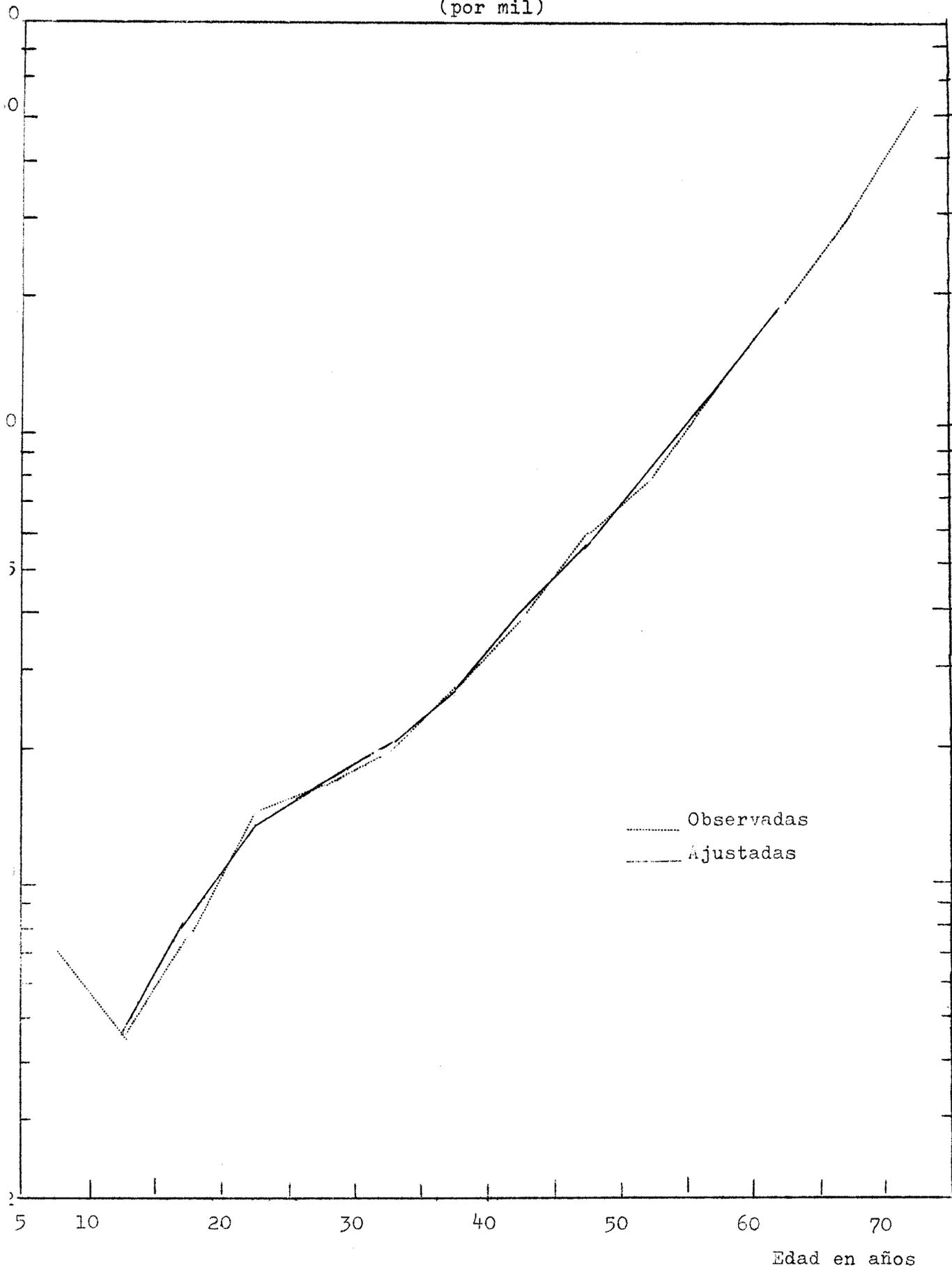


TABLA B 4

DEFUNCIONES DE MENORES DE 1 AÑO DEL AREA METROPOLITANA, 1963 y 1964,  
Y COEFICIENTES UTILIZADOS PARA EL CALCULO DEL FACTOR DE SEPARACION

Edad al morir	1963	1964	Coefficientes
0 días	108	105	1/720
1 días	40	93	3/720
2 días	23	39	5/720
3 días	20	23	7/720
4 días	7	12	9/720
5 días	7	10	11/720
6 días	8	5	13/720
7-13 días	43	51	21/720
14-20 días	27	33	35/720
21-27 días	11	26	49/720
28-59 días	81	109	88/720
2 meses	109	112	150/720
3 meses	87	117	210/720
4 meses	52	57	270/720
5 meses	53	58	330/720
6 meses	33	48	390/720
7 meses	40	38	450/720
8 meses	22	33	510/720
9 meses	17	22	570/720
10 meses	10	27	630/720
11 meses	<u>13</u>	<u>14</u>	690/720
Total	811	1006	

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. Tabulaciones Inéditas.

TABLA B 5

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD DEL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE 1962-1964

Edad	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$n^L_x$	$T_x$	$e_x$
0		0.063190	100 000	6 319	95 249	6 702 955	67.03
1-4	0.004237	0.016814	93 681	1 575	371 725	6 607 706	70.53
5-9	0.000733	0.003659	92 106	337	459 754	6 235 981	67.70
10-14	0.000465	0.002323	91 769	213	458 065	5 776 227	62.94
15-19	0.000827	0.004127	91 556	378	457 074	5 318 162	58.09
20-24	0.001336	0.006660	91 178	607	454 341	4 861 088	53.31
25-29	0.001653	0.008234	90 571	746	451 301	4 406 747	48.66
30-34	0.001974	0.009825	89 825	883	447 315	3 955 446	44.04
35-39	0.002635	0.013096	88 942	1 165	442 125	3 508 131	39.44
40-44	0.003957	0.019606	87 777	1 721	434 925	3 066 006	34.93
45-49	0.005546	0.027380	86 056	2 356	424 811	2 631 081	30.57
50-54	0.008196	0.040218	83 700	3 366	410 688	2 206 270	26.36
55-59	0.012230	0.059463	80 334	4 777	390 597	1 795 582	22.35
60-64	0.018896	0.090487	75 557	6 837	361 823	1 404 985	18.60
65-69	0.030252	0.141185	68 720	9 702	320 706	1 043 162	15.18
70-74	0.050637	0.225737	59 018	13 323	263 108	722 456	12.24
75 y más	0.099478	1.000000	45 695	45 695	459 348	459 348	10.05

Cuadro 6

ESPERANZA DE VIDA A EDADES SELECCIONADAS DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA, 1950, 1952, 1958 y 1963 (en años)

Edad	1950	1952	1958	1963
0	54.65	56.35	60.57	61.85
1	59.97	62.10	65.55	66.87
5	59.77	61.32	63.73	64.90
10	55.59	57.11	59.35	60.42
20	46.50	47.98	50.10	51.06
30	38.03	39.28	41.14	42.12
40	29.70	30.67	32.29	33.25
50	21.77	22.43	23.91	24.83
60	14.85	12.23	16.47	17.18
70	9.13	9.30	10.32	11.02
80	5.22	5.22	5.79	6.94
85	3.91	3.89	4.09	5.56

Fuentes: Dirección General de Estadística y Censos, op. cit.

Gómez, M., op. cit.