

# Revista de ESTUDIOS y ESTADISTICAS - N° 8

## Octubre de 1967

### Serie Demográfica N° 5

---



Publicación de la

**DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS**

República de Costa Rica  
América Central

San José

Apartado 5048

---

DIRIGE:

LIC. RENE SANCHEZ BOLAÑOS  
Director General de Estadística y Censos

COLABORAN EN LA SELECCION DE LOS ARTICULOS Y PREPARACION DE LA  
REVISTA:

ARTURO MAYNARD DE CESPEDES  
RICARDO JIMENEZ JIMENEZ  
FELIPE CHIN FONG  
ADRIAN CARTIN CAMBRONERO  
ELADIO CORDERO DIAZ

Subdirector de Estadística y Censos  
Jefe, Departamento Estadísticas Sociales  
Jefe, Departamento Estadísticas Económicas  
Jefe, Departamento de Censos  
Jefe, Departamento Técnico

LIZARDO GARCIA VALVERDE  
Jefe Sección de Publicaciones

La Dirección recibe con agrado los artículos que se le remitan para su publicación y se reserva el derecho de incluirlos o no; en caso de publicarlos no implica necesariamente la conformidad de la Dirección General de Estadística y Censos con los criterios o puntos de vista expresados por el autor.

Queda autorizada la reproducción de los artículos publicados en esta Revista, si se menciona su origen y con el ruego de que se envíe a la Dirección ejemplares de la publicación que los reproduzca.

## INDICE

	Pág.
PRESENTACION.....	V
<b>PROYECCION DE LA POBLACION DE COSTA RICA</b>	
<b>POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD. 1965 - 1990 .....</b>	<b>1</b>
Capítulo I. - IMPORTANCIA Y RESULTADO DE LAS PROYECCIONES DE POBLACION DE COSTA RICA.....	3
Introducción.....	3
Importancia y Resultado de las Proyecciones .....	3
Crecimiento de la Población de Costa Rica .....	4
Composición de la Población Costarricense por Edades .....	12
Capítulo II. - LAS PROYECCIONES DE POBLACION .....	23
Capítulo III. - AJUSTE DE LA POBLACION EN EL PERIODO 1927 - 1965 .....	34
Población por Grupos de Edad Entre 1950 y 1965 .....	34
Ajuste de la Población entre 1927 y 1950 .....	36
Capítulo IV. - METODOLOGIA UTILIZADA EN LAS PROYECCIONES .....	44
1. - Método de los Componentes .....	44
2. - Cálculo de la Población Base .....	45
a) Ajuste por Enumeración Incompleta .....	45
b) Ajuste por Declaración Incorrecta de Edades .....	53
3. - Estimación de la Mortalidad en el Período 1965 - 1990 .....	57
4. - Estimación de la Fecundidad en el Período 1965 - 1990 .....	65
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	76
<b>CUADROS</b>	
1    Proyección de la Población de Costa Rica por Sexos, Período 1965 - 1990.....	4
2    Estimación de la Población y de las Tasas Promedio de Natalidad y Mortalidad Costa Rica, 1927 - 1990 .....	7
3    Población Hipotética de Costa Rica Según Diversas Tasas de Crecimiento Período 1965 - 2050. (Año base: 1965).....	11
4    Distribución Numérica y Porcentual de la Población de Costa Rica por Grandes Grupos de Edad. Período 1950 - 1990.....	13
5    Distribución Porcentual de la Población de Varios Países por Grandes Grupos de Edad Alrededor del año 1963.....	18
6    Estimación de la Población de Costa Rica en Edad de Votar y de Asistir a la Enseñanza Primaria y Secundaria. 1965 - 1990 (en miles de personas).....	20
7    Estimación de la Población en Edad Escolar y de la Asistencia Respectiva 1965 - 1990 (en miles de personas).....	20
8    Proyección de la Población Total de Costa Rica por Grupos de Edad, al 1° de Julio: Años 1965 - 1990 .....	25
9    Proyección de la Población Masculina de Costa Rica por Grupos de Edad, al 1° de Julio: Años 1965 - 1990.....	28
10   Proyección de la Población Femenina de Costa Rica por Grupos de Edad, al 1° de Julio: Años 1965 - 1990.....	31
11   Costa Rica, Población Total Ajustada, Nacimientos, Defunciones, Movimiento Migratorio y Tasas. 1927 - 1965.....	35
12   Población del Período 1950 - 1959 Calculada Según Tasas de Sobrevivencia y Educación Compensadora .....	36
13   Censos de Población, Cifras Ajustadas y Diferencia Entre Ambos: 1927, 1950 y 1963 .....	37

## INDICE

CUADROS	Pág.	
14	Ajuste de la Población Total de Costa Rica por Grupos de Edad, Al 1° de Julio 1950 - 1965.....	38
15	Ajuste de la Población Masculina de Costa Rica por Grupos de Edad, Al 1° de Julio: 1950 - 1965.....	40
16	Ajuste de la Población Femenina de Costa Rica por Grupos de Edad, Al 1° de Julio: 1950 - 1965.....	42
17	Proporción que Dentro de la Población Total Proyectada Tendrán los Sobrevivientes de la Población viva en 1965 y los Nacidos Después de ese Año: Costa Rica, 1965 - 1990.....	45
18	Ajuste de la Población del Censo de 1963 .....	46
19	Estimación de la Población Menor de 15 Años Según: Nacimientos y Defunciones del Período 1948 - 1962.....	49
20	Defunciones Atribuibles a las Cohortes de Nacimientos de Hombres: 1948 - 1962 .....	50
21	Defunciones Atribuibles a las Cohortes de Nacimientos de Mujeres : 1948 - 1962 .....	51
22	Mortalidad Atribuible a las Cohortes de Nacimientos de 1948 a 1962 .....	52
23	Población Menor de 15 Años Según Censo de 1963 y Nacimientos y Defunciones del Período 1948 - 1963.....	52
24	Omisión Censal en la Población Menor de 15 Años: Censos de 1950 y de 1963 .	53
25	Aplicación del Método de Naciones Unidas Para Determinar la Exactitud de Edades en el Censo de Costa Rica de 1963 .....	54
26	Aplicación del Método de Myers a la Edad de Hombres:: Costa Rica, Censo de 1963 .....	55
27	Aplicación del Método de Myers a la Edad de Mujeres, Costa Rica, Censo de 1963 .....	56
28	Aplicación del Método de Whipple a la Población de Costa Rica: Censo de 1963 .....	57
29	Niveles Generales de Mortalidad Estimada para la Población de Hombres: Costa Rica, 1963.....	59
30	Niveles y Tasas Futuras de Supervivencia para la Población de Hombres: Costa Rica, 1965 - 1990 .....	60
31	Niveles Generales de Mortalidad Estimada para la Población de Mujeres: Costa Rica. 1963.....	61
32	Niveles y Tasas Futuras de Supervivencia para la Población de Mujeres: Costa Rica 1965 - 1990 .....	62
33	Cálculo de los Sobrevivientes de la Población Masculina de Costa Rica en el Período 1965 - 1990 .....	63
34	Cálculo de los Sobrevivientes de la Población Femenina de Costa Rica en el Período 1965 - 1990.....	64
35	Tasas Específicas de Fecundidad por Edad de las Madres: Costa Rica, 1965...	66
36	Número Promedio de Hijos Vivos Según Nivel de Educación, Participación de la Mujer en Empleos Remunerados, Nivel Ocupacional y Lugar de Nacimiento Ciudades de América Latina, 1964 .....	67
37	Tasas Específicas de Fecundidad y Tasa Bruta de Reproducción Según Urbanización Alcanzada por los Cantones: Costa Rica, 1965 .....	67
38	Porcentaje de Urbanización de los Cantones del País. Base: Censo de 1963....	68
39	Cálculo del Número Estimado de Nacimientos en Costa Rica en el Período 1965 - 1990 .....	69
40	Cálculo del Número Estimado de Sobrevivientes en 1970 - 1990 Provenientes de Nacimientos en Costa Rica en el Período 1965 - 1990 .....	74
41	Cálculo del Número de Sobrevivientes Menores de 5 Años Según Nacimientos del Período 1965 - 1990 .....	75
 GRAFICOS		
1	Estimación de la Población de Costa Rica por Grandes Grupos de Edad. Años 1900 a 2000 .....	5
2	Tasas de Natalidad, de Mortalidad y de Crecimiento Natural de Población. Costa Rica, 1927 - 1990 .....	9
3	Población de Costa Rica por Grupos de Edad y Sexo, 1965 y 1990 .....	14

## INDICE

GRAFICOS	Pág.	
4	Distribución Porcentual de la Población de Costa Rica, por Grupos de edad y sexo. 1965 y 1990.....	15
5	Distribución Porcentual de la Población por Sexo y Grupos de Edad, Costa Rica, 1965 y Uruguay, 1963.....	16
6	Distribución Porcentual de la Población de Costa Rica por Grandes Grupos de Edad. Período 1950 - 1990 .....	17
7	Distribución Porcentual de la Población de Varios Países por Grandes Grupos de Edad Alrededor del Año 1963 .....	19
8	Comparación de la Población en Edad Escolar de Costa Rica, con la Matrícula Inicial en Escuelas y Colegios. Ambos Sexos. 1965.....	21
9	Relaciones de Masculinidad, 1950 y 1963 .....	47
10	Población Menor de 15 Años Según Cifras del Censo de 1963 y Según Estadísticas Vitales .....	48
11	Porcentaje de Omisión Censal en la Población Menor de 15 Años. Costa Rica, Censo de 1963 .....	48
12	Tasas de Fecundidad Según Edad de las Mujeres. Varios Países. 1965 o Año más Reciente .....	70
13	Tasas de Fecundidad Según Edad de las Mujeres en los Cantones del País, Agrupados Según su Porcentaje de Urbanización. 1965.....	71
 MAPAS		
	Cantones de Costa Rica, Según Tasas Brutas de Reproducción: 1965.....	72
	Cantones de Costa Rica, Según Porcentaje de Población Rural: 1963.....	73

## ***Presentación***

La Dirección General de Estadística y Censos de Costa Rica presenta en esta publicación el estudio sobre la Proyección de la Población de Costa Rica en el período 1965-1990 el cual constituye, después de las Tablas Abreviadas de Vida ya publicadas, el segundo trabajo de análisis demográfico basado en el Censo de Población de 1963. Se ha incluido también en este estudio el ajuste de la población del país entre los años 1927 y 1965.

La dirección, análisis y redacción del trabajo han sido realizadas por Ricardo Jiménez J., Jefe de nuestro Departamento de Estadísticas Sociales, con quien colaboraron Edgar Bailey, Luzmilda López y Ramón L. Argüello.

**PROYECCION DE LA POBLACION DE COSTA RICA  
POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD. 1965 - 1990**

**Ricardo Jiménez J.**

Edgar Bailey M.

Luzmilda López G.

Ramón L. Argüello V.

# CAPITULO I

## IMPORTANCIA Y RESULTADO DE LAS PROYECCIONES DE POBLACION DE COSTA RICA

### INTRODUCCION

En materia de población y de índices demográficos Costa Rica tiene una historia censal y de registro de estadísticas vitales que data del siglo pasado, ya que tomó su primer censo oficial de población en 1864, ha mantenido un registro continuo de nacimientos y de defunciones desde 1883 y una estadística del movimiento migratorio externo desde 1894.

Ciertos factores, sin embargo, han limitado en parte el análisis de las cifras de población en cuanto a su volumen, composición, crecimiento, distribución, movimientos internos, etc; entre tales factores pueden citarse: a) el número reducido de censos de población, levantados a intervalos irregulares: 1864, 1883, 1892, 1927, 1950 y 1963; b) la inscripción tardía de nacimientos ante los Registradores Auxiliares del país que ha obligado a publicar cifras sobre los nacimientos reportados a la Dirección General de Estadística y Censos en vez del número real de ocurridos cada año; c) el subregistro existente de defunciones, difícil de medir y acentuado especialmente en los niños de corta edad, y d) el posible subregistro en el movimiento migratorio externo, sobretodo del movimiento de personas a través de ciertas zonas de las fronteras con Nicaragua y Panamá.

No obstante las limitaciones apuntadas, ya en la presente década se ha contado con el censo de población levantado en 1963 y con un registro más completo de estadísticas vitales a través del sistema hospitalario nacional, factores que han servido no sólo para actualizar con mayor precisión los cálculos de población, sino para su proyección en el futuro.

Un trabajo de esta clase se presenta en esta publicación, donde las proyecciones han sido calculadas con el método de los componentes, utilizando como población base la ajustada del censo de 1963 y como variables los sobrevivientes de tal población y los nacimientos estimados para el período 1965-1990.

Las proyecciones aparecen en el capítulo 2 y se han preparado para el total de la población, desglosada por sexo y grupos de edad.

En el capítulo 3 se presenta un ajuste de la población del país entre los años 1927 y 1965, así como las tasas corregidas de crecimiento, natalidad y mortalidad correspondientes a los años intermedios.

La metodología seguida en el cálculo de estas proyecciones para Costa Rica entre 1965 y 1990 es la recomendada por la Subdirección de Población de las Naciones Unidas y está explicada en el capítulo 4.

### IMPORTANCIA Y RESULTADO DE LAS PROYECCIONES

La estimación de la población total de un país en años futuros, su composición por sexo y edad, la tasa de crecimiento, el potencial de su fuerza de trabajo, el número de personas en edad escolar y la población electoral, constituyen parte de los elementos demográficos que deben considerarse al confeccionar programas de desarrollo económico y social.

El resultado de las proyecciones de población para Costa Rica aparece en el cuadro 1 en forma de resumen para la población total, la de hombres y mujeres en el período 1965-1990.

Puede observarse que en 1965 la población del país se aproximaba al millón y medio de habitantes y que tal cifra se duplicará hacia el año 1985, o sea en un intervalo de 20 años. En los cuadros 8, 9 y 10 se presenta esa misma población desglosada por grupos de edad.

En 1990 la población total de Costa Rica habrá alcanzado cerca de tres millones y medio de habitantes; esto representará, en promedio, una densidad de 69 habitantes por kilómetro cuadrado, en comparación con una de 31 en 1967.

En el gráfico 1 se muestra también el crecimiento de la población del país en el transcurso del presente siglo, desglosada en cuatro grupos principales de edad.

## CRECIMIENTO DE LA POBLACION DE COSTA RICA

La tasa de crecimiento anual de una población es el resultado de la interacción de la natalidad, de la mortalidad y del movimiento migratorio externo de un país. La natalidad la hace aumentar, la mortalidad disminuir y la migración aumentar o bajar según sea el saldo a favor de la inmigración o de la emigración.

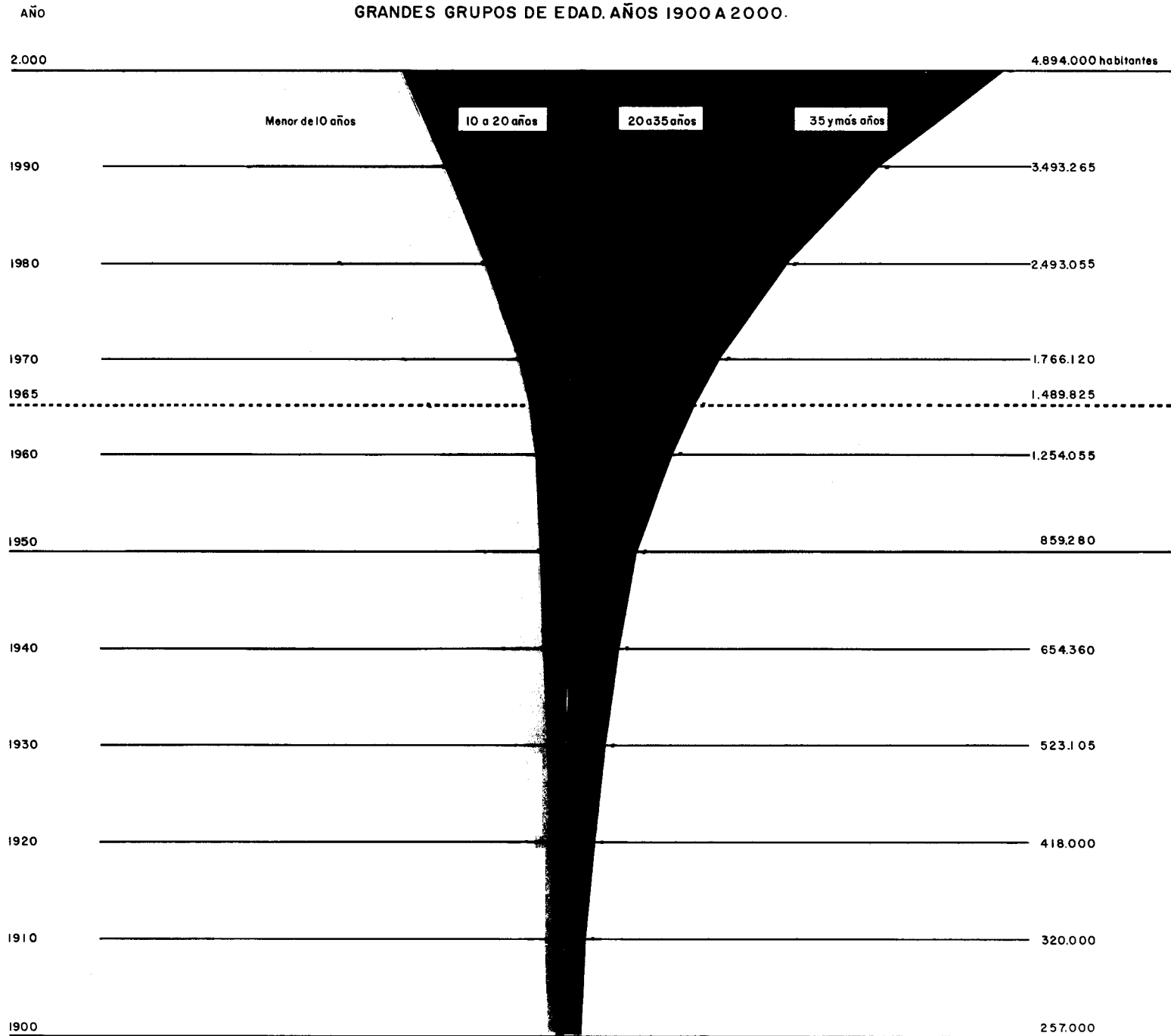
Tomando en cuenta sólo los nacimientos y las defunciones, el aumento de población puede ser: a) bajo, cuando las tasas de natalidad y de mortalidad permanecen a un nivel parecido, sea éste alto o bajo; b) alto, cuando la tasa de natalidad es alta y la de mortalidad es baja y, c) de tipo intermedio si la tasa de mortalidad es baja pero la de natalidad es de tipo medio.

Cuadro 1. - PROYECCION DE LA POBLACION DE COSTA RICA POR SEXOS,  
PERIODO 1965 - 1990<sup>1</sup>

A ñ o	Población total al 1º de julio	Hombres	Mujeres
1965.....	1,489.825	747.745	742.080
1966.....	1,540.760	773.305	767.455
1967.....	1,593.715	799.915	793.800
1968.....	1,648.815	827.625	821.190
1969.....	1,706.115	856.470	849.645
1970.....	1,766.120	886.735	879.385
1971.....	1,827.020	917.365	909.655
1972.....	1,890.300	949.225	941.075
1973.....	1,956.055	982.355	973.700
1974.....	2,024.385	1,016.815	1,007.570
1975.....	2,095.920	1,052.910	1,043.010
1976.....	2,169.320	1,089.925	1,079.395
1977.....	2,245.560	1,128.405	1,117.155
1978.....	2,324.780	1,168.415	1,156.365
1979.....	2,407.060	1,210.000	1,197.060
1980.....	2,493.055	1,253.460	1,239.595
1981.....	2,579.690	1,297.255	1,282.435
1982.....	2,669.615	1,342.745	1,326.870
1983.....	2,762.975	1,390.005	1,372.970
1984.....	2,859.900	1,439.105	1,420.795
1985.....	2,961.270	1,490.510	1,470.760
1986.....	3,060.000	1,540.475	1,519.525
1987.....	3,162.330	1,592.305	1,570.025
1988.....	3,268.410	1,646.070	1,622.340
1989.....	3,378.370	1,701.845	1,676.525
1990.....	3,493.265	1,760.195	1,733.070

<sup>1</sup> Véase el desglose de la población por grupos de edad en cuadros 8, 9 y 10.

GRAFICO I.- ESTIMACION DE LA POBLACION DE COSTA RICA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD. AÑOS 1900 A 2000.



En el caso de Costa Rica puede decirse que el aumento ha sido determinado principalmente por el crecimiento natural de la población (nacimientos menos defunciones), ya que los saldos del movimiento migratorio externo han sido de poco volumen.

Aunque en los últimos años la población de Costa Rica ha mantenido un ritmo de crecimiento muy alto, con una tasa de aumento anual mayor de 3.5%,<sup>1</sup> y aunque en las presentes proyecciones ésta resulta superior a 3%, la incidencia de la natalidad y de la mortalidad en tal crecimiento ha tenido variaciones. Utilizando la información del cuadro 2 y del gráfico 2, pueden observarse las siguientes etapas:

a) Hasta mediados de la década 1940-1950, tanto las tasas de natalidad como las de mortalidad eran altas, por lo que el crecimiento resultaba de tipo moderado.

Cuadro 2.- ESTIMACION DE LA POBLACION Y DE LAS TASAS PROMEDIO DE NATALIDAD Y MORTALIDAD. COSTA RICA, 1927 - 1990

Períodos	Población al 1° de julio		Tasas anuales <sup>1</sup>		
	Al inicio del período	Aumento en el período	Crecimiento de población	Natalidad	Mortalidad
1927 - 29.....	489.030	34.075	2.27	46.4	24.8
1930 - 34.....	523.105	58.280	2.13	44.4	23.1
1935 - 39.....	581.385	72.975	2.39	43.5	20.9
1940 - 44.....	654.360	85.235	2.48	43.3	19.0
1945 - 49.....	739.595	119.685	3.04	43.9	14.5
1950 - 54.....	859.280	168.895	3.65	47.2	11.8
1955 - 59.....	1.028.175	225.880	4.05	48.2	9.9
1960 - 64.....	1.254.055	235.770	3.51	45.6	8.9
1965 - 69.....	1.489.825	276.295	3.46	41.6	8.4
1970 - 74.....	1.766.120	329.800	3.48	40.3	6.8
1975 - 79.....	2.095.920	397.135	3.53	39.7	5.8
1980 - 84.....	2.493.055	468.215	3.50	38.9	5.2
1985 - 90.....	2.961.270	531.995	3.36	37.2	4.8

<sup>1</sup> Crecimiento de población por 100 habitantes; natalidad y mortalidad por 1000 habitantes.

<sup>1</sup> El cálculo de la tasa de crecimiento geométrica denominada, "r", se obtiene de la siguiente fórmula:

$$P_1 = P_0 (1 + r)^n$$

$$\log 1 + r = \frac{\log P_1/P_0}{n}$$

donde  $P_1$  y  $P_0$  equivalen al número de habitantes en dos fechas dadas y  $n$  al número de años transcurridos entre ambos.

Una tasa anual de 3.5% significa por ejemplo que la población aumentará en 3.5 habitantes por cada cien que tenga el país. Si la población de éste es de 1.000.000 el primer aumento anual será de 35.000 habitantes.

b) En los años 1945 a 1965, la natalidad aumentó, resultando tasas todavía más altas que en el período anterior. Como al mismo tiempo la mortalidad comenzó un descenso acelerado, el resultado en estos años fue un aumento apreciable en el crecimiento de la población del país.

Es en este período cuando la tasa de natalidad llega al nivel más alto registrado hasta ahora en Costa Rica, con 49.4 nacimientos por mil habitantes en el año 1954. Una tasa de esa magnitud puede clasificarse entre las más altas del mundo.

A su vez, el descenso de la mortalidad fue tan acentuado que llegó a tasas menores de 10 por mil, o sea a una tercera parte de lo que eran el comienzo de la década 1930-1940.

c) En el período 1965-1990, que abarca las actuales proyecciones, se ha supuesto un descenso moderado y continuo de la natalidad, de manera que las tasas disminuyen a niveles más bajos que cualquiera de los observados hasta ahora. Se supone también que la mortalidad continuará su ininterrumpido descenso, aunque a un ritmo más lento debido a que ya ha alcanzado niveles muy bajos.

La disminución de la natalidad determina que la tasa de 42.3 calculada para Costa Rica en 1965 disminuya a 40.4 en el período 1970-1975 y a 36.0 hacia 1990. Esta última sería de un nivel parecido al que actualmente tienen países de fecundidad media como Chile y Ceylán.

En cuanto a la mortalidad, bajaría a tasas similares a las que ha tenido Israel en los últimos años e inferiores a las que ahora presentan los países más avanzados.

La aplicación del supuesto de un descenso conjunto de la natalidad y de la mortalidad es de efecto compensatorio en el crecimiento de población, razón por la cual en estas proyecciones el crecimiento aparece sólo ligeramente inferior al observado en el período 1950-1965. Nuestra población pasaría así de una tasa máxima de crecimiento de 4.05 en el quinquenio 1955-1960 a una de 3.36 en 1985-1990.

El efecto de las tasas de crecimiento puede analizarse en dos aspectos. Por un lado, una variación en ellas inducida por un cambio en el volumen de la natalidad hará variar la composición por edades de la población.<sup>2</sup> Así, al disminuir la tasa de crecimiento por un descenso de la natalidad (caso previsto para Costa Rica), la proporción de niños dentro de la población total llegará a ser menor, con el consiguiente aumento de la población en edad de trabajar y en edad avanzada. Este punto se trata adelante con más detalle.

Por otro lado, la tasa debe verse también en función del aumento de habitantes que origina en relación a la población sobre la que es calculada. Por ejemplo, en el cuadro 2 aparece una tasa anual promedio de 3.51% para Costa Rica en el período 1960-1965, que originó un aumento de 236.000 personas en el país entre 1960 y 1965; en cambio, la del quinquenio 1985-1990, que se ha estimado más baja (3.36%), dará un aumento de 532.000 personas. Como se comprenderá, el resultado es lógico, ya que aunque las tasas no difieren mucho entre sí, el aumento numérico de población que causan es directamente proporcional a la magnitud de las poblaciones sobre las que se han calculado; en el primer caso, la tasa de 3.51 se aplicó a la población de 1960 que era de 1.254.000, mientras que en el segundo la de 3.36 lo fue sobre una población que se estima llegará a 2.961.000 en el año 1985.

Como puede verse, aunque la tasa de natalidad prevista para Costa Rica hacia el final del período de las proyecciones es un 20% menor que la actual, ésta es ahora de un nivel tan alto que sólo un descenso mucho más fuerte que el previsto aquí podría hacer disminuir sensiblemente el ritmo de crecimiento de la población del país.

Como es lógico, el crecimiento podría ser también más lento si la mortalidad volviera a ser tan alta como en el pasado o si se operara una emigración considerable hacia el extranjero. El primer caso se descarta, y el segundo es difícil de suceder en gran escala, debido en parte a que otros países también verán crecer su población en forma acelerada.

Quedando sólo el descenso de la natalidad como variable más plausible de disminuir la velocidad en el crecimiento de la población de Costa Rica, ésta podría alcanzar diferentes cifras en el futuro según los cambios que se operen en el volumen de los nacimientos.

<sup>2</sup> La mortalidad es de un nivel tan bajo con respecto a la natalidad, que su influencia en la estructura por edad es mínima.

Para ilustrar el caso anterior, en el cuadro 3 se muestra la población hipotética que alcanzaría Costa Rica según diversas tasas constantes de crecimiento.

Cuadro 3.- POBLACION HIPOTETICA DE COSTA RICA SEGUN DIVERSAS TASAS DE CRECIMIENTO <sup>1</sup>  
PERIODO 1965 - 2050. (Año base: 1965)

Años	Población según diversas tasas de crecimiento por 100 habitantes						
	Tasas	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%
1965.....		1.489.825	1.489.825	1.489.825	1.489.825	1.489.825	1.489.825
1970.....		1.605.000	1.644.900	1.685.600	1.727.100	1.769.400	1.812.600
1980.....		1.862.600	2.005.100	2.157.000	2.321.100	2.496.000	2.683.100
1990.....		2.161.700	2.444.200	2.762.100	3.119.400	3.520.800	3.971.600
2000.....		2.508.700	2.979.500	3.535.700	4.192.100	4.966.500	5.879.000
2010.....		2.911.400	3.632.000	4.526.000	5.633.900	7.005.700	8.702.300
2020.....		3.378.800	4.427.400	5.793.600	7.571.500	9.882.200	12.882.000
2030.....		3.921.300	5.397.000	7.416.400	10.175.000	13.940.000	19.068.000
2040.....		4.550.800	6.678.900	9.493.600	13.675.000	19.663.000	28.225.000
2050.....		5.281.400	8.019.600	12.153.000	18.378.000	27.737.000	41.780.000

<sup>1</sup> Tasa de crecimiento observada para Costa Rica en el período 1960-1965 : 3.6%

Como el aumento global de población es proporcional al volumen que ésta haya alcanzado así como a su tasa de crecimiento, puede observarse en el cuadro 3 que aún con una tasa moderada el potencial absoluto de crecimiento de Costa Rica es siempre apreciable. De esta manera, aunque se pudiera lograr de inmediato una razón de crecimiento tan baja como la que tienen Argentina y los Estados Unidos (aproximadamente 1.5% anual),<sup>3</sup> el número promedio de habitantes que se agregarían cada año a la población del país sería de 35.000 hacia fines de este siglo y de 73.000 a mediados del próximo.

Ese potencial subiría enormemente si las tasas que se toman son las más altas señaladas en el mismo cuadro 3. Si por ejemplo, la tasa se mantuviera constante en 3.5% (parecida a la actual), el aumento promedio anual de habitantes en Costa Rica se incrementaría a 145.000 a fines de este siglo y a 806.000 a mediados del próximo.

Para ver con otro ejemplo las implicaciones numéricas de distintas tasas de crecimiento, podría señalarse que si la población de Costa Rica creciera en adelante a la tasa ya señalada para Argentina de aproximadamente 1.5% anual, los niños costarricenses que en la actualidad tienen menos de 10 años, se encontrarían al llegar a la edad de 50 años formando parte de una población de 3.400.000 habitantes. En cambio, si el ritmo de crecimiento se mantuviera como en el presente, cuando esos niños llegaran a la edad mencionada la población del país alcanzaría a unos 10 millones de personas.

Como es de suponer, el caso más probable es que no suceda ninguno de los extremos, sino que el crecimiento siga siendo alto en el próximo futuro, y que después tenga necesariamente que disminuir en forma apreciable.

En toda forma, con cualquiera de las tasas previsibles de crecimiento, el volumen de la población de Costa Rica llegará a ser muy grande en el transcurso de pocas generaciones. Esta población creciente significará una presión mayor sobre recursos naturales más o menos fijos como son el área territorial, las tierras cultivables, la existencia o reserva de minerales, etc. Si se toma en consideración además que al mismo tiempo que crece, la población desea un mejoramiento continuo de su nivel de vida económico,

<sup>3</sup> Para alcanzar esta meta habría que reducir a la mitad la natalidad de Costa Rica.

social, cultural y político, tendremos que el país deberá realizar un esfuerzo continuo para utilizar sus recursos humanos y materiales en la forma más inteligente posible.

A la par de la industrialización, de la extensión y del mejoramiento de los cultivos, de la utilización de los recursos del subsuelo y, en general, del aprovechamiento del adelanto tecnológico, es probable que en el futuro haya que dar prioridad e intensificar al máximo la capacitación de todo el elemento humano del país.

Una población bien capacitada se constituiría, como capital humano que es, en el factor principal de la producción. La enseñanza formal a niveles primario, secundario y universitario, la enseñanza en institutos técnicos, el adiestramiento en servicio, la autoenseñanza y el aprovechamiento de los conocimientos y habilidades de los habitantes todos del país, podrían utilizarse a la par de máquinas, tierra y recursos financieros para balancear y aún tratar de superar las presiones económicas y sociales que originará el aumento de la población.

Parece claro que la intensidad de esta presión, así como el esfuerzo que deberá realizarse para darle solución, variará de acuerdo a la tasa de crecimiento que se alcance en el futuro.

## COMPOSICION DE LA POBLACION COSTARRICENSE POR EDADES

La composición y variación de la estructura por edades de una población cerrada<sup>4</sup> proviene de las fluctuaciones de la tasa de natalidad y, en menor grado en la actualidad, de la variación de las tasas de mortalidad dentro de cada grupo de edad de la población.<sup>5</sup>

En el caso de Costa Rica, ésta tiene un alto porcentaje de población en edades jóvenes, proveniente de haber mantenido por largo tiempo altas tasas de natalidad y por haber experimentado además una fuerte reducción en la mortalidad de niños.

Como las tasas de natalidad se han mantenido casi constantes a alto nivel, al actuar sobre una población creciente han dado cada año un número de nacimientos superior al anterior. En el transcurso de los años, las clases jóvenes han ido alcanzando en esa forma una proporción cada vez mayor sobre la población total del país.

Cuando las tasas referidas han subido sobre el nivel medio, como en el caso ya mencionado del período 1950-1965, la proporción de población joven ha aumentado notoriamente. En forma contraria, al reducirse la natalidad, la población se concentra menos en edades jóvenes y aumenta en consecuencia el tamaño proporcional de las otras clases; este último caso es el que se contempla en las proyecciones actuales (ver gráficos 3 y 4). En el cuadro 4 y en el gráfico 6 aparece la población de Costa Rica por grandes grupos de edad entre 1965 y 1990. En términos generales, el grupo de menores de 15 años corresponde a la población joven del país; el de 15 a 65 a la población en edad de trabajar y el de 65 y más a la población en edad avanzada.

Nótese que esa distribución muestra para Costa Rica:

- a) Un elevado porcentaje de población joven
- b) Una proporción en edad de trabajar que en el presente es de igual tamaño al grupo anterior de edades jóvenes, pero que tiende a superar a éste en el futuro debido a la reducción prevista en la natalidad.
- c) Un bajo y casi constante porcentaje de personas en edad avanzada.

El conjunto de los grupos de personas menores de 15 años y mayores de 65 se conoce como "población dependiente", ya que por lo general deben ser sostenidas por el grupo central de población en edades de 15 a 65 años, que constituye la fuerza de trabajo del país.

<sup>4</sup> No afectada por migración externa.

<sup>5</sup> Si la población estuviera sometida por un tiempo indefinido a tasas invariables de fecundidad y de mortalidad por edades llegaría a constituirse en una "población estable".

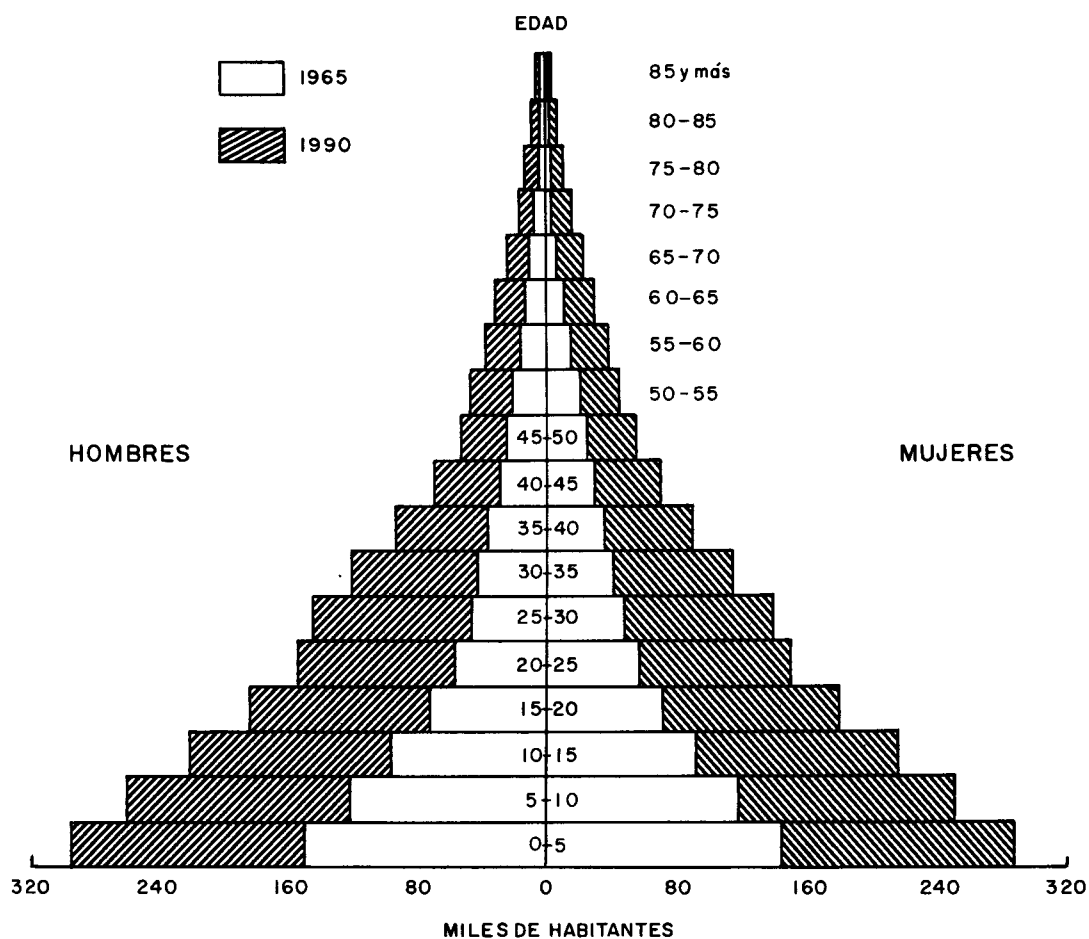
Cuadro 4.- DISTRIBUCION NUMERICA Y PORCENTUAL DE LA POBLACION DE COSTA RICA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD. PERIODO 1950 - 1990.

Grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
TOTAL..	<u>859.280</u>	<u>1,028.175</u>	<u>1,254.055</u>	<u>1.489.825</u>	<u>1.766.120</u>	<u>2.095.920</u>	<u>2.493.055</u>	<u>2.961.270</u>	<u>3.493.265</u>
0 - 15....	384.420	483.620	607.270	721.450	839.540	963.185	1.108.480	1.308.835	1.523.300
15 - 65....	443.090	509.790	606.875	720.970	870.430	1.065.115	1.300.260	1.549.660	1.846.615
65 y más...	31.770	34.765	39.910	47.405	56.150	67.620	84.315	102.775	123.350

P o r c e n t a j e s

TOTAL..	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>
0 - 15....	44.7	47.0	48.4	48.4	47.5	46.0	44.5	44.2	43.6
15 - 65....	51.6	49.6	48.4	48.4	49.3	50.8	52.1	52.3	52.9
65 y más...	3.7	3.4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.4	3.5	3.5

GRAFICO 3.- POBLACION DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1965 Y 1990



**GRAFICO 4.- DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE COSTA RICA  
POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1965 Y 1990**

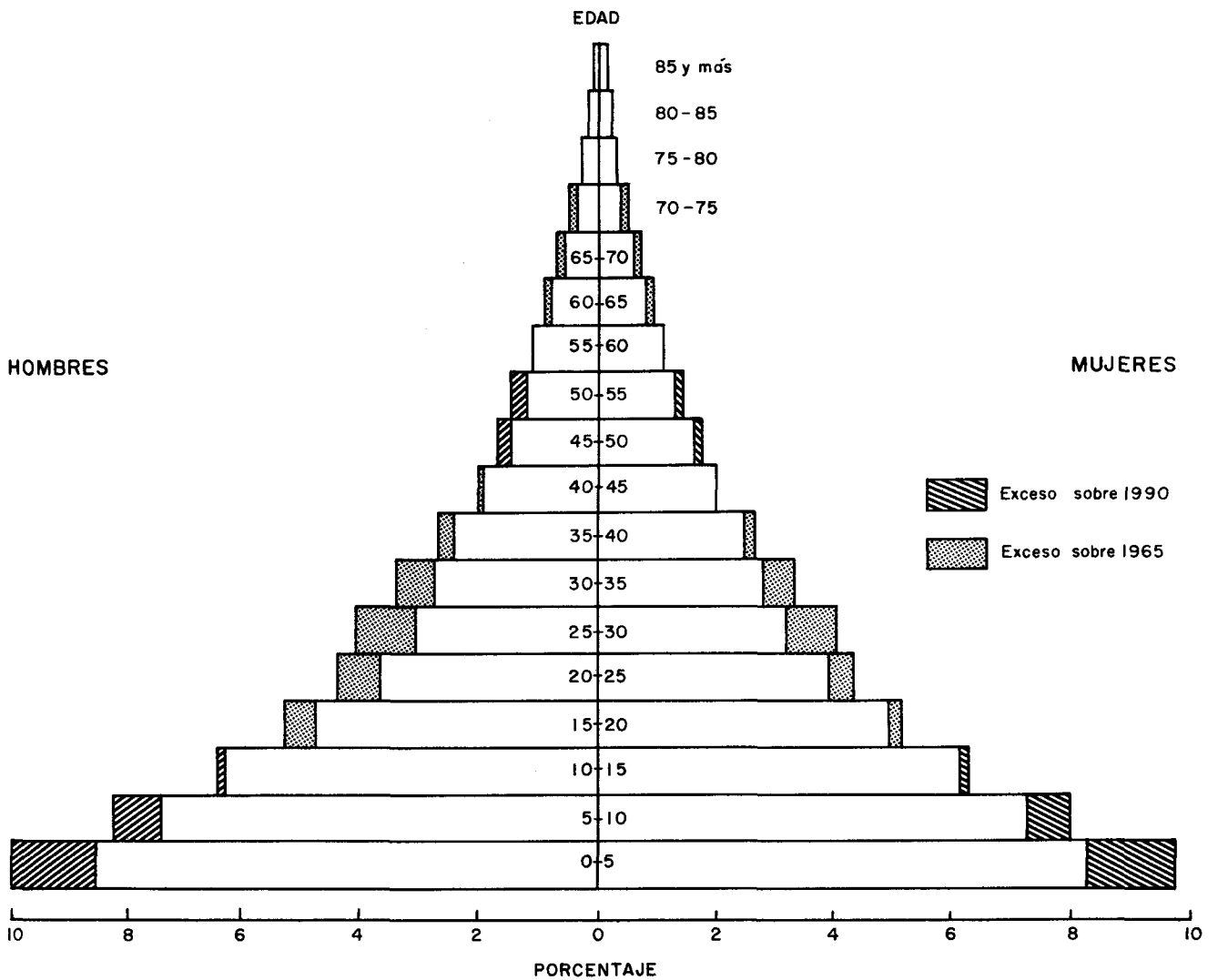
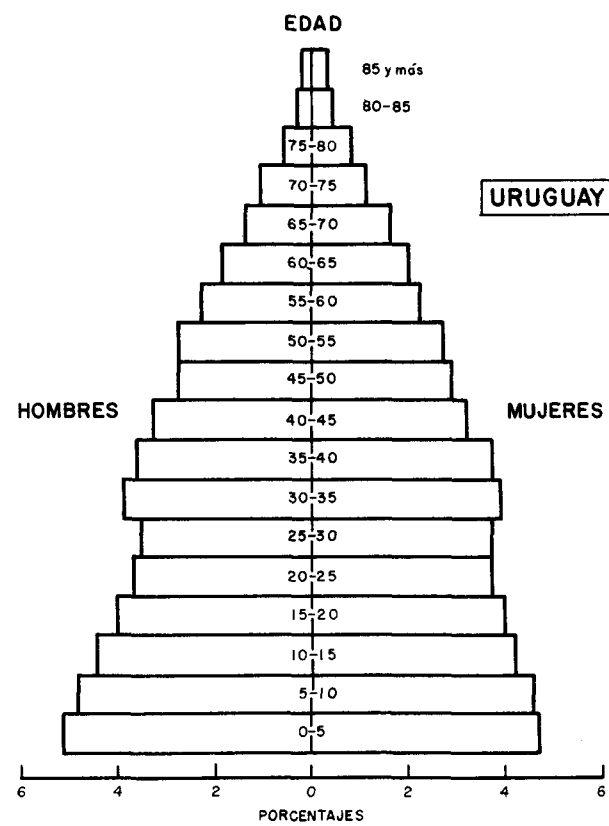
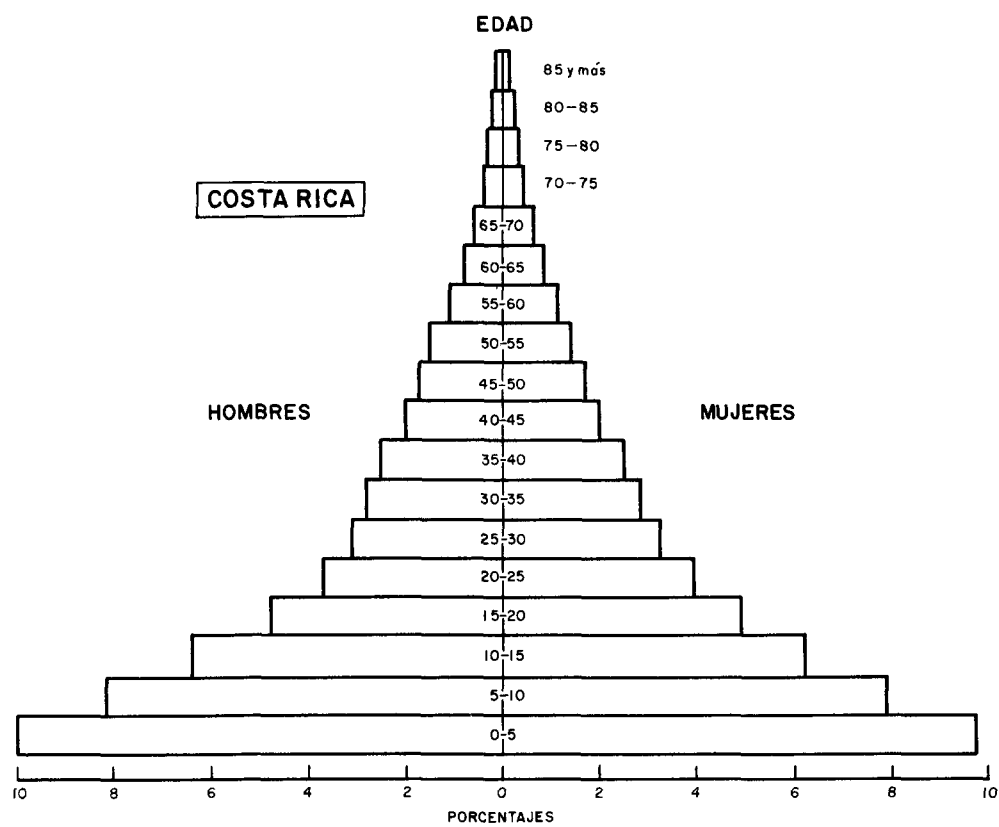
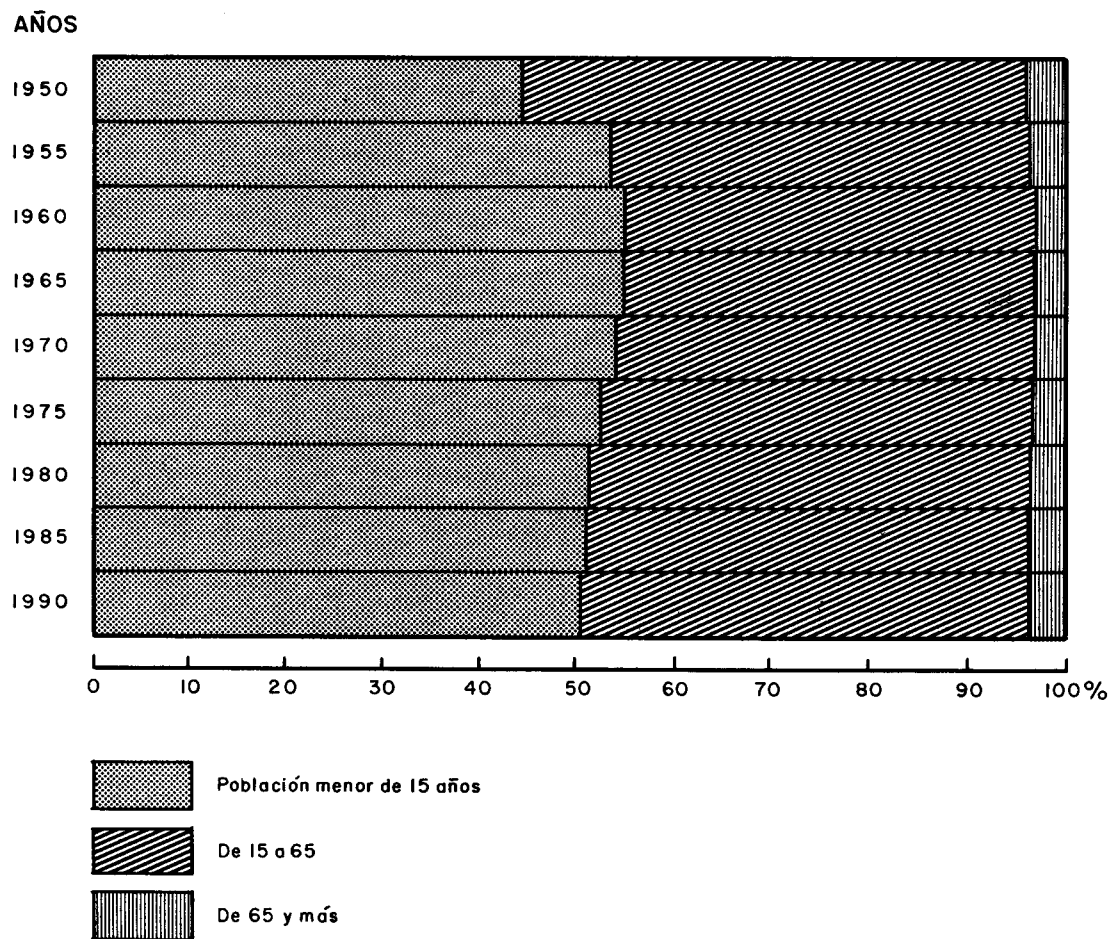


GRAFICO 5.- DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, COSTA RICA, 1965 Y URUGUAY, 1963.



**GRAFICO 6.— DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE COSTA RICA  
POR GRANDES GRUPOS DE EDAD.PERIODO 1950-1990.**



Cuando se compara la población dependiente con la fuerza de trabajo puede formarse un índice o razón de dependencia, que señala el número de personas del primer grupo por cada 100 en el de edades productivas. En 1963 ese índice resultó de 104 para Costa Rica, indicando una alta dependencia en comparación con otros países. Si en el futuro la natalidad disminuye en la forma prevista, el índice de dependencia iría bajando en la siguiente forma:

Años	Razón de dependencia
1965	107
1970	103
1975	97
1980	92
1985	91
1990	89

En el cuadro 5 y en el gráfico 7 se muestra la distribución porcentual por grandes grupos de edad para varios países. Obsérvese que la razón de dependencia más alta es casualmente la de Costa Rica y que esa razón resulta directamente proporcional a la magnitud de su tasa de crecimiento. En el caso opuesto aparece Suecia, que a pesar de mostrar entre los países comparados el mayor porcentaje de población en edad avanzada, tiene un índice de sólo 50 personas dependientes por cada 100 en edad de trabajo; éste es el más bajo del cuadro y está directamente relacionado a la tasa de crecimiento de población en ese país de 0.6% anual, que es una de las más bajas del mundo.

Cuadro 5.- DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE VARIOS PAISES POR GRANDES GRUPOS DE EDAD ALREDEDOR DEL AÑO 1963.

Países y año de referencia	Total de población	Porcentaje de población en edad <sup>1</sup>			Razón de dependencia*	Crecimiento anual por 100 habitantes <sup>2</sup> (1958-1964)
		0-15 años	15-65 años	65 y más		
Costa Rica <sup>3</sup> (1963)...	100.0%	47.7%	49.1%	3.2%	104	3.6
El Salvador (1961)...	100.0	44.8	52.0	3.2	92	3.3
México (1960).....	100.0	44.4	52.2	3.4	92	3.2
Panamá (1962).....	100.0	43.4	53.0	3.6	89	2.8
Chile (1960).....	100.0	39.6	56.1	4.3	78	2.3
Estados Unidos (1964)	100.0	30.9	59.8	9.3	67	1.6
Francia (1962).....	100.0	26.2	62.0	11.8	61	1.3
Suecia (1963).....	100.0	21.2	66.5	12.3	50	0.6

\* Número de personas dependientes por cada 100 en edad de trabajo

<sup>1</sup> Anuario Demográfico de las Naciones Unidas, 1965, Cuadro N 6.

<sup>2</sup> Anuario Demográfico de las Naciones Unidas, 1965, Cuadro N 1.

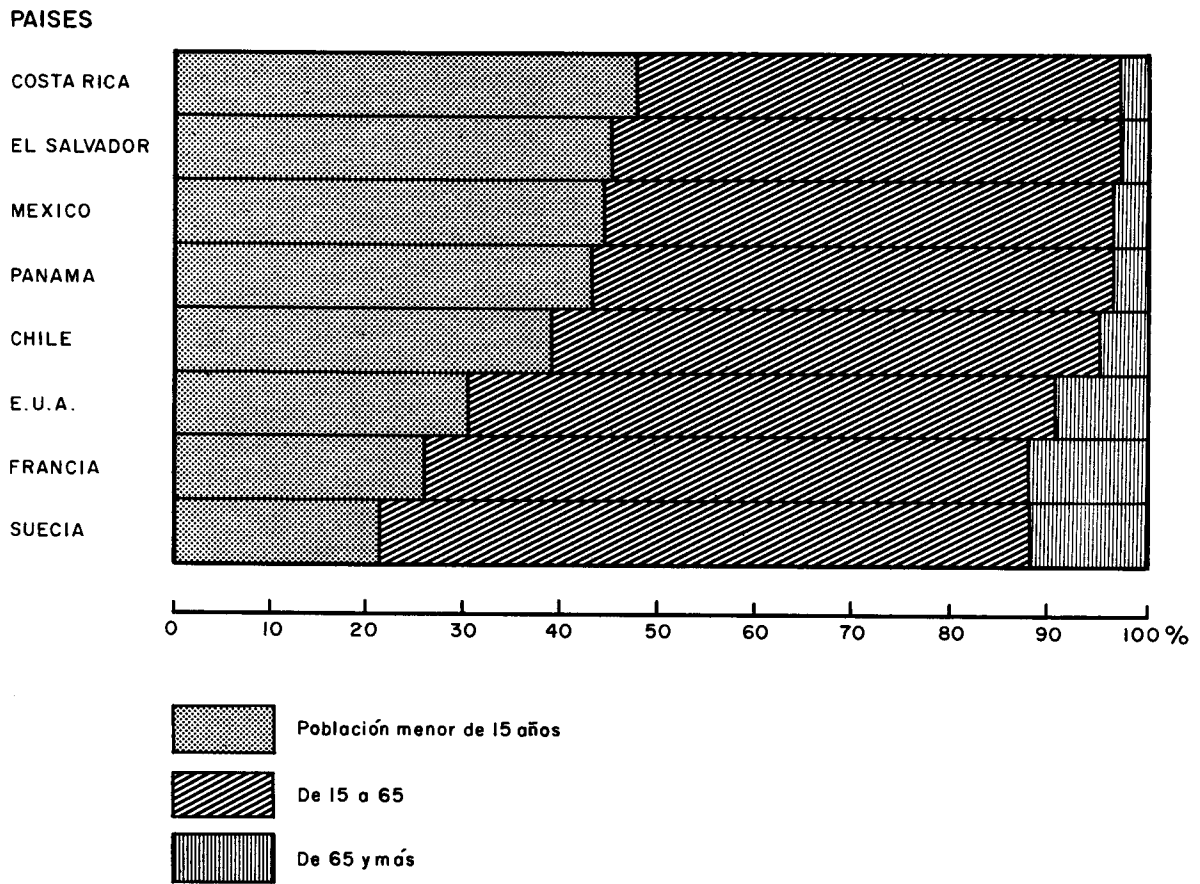
<sup>3</sup> Datos según población ajustada.

Otros aspectos importantes que se pueden enfocar a través del estudio de la composición por edades, son los relativos a la población en edad escolar y en edad de votar.

En el cuadro siguiente se incluye una estimación de tal población, y en el gráfico 8 la estructura por edad simple para los habitantes en edad de 6 a 18 años, con la asistencia escolar respectiva en 1965.

En el cuadro 7 se ha hecho una estimación de la asistencia escolar entre 1965 y 1990, manteniendo constante el porcentaje de asistencia escolar de 1965. La diferencia entre ambas columnas sería el número de personas que se quedarían sin enseñanza.

**GRAFICO 7.- DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE VARIOS PAISES POR GRANDES GRUPOS DE EDAD ALREDEDOR DEL AÑO 1963.**



Cuadro 6.- ESTIMACION DE LA POBLACION DE COSTA RICA EN EDAD DE VOTAR Y DE ASISTIR A LA ENSEÑANZA PRIMARIA Y SECUNDARIA, 1965 - 1990 (en miles de personas).

A ñ o s	Población total del país	En edad de votar (mayores de 20 años)		En edad escolar			
		Número	% del total	Total 6 a 18		6 a 12	13 a 18
				Número	% del total	Número	Número
1965.....	1.490	625	41.9	493	33.1	307	186
1970.....	1.766	739	41.8	617	34.9	377	240
1975.....	2.096	895	42.7	723	34.5	424	299
1980.....	2.493	1.098	44.0	826	33.1	480	346
1985.....	2.961	1.345	45.4	954	32.2	570	384
1990.....	3.493	1.607	46.0	1.128	32.3	673	455

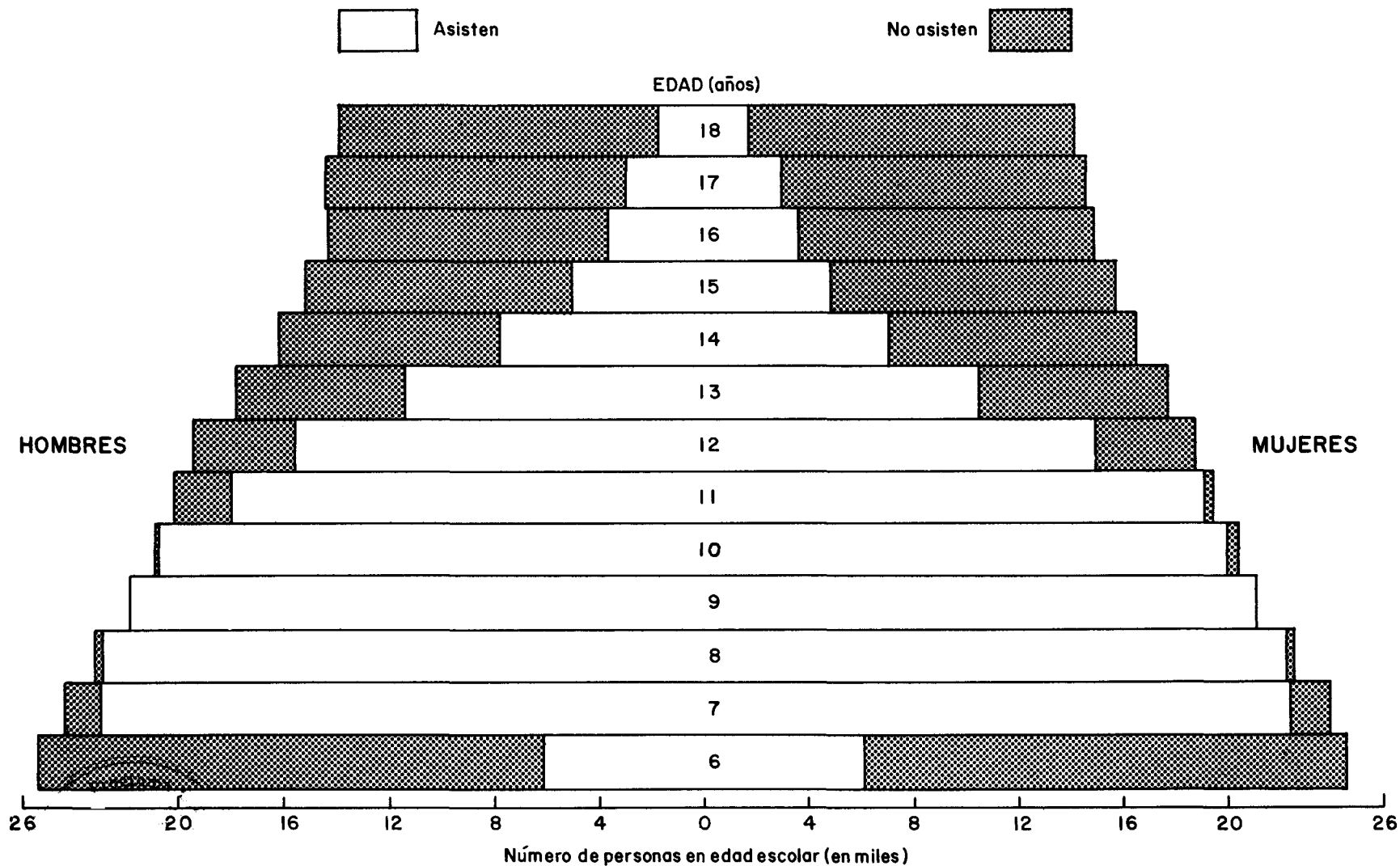
Cuadro 7.- ESTIMACION DE LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR Y DE LA ASISTENCIA RESPECTIVA<sup>1</sup> 1965 - 1990 ( en miles de personas )

A ñ o s	Población de 6 a 12 años			Población de 13 a 18 años		
	En edad escolar	Asistencia escolar	Diferencia	En edad escolar	Asistencia escolar	Diferencia
1965.....	307	253 <sup>2</sup>	54	186	64 <sup>2</sup>	122
1970.....	377	311	66	240	83	157
1975.....	424	349	75	299	103	196
1980.....	480	396	84	346	119	227
1985.....	570	470	100	384	132	252
1990.....	673	555	118	455	157	298

<sup>1</sup> Asumiendo constante el porcentaje de asistencia escolar, que en 1965 fue de 82.4% para el grupo de 6 a 12 años y de 34.4% para el de 13 a 18.

<sup>2</sup> Datos del Ministerio de Educación Pública que incluyen asistencia a escuelas particulares, escuelas primarias diurnas y nocturnas, escuelas de enseñanza especial y colegios de segunda enseñanza.

**GRAFICO 8.—COMPARACION DE LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR DE COSTA RICA, CON LA MATRICULA INICIAL EN ESCUELAS Y COLEGIOS. AMBOS SEXOS. 1965**



**CAPITULO II**  
**LAS PROYECCIONES DE POBLACION**

Cuadro 8.- PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990

E d a d	1965	1966	1967	1968	1969
TOTAL.....	<u>1.489.825</u>	<u>1.540.760</u>	<u>1.593.715</u>	<u>1.648.815</u>	<u>1.706.115</u>
0 - 5.....	294.305	298.035	301.815	305.645	309.520
5 - 10.....	239.315	248.300	257.625	267.295	277.330
10 - 15.....	187.830	196.970	206.555	216.610	227.150
15 - 20.....	143.685	151.470	159.675	168.330	177.460
20 - 25.....	113.630	118.945	124.510	130.340	136.440
25 - 30.....	94.925	98.235	101.660	105.210	108.880
30 - 35.....	84.310	86.155	88.040	89.970	91.940
35 - 40.....	73.430	75.310	77.230	79.200	81.225
40 - 45.....	59.595	61.915	64.325	66.825	69.425
45 - 50.....	50.745	52.160	53.615	55.110	56.645
50 - 55.....	42.885	44.050	45.245	46.470	47.730
55 - 60.....	32.515	34.045	35.645	37.320	39.080
60 - 65.....	25.250	26.145	27.070	28.030	29.025
65 - 70.....	18.330	19.080	19.860	20.670	21.510
70 - 75.....	12.405	12.910	13.440	13.995	14.570
75 - 80.....	8.195	8.390	8.590	8.800	9.010
80 - 85.....	4.900	5.000	5.100	5.205	5.310
85 y más.....	3.575	3.645	3.715	3.790	3.865
	1970	1971	1972	1973	1974
TOTAL.....	<u>1.766.120</u>	<u>1.827.020</u>	<u>1.890.300</u>	<u>1.956.055</u>	<u>2.024.385</u>
0 - 5.....	313.525	323.730	334.270	345.150	356.385
5 - 10.....	287.765	291.730	295.750	299.825	303.960
10 - 15.....	238.250	247.245	256.580	266.265	276.315
15 - 20.....	187.100	196.250	205.845	215.915	226.475
20 - 25.....	142.875	150.655	158.865	167.525	176.655
25 - 30.....	112.715	118.045	123.625	129.470	135.590
30 - 35.....	93.975	97.300	100.740	104.305	108.000
35 - 40.....	83.325	85.190	87.095	89.045	91.035
40 - 45.....	72.145	74.025	75.955	77.935	79.965
45 - 50.....	58.245	60.545	62.940	65.430	68.015
50 - 55.....	49.050	50.455	51.895	53.380	54.910
55 - 60.....	40.935	42.075	43.250	44.455	45.695
60 - 65.....	30.065	31.505	33.015	34.595	36.250
65 - 70.....	22.390	23.220	24.080	24.970	25.895
70 - 75.....	15.170	15.815	16.485	17.185	17.915
75 - 80.....	9.230	9.630	10.050	10.485	10.940
80 - 85.....	5.420	5.565	5.710	5.860	6.010
85 y más.....	3.940	4.040	4.150	4.260	4.375

Cuadro 8.- PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990

Cont.

E d a d	1975	1976	1977	1978	1979
TOTAL.....	<u>2.095.920</u>	<u>2.169.320</u>	<u>2.245.560</u>	<u>2.324.780</u>	<u>2.407.060</u>
0 - 5.....	368.130	381.015	394.350	408.150	422.435
5 - 10.....	308.225	318.585	329.290	340.355	351.790
10 - 15.....	286.830	290.845	294.915	299.040	303.220
15 - 20.....	237.585	246.600	255.960	265.675	275.760
20 - 25.....	186.330	195.480	205.080	215.155	225.725
25 - 30.....	142.020	149.800	158.005	166.665	175.800
30 - 35.....	111.845	117.165	122.740	128.580	134.700
35 - 40.....	93.085	96.415	99.865	103.440	107.140
40 - 45.....	82.080	83.955	85.870	87.830	89.835
45 - 50.....	70.705	72.580	74.505	76.485	78.515
50 - 55.....	56.485	58.750	61.105	63.555	66.100
55 - 60.....	46.985	48.360	49.775	51.235	52.735
60 - 65.....	37.995	39.110	40.255	41.440	42.660
65 - 70.....	26.855	28.175	29.560	31.015	32.535
70 - 75.....	18.685	19.405	20.155	20.935	21.740
75 - 80.....	11.420	11.930	12.465	13.025	13.605
80 - 85.....	6.170	6.450	6.745	7.055	7.380
85 y más.....	4.490	4.700	4.920	5.145	5.385
	1980	1981	1982	1983	1984
TOTAL.....	<u>2.493.055</u>	<u>2.579.690</u>	<u>2.669.615</u>	<u>2.762.975</u>	<u>2.859.900</u>
0 - 5.....	437.265	451.280	465.745	480.675	496.080
5 - 10.....	363.685	376.685	390.155	404.105	418.555
10 - 15.....	307.530	317.895	328.610	339.685	351.135
15 - 20.....	286.240	290.275	294.365	298.510	302.715
20 - 25.....	236.860	245.870	255.225	264.940	275.020
25 - 30.....	185.490	194.635	204.235	214.310	224.880
30 - 35.....	141.170	148.945	157.145	165.800	174.940
35 - 40.....	110.990	116.300	121.865	127.700	133.815
40 - 45.....	91.905	95.230	98.675	102.250	105.950
45 - 50.....	80.635	82.505	84.420	86.380	88.385
50 - 55.....	68.765	70.630	72.545	74.515	76.540
55 - 60.....	54.280	56.490	58.790	61.185	63.675
60 - 65.....	43.925	45.250	46.610	48.015	49.465
65 - 70.....	34.145	35.185	36.255	37.360	38.500
70 - 75.....	22.580	23.725	24.930	26.195	27.525
75 - 80.....	14.225	14.805	15.405	16.030	16.680
80 - 85.....	7.730	8.090	8.470	8.865	9.280
85 y más.....	5.635	5.895	6.170	6.455	6.760

Cuadro 8.- PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990

Cont.

E d a d	1985	1986	1987	1988	1989	1990
TOTAL.....	<u>2.961.270</u>	<u>3.060.000</u>	<u>3.162.330</u>	<u>3.268.410</u>	<u>3.378.370</u>	<u>3.493.265</u>
0 - 5.....	512.125	525.185	538.580	552.315	566.400	581.070
5 - 10.....	433.605	447.745	462.345	477.420	492.985	509.150
10 - 15.....	363.105	376.105	389.570	403.520	417.970	433.080
15 - 20.....	307.055	317.435	328.165	339.260	350.725	362.665
20 - 25.....	285.580	289.620	293.715	297.865	302.075	306.455
25 - 30.....	236.030	245.060	254.435	264.170	274.275	284.805
30 - 35.....	184.600	193.740	203.335	213.405	223.970	235.075
35 - 40.....	140.260	148.000	156.170	164.795	173.900	183.555
40 - 45.....	109.795	115.085	120.625	126.435	132.525	138.940
45 - 50.....	90.470	93.770	97.190	100.735	104.410	108.255
50 - 55.....	78.630	80.490	82.395	84.345	86.345	88.410
55 - 60.....	66.275	68.105	69.985	71.920	73.910	75.980
60 - 65.....	50.965	53.085	55.290	57.585	59.975	62.475
65 - 70.....	39.685	40.925	42.205	43.520	44.880	46.290
70 - 75.....	28.935	29.860	30.815	31.805	32.825	33.880
75 - 80.....	17.355	18.270	19.240	20.260	21.335	22.465
80 - 85.....	9.715	10.130	10.565	11.020	11.490	11.975
85 y más.....	7.085	7.390	7.705	8.035	8.375	8.740

Cuadro 9.- PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990.

E d a d	1965	1966	1967	1968	1969
TOTAL.....	<u>747.745</u>	<u>773.305</u>	<u>799.915</u>	<u>827.625</u>	<u>856.470</u>
0 - 5.....	149.785	151.550	153.340	155.150	156.980
5 - 10.....	121.600	126.170	130.915	135.835	140.940
10 - 15.....	94.955	99.665	104.610	109.800	115.245
15 - 20.....	71.300	75.435	79.810	84.440	89.340
20 - 25.....	55.515	58.285	61.195	64.250	67.455
25 - 30.....	46.650	48.200	49.800	51.455	53.165
30 - 35.....	41.985	42.785	43.600	44.430	45.275
35 - 40.....	36.555	37.485	38.435	39.410	40.410
40 - 45.....	29.780	30.905	32.075	33.285	34.545
45 - 50.....	25.545	26.210	26.895	27.595	28.315
50 - 55.....	21.610	22.175	22.755	23.350	23.960
55 - 60.....	16.450	17.190	17.960	18.765	19.610
60 - 65.....	12.730	13.175	13.635	14.115	14.610
65 - 70.....	9.125	9.500	9.890	10.295	10.715
70 - 75.....	6.215	6.435	6.665	6.905	7.150
75 - 80.....	4.110	4.190	4.270	4.355	4.440
80 - 85.....	2.320	2.390	2.460	2.535	2.610
85 y más.....	1.515	1.560	1.605	1.655	1.705
	1970	1971	1972	1973	1974
TOTAL.....	<u>886.735</u>	<u>917.365</u>	<u>949.225</u>	<u>982.355</u>	<u>1.016.815</u>
0 - 5.....	158.905	164.115	169.500	175.060	180.800
5 - 10.....	146.265	148.150	150.060	151.995	153.955
10 - 15.....	120.980	125.565	130.325	135.265	140.390
15 - 20.....	94.530	99.245	104.195	109.395	114.855
20 - 25.....	70.835	74.970	79.350	83.985	88.890
25 - 30.....	54.950	57.725	60.640	63.700	66.915
30 - 35.....	46.140	47.700	49.310	50.975	52.700
35 - 40.....	41.455	42.265	43.090	43.930	44.785
40 - 45.....	35.855	36.785	37.740	38.720	39.725
45 - 50.....	29.060	30.175	31.335	32.540	33.790
50 - 55.....	24.605	25.265	25.940	26.635	27.350
55 - 60.....	20.490	21.045	21.615	22.200	22.800
60 - 65.....	15.130	15.825	16.555	17.315	18.110
65 - 70.....	11.160	11.570	11.995	12.435	12.890
70 - 75.....	7.410	7.730	8.060	8.405	8.765
75 - 80.....	4.525	4.700	4.880	5.065	5.260
80 - 85.....	2.685	2.745	2.805	2.865	2.925
85 y más.....	1.755	1.790	1.830	1.870	1.910

Cuadro 9.- PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990.

Cont.

E d a d	1975	1976	1977	1978	1979
TOTAL.....	<u>1.052.910</u>	<u>1.089.925</u>	<u>1.128.405</u>	<u>1.168.415</u>	<u>1.210.000</u>
0 - 5.....	186.805	193.380	200.185	207.230	214.525
5 - 10.....	156.015	161.305	166.775	172.430	178.275
10 - 15.....	145.725	147.650	149.600	151.575	153.575
15 - 20.....	120.595	125.190	129.960	134.910	140.050
20 - 25.....	94.085	98.800	103.750	108.950	114.410
25 - 30.....	70.295	74.430	78.805	83.440	88.345
30 - 35.....	54.490	57.260	60.170	63.225	66.435
35 - 40.....	45.665	47.225	48.840	50.510	52.235
40 - 45.....	40.770	41.585	42.415	43.265	44.130
45 - 50.....	35.090	36.020	36.975	37.955	38.960
50 - 55.....	28.085	29.185	30.325	31.510	32.740
55 - 60.....	23.425	24.070	24.735	25.420	26.120
60 - 65.....	18.950	19.480	20.025	20.590	21.170
65 - 70.....	13.360	13.995	14.660	15.355	16.080
70 - 75.....	9.150	9.500	9.865	10.245	10.635
75 - 80.....	5.465	5.710	5.970	6.240	6.520
80 - 85.....	2.990	3.110	3.235	3.365	3.505
85 y más.....	1.950	2.030	2.115	2.200	2.290
	1980	1981	1982	1983	1984
TOTAL.....	<u>1.253.460</u>	<u>1.297.255</u>	<u>1.342.745</u>	<u>1.390.005</u>	<u>1.439.105</u>
0 - 5.....	222.100	229.250	236.630	244.250	252.115
5 - 10.....	184.320	190.955	197.830	204.950	212.330
10 - 15.....	155.610	160.900	166.370	172.025	177.875
15 - 20.....	145.390	147.325	149.285	151.270	153.280
20 - 25.....	120.175	124.765	129.530	134.480	139.615
25 - 30.....	93.560	98.275	103.230	108.435	113.900
30 - 35.....	69.840	73.970	78.340	82.970	87.875
35 - 40.....	54.040	56.800	59.700	62.750	65.955
40 - 45.....	45.025	46.585	48.200	49.875	51.605
45 - 50.....	40.005	40.825	41.660	42.515	43.385
50 - 55.....	34.025	34.950	35.900	36.875	37.880
55 - 60.....	26.845	27.915	29.030	30.190	31.395
60 - 65.....	21.775	22.400	23.040	23.700	24.380
65 - 70.....	16.845	17.340	17.850	18.375	18.915
70 - 75.....	11.045	11.585	12.155	12.750	13.375
75 - 80.....	6.820	7.095	7.380	7.675	7.980
80 - 85.....	3.655	3.825	4.005	4.190	4.385
85 y más.....	2.385	2.495	2.610	2.730	2.860

Cuadro 9.- PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990.

Cont.

E d a d	1985	1986	1987	1988	1989	1990
TOTAL.....	<u>1.490.510</u>	<u>1.540.475</u>	<u>1.592.305</u>	<u>1.646.070</u>	<u>1.701.845</u>	<u>1.760.195</u>
0 - 5.....	260.315	266.980	273.815	280.825	288.015	295.500
5 - 10.....	220.055	227.275	234.730	242.430	250.380	258.650
10 - 15.....	183.990	190.630	197.510	204.640	212.030	219.745
15 - 20.....	155.330	160.625	166.100	171.765	177.620	183.730
20 - 25.....	145.010	146.940	148.895	150.875	152.880	154.990
25 - 30.....	119.660	124.255	129.025	133.980	139.125	144.515
30 - 35.....	93.075	97.785	102.735	107.935	113.395	119.135
35 - 40.....	69.350	73.460	77.815	82.430	87.320	92.505
40 - 45.....	53.395	56.145	59.035	62.075	65.270	68.635
45 - 50.....	44.280	45.830	47.435	49.095	50.815	52.600
50 - 55.....	38.915	39.730	40.565	41.415	42.285	43.180
55 - 60.....	32.645	33.555	34.490	35.450	36.440	37.475
60 - 65.....	25.075	26.100	27.165	28.275	29.430	30.640
65 - 70.....	19.480	20.060	20.660	21.275	21.910	22.570
70 - 75.....	14.040	14.475	14.925	15.390	15.870	16.365
75 - 80.....	8.300	8.720	9.165	9.630	10.120	10.635
80 - 85.....	4.595	4.785	4.985	5.195	5.410	5.640
85 y más.....	3.000	3.125	3.255	3.390	3.530	3.685

Cuadro 10.- PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990.

E d a d	1965	1966	1967	1968	1969
TOTAL.....	<u>742.080</u>	<u>767.455</u>	<u>793.800</u>	<u>821.190</u>	<u>849.645</u>
0 - 5.....	144.520	146.485	148.475	150.495	152.540
5 - 10.....	117.715	122.130	126.710	131.460	136.390
10 - 15.....	92.875	97.305	101.945	106.810	111.905
15 - 20.....	72.385	76.035	79.865	83.890	88.120
20 - 25.....	58.115	60.660	63.315	66.090	68.985
25 - 30.....	48.275	50.035	51.860	53.755	55.715
30 - 35.....	42.325	43.370	44.440	45.540	46.665
35 - 40.....	37.875	37.825	38.795	39.790	40.815
40 - 45.....	29.815	31.010	32.250	33.540	34.880
45 - 50.....	25.200	25.950	26.720	27.515	28.330
50 - 55.....	21.275	21.875	22.490	23.120	23.770
55 - 60.....	16.065	16.855	17.685	18.555	19.470
60 - 65.....	12.520	12.970	13.435	13.915	14.415
65 - 70.....	9.205	9.580	9.970	10.375	10.795
70 - 75.....	6.190	6.475	6.775	7.090	7.420
75 - 80.....	4.085	4.200	4.320	4.445	4.570
80 - 85.....	2.580	2.610	2.640	2.670	2.700
85 y más.....	2.060	2.085	2.110	2.135	2.160
	1970	1971	1972	1973	1974
TOTAL.....	<u>879.385</u>	<u>909.655</u>	<u>941.075</u>	<u>973.700</u>	<u>1.007.570</u>
0 - 5.....	154.620	159.615	164.770	170.090	175.585
5 - 10.....	141.500	143.580	145.690	147.830	150.005
10 - 15.....	117.270	121.680	126.255	131.000	135.925
15 - 20.....	92.570	97.005	101.650	106.520	111.620
20 - 25.....	72.040	75.685	79.515	83.540	87.765
25 - 30.....	57.765	60.320	62.985	65.770	68.675
30 - 35.....	47.835	49.600	51.430	53.330	55.300
35 - 40.....	41.870	42.925	44.005	45.115	46.250
40 - 45.....	36.290	37.240	38.215	39.215	40.240
45 - 50.....	29.185	30.370	31.605	32.890	34.225
50 - 55.....	24.445	25.190	25.955	26.745	27.560
55 - 60.....	20.445	21.030	21.635	22.255	22.895
60 - 65.....	14.935	15.680	16.460	17.280	18.140
65 - 70.....	11.230	11.650	12.085	12.535	13.005
70 - 75.....	7.760	8.085	8.425	8.780	9.150
75 - 80.....	4.705	4.930	5.170	5.420	5.680
80 - 85.....	2.735	2.820	2.905	2.995	3.085
85 y más.....	2.185	2.250	2.320	2.390	2.465

Cuadro 10.- PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990.

Cont.

E d a d	1975	1976	1977	1978	1979
TOTAL.....	<u>1.043.010</u>	<u>1.079.395</u>	<u>1.117.155</u>	<u>1.156.365</u>	<u>1.197.060</u>
0 - 5.....	181.325	187.635	194.165	200.920	207.910
5 - 10.....	152.210	157.280	162.515	167.925	173.515
10 - 15.....	141.105	143.195	145.315	147.465	149.645
15 - 20.....	116.990	121.410	126.000	130.765	135.710
20 - 25.....	92.245	96.680	101.330	106.205	111.315
25 - 30.....	71.725	75.370	79.200	83.225	87.455
30 - 35.....	57.355	59.905	62.570	65.355	68.265
35 - 40.....	47.420	49.190	51.025	52.930	54.905
40 - 45.....	41.310	42.370	43.455	44.565	45.705
45 - 50.....	35.615	36.560	37.530	38.530	39.555
50 - 55.....	28.400	29.565	30.780	32.045	33.360
55 - 60.....	23.560	24.290	25.040	25.815	26.615
60 - 65.....	19.045	19.630	20.230	20.850	21.490
65 - 70.....	13.495	14.180	14.900	15.660	16.455
70 - 75.....	9.535	9.905	10.290	10.690	11.105
75 - 80.....	5.955	6.220	6.495	6.785	7.085
80 - 85.....	3.180	3.340	3.510	3.690	3.875
85 y más.....	2.540	2.670	2.805	2.945	3.095
	1980	1981	1982	1983	1984
TOTAL.....	<u>1.239.595</u>	<u>1.282.435</u>	<u>1.326.870</u>	<u>1.372.970</u>	<u>1.420.795</u>
0 - 5.....	215.165	222.030	229.115	236.425	243.965
5 - 10.....	179.365	185.730	192.325	199.155	206.225
10 - 15.....	151.920	156.995	162.240	167.660	173.260
15 - 20.....	140.850	142.950	145.080	147.240	149.435
20 - 25.....	116.685	121.105	125.695	130.460	135.405
25 - 30.....	91.930	96.360	101.005	105.875	110.980
30 - 35.....	71.330	74.975	78.805	82.830	87.065
35 - 40.....	56.950	59.500	62.165	64.950	67.860
40 - 45.....	46.880	48.645	50.475	52.375	54.345
45 - 50.....	40.630	41.680	42.760	43.865	45.000
50 - 55.....	34.740	35.680	36.645	37.640	38.660
55 - 60.....	27.435	28.575	29.760	30.995	32.280
60 - 65.....	22.150	22.850	23.570	24.315	25.085
65 - 70.....	17.300	17.845	18.405	18.985	19.585
70 - 75.....	11.535	12.140	12.775	13.445	14.150
75 - 80.....	7.405	7.710	8.025	8.355	8.700
80 - 85.....	4.075	4.265	4.465	4.675	4.895
85 y más.....	3.250	3.400	3.560	3.725	3.900

Cuadro 10. - PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: AÑOS 1965 - 1990.

Cont.

E d a d	1985	1986	1987	1988	1989	1990
TOTAL.....	<u>1.470.760</u>	<u>1.519.525</u>	<u>1.570.025</u>	<u>1.622.340</u>	<u>1.676.525</u>	<u>1.733.070</u>
0 - 5.....	251.810	258.205	264.765	271.490	278.385	285.570
5 - 10.....	213.550	220.470	227.615	234.990	242.605	250.500
10 - 15.....	179.115	185.475	192.060	198.880	205.940	213.335
15 - 20.....	151.725	156.810	162.065	167.495	173.105	178.935
20 - 25.....	140.570	142.680	144.820	146.990	149.195	151.465
25 - 30.....	116.370	120.805	125.410	130.190	135.150	140.290
30 - 35.....	91.525	95.955	100.600	105.470	110.575	115.940
35 - 40.....	70.910	74.540	78.355	82.365	86.580	91.050
40 - 45.....	56.400	58.940	61.590	64.360	67.255	70.305
45 - 50.....	46.190	47.940	49.755	51.640	53.595	55.655
50 - 55.....	39.715	40.760	41.830	42.930	44.060	45.230
55 - 60.....	33.630	34.550	35.495	36.470	37.470	38.505
60 - 65.....	25.890	26.985	28.125	29.310	30.545	31.835
65 - 70.....	20.205	20.865	21.545	22.245	22.970	23.720
70 - 75.....	14.895	15.385	15.890	16.415	16.955	17.515
75 - 80.....	9.055	9.550	10.075	10.630	11.215	11.830
80 - 85.....	5.120	5.345	5.580	5.825	6.080	6.335
85 y más.....	4.085	4.265	4.450	4.645	4.845	5.055

## CAPITULO III

### AJUSTE DE LA POBLACION EN EL PERIODO 1927 - 1965

Con el objeto de lograr una mejor comparación de la población del país según las cifras proyectadas a partir de 1965 y las anteriores a ese año, se efectuó un ajuste de la población de Costa Rica entre 1927 y 1965.

Para el lapso comprendido entre el censo de 1950 y el año 1965, el ajuste se realizó para la población total y su distribución por sexo y grupos de edad. Para los años entre los censos de 1927 y 1950, la variación se hizo sólo para las cifras de población total y de las tasas respectivas.

De acuerdo con el análisis del capítulo IV, los censos de 1927, 1950 y 1963 dejaron de incluir parte de la población del país, por lo que las cifras presentadas en este estudio son más altas que las publicadas hasta ahora para las fechas intermedias entre esos años.

En el cuadro 11 aparecen los datos ajustados para la población total, los nacimientos, defunciones y migración internacional en el período 1927-1965 con las tasas correspondientes, y en los cuadros 14, 15 y 16 las cifras de población total, de hombres y de mujeres entre 1950 y 1965, desglosadas por grupos de edad.

#### POBLACION POR GRUPOS DE EDAD ENTRE 1950 Y 1965

La estructura por edades a que se refiere el último párrafo se calculó con base en los datos corregidos del censo de 1963 en la siguiente forma:

a) Para los años 1960-1965 la composición por edades se dejó invariable y similar a la mostrada por el censo de 1963, asumiéndose una tasa de crecimiento de 3.5% anual a partir de éste.

b) Entre 1950 y 1960 la estructura se calculó con base en tasas de sobrevivencia, cuyos niveles fueron estimados según la mortalidad alrededor del año 1963. Se estimó que esos niveles, que habían sido calculados para 1963 según las tasas centrales de mortalidad por edades en ese año,<sup>6</sup> habían variado a razón de 0.75 cada año.

Los grupos de edad fueron consiguientemente calculados aplicando las tasas correspondientes de sobrevivencia en forma retrospectiva desde 1960.

Como la natalidad sufrió variaciones apreciables en la década 1950-1960 (ver capítulo I), se prefirió dejar el dato de la población total según estimación por ecuación compensadora<sup>7</sup> para los años anteriores a 1960 y ajustar hasta alcanzar esos totales la población calculada por grupos de edad mediante las tasas de sobrevivencia ya citadas.

<sup>6</sup> Tasas de mortalidad,  $m_x$ , según "Tablas Abreviadas de Vida de Costa Rica, 1963", Dirección General de Estadística y Censos, 1967.

<sup>7</sup> Partiendo desde la población ajustada de 1960 y los nacimientos, defunciones y movimiento migratorio del período. Los nacimientos ocurridos se ajustaron en un 2% y las defunciones reportadas en 10%.

Cuadro 11.- COSTA RICA. POBLACION TOTAL AJUSTADA, NACIMIENTOS, DEFUNCIONES, MOVIMIENTO MIGRATORIO Y TASAS. 1927 - 1965.

Años	Población al 1° de julio	Nacimientos <sup>1</sup>	Defunciones <sup>2</sup>	Saldo Migratorio internacional	Tasas por 1000 habitantes		
					Natalidad	Mortalidad	Crecimiento natural
1927.....	489.030	23.040	11.745	1.066	47.1	24.0	23.1
1928.....	500.985	23.571	12.465	438	47.0	24.9	22.1
1929.....	512.050	23.115	13.012	482	45.1	25.4	19.7
1930.....	523.105	24.123	12.348	- 250	46.1	23.6	22.5
1931.....	534.305	24.315	13.834	397	45.5	25.9	19.6
1932.....	545.370	24.134	13.027	146	44.3	23.9	20.4
1933.....	556.600	24.014	12.635	- 170	43.1	22.7	20.4
1934.....	568.885	24.335	11.022	48	42.8	19.4	23.4
1935.....	581.385	25.433	13.893	102	43.7	23.9	19.8
1936.....	593.885	25.959	12.992	390	43.7	21.9	21.8
1937.....	607.630	26.136	12.135	127	43.0	20.0	23.0
1938.....	622.855	27.376	11.464	416	44.0	18.4	25.6
1939.....	638.600	27.568	12.856	443	43.2	20.1	23.1
1940.....	654.360	28.564	12.332	139	43.7	18.8	24.9
1941.....	670.220	29.399	12.572	-1.480	43.9	18.8	25.1
1942.....	685.155	28.828	14.915	607	42.1	21.8	20.3
1943.....	701.755	31.077	12.907	508	44.3	18.4	25.9
1944.....	720.105	30.534	12.425	- 87	42.4	17.3	25.1
1945.....	739.595	33.180	11.845	- 375	44.9	16.0	28.9
1946.....	761.575	33.417	10.968	555	43.9	14.4	29.5
1947.....	784.575	34.443	12.064	618	43.9	15.4	28.5
1948.....	807.520	35.206	10.938	-1.380	43.6	13.5	30.1
1949.....	831.940	36.015	10.872	809	43.3	13.1	30.2
1950.....	859.280	38.819	10.746	- 198	45.2	12.5	32.7
1951.....	888.445	41.123	10.594	- 73	46.3	11.9	34.4
1952.....	920.240	43.221	10.892	800	47.0	11.8	35.2
1953.....	953.650	45.668	11.343	- 633	47.9	11.9	36.0
1954.....	989.365	48.867	10.684	- 443	49.1	10.8	38.6
1955.....	1.028.175	50.238	10.987	626	48.9	10.7	38.2
1956.....	1.068.845	51.840	10.470	98	48.5	9.8	38.7
1957.....	1.110.300	53.200	11.518	- 241	47.9	10.4	37.5
1958.....	1.153.220	54.481	10.661	574	47.2	9.2	38.0
1959.....	1.199.745	57.939	11.194	1.917	48.3	9.3	39.0
1960.....	1.254.055	59.585	11.069	143	47.5	8.9	38.6
1961.....	1.297.935	60.892	10.699	- 233	46.9	8.2	38.7
1962.....	1.343.370	61.016	11.947	- 331	45.4	8.9	36.5
1963.....	1.390.770	63.042	12.514	-1.236	45.3	9.0	36.3
1964.....	1.439.050	61.874	13.496	-3.654	43.0	9.4	33.6
1965.....	1.489.825	63.079	12.814	182	42.3	8.6	33.7

<sup>1</sup> Nacimientos con ajuste de 2%<sup>2</sup> Defunciones con ajuste de 10%

La diferencia obtenida en el cálculo por ambos métodos fue en todo caso baja, y casi nula para el año 1950, tal como aparece en el cuadro siguiente:

Cuadro 12.- POBLACION DEL PERIODO 1950 - 1959 CALCULADA SEGUN TASAS DE SOBREVIVENCIA Y ECUACION COMPENSADORA.

A ñ o s	Población al 1° de julio		
	Ecuación com- pensadora	Tasas de sobre- vivencia	% de diferencia so- bre la ecuación compensadora
1950.....	859.281	859.770	0.1
1951.....	888.446	892.525	0.5
1952.....	920.239	926.630	0.7
1953.....	953.649	962.175	0.9
1954.....	989.365	999.190	1.0
1955.....	1.028.174	1.037.810	0.9
1956.....	1.068.846	1.077.615	0.8
1957.....	1.110.301	1.119.075	0.8
1958.....	1.153.218	1.162.235	0.8
1959.....	1.199.746	1.207.175	0.6

### AJUSTE DE LA POBLACION ENTRE 1927 Y 1950

La estimación para los años 1927-1950 se hizo utilizando como base la población ajustada a 1950 y los datos de nacimientos, defunciones y movimiento migratorio internacional en el lapso intermedio. Para este período también se ajustaron los nacimientos en un 2% y las defunciones en 10% (ver datos en cuadro 11).

El cálculo de la población de 1927 por el método de la ecuación compensadora, se complementó con otro basado en la población mayor de 23 años en 1950 y en las defunciones ocurridas entre 1927 y 1950 a la población que tenía el país en 1927.

La población mayor de 23 años en 1950 constituía el grupo de sobrevivientes de la población que fue censada en 1927, de manera que sumando a esos sobrevivientes las defunciones respectivas se obtiene la población que dio origen a ambos. Como puede verse, mediante este método no es necesario utilizar los nacimientos ocurridos en el período estudiado para calcular la población original.

El cálculo efectuado por este segundo método fue el siguiente:

Población de 23 años y más al 21/12/1949 <sup>8</sup>	352.240
Defunciones atribuibles a la población de 1927 <sup>9</sup>	<u>133.530</u>
Población al 1/1/1927	485.770
Población al 1/7/1927 <sup>10</sup>	491.695

El dato de 491.695 habitantes a julio de 1927 calculado por el segundo método es mayor en sólo 0.5% al estimado de 489.030 por medio de la ecuación compensadora.

<sup>8</sup> Dato basado en la población ajustada al 1/7/50 y llevada al 31/12/49 con una tasa anual de 2% para la población de 23 y más años.

<sup>9</sup> Obtenidas mediante gráfico de Lexis en que se separaron las defunciones reportadas de 1927 a 1949 atribuibles unas a la población de 1927 y otras a los nacimientos de 1927 a 1949. Las defunciones fueron ajustadas en 10%

<sup>10</sup> Con tasa anual de crecimiento de 2.4%

De acuerdo con los ajustes de los datos de 1927 a 1965 se obtienen porcentajes de sub-enumeración de 3.4%, 6.9% y 3.2% respectivamente para los censos de 1927, 1950 y 1963 (cuadro 13). Si para el año 1963 se toma en cuenta la población enumerada en la revisión posterior al censo, el porcentaje de omisión baja a 1.5%.

Cuadro 13. - CENSOS DE POBLACION, CIFRAS AJUSTADAS Y DIFERENCIA ENTRE AMBOS: 1927, 1950 Y 1963.

	Censos		
	11/5/1927	22/5/1950	1/4/1963
Cifra del censo.....	471.524	800.875	1.336.274
Cifra ajustada.....	<u>487.410</u>	<u>856.220</u>	<u>1.378.705</u>
Diferencia numérica.....	15.886	55.345	42.431
Porcentaje de sub-enumeración.	3.4 %	6.9 %	3.2 %

Cuadro 14.- AJUSTE DE LA POBLACION TOTAL DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: 1950 - 1965

E d a d	1950	1951	1952	1953	1954
TOTAL.....	<u>859.280</u>	<u>888.445</u>	<u>920.240</u>	<u>953.650</u>	<u>989.365</u>
0 - 5.....	164.790	171.810	179.435	187.465	196.050
5 - 10.....	122.575	128.625	135.195	142.160	149.640
10 - 15.....	97.055	101.115	105.525	110.165	115.130
15 - 20.....	81.660	84.085	86.725	89.470	92.395
20 - 25.....	72.865	74.085	75.450	76.875	78.400
25 - 30.....	63.795	65.065	66.470	67.925	69.490
30 - 35.....	52.210	53.965	55.875	57.870	59.995
35 - 40.....	45.015	46.005	47.085	48.210	49.415
40 - 45.....	38.720	39.555	40.475	41.440	42.450
45 - 50.....	30.130	31.355	32.690	34.090	35.585
50 - 55.....	24.550	25.260	26.040	26.855	27.720
55 - 60.....	19.330	19.965	20.650	21.375	22.140
60 - 65.....	14.815	15.285	15.795	16.325	16.895
65 - 70.....	11.845	11.995	12.170	12.350	12.545
70 - 75.....	9.025	9.085	9.160	9.235	9.320
75 - 80.....	5.760	5.875	6.000	6.140	6.285
80 - 85.....	2.995	3.095	3.200	3.320	3.440
85 y más.....	2.145	2.220	2.300	2.380	2.470
	1955	1956	1957	1958	1959
TOTAL.....	<u>1.028.175</u>	<u>1.068.845</u>	<u>1.110.300</u>	<u>1.153.220</u>	<u>1.199.745</u>
0 - 5.....	205.335	213.040	220.840	228.875	237.560
5 - 10.....	157.765	165.545	173.565	181.930	190.990
10 - 15.....	120.520	127.145	134.025	141.250	149.090
15 - 20.....	95.580	100.110	104.775	109.630	114.895
20 - 25.....	80.085	82.920	85.780	88.725	91.910
25 - 30.....	71.205	72.810	74.390	75.980	77.730
30 - 35.....	62.285	63.890	65.480	67.095	68.850
35 - 40.....	50.725	52.739	54.775	56.875	59.150
40 - 45.....	43.570	44.785	45.995	47.220	48.555
45 - 50.....	37.200	38.215	39.225	40.255	41.370
50 - 55.....	28.660	29.990	31.360	32.780	34.320
55 - 60.....	22.970	23.770	24.580	25.415	26.310
60 - 65.....	17.510	18.185	18.875	19.590	20.360
65 - 70.....	12.765	13.250	13.740	14.250	14.800
70 - 75.....	9.410	9.600	9.785	9.975	10.190
75 - 80.....	6.455	6.535	6.610	6.685	6.770
80 - 85.....	3.570	3.675	3.775	3.880	3.995
85 y más.....	2.565	2.645	2.725	2.810	2.900

Cuadro 14. - AJUSTE DE LA POBLACION TOTAL DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: 1950 - 1965

Cont.

E d a d	1960	1961	1962	1963	1964	1965
TOTAL.....	<u>1,254,055</u>	<u>1,297,935</u>	<u>1,343,370</u>	<u>1,390,770</u>	<u>1,439,050</u>	<u>1,489,825</u>
0 - 5.....	247,730	256,405	265,375	274,740	284,270	294,305
5 - 10.....	201,440	208,490	215,790	223,405	231,160	239,315
10 - 15.....	158,100	163,630	169,355	175,340	181,415	187,830
15 - 20.....	120,945	125,180	129,560	134,125	138,790	143,685
20 - 25.....	95,650	98,995	102,460	106,080	109,760	113,630
25 - 30.....	79,905	82,700	85,595	88,615	91,690	94,925
30 - 35.....	70,970	73,450	76,020	78,705	81,435	84,310
35 - 40.....	61,810	63,970	66,210	68,550	70,930	73,430
40 - 45.....	50,160	51,915	53,735	55,630	57,565	59,595
45 - 50.....	42,710	44,205	45,755	47,370	49,015	50,745
50 - 55.....	36,100	37,360	38,670	40,030	41,420	42,885
55 - 60.....	27,370	28,330	29,320	30,355	31,405	32,515
60 - 65.....	21,255	22,000	22,770	23,570	24,390	25,250
65 - 70.....	15,430	15,970	16,530	17,115	17,710	18,330
70 - 75.....	10,445	10,810	11,190	11,580	11,985	12,405
75 - 80.....	6,895	7,135	7,385	7,645	7,915	8,195
80 - 85.....	4,130	4,275	4,425	4,575	4,740	4,900
85 y más.....	3,010	3,115	3,225	3,340	3,455	3,575

Cuadro 15. - AJUSTE DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: 1950 - 1965

E d a d	1950	1951	1952	1953	1954
TOTAL.....	<u>429.500</u>	<u>444.245</u>	<u>460.335</u>	<u>477.260</u>	<u>495.370</u>
0 - 5.....	83.430	87.065	91.015	95.175	99.625
5 - 10.....	60.880	64.115	67.635	71.375	75.400
10 - 15.....	47.555	49.680	51.995	54.435	57.045
15 - 20.....	40.270	41.405	42.645	43.930	45.305
20 - 25.....	36.355	36.860	37.435	38.035	38.680
25 - 30.....	31.820	32.450	33.145	33.865	34.640
30 - 35.....	26.160	27.010	27.935	28.900	29.930
35 - 40.....	22.740	23.200	23.700	24.225	24.785
40 - 45.....	19.615	20.020	20.465	20.930	21.420
45 - 50.....	15.400	15.985	16.625	17.295	18.010
50 - 55.....	12.520	12.880	13.270	13.685	14.120
55 - 60.....	9.765	10.095	10.450	10.830	11.230
60 - 65.....	7.605	7.815	8.045	8.280	8.535
65 - 70.....	6.175	6.225	6.290	6.360	6.430
70 - 75.....	4.510	4.565	4.625	4.685	4.750
75 - 80.....	2.555	2.655	2.760	2.875	2.995
80 - 85.....	1.285	1.330	1.375	1.425	1.480
85 y más.....	860	890	925	955	990
	1955	1956	1957	1958	1959
TOTAL.....	<u>515.110</u>	<u>535.665</u>	<u>556.625</u>	<u>578.350</u>	<u>601.910</u>
0 - 5.....	104.455	108.390	112.370	116.465	120.895
5 - 10.....	79.785	83.800	87.945	92.270	96.955
10 - 15.....	59.890	63.400	67.060	70.915	75.105
15 - 20.....	46.795	49.150	51.580	54.120	56.875
20 - 25.....	39.405	40.745	42.090	43.475	44.970
25 - 30.....	35.490	36.190	36.870	37.550	38.310
30 - 35.....	31.040	31.835	32.620	33.420	34.285
35 - 40.....	25.390	26.370	27.360	28.380	29.480
40 - 45.....	21.970	22.540	23.110	23.685	24.310
45 - 50.....	18.780	19.280	19.780	20.285	20.835
50 - 55.....	14.595	15.240	15.900	16.585	17.330
55 - 60.....	11.665	12.060	12.460	12.875	13.315
60 - 65.....	8.810	9.155	9.505	9.870	10.260
65 - 70.....	6.515	6.730	6.945	7.165	7.405
70 - 75.....	4.825	4.900	4.970	5.045	5.130
75 - 80.....	3.135	3.195	3.255	3.315	3.380
80 - 85.....	1.535	1.610	1.685	1.765	1.855
85 y más.....	1.030	1.075	1.120	1.165	1.215

Cuadro 15.- AJUSTE DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: 1950 - 1965.

Cont.

E d a d	1960	1961	1962	1963	1964	1965
TOTAL.....	<u>629.405</u>	<u>651.430</u>	<u>674.240</u>	<u>698.030</u>	<u>722.260</u>	<u>747.745</u>
0 - 5.....	126.080	130.495	135.060	139.830	144.675	149.785
5 - 10.....	102.355	105.935	109.645	113.515	117.455	121.600
10 - 15.....	79.925	82.720	85.615	88.640	91.710	94.955
15 - 20.....	60.015	62.115	64.290	66.555	68.870	71.300
20 - 25.....	46.730	48.365	50.060	51.825	53.625	55.515
25 - 30.....	39.270	40.645	42.070	43.550	45.065	46.650
30 - 35.....	35.340	36.575	37.855	39.195	40.550	41.985
35 - 40.....	30.770	31.845	32.960	34.125	35.310	36.555
40 - 45.....	25.065	25.940	26.850	27.800	28.765	29.780
45 - 50.....	21.500	22.255	23.035	23.845	24.675	25.545
50 - 55.....	18.190	18.825	19.485	20.170	20.870	21.610
55 - 60.....	13.845	14.330	14.830	15.355	15.885	16.450
60 - 65.....	10.715	11.090	11.480	11.885	12.295	12.730
65 - 70.....	7.680	7.950	8.230	8.520	8.820	9.125
70 - 75.....	5.235	5.420	5.610	5.805	6.010	6.215
75 - 80.....	3.460	3.580	3.705	3.835	3.970	4.110
80 - 85.....	1.955	2.025	2.095	2.165	2.245	2.320
85 y más.....	1.275	1.320	1.365	1.415	1.465	1.515

Cuadro 16.- AJUSTE DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: 1950 - 1965.

E d a d	1950	1951	1952	1953	1954
TOTAL.....	<u>429.780</u>	<u>444.200</u>	<u>459.905</u>	<u>476.390</u>	<u>493.995</u>
0 - 5.....	81.360	84.745	88.420	92.290	96.425
5 - 10.....	61.695	64.510	67.560	70.785	74.240
10 - 15.....	49.500	51.435	53.530	55.730	58.085
15 - 20.....	41.390	42.680	44.080	45.540	47.090
20 - 25.....	36.510	37.225	38.015	38.840	39.720
25 - 30.....	31.975	32.615	33.325	34.060	34.850
30 - 35.....	26.050	26.955	27.940	28.970	30.065
35 - 40.....	22.275	22.805	23.385	23.985	24.630
40 - 45.....	19.105	19.535	20.010	20.510	21.030
45 - 50.....	14.730	15.370	16.065	16.795	17.575
50 - 55.....	12.030	12.380	12.770	13.170	13.600
55 - 60.....	9.565	9.870	10.200	10.545	10.910
60 - 65.....	7.210	7.470	7.750	8.045	8.360
65 - 70.....	5.670	5.770	5.880	5.990	6.115
70 - 75.....	4.515	4.520	4.535	4.550	4.570
75 - 80.....	3.205	3.220	3.240	3.265	3.290
80 - 85.....	1.710	1.765	1.825	1.895	1.960
85 y más.....	1.285	1.330	1.375	1.425	1.480
	1955	1956	1957	1958	1959
TOTAL.....	<u>513.065</u>	<u>533.180</u>	<u>553.675</u>	<u>574.870</u>	<u>597.835</u>
0 - 5.....	100.880	104.650	108.470	112.410	116.665
5 - 10.....	77.980	81.745	85.620	89.660	94.035
10 - 15.....	60.630	63.745	66.965	70.335	73.985
15 - 20.....	48.785	50.960	53.195	55.510	58.020
20 - 25.....	40.680	42.175	43.690	45.250	46.940
25 - 30.....	35.715	36.620	37.520	38.430	39.420
30 - 35.....	31.245	32.055	32.860	33.675	34.565
35 - 40.....	25.335	26.365	27.415	28.495	29.670
40 - 45.....	21.600	22.245	22.885	23.535	24.245
45 - 50.....	18.420	18.935	19.445	19.970	20.535
50 - 55.....	14.065	14.750	15.460	16.195	16.990
55 - 60.....	11.305	11.710	12.120	12.540	12.995
60 - 65.....	8.700	9.030	9.370	9.720	10.100
65 - 70.....	6.250	6.520	6.795	7.085	7.395
70 - 75.....	4.585	4.700	4.815	4.930	5.060
75 - 80.....	3.320	3.340	3.355	3.370	3.390
80 - 85.....	2.035	2.065	2.090	2.115	2.140
85 y más.....	1.535	1.570	1.605	1.645	1.585

Cuadro 16. - AJUSTE DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA POR GRUPOS DE EDAD  
AL 1° DE JULIO: 1950 - 1965.

Cont.

E d a d	1960	1961	1962	1963	1964	1965
TOTAL.....	<u>624.650</u>	<u>646.505</u>	<u>669.130</u>	<u>692.740</u>	<u>716.790</u>	<u>742.080</u>
0 - 5.....	121.650	125.910	130.315	134.910	139.595	144.520
5 - 10.....	99.085	102.555	106.145	109.890	113.705	117.715
10 - 15.....	78.175	80.910	83.740	86.700	89.705	92.875
15 - 20.....	60.930	63.065	65.270	67.570	69.920	72.385
20 - 25.....	48.920	50.630	52.400	54.255	56.135	58.115
25 - 30.....	40.635	42.055	43.525	45.065	46.625	48.275
30 - 35.....	35.630	36.875	38.165	39.510	40.885	42.325
35 - 40.....	31.040	32.125	33.250	34.425	35.620	36.875
40 - 45.....	25.095	25.975	26.885	27.830	28.800	29.815
45 - 50.....	21.210	21.950	22.720	23.525	24.340	25.200
50 - 55.....	17.910	18.535	19.185	19.860	20.550	21.275
55 - 60.....	13.525	14.000	14.490	15.000	15.520	16.065
60 - 65.....	10.540	10.910	11.290	11.685	12.095	12.520
65 - 70.....	7.750	8.020	8.300	8.595	8.890	9.205
70 - 75.....	5.210	5.390	5.580	5.775	5.975	6.190
75 - 80.....	3.435	3.555	3.680	3.810	3.945	4.085
80 - 85.....	2.175	2.250	2.330	2.410	2.495	2.580
85 y más.....	1.735	1.795	1.860	1.925	1.990	2.060

## CAPITULO IV

### METODOLOGIA UTILIZADA EN LAS PROYECCIONES

#### 1.- METODO DE LOS COMPONENTES

Existen varios métodos para efectuar proyecciones o cálculos de la población futura de un país. Entre ellos están los de extrapolación de los resultados censales mediante tasas aritméticas y geométricas de crecimiento, extrapolación por medio de parábolas, curvas de crecimiento y el método de los componentes.<sup>11</sup>

El último de los citados es el que se ha utilizado en estas proyecciones y consiste en calcular la población futura por sexo y edad utilizando una población base como punto de partida (generalmente la de un censo reciente) y supuestos separados con respecto al curso futuro de la mortalidad, de la fecundidad y la de migración internacional, los cuales determinarán el crecimiento de la población.<sup>12</sup>

Generalmente estas proyecciones se calculan para intervalos de tiempo iguales a los intervalos de edad en que se ha dividido la población. En el caso presente, los cálculos por medio de componentes se realizaron para la población dividida en grupos quinquenales de edad: 0 a 5 años, 5 a 10, etc. y el intervalo de tiempo tomado fue de cinco años sucesivos a partir de 1965. Sin embargo, y con el objeto de tener información para años seguidos, posteriormente se efectuó una interpolación de tipo geométrico en cada grupo de edad. En esta forma ha sido posible presentar los cálculos de población por años seguidos entre 1965 y 1990, desglosados por sexo y grupos quinquenales de edad.

Como se indicó anteriormente, el punto de partida para las proyecciones de Costa Rica es el año 1965. La población por sexo y edad de este año base fue calculada según los datos ajustados del censo, que fueron llevados a 1965 con una tasa anual de 3.5%. El análisis de la exactitud del censo y los ajustes correspondientes están indicados en el punto 2 de este capítulo.

Si se examina la población futura en cuanto a su procedencia se verá que estará formada por los sobrevivientes de la población base con que se comenzó la proyección y por los sobrevivientes de los que nazcan después del año base. En el caso de Costa Rica, la población entre 1965 y 1990 estará compuesta por los sobrevivientes de los habitantes que tenía el país en 1965 y por los que nazcan y sobrevivan entre esos años.

En cuanto a la población del año base 1965, tanto su volumen como su composición por edades se modificará en el futuro únicamente por la mortalidad que sufran sus componentes. Como se comprende, el volumen de esta población disminuirá paulatinamente a medida que mueran sus integrantes y los que sobrevivan del grupo irán envejeciendo en un número de años equivalente al período transcurrido en la proyección: los niños que en 1965 eran menores de 5 años y que sobrevivan hasta 1975 tendrán entonces de 10 a 15 años; los que sobrevivan hasta 1985 tendrán de 20 a 25 y así sucesivamente para éste y los otros grupos de edad.

En el punto 3 se presenta la estimación de la mortalidad que afectará la población base de 1965 en los años de la proyección.

La otra parte de la población futura del país estará compuesta por los niños que nazcan posteriormente a 1965 y que sobrevivan en el transcurso de la proyección. Así, los menores de 10 años en 1975 serán los sobrevivientes de los niños nacidos entre 1965 y 1975; la población menor de 20 años en 1985 corresponderá a los nacidos después de 1965 y la menor de 25 años en 1990, a los que nazcan y sobrevivan entre 1965 y 1990.

<sup>11</sup> Una descripción de métodos aparece en la publicación de Naciones Unidas titulada "Manual I: Métodos de cálculo de la población total para fechas corrientes", 1952.

<sup>12</sup> La descripción completa del método puede verse en el estudio de Naciones Unidas "Manual III: Métodos para preparar proyecciones de población por sexo y edad", 1956.

En esta forma y de acuerdo a los datos de la proyección, en 1990 un 63% de la población de Costa Rica estará formada por personas nacidas después de 1965 (los menores de 25 años en 1990) y un 37% por personas que formaban parte de la población total con que se comenzó la proyección en 1965 (todos los sobrevivientes de este grupo serán entonces mayores de 25 años).

El alto porcentaje que en la población representarán los sobrevivientes de los futuros nacimientos, hace que la correcta determinación de los posibles niveles de fecundidad futuros sea de gran peso en la exactitud de las proyecciones.

En el cuadro 17 se indica la proporción que las personas nacidas después de 1965 irán teniendo dentro de la población total proyectada y en el punto 4 de este capítulo los supuestos y metodología empleados para el cálculo de la fecundidad entre 1965 y 1990.

En resumen, con el método empleado de los componentes se ha tratado de determinar aquí cuál será el volumen de la población futura de Costa Rica por sexo y grupos de edad, de acuerdo con la hipótesis que se considera más razonable sobre el número de personas que sobrevivirán de la población base de 1965 y de los que nazcan en el transcurso de la proyección.

## 2.- CALCULO DE LA POBLACION BASE

La población de 1965 utilizada como punto de partida de las proyecciones aparece en el cuadro 18 bajo el título de "Población ajustada" y fue calculada con base en las cifras del censo de población levantado en el país con fecha 1° de abril de 1963. Por esta razón las cifras censales fueron sometidas a análisis en cuanto a la exactitud de la enumeración y de la declaración de edades.

Cuadro 17. - PROPORCION QUE DENTRO DE LA POBLACION TOTAL PROYECTADA TENDRAN LOS SOBREVIVIENTES DE LA POBLACION VIVA EN 1965 Y LOS NACIDOS DESPUES DE ESE AÑO: COSTA RICA, 1965 - 1990.

A ñ o	Población total	Sobrevivientes de la población de 1965	Nacidos después de 1965
1970.....	1.766.120	1.452.595	313.525
1975.....	2.095.920	1.419.565	676.355
1980.....	2.493.055	1.384.575	1.108.480
1985.....	2.961.270	1.345.380	1.615.890
1990.....	3.493.265	1.300.845	2.192.420
P o r c e n t a j e s			
1970.....	100 %	82 %	18 %
1975.....	100	68	32
1980.....	100	56	44
1985.....	100	45	55
1990.....	100	37	63

### a) AJUSTE POR ENUMERACION INCOMPLETA

Posteriormente a la enumeración censal la Dirección de Estadística realizó una encuesta por muestreo en todo el país para revisar la exactitud de la enumeración original. Los datos de la omisión encontrada por sexo y edad aparecen en la columna "Subenumeración" del cuadro 18 y representan 1.7% de la cifra censal original.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> "Evaluación de los Censos de Población, Vivienda y Agropecuario del 10. de Abril de 1963", Dirección General de Estadística y Censos, 1965. La información combinada de la omisión por sexo y edad no fue incluida en esa publicación.

Cuadro 18.- AJUSTE DE LA POBLACION DEL CENSO DE 1963

Edad	Censo de 1963 <sup>1</sup>			Subenumeración <sup>2</sup>			Censo + Subenumeración			Población ajustada <sup>3</sup>		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL...	<u>1.336.274</u>	<u>668.957</u>	<u>667.317</u>	<u>22.566</u>	<u>12.389</u>	<u>10.177</u>	<u>1.358.840</u>	<u>681.346</u>	<u>677.494</u>	<u>1.378.705</u>	<u>691.969</u>	<u>686.736</u>
0 - 1.....	51.255	26.024	25.231	1.123	361	762	52.378	26.385	25.993	58.685	29.892	28.793
1 - 5.....	198.084	100.532	97.552	3.684	1.644	2.040	201.768	102.176	99.592	213.670	108.723	104.947
5 - 10.....	217.618	110.494	107.124	3.389	2.146	1.243	221.007	112.640	108.367	221.463	112.528	108.935
10 - 15.....	170.710	86.185	84.525	2.165	1.183	982	172.875	87.368	85.507	173.819	87.871	85.948
15 - 20.....	130.123	64.014	66.109	1.945	1.464	481	132.068	65.478	66.590	132.966	65.980	66.986
20 - 25.....	103.595	50.578	53.017	2.206	1.083	1.123	105.801	51.661	54.140	105.157	51.375	53.782
25 - 30.....	84.967	41.371	43.596	1.945	1.203	742	86.912	42.574	44.338	87.846	43.171	44.675
30 - 35.....	77.214	38.547	38.667	1.323	902	421	78.537	39.449	39.088	78.023	38.854	39.169
35 - 40.....	67.671	33.370	34.301	1.202	601	601	68.873	33.971	34.902	67.954	33.828	34.126
40 - 45.....	53.639	26.929	26.710	701	421	280	54.340	27.350	26.990	55.149	27.559	27.590
45 - 50.....	45.295	22.792	22.503	781	300	481	46.076	23.092	22.984	46.959	23.638	23.321
50 - 55.....	41.520	21.006	20.514	762	361	401	42.282	21.367	20.915	39.686	19.996	19.690
55 - 60.....	26.741	13.404	13.337	280	200	80	27.021	13.604	13.417	30.091	15.223	14.868
60 - 65.....	25.526	12.883	12.643	360	280	80	25.886	13.163	12.723	23.366	11.780	11.586
65 - 70.....	15.215	7.362	7.853	140	140	...	15.355	7.502	7.853	16.964	8.445	8.519
70 - 75.....	11.873	6.073	5.800	360	140	220	12.233	6.213	6.020	11.479	5.753	5.726
75 - 80.....	7.422	3.764	3.658	160	40	120	7.582	3.804	3.778	7.582	3.804	3.778
80 - 85.....	4.514	2.187	2.327	23	- 39	62	4.537	2.148	2.389	4.537	2.148	2.389
85 y más.....	3.292	1.442	1.850	17	- 41	58	3.309	1.401	1.908	3.309	1.401	1.908

<sup>1</sup> El dato de edad desconocida fue distribuido proporcionalmente entre todas las edades<sup>2</sup> Según encuesta post-censal<sup>3</sup> De 0-10 años calculada según sobrevivientes de 1953 a 1963; de 10 a 75 con fórmula para suavizamiento de edades

Aún con la revisión post-censal se estima que quedó una cantidad apreciable de niños sin enumerar, especialmente de menores de 5 años. Se procedió por lo tanto a revisar las cifras de ese grupo comparándolas con las estadísticas de los nacimientos ocurridos en los 5 años anteriores al censo, a los que se restó las defunciones atribuibles en el período 1958-1963.

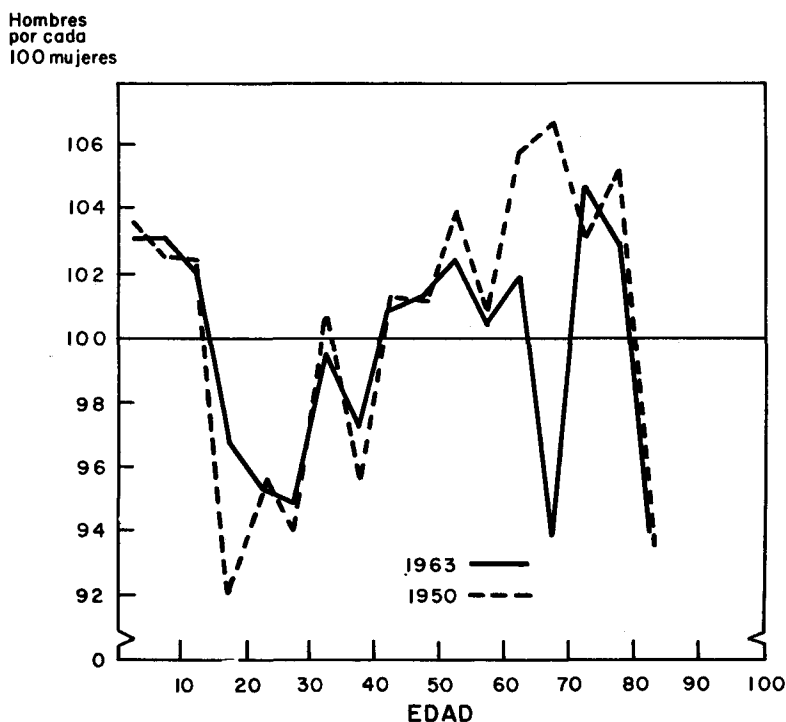
El cálculo anterior se extendió además a la población de 5 a 15 años de edad y se presenta en el cuadro 19. En éste se muestra el número de nacimientos que se estima ocurrieron en el período 1948-1962 y que fueron calculados según tendencia con respecto al año de inscripción (columnas 3, 4 y 5). También se indica el número de defunciones (columnas 6, 7 y 8) atribuibles a los nacimientos mencionados anteriormente y que fueron reportados en los años siguientes conforme las cohortes avanzaban en edad. Los cálculos respectivos aparecen en los cuadros 20, 21 y 22.

La comparación de la población menor de 15 años enumerada por el censo y la calculada a través de las estadísticas vitales se muestra en el cuadro 23, donde puede observarse que la mayor discrepancia entre ambos cómputos radica en los menores de 5 años, y dentro de este grupo en los menores de 2.

Según la comparación hecha en el cuadro 24, la tendencia y porcentajes de omisión dentro de la población menor de 15 años en el censo de 1963 son parecidas a lo encontrado anteriormente para el censo de 1950.<sup>14</sup>

En el presente estudio se han sustituido sin embargo sólo las cifras censales de la población menor de 10 años por las correspondientes obtenidas con estadísticas vitales.

GRAFICO 9.- RELACIONES DE MASCULINIDAD, 1950 Y 1963



<sup>14</sup> Ricardo Jiménez J., "Exactitud del registro de nacimientos y algunos análisis demográficos de Costa Rica", Dirección General de Estadística y Censos, 1957.

GRAFICO IO.-POBLACION MENOR DE 15 AÑOS SEGUN CIFRAS DEL CENSO DE 1963 Y SEGUN ESTADISTICAS VITALES.

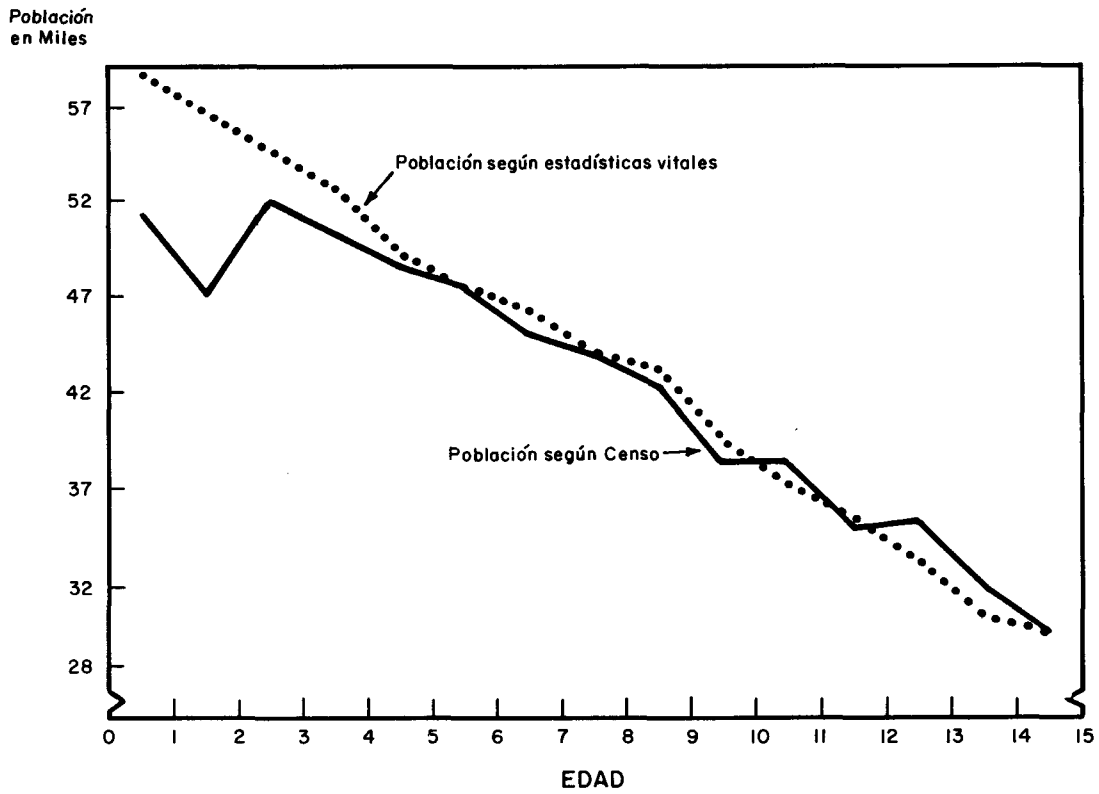
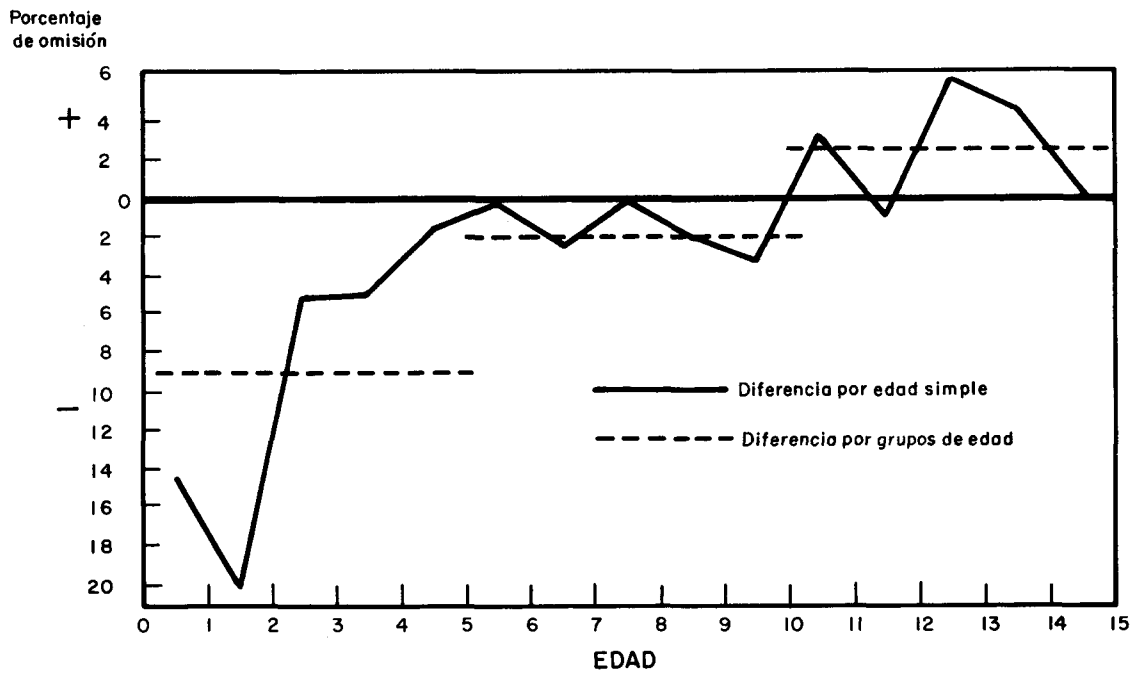


GRAFICO II.- PORCENTAJE DE OMISION CENSAL EN LA POBLACION MENOR DE 15 AÑOS.COSTA RICA,CENSO DE 1963.



Cuadro 19. - ESTIMACION DE LA POBLACION MENOR DE 15 AÑOS SEGUN: NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES DEL PERIODO 1948 - 1962

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Cohorte del año	Edad en Dic. 1962	Nacimientos <sup>1</sup>			Defunciones de cohortes de 1948-62 <sup>2</sup>			Sobrevivientes (nacimientos menos defunciones)			Sobrevivientes al 1° abril de 1963 <sup>3</sup>		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1962.....	0	61.387	31.430	29.957	3.211	1.797	1.414	58.176	29.633	28.543	58.685	29.892	28.793
1961.....	1	61.102	31.284	29.818	4.832	2.683	2.149	56.270	28.601	27.669	56.762	28.851	27.911
1960.....	2	59.667	30.550	29.117	5.425	2.949	2.476	54.242	27.601	26.641	54.717	27.843	26.874
1959.....	3	57.970	29.681	28.289	5.585	2.999	2.586	52.385	26.682	25.703	52.843	26.915	25.928
1958.....	4	54.481	27.894	26.587	5.561	2.998	2.563	48.920	24.896	24.024	49.348	25.114	24.234
	0 - 4	294.607	150.839	143.768	24.614	13.426	11.188	269.993	137.413	132.580	272.355	138.615	133.740
1957.....	5	53.200	27.238	25.962	5.920	3.135	2.785	47.280	24.103	23.177	47.694	24.314	23.380
1956.....	6	51.840	26.542	25.298	5.908	3.164	2.744	45.932	23.378	22.554	46.334	23.583	22.751
1955.....	7	50.238	25.722	24.516	6.113	3.294	2.819	44.125	22.428	21.697	44.511	22.624	21.887
1954.....	8	48.867	25.020	23.847	6.081	3.311	2.770	42.786	21.709	21.077	43.160	21.899	21.261
1953.....	9	45.668	23.382	22.286	6.249	3.448	2.801	39.419	19.934	19.485	39.764	20.108	19.656
	5 - 9	249.813	127.904	121.909	30.271	16.352	13.919	219.542	111.552	107.990	221.463	112.528	108.935
1952.....	10	43.221	22.129	21.092	6.306	3.467	2.839	36.915	18.662	18.253	37.238	18.825	18.413
1951.....	11	41.123	21.055	20.068	6.041	3.316	2.725	35.082	17.739	17.343	35.389	17.894	17.495
1950.....	12	38.819	19.875	18.944	5.819	3.191	2.628	33.000	16.684	16.316	33.289	16.830	16.459
1949.....	13	36.015	18.440	17.575	5.826	3.212	2.614	30.189	15.228	14.961	30.453	15.361	15.092
1948.....	14	35.206	18.025	17.181	5.730	3.134	2.596	29.476	14.891	14.585	29.734	15.021	14.713
	10-14	194.384	99.524	94.860	29.722	16.320	13.402	164.662	83.204	81.458	166.103	83.931	82.172
	0 - 14	738.804	378.267	360.537	84.607	46.098	38.509	654.197	332.169	322.028	659.921	335.074	324.847

<sup>1</sup> Cálculo de ocurridos según inscripción + 2% de ajuste<sup>2</sup> Aumentadas en 10% (de cuadro N° 22)<sup>3</sup> Calculados aplicando una tasa de 3.5% anual a la población de sobrevivientes

Cuadro 20. - DEFUNCIONES ATRIBUIBLES A LAS COHORTES DE NACIMIENTOS DE HOMBRES: 1948 - 1962

Año de la defunción																Total defunciones	Edad de la cohorte	
	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962		15	
																3	2.849	14
																6	2.920	13
																9	2.901	12
																4	3.015	11
																9	3.152	10
																10	3.135	9
																8	3.010	8
																15	2.994	7
																17	2.876	6
																23	2.850	5
																32	2.725	4
																41	2.726	3
																56	2.681	2
																53	2.439	1
																100	1.634	0
																97		
																101		
																96		
																102		
																91		
																83		
																78		
																66		
																86		
																60		
																62		
																74		
																57		
																79		
																61		
																60		
																62		
																74		
																57		
																78		
																229		
																221		
																232		
																252		
																231		
																215		
																184		
																231		
																177		
																631		
																656		
																673		
																646		
																700		
																1634		
																1507		
																1529		
																1472		
																1579		
																1453		
																623		
																677		
																671		
																1510		
																647		
																684		
																1494		
																641		
																1342		
																575		
																553		
																1290		
																562		
																1312		
																1189		

Factores de separación: 0 - 1 = .7  
1 y más = .5

Cuadro 21. - DEFUNCIONES ATRIBUIBLES A LAS COHORTES DE NACIMIENTOS DE MUJERES: 1948 - 1962

																Total Defunciones	Edad de la cohorte 15		
																5	2.360	14	
																2	5	2.376	13
																3	4	2.389	12
																8	3	2.477	11
																11	4	2.581	10
																6	12	2.546	9
																6	5	2.518	8
																9	10	2.563	7
																10	10	2.495	6
																12	10	2.532	5
																10	11	2.330	4
																13	12	2.351	3
																17	13	2.251	2
																22	17	1.954	1
																23	22	1.285	0
																33	30		
																34	34		
																48	47		
																47	49		
																99	105		
																104	100		
																184	178		
																203	185		
																442	454		
																977	1030		
																1061	1085		
																1173	1215		
																1188	1278		
																1157	1357		
																1154	1235		
																1284	1187		
																1285	1285		
Año de la defunción	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962				

Factores de separación: 0 - 1 = .7  
1 y más = .5

Cuadro 22.- MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LAS COHORTES DE NACIMIENTOS DE 1948 A 1962

Edad	Año correspondiente	Cifras originales de defunciones			Cifras originales más 10%		
		Total	Hombres <sup>1</sup>	Mujeres <sup>2</sup>	Total	Hombres	Mujeres
0.....	1962	2.919	1.634	1.285	3.211	1.797	1.414
1.....	1961	4.393	2.439	1.954	4.832	2.683	2.149
2.....	1960	4.932	2.681	2.251	5.425	2.949	2.476
3.....	1959	5.077	2.726	2.351	5.585	2.999	2.586
4.....	1958	5.055	2.725	2.330	5.561	2.998	2.563
5.....	1957	5.382	2.850	2.532	5.920	3.135	2.785
6.....	1956	5.371	2.876	2.495	5.908	3.164	2.744
7.....	1955	5.557	2.994	2.563	6.113	3.294	2.819
8.....	1954	5.528	3.010	2.518	6.081	3.311	2.770
9.....	1953	5.681	3.135	2.546	6.249	3.448	2.801
10.....	1952	5.733	3.152	2.581	6.306	3.467	2.839
11.....	1951	5.492	3.015	2.477	6.041	3.316	2.725
12.....	1950	5.290	2.901	2.389	5.819	3.191	2.628
13.....	1949	5.296	2.920	2.376	5.826	3.212	2.614
14.....	1948	5.209	2.849	2.360	5.730	3.134	2.596

<sup>1</sup> De cuadro N° 20<sup>2</sup> De cuadro N° 21

Cuadro 23.- POBLACION MENOR DE 15 AÑOS SEGUN CENSO DE 1963 Y NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES DEL PERIODO 1948 - 1963

Edad	Población según		Diferencia	
	Censo	Nacimientos y defunciones	Número	Porcentaje sobre el Censo
Menores de 1 año.....	51.255	58.685	- 7.430	- 14.5
1 año.....	47.205	56.762	- 9.557	- 20.2
2 años.....	52.008	54.717	- 2.709	- 5.2
3 años.....	50.304	52.843	- 2.539	- 5.0
4 años.....	<u>48.567</u>	<u>49.348</u>	<u>- 781</u>	- 1.6
Total 0-5 años.....	249.339	272.355	- 23.016	- 9.2
5 a 10 años.....	217.618	221.463	- 3.845	- 1.8
10 a 15 años.....	170.710	166.103	+ 4.607	+ 2.7

Cuadro 24.- OMISION CENSAL EN LA POBLACION MENOR DE 15 AÑOS:  
CENSOS DE 1950 Y DE 1963.

Edad de la población	Porcentaje de omisión en el censo	
	1950	1963
Menores de 1 año.....	- 6.5 %	-14.5%
1 año.....	-20.5	-20.2
2 años.....	- 5.6	- 5.2
3 años.....	- 2.8	- 5.0
4 años.....	- 8.7	- 1.6
total 0-5 años.....	- 8.6	- 9.2
5 a 10 años.....	- 2.4	- 1.8
10 a 15 años.....	+ 0.3	+ 2.7

Para la población de 15 a 35 años de edad, cuyos índices de masculinidad (número de hombres por cada 100 mujeres en cada grupo de edad) aparecían muy bajos, se hizo también la prueba de compararla con los sobrevivientes de los nacimientos ocurridos entre 1927 y 1949.

Los resultados de esta prueba dieron porcentajes de discrepancia muy bajos (el mayor fue 1.5% para el grupo de 15 a 20 años), por lo que las cifras para la población mayor de 15 años se ajustaron únicamente por declaración incorrecta de edades y no por posible subenumeración.

#### b) AJUSTE POR DECLARACION INCORRECTA DE EDADES

Además de la omisión en el empadronamiento de personas, los datos censales están sujetos a errores por mala declaración de edad de los habitantes. Este error proviene del hecho de que en ocasiones las personas no conocen su edad exacta o porque en muchos casos el dato es reportado por un informante que no sabe con certeza las edades de las personas sobre las que da esa información.

Existen algunas fórmulas y métodos para medir los errores en cuanto a la preferencia de ciertos dígitos en la declaración de edad y en cuanto a la concentración inexacta en ciertos grupos de edad.

Entre esos métodos pueden citarse los de Naciones Unidas, Myers y Whipple.<sup>15</sup> El primero toma en cuenta edades entre 0 y 75 años agrupadas por quinquenios dentro de cada sexo y obtiene tanto relaciones de masculinidad como cocientes de edad.<sup>16</sup> El índice de Myers considera edades individuales entre 10 y 99 años y determina la atracción que ejercen los dígitos de 0 al 9. El índice de Whipple toma en cuenta el tramo de edad 23-62 años y mide la preferencia por declarar la edad en dígitos terminados en 0 y 5.

Los resultados de esos índices, que indican una mejor calidad del censo conforme baja su valor numérico, son los siguientes para Costa Rica:

Indice de Naciones Unidas	24.6
Indice de Myers, hombres	11.6
Indice de Myers, mujeres	11.2
Indice de Whipple, hombres	122.5
Indice de Whipple, mujeres	124.5

El cálculo de los índices anteriores se incluye en los cuadros 25, 26, 27 y 28.

<sup>15</sup> Ver descripción en el Manual II de Naciones Unidas titulado "Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de la población", 1955.

<sup>16</sup> Los cocientes de edad se definen como el número de personas dentro de cada grupo de edad dividido por el promedio de las cifras de los dos grupos de edad contiguos.

Para suavizar las inconsistencias en la declaración de edades, se utilizó la siguiente fórmula:

$$S = 1/16 (-S_{-2} + 4 S_{-1} + 10 S + 4 S_1 - S_2)$$

en que S representa el grupo de edad que se quiere suavizar y los otros términos a los dos grupos precedentes y posteriores de edad.

Una vez ajustados los datos censales por sub-enumeración en las edades 0 a 10 y suavizados por declaración incorrecta de edades entre 10 y 75 años, la población censal fue llevada al punto de partida de la proyección, 1° de julio de 1965, con una tasa de crecimiento de 3.5% anual (cuadro 18).

Cuadro 25.- APLICACION DEL METODO DE NACIONES UNIDAS PARA DETERMINAR LA EXACTITUD DE EDADES EN EL CENSO DE COSTA RICA DE 1963.

Grupo de edad	Población		Relación de masculinidad		Hombres		Mujeres	
	Hombres	Mujeres	Relación	Diferencia sucesiva	Cociente de edad	Desviación de 100	Cociente de edad	Desviación de 100
0 - 5.....	126,369	122,578	103,1	...	...	...	...	...
5 - 10.....	110,331	106,945	103,2	+ 0,1	103,9	+ 3,9	103,3	+ 3,3
10 - 15.....	86,058	84,384	102,0	- 1,2	98,8	- 1,2	97,6	- 2,4
15 - 20.....	63,919	65,999	96,8	- 5,2	93,6	- 6,4	96,1	- 3,9
20 - 25.....	50,503	52,929	95,4	- 1,4	96,0	- 4,0	96,7	- 3,3
25 - 30.....	41,310	43,523	94,9	- 0,5	92,8	- 7,2	95,1	- 4,9
30 - 35.....	38,490	38,603	99,7	+ 4,8	103,1	+ 3,1	99,3	- 0,7
35 - 40.....	33,321	34,244	97,3	- 2,4	101,9	+ 1,9	104,9	+ 4,9
40 - 45.....	26,889	26,665	100,8	+ 3,5	95,9	- 4,1	94,0	- 6,0
45 - 50.....	22,758	22,466	101,3	+ 0,5	95,1	- 4,9	95,3	- 4,7
50 - 55.....	20,975	20,480	102,4	+ 1,1	116,1	+ 16,1	114,5	+ 14,5
55 - 60.....	13,384	13,315	100,5	- 1,9	79,1	- 20,9	80,4	- 19,6
60 - 65.....	12,864	12,622	101,9	+ 1,4	124,1	+ 24,1	119,3	+ 19,3
65 - 70.....	7,351	7,840	93,8	- 8,1	77,7	- 22,3	85,2	- 14,8
70 - 75.....	6,064	5,790	104,7	...	...	...	...	...
Total				32,1		120,1		102,3
Promedio				2,5		9,2		7,9

$$\text{Indice} = 3 ( 2,5 ) + 9,2 + 7,9 = 24,60$$

Cuadro 26.- APLICACION DEL METODO DE MYERS A LA EDAD DE HOMBRES: COSTA RICA, CENSO DE 1963.

Dígito	Cifras registradas bajo las edades que se indican									Suma de 10 a 99 años	Suma de 20 a 99 años
	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 - 89	90 - 99		
0.....	19.399	11.214	9.608	8.134	6.342	4.290	2.257	926	166	62.336	42.937
1.....	17.741	8.829	4.961	3.680	2.647	1.229	613	261	37	39.998	22.257
2.....	18.165	11.005	7.898	6.066	4.650	2.858	1.230	405	47	52.324	34.159
3.....	15.865	9.894	8.623	5.009	4.051	2.877	1.069	353	45	47.786	31.921
4.....	14.888	9.561	7.400	4.000	3.285	1.610	895	239	20	41.898	27.010
5.....	13.801	9.445	7.933	5.827	3.534	2.243	1.234	363	42	44.422	30.621
6.....	12.975	8.598	6.770	3.890	2.895	1.482	758	179	35	37.582	24.607
7.....	12.822	8.091	6.050	3.947	2.384	1.365	594	149	22	35.424	22.602
8.....	13.238	8.350	7.016	5.235	2.592	1.431	776	127	28	38.793	25.555
9.....	11.083	6.826	5.552	3.859	1.979	830	396	100	18	30.643	19.560
Suma.....	149.977	91.813	71.811	49.647	34.359	20.215	9.822	3.102	460	431.206	281.229

Dígito	Edades entre 10 y 99 años			Edades entre 20 y 99 años			Suma com- binada	Distribu- ción por- centual	Desviación del 10%
	Suma	Coefi- ciente	Producto	Suma	Coefi- ciente	Producto			
0.....	62.336	1	62.336	42.937	9	386.433	448.769	12.6%	+ 2.6
1.....	39.998	2	79.996	22.257	8	178.056	258.052	7.2	- 2.8
2.....	52.324	3	156.972	34.159	7	239.113	396.085	11.1	+ 1.1
3.....	47.786	4	191.144	31.921	6	191.526	382.670	10.7	+ 0.7
4.....	41.898	5	209.490	27.010	5	135.050	344.540	9.7	- 0.3
5.....	44.422	6	266.532	30.621	4	122.484	389.016	10.9	+ 0.9
6.....	37.582	7	263.074	24.607	3	73.821	336.895	9.5	- 0.5
7.....	35.424	8	283.392	22.602	2	45.204	328.596	9.2	- 0.8
8.....	38.793	9	349.137	25.555	1	25.555	374.692	10.5	+ 0.5
9.....	30.643	10	306.430	19.560	0	...	306.430	8.6	- 1.4
Suma.....	431.206		2.168.503	281.229		1.397.242	3.565.745	100.0	11.6

Cuadro 27.- APLICACION DEL METODO DE MYERS A LA EDAD DE MUJERES: COSTA RICA, CENSO DE 1963.

Dígito	Cifras registradas bajo las edades que se indican									Suma de 10 a 99 años	Suma de 20 a 99 años
	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 - 89	90 - 99		
0.....	18.994	11.922	10.025	8.189	6.573	4.354	2.327	1.061	228	63.673	44.679
1.....	17.253	9.068	5.484	3.446	2.470	1.209	661	249	50	39.890	22.637
2.....	17.230	11.142	8.385	6.066	4.438	2.760	1.111	423	68	51.623	34.393
3.....	16.065	10.529	7.716	4.939	3.769	2.610	831	313	46	46.818	30.753
4.....	14.842	10.268	6.993	4.025	3.230	1.689	860	277	30	42.214	27.372
5.....	14.624	10.219	8.259	5.769	3.481	2.489	1.302	483	67	46.693	32.069
6.....	13.476	9.052	7.010	3.979	2.773	1.456	698	207	34	38.685	25.209
7.....	13.115	8.517	6.421	4.103	2.430	1.454	551	179	35	36.805	23.690
8.....	13.363	8.715	7.038	4.998	2.650	1.496	735	150	30	39.175	25.812
9.....	11.421	7.020	5.516	3.617	1.981	945	366	131	22	31.019	19.598
Suma.....	150.383	96.452	72.847	49.131	33.795	20.462	9.442	3.473	610	436.595	286.212

Dígito	Edades entre 10 y 99 años			Edades entre 20 y 99 años			Suma com- binada	Distribu- ción por- centual	Desviación del 10%
	Suma	Coefi- ciente	Producto	Suma	Coefi- ciente	Producto			
0.....	63.673	1	63.673	44.679	9	402.111	465.784	12.8	+ 2.8
1.....	39.890	2	79.780	22.637	8	181.096	260.876	7.2	- 2.8
2.....	51.623	3	154.869	34.393	7	240.751	395.620	10.9	+ 0.9
3.....	46.818	4	187.272	30.753	6	184.518	371.790	10.2	+ 0.2
4.....	42.214	5	211.070	27.372	5	136.860	347.930	9.6	- 0.4
5.....	46.693	6	280.158	32.069	4	128.276	408.434	11.3	+ 1.3
6.....	38.685	7	270.795	25.209	3	75.627	346.422	9.6	- 0.4
7.....	36.805	8	294.440	23.690	2	47.380	341.820	9.4	- 0.6
8.....	39.175	9	352.575	25.812	1	25.812	378.387	10.4	+ 0.4
9.....	31.019	10	310.190	19.598	0	...	310.190	8.6	- 1.4
Suma.....	436.595		2.204.822	280.212		1.422.431	3.627.253	100.0	11.2

Cuadro 28.- APLICACION DEL METODO DE WHIPPLE A LA POBLACION DE COSTA RICA:  
CENSO DE 1963.

E d a d	Hombres	Mujeres	E d a d	Hombres	Mujeres
23.....	9.909	10.547	25.....	9.459	10.236
24.....	9.575	10.285	30.....	9.622	10.042
25-30.....	41.371	43.596	35.....	7.945	8.273
30-35.....	38.547	38.667	40.....	8.146	8.203
35-40.....	33.370	34.301	45.....	5.836	5.779
40-45.....	26.929	26.710	50.....	6.351	6.584
45-50.....	22.792	22.503	55.....	3.539	3.487
50-55.....	21.006	20.514	60.....	4.296	4.361
55-60.....	13.404	13.337	Suma.....	55.194	56.965
60.....	4.296	4.361			
61.....	1.231	1.211			
62.....	2.862	2.765			
Suma.....	225.292	228.797			

$$\text{Indice para Hombres} = \frac{55.194 \times 5}{225.292} = \frac{275.970}{225.292} = 122,5$$

$$\text{Indice para Mujeres} = \frac{56.965 \times 5}{228.797} = \frac{284.825}{228.797} = 124,5$$

### 3.- ESTIMACION DE LA MORTALIDAD EN EL PERIODO 1965 - 1990

El número de personas de cada cohorte que sobrevivirán en los intervalos quinquenales para los que originalmente se calculó la proyección, fueron estimados utilizando un sistema de tablas modelos de vida.

Estas tablas representan una combinación de funciones por sexo y edad sobre la mortalidad y la sobrevivencia, que corresponden a un determinado nivel general de mortalidad según diversas esperanzas de vida al nacimiento.<sup>17</sup>

En la tabla I del sistema se incluyen las tasas centrales de mortalidad, denominadas  $m_x$ , que corresponden a diferentes esperanzas de vida al nacimiento y en la tabla V las tasas de sobrevivencia correspondientes,  $P_x$ .

En el caso de Costa Rica, los niveles de mortalidad y las tasas de sobrevivencia se derivaron de las tasas específicas de mortalidad por edades,  $m_x$ , del año 1963: estas tasas, que aparecen en la columna 1 de los cuadros 29 y 31. fueron tomadas de las tablas abreviadas de vida de Costa Rica para 1963.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Manual III de Naciones Unidas ya citado, tablas I a V del apéndice.

<sup>18</sup> Cuadros 6 y 7 de Tablas Abreviadas de Vida de Costa Rica, 1963", Dirección General de Estadística y Censos, 1967

En las columnas restantes de los cuadros 29 y 31 aparece el cálculo para encontrar los valores interpolados y promedios de los niveles.

Una vez obtenidos los niveles promedios para 1963 se asumió que la mortalidad decrecería en los próximos años en forma tal que la esperanza de vida al nacimiento se aumentaría en 5 años por cada 10 transcurridos de tiempo. En términos de niveles esto significa que después de cada 5 años se pasaría de un nivel de una tabla modelo de vida al siguiente.

En los cuadros 30 y 32 se presentan por consiguiente los niveles de mortalidad para cada sexo y sus grupos de edad de acuerdo con el supuesto asumido para el período de 1965-1990. En los mismos cuadros aparecen también las tasas de sobrevivencia correspondientes a esos niveles en el período de la proyección, las cuales fueron inferidas de la tabla V del Manual III ya mencionado.

En algunos pocos casos los niveles obtenidos fueron más altos que los incluidos en las tablas modelo, por lo que las  $P_x$  correspondientes fueron calculadas mediante proporciones a valores conocidos en grupos de edad anteriores.

Las tasas de sobrevivencia de los cuadros 30 y 32, que representan la proporción de la población que se estima sobrevivirá de un quinquenio a otro, se multiplican por la población por sexo y edad calculada en el año de partida de la proyección. En esta forma, por medio de las tasas de sobrevivencia, la población al principio de un período de 5 años es llevada en forma sucesiva hacia adelante: al final de cada período el grupo será 5 años mayor y su número habrá disminuido por la mortalidad ocurrida en el transcurso del quinquenio.

Los cálculos de la población sobreviviente de 1965 durante los 25 años de la proyección aparecen en los cuadros 33 y 34, en los que se han agregado los sobrevivientes de los futuros nacimientos.

La proporción que dentro de la población futura tendrán las personas que nacieron antes y después de 1965 está incluida en el cuadro 17.

En lo que respecta al procedimiento para la estimación del número de sobrevivientes de los futuros nacimientos, está descrito en el punto 4.

Cuadro 29. - NIVELES GENERALES DE MORTALIDAD ESTIMADA PARA LA POBLACION DE HOMBRES: COSTA RICA, 1963.

E d a d	1	2	3	4	5	6	7
	Tasas de mor- talidad 1000 m <sub>x</sub> <sup>1</sup>	Valor precedente <sup>2</sup>		Valor posterior <sup>2</sup>		Nivel in- terpolado	Nivel pro- medio <sup>3</sup>
		Nivel	1000 m <sub>x</sub>	Nivel	1000 m <sub>x</sub>		
0 - 1....	93.2	75	110.85	80	90.18	79	<sup>P</sup> <sub>b:82 0</sub>
1 - 5....	7.7	80	8.45	85	6.79	82	82.0
5 - 10....	1.7	85	1.76	90	1.45	86	90.5
10 - 15....	.9	90	1.09	95	.89	95	95.5
15 - 20....	1.4	95	1.42	100	1.13	96	94.0
20 - 25....	2.3	90	2.52	95	2.02	92	92.5
25 - 30....	2.3	90	2.59	95	2.08	93	92.5
30 - 35....	2.6	90	2.79	95	2.29	92	90
35 - 40....	3.5	85	3.88	90	3.31	88	87
40 - 45....	4.9	85	5.07	90	4.45	86	90
45 - 50....	6.1	90	6.61	95	5.92	94	93
50 - 55....	9.7	90	9.96	95	9.14	92	96
55 - 60....	13.0	100	13.02	105	12.08	100	96
60 - 65....	22.7	90	23.24	95	21.96	92	95.5
65 - 70....	33.2	95	34.42	100	32.74	99	93.5
70 - 75....	57.9	85	59.41	90	56.94	88	99.5
75 - 80....	76.6	110	77.33	115	74.56	111	113.5

<sup>1</sup> Tasas 1000 m<sub>x</sub>. De Tablas Abreviadas de Vida de Costa Rica, 1963

<sup>2</sup> De Tablas Modelo de Vida de Naciones Unidas, Manual III, Tabla I.

<sup>3</sup> Nivel promedio: P<sub>5-75</sub>: promedio de los grupos adyacentes

$$P_b : \frac{M_0 + m_{1-4} + m_{5-9}}{3} \quad P_{0-4} : \text{Idem a } P_b$$

$$P_{75-79} = \frac{m_{75-79} + m_{80-84} + m_{85 \text{ y más}}}{3}$$

P<sub>80 y más</sub> idem a P<sub>75-79</sub>

Cuadro 30.- NIVELES Y TASAS FUTURAS DE SOBREVIVENCIA PARA LA POBLACION DE HOMBRES: COSTA RICA. 1965 - 1990.

E d a d	Niveles de mortalidad - Hombres						Tasas de sobrevivencia (P <sub>x</sub> )				
	1963	1965 - 70	1970 - 75	1975 - 80	1980 - 85	1985 - 90	1965 - 70	1970 - 75	1975 - 80	1980 - 85	1985 - 90
P <sub>b</sub>	82	86.5	91.5	96.5	101.5	106.5	.9262	.9438	.9580	.9678	.9744
0 - 5.....	82	86.5	91.5	96.5	101.5	106.5	.9765	.9818	.9867	.9908	.9936
5 - 10.....	90.5	95	100	105	110	115	.9949	.9963	.9974	.9982	.9986
10 - 15.....	95.5	100	105	110	115	120	.9955	.9968	.9977	.9982	.9979
15 - 20.....	94	98.5	103.5	108.5	113.5	118.5	.9935	.9953	.9965	.9974	.9983
20 - 25.....	92.5	97	102	107	112	117	.9898	.9924	.9944	.9957	.9966
25 - 30.....	92.5	97	102	107	112	117	.9891	.9916	.9935	.9948	.9956
30 - 35.....	90	94.5	99.5	104.5	109.5	114.5	.9874	.9897	.9917	.9930	.9939
35 - 40.....	87	91.5	96.5	101.5	106.5	111.5	.9808	.9835	.9860	.9881	.9897
40 - 45.....	90	94.5	99.5	104.5	109.5	114.5	.9759	.9786	.9812	.9835	.9851
45 - 50.....	93	97.5	102.5	107.5	112.5	117.5	.9632	.9664	.9696	.9727	.9752
50 - 55.....	96	100.5	105.5	110.5	115.5	120.5	.9481	.9521	.9558	.9594	.9630
55 - 60.....	96	100.5	105.5	110.5	115.5	120.5	.9198	.9249	.9296	.9341	.9386
60 - 65.....	95.5	100	105	110	115	120	.8765	.8830	.8890	.8945	.9000
65 - 70.....	93.5	98	103	108	113	118	.8119	.8197	.8269	.8335	.8402
70 - 75.....	99.5	104	109	114	119	124	.7283	.7372	.7454	.7514	.7574
75 - 80.....	113.5	118	123	128	133	138	.6533	.6613	.6686	.6740	.6794

Cuadro 31.- NIVELES GENERALES DE MORTALIDAD ESTIMADA PARA LA POBLACION DE MUJERES:  
COSTA RICA. 1963.

E d a d	1	2	3	4	5	6	7
	Tasas de mor- talidad 1000 m <sub>x</sub>	Valor precedente		Valor posterior		Nivel in- terpolado	Nivel pro- medio
		Nivel	1000 m <sub>x</sub>	Nivel	1000 m <sub>x</sub>		
0.....	75.6	75	91.92	80	74.54	80	<sup>P</sup> <sub>b=82.0</sub> 82.0
1 - 5...	8.1	75	9.80	80	7.92	80	
5 - 10...	1.5	85	1.56	90	1.18	86	90.0
10 - 15...	0.7	90	0.91	95	0.67	94	96.5
15 - 20...	0.9	95	1.10	100	0.84	99	97.5
20 - 25...	1.4	95	1.49	100	1.11	96	95.0
25 - 30...	1.8	90	2.19	95	1.70	94	93.0
30 - 35...	2.3	90	2.47	95	1.97	92	90.0
35 - 40...	3.1	85	3.37	90	2.84	88	87.0
40 - 45...	4.0	85	4.14	90	3.58	86	85.5
45 - 50...	5.6	85	5.62	90	5.02	85	86.0
50 - 55...	7.7	85	7.94	90	7.20	87	88.5
55 - 60...	10.4	90	10.45	95	9.52	90	83.0
60 - 65...	20.8	75	21.04	80	19.41	76	83.5
65 - 70...	27.0	90	27.41	95	25.71	91	89.0
70 - 75...	48.1	85	48.96	90	46.46	87	95.5
75 - 80...	68.5	100	70.52	105	68.24	104	109.0

Cuadro 32.- NIVELES Y TASAS FUTURAS DE SOBREVIVENCIA PARA LA POBLACION DE MUJERES: COSTA RICA. 1965 - 1990.

E d a d	Niveles de mortalidad - Mujeres						Tasas de sobrevivencia (P <sub>x</sub> )				
	1963	1965 - 70	1970 - 75	1975 - 80	1980 - 85	1985 - 90	1965 - 70	1970 - 75	1975 - 80	1980 - 85	1985 - 90
P <sub>b</sub>	82	86.5	91.5	96.5	101.5	106.5	.9380	.9535	.9660	.9744	.9801
0 - 5.....	82	86.5	91.5	96.5	101.5	106.5	.9791	.9844	.9892	.9925	.9948
5 - 10.....	90	94.5	99.5	104.5	109.5	114.5	.9962	.9972	.9981	.9986	.9990
10 - 15.....	96.5	101.0	106.0	111.0	116.0	121.0	.9967	.9976	.9982	.9987	.9990
15 - 20.....	97.5	102.0	107.0	112.0	117.0	122.0	.9952	.9965	.9974	.9980	.9983
20 - 25.....	95.0	99.5	104.5	109.5	114.5	119.5	.9940	.9956	.9966	.9973	.9980
25 - 30.....	93.0	97.5	102.5	107.5	112.5	117.5	.9909	.9929	.9945	.9956	.9963
30 - 35.....	90.0	94.5	99.5	104.5	109.5	114.5	.9893	.9913	.9929	.9941	.9948
35 - 40.....	87.0	91.5	96.5	101.5	106.5	111.5	.9841	.9866	.9886	.9903	.9915
40 - 45.....	85.5	90.0	95	100	105	110	.9788	.9814	.9835	.9853	.9868
45 - 50.....	86.0	90.5	95.5	100.5	105.5	110.5	.9700	.9731	.9754	.9775	.9792
50 - 55.....	88.5	93.0	98.0	103.0	108.0	113.0	.9609	.9637	.9661	.9680	.9695
55 - 60.....	83.0	87.5	92.5	97.5	102.5	107.5	.9298	.9315	.9402	.9437	.9466
60 - 65.....	83.5	88.0	93.0	98.0	103.0	108.0	.8971	.9036	.9083	.9122	.9161
65 - 70.....	89.0	93.5	98.5	103.5	108.5	113.5	.8429	.8490	.8549	.8609	.8668
70 - 75.....	95.5	100.0	105.0	110.0	115.0	120.0	.7602	.7677	.7764	.7852	.7941
75 - 80.....	109.0	113.5	118.5	123.5	128.5	133.5	.6697	.6763	.6839	.6916	.6994

Cuadro 33. - CALCULO DE LOS SOBREVIVIENTES DE LA POBLACION MASCULINA DE COSTA RICA EN EL PERIODO 1965 - 1990.

Edad	Número de hombres según censo del 1963	Estimación a julio 1º 1965	P <sub>x</sub> 1965-70	Sobrevivientes en 1970	P <sub>x</sub> 1970-75	Sobrevivientes en 1975	P <sub>x</sub> 1975-80	Sobrevivientes en 1980	P <sub>x</sub> 1980-85	Sobrevivientes en 1985	P <sub>x</sub> 1985-90	Sobrevivientes en 1990
Pb.....	...	...	.9262	...	.9438	...	.9580	...	.9678	...	.9744	...
0- 5...	138.615	149.785	.9765	158.905	.9818	186.805	.9867	222.100	.9908	260.315	.9936	295.500
5-10...	112.528	121.600	.9949	146.265	.9963	156.015	.9974	184.320	.9982	220.055	.9986	258.650
10-15...	87.871	94.955	.9955	120.980	.9968	145.725	.9977	155.610	.9982	183.990	.9986	219.745
15-20...	65.980	71.300	.9935	94.530	.9953	120.595	.9965	145.390	.9974	155.330	.9978	183.730
20-25...	51.375	55.515	.9898	70.835	.9924	94.085	.9944	120.175	.9957	145.010	.9966	154.990
25-30...	43.171	46.650	.9891	54.950	.9916	70.295	.9935	93.560	.9948	119.660	.9956	144.515
30-35...	38.854	41.985	.9874	46.140	.9897	54.490	.9917	69.840	.9930	93.075	.9939	119.135
35-40...	33.828	36.555	.9808	41.455	.9835	45.665	.9860	54.040	.9881	69.350	.9897	92.505
40-45...	27.559	29.780	.9759	35.855	.9786	40.770	.9812	45.025	.9835	53.395	.9851	68.635
45-50...	23.638	25.545	.9632	29.060	.9664	35.090	.9696	40.005	.9727	44.280	.9752	52.600
50-55...	19.996	21.610	.9481	24.605	.9521	28.085	.9558	34.025	.9594	38.915	.9630	43.180
55-60...	15.223	16.450	.9198	20.490	.9249	23.425	.9296	26.845	.9341	32.645	.9386	37.475
60-65...	11.780	12.730	.8765	15.130	.8830	18.950	.8890	21.775	.8945	25.075	.9000	30.640
65-70...	8.445	9.125	.8119	11.160	.8197	13.360	.8269	16.845	.8335	19.480	.8402	22.570
70-75...	5.753	6.215	.7283	7.410	.7372	9.150	.7454	11.045	.7514	14.040	.7574	16.365
75-80...	3.804	4.110	.6533	4.525	.6613	5.465	.6686	6.820	.6740	8.300	.6794	10.635
80-85...	2.148	2.320	...	2.685	...	2.990	...	3.655	...	4.595	...	5.640
85 y más	1.401	1.515	...	1.755	...	1.950	...	2.385	...	3.000	...	3.685
TOTAL	691.969	747.745		886.735		1.052.910		1.253.460		1.490.510		1.760.195

Cuadro 34.- CALCULO DE LOS SOBREVIVIENTES DE LA POBLACION FEMENINA DE COSTA RICA EN EL PERIODO 1965 - 1990.

Edad	Número de mujeres según censo de 1963	Estimación a julio 1º 1965	P <sub>x</sub> 1965 - 70	Sobrevivientes en 1970	P <sub>x</sub> 1970-75	Sobrevivientes en 1975	P <sub>x</sub> 1975-80	Sobrevivientes en 1980	P <sub>x</sub> 1980-85	Sobrevivientes en 1985	P <sub>x</sub> 1985-90	Sobrevivientes en 1990
Pb.....	...	...	.9380	...	.9535	...	.9660	...	.9744	...	.9801	...
0- 5...	133.740	144.520	.9791	154.620	.9844	181.325	.9892	215.165	.9925	251.810	.9948	285.570
5-10...	108.935	117.715	.9962	141.500	.9972	152.210	.9981	179.365	.9986	213.550	.9990	250.500
10-15...	85.948	92.875	.9967	117.270	.9976	141.105	.9982	151.920	.9987	179.115	.9990	213.335
15-20...	66.986	72.385	.9952	92.570	.9965	116.990	.9974	140.850	.9980	151.725	.9983	178.935
20-25...	53.782	58.115	.9940	72.040	.9956	92.245	.9966	116.685	.9973	140.570	.9980	151.465
25-30...	44.675	48.275	.9909	57.765	.9929	71.725	.9945	91.930	.9956	116.370	.9963	140.290
30-35...	39.169	42.325	.9893	47.835	.9913	57.355	.9929	71.330	.9941	91.525	.9948	115.940
35-40...	34.126	36.875	.9841	41.870	.9866	47.420	.9886	56.950	.9903	70.910	.9915	91.050
40-45...	27.590	29.815	.9788	36.290	.9814	41.310	.9835	46.880	.9853	56.400	.9868	70.305
45-50...	23.321	25.200	.9700	29.185	.9731	35.615	.9754	40.630	.9775	46.190	.9792	55.655
50-55...	19.690	21.275	.9609	24.445	.9637	28.400	.9661	34.740	.9680	39.715	.9695	45.230
55-60...	14.868	16.065	.9298	20.445	.9315	23.560	.9402	27.435	.9437	33.630	.9466	38.505
60-65...	11.586	12.520	.8971	14.935	.9036	19.045	.9083	22.150	.9122	25.890	.9161	31.835
65-70...	8.519	9.205	.8429	11.230	.8490	13.495	.8549	17.300	.8609	20.205	.8668	23.720
70-75...	5.726	6.190	.7602	7.760	.7677	9.535	.7764	11.535	.7852	14.895	.7941	17.515
75-80...	3.778	4.085	.6697	4.705	.6763	5.955	.6839	7.405	.6916	9.055	.6994	11.830
80-85...	2.389	2.580	...	2.735	...	3.180	...	4.075	...	5.120	...	6.335
85 y más	1.908	2.060	...	2.185	...	2.540	...	3.250	...	4.085	...	5.055
TOTAL	686.736	742.080		879.385		1.043.010		1.239.595		1.470.760		1.733.070

#### 4.- ESTIMACION DE LA FECUNDIDAD EN EL PERIODO 1965 - 1990

La estimación del número de nacimientos que se presume ocurrirán en Costa Rica en el período 1965-1990, se ha realizado con base en el número de mujeres en edad de reproducción que muestran estas proyecciones y en supuestos sobre la disminución de la fecundidad en tal grupo.

Como ya se ha comentado en este estudio, la fecundidad es todavía muy alta en Costa Rica. Esto se refleja actualmente en una tasa de natalidad superior a 40 por mil y en altas tasas específicas de natalidad por edad, superiores a las de muchos países (cuadro 35 y gráfico 12). Estas tasas específicas, que muestran el número de niños nacidos por cada 1000 mujeres en los diferentes grupos quinquenales de edad, pueden resumirse en una tasa bruta de reproducción,<sup>19</sup> que en el caso de Costa Rica resulta de 3.2 para el año 1965.

Para estimar la tendencia futura de la natalidad se tomó en cuenta que ésta se encuentra relacionada a ciertos factores que pueden incidir en ella según sus propios cambios. Entre esos factores pueden señalarse de carácter económico-social como el ingreso, la fuerza de trabajo no agrícola, la urbanización, el alfabetismo, la participación de la mujer en la fuerza de trabajo, la densidad de población y otros como los ecológicos, los culturales y los jurídicos.<sup>20</sup>

Por medio de las encuestas de fecundidad que se realizaron en varias ciudades de América Latina en 1964, se encontró una correlación negativa entre el nivel de la fecundidad en esas áreas y factores como la educación, la ocupación, la participación de la mujer en empleos remunerados y el lugar de nacimiento. Así, a mayor nivel de educación y mayor participación de la mujer en la fuerza de trabajo menor resultó el número promedio de hijos tenidos; a mejor nivel ocupacional y nacimiento en la propia ciudad, menor también la fecundidad encontrada<sup>21</sup> (cuadro 36).

En cuanto a la urbanización y el nivel de fecundidad, parece que en el caso específico de Costa Rica están en relación inversa

En el cuadro 37 y en el gráfico 13 se han agrupado los cantones de Costa Rica según el porcentaje de urbanización alcanzado de acuerdo con los datos del censo de 1963 y las tasas específicas de fecundidad por edad de las mujeres en edad de procreación. Puede notarse en general que a mayor urbanización menores tasas de fecundidad; esto, a pesar de que las zonas más urbanizadas muestran una mayor proporción de mujeres en edad de procreación sobre el total de población femenina que habita en las mismas. A continuación se presenta un resumen de la relación entre las variables citadas:

Porcentaje de urbanización de los cantones del país	Tasa bruta media de reproducción	Porcentaje de población femenina de 15 a 49 años
0 - 9 %	3.9	39.4
10 - 19	3.8	40.5
20 - 29	3.4	41.5
30 - 49	3.3	42.7
50 - 74	2.4	47.0
75 - 100	2.2	48.3

Asumiendo que los factores citados como negativamente asociados al volumen de la fecundidad se incrementarán en el futuro, se ha supuesto en este estudio un descenso de la fecundidad en forma tal que la

<sup>19</sup> Es el número promedio de hijos nacidos en un año por cada mujer en edad de reproducción. Se define también como el "número medio de hijos que nacerían por cada mujer en un grupo de mujeres, si todas llegasen vivas hasta el final del período de procreación y tuviesen hijos, en cada edad, conforme a la tasa de reproducción apropiada de esa edad y del lugar y período considerados".

<sup>20</sup> Naciones Unidas, Boletín de Población No. 7, 1963.

<sup>21</sup> Carmen A. Miró, "Some misconceptions disproved: a programme of comparative fertility surveys in Latin America".

tasa bruta de reproducción disminuirá un 5% cada 5 años; pasaría en esa forma de un nivel de 3.2 en 1965 a uno de 2.4 en 1990. Como se citó anteriormente, este último sería similar al que actualmente tienen países como Chile y Ceylán.

La determinación de la disminución supuesta es hasta cierto punto arbitraria, ya que en los años de la proyección la fecundidad se verá afectada en mayor o menor grado según la magnitud del cambio que ocurra en variables como la industrialización, la urbanización, el nivel de educación, el aumento del empleo remunerado para mujeres, el deseo de mejorar dentro de la escala social, el aumento en el ingreso per cápita y por los cambios que se presenten en el papel que la mujer desempeña en la función social y económica del país.

Es probable también que con el crecimiento de las ciudades se acentúe y difunda más el conocimiento y uso de métodos que conducen a la limitación numérica de la familia, especialmente en el área central del país donde vive un alto porcentaje de la población y en donde las zonas rurales entre ciudades están muy desarrolladas y tienen fácil acceso a los medios de comunicación.

En el cuadro 39 se ilustra el cálculo del número de nacimientos estimado para Costa Rica en el período 1965-1990. Las tasas de fecundidad por mil mujeres están basadas en las del año 1965 y disminuyen 5% cada 5 años. Estas tasas específicas se multiplican por el número de mujeres en cada grupo quinquenal de edad entre 15 y 49 años que aparecen en el cuadro 10, dando el número de nacimientos esperado para los años 1970, 1975, 1980, 1985 y 1990. Estos a su vez se promedian por pares y el resultado se multiplica por 5 para dar el número de nacimientos que se espera en cada quinquenio.

Los nacimientos calculados están expuestos, como el resto de la población, al riesgo de la mortalidad y su número disminuirá de acuerdo a las tasas de sobrevivencia que prevalezcan conforme avanzan en edad. Por esto, el número de nacimientos se multiplica por las respectivas tasas de sobrevivencia al nacimiento, denominadas  $P_b$ , y la estimación resultante de sobrevivientes de 0 a 5 años se anota en la primera fila horizontal de los cuadros 33 y 34.

Por ejemplo, la estimación de 171.565 nacimientos de varones en el período 1965-1970 (cuadro 39) se multiplica por la tasa de sobrevivencia al nacimiento para ese período ( $P_b = .9262$ ) para obtener el número estimado de varones de 0 a 5 años sobrevivientes en 1970 (1.958.905). Los cálculos respectivos aparecen en el cuadro 41.

Cuadro 35.- TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD POR EDAD DE LAS MADRES: COSTA RICA, 1965.

Edad de la madre	Población femenina en 1965	Nacimientos en 1965	Tasas específicas
15 - 20.....	72.385	8.031	110.9
20 - 25.....	58.115	17.543	301.9
25 - 30.....	48.275	15.430	319.6
30 - 35.....	42.325	10.922	258.1
35 - 40.....	36.875	7.834	212.4
40 - 45.....	29.815	2.661	89.3
45 - 50.....	25.200	401	15.9

Cuadro 36.- NUMERO PROMEDIO DE HIJOS VIVOS SEGUN NIVEL DE EDUCACION, PARTICIPACION DE LA MUJER EN EMPLEOS REMUNERADOS, NIVEL OCUPACIONAL Y LUGAR DE NACIMIENTO, CIUDADES DE AMERICA LATINA, 1964<sup>1</sup>

Ciudad	Promedio de hijos vivos según							
	Educación		Trabajo		Nivel ocupacional del marido		Lugar de nacimiento	
	Con 5 o más años de educación universitaria	Sin educación	Mujeres que trabajan	Mujeres que no trabajan	No manual más alto	Manual	En la ciudad	Fuera de la ciudad
Bogotá.....	1.89	4.12	2.36	3.68	3.40	4.11	2.95	3.22
Buenos Aires.	1.03	1.49	1.01	1.78	1.91	1.91	1.34	1.63
Caracas.....	1.31	4.27	2.21	3.33	2.89	3.80	2.65	3.09
México.....	1.89	4.53	2.46	3.72	3.39	4.58	2.90	3.58
Panamá.....	1.22	4.00	2.96	3.48	2.66	3.51	2.54	2.90
Río de Janeiro	1.21	3.33	1.79	2.47	2.34	3.15	1.99	2.50
SAN JOSE.....	1.18	3.89	1.92	3.68	2.99	4.35	2.86	3.12

<sup>1</sup> En este cuadro se presenta información resumida aparecida en varios cuadros del estudio citado como fuente de información.

FUENTE: Carmen A. Miró, "Some Misconceptions Disproved: A Programme of Comparative Fertility Surveys in Latin America".

Cuadro 37.- TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD Y TASA BRUTA DE REPRODUCCION SEGUN URBANIZACION ALCANZADA POR LOS CANTONES: COSTA RICA, 1965.

% Urbano Edad	Costa Rica	Porcentaje de urbanización					
		75-100%	50 - 74%	30 - 49%	20 - 29%	10 - 19%	0 - 9%
15 - 20.....	111.0	79.4	73.0	126.9	97.7	133.3	135.1
20 - 25.....	301.9	242.5	226.4	315.7	301.1	347.2	344.8
25 - 30.....	319.7	233.9	264.8	328.4	351.7	372.6	377.1
30 - 35.....	258.1	169.8	192.4	257.1	290.2	299.6	329.4
35 - 40.....	212.4	120.9	150.0	201.0	219.4	265.3	276.6
40 - 45.....	89.3	53.3	69.4	95.9	127.6	133.0	144.9
Suma.....	1.292.4	899.8	976.0	1.325.0	1.387.7	1.551.0	1.607.9
Tasa Bruta Reproducción.....	3.2	2.20	2.39	3.25	3.40	3.80	3.94
Porcentaje de mujeres de 15 a 49 años en la población femenina.....	42.6%	48.3	47.0	42.7	41.5	40.5	39.4
Distribución porcentual de las mujeres de 15 a 49 años del país.....	100.0%	19.4	7.8	18.9	11.1	27.1	15.7

Cuadro 38.- PORCENTAJE DE URBANIZACION DE LOS CANTONES DEL PAIS.  
BASE: CENSO DE 1963.

GRUPO 1.- De 75 a 100% Urbano	GRUPO 5.- De 10 a 19% Urbano
<p>San José Goicoechea</p>	<p>Siquirres Escazú Golfito Desamparados Coronado Montes de Oro Santa Cruz Santa Bárbara Alfaro Ruiz Naranjo Santa Ana Carrillo Tilarán San Isidro Poás Palmares Bagaces San Mateo Pérez Zeledón Grecia Jiménez San Carlos Osa</p>
GRUPO 2.- De 50 a 74% Urbano	GRUPO 6.- De 0 a 9% Urbano
<p>Heredia Montes de Oca Tibás Moravia</p>	<p>San Rafael Dota Valverde Vega Aguirre Nicoya Atenas Abangares Tarrazú Mora Puriscal El Guarco León Cortés Alvarado Pococí Acosta Aserrí Turrubares Buenos Aires Nandayure San Pablo</p>
GRUPO 3.- De 30 a 49% Urbano	
<p>Limón Curridabat Cartago Puntarenas Liberia Cañas Esparta Alajuela</p>	
GRUPO 4.- De 20 a 29% Urbano	
<p>Santo Domingo La Unión San Ramón Orotina Belén Paraíso Alajuelita Turrialba Flores Barba Oreamuno</p>	

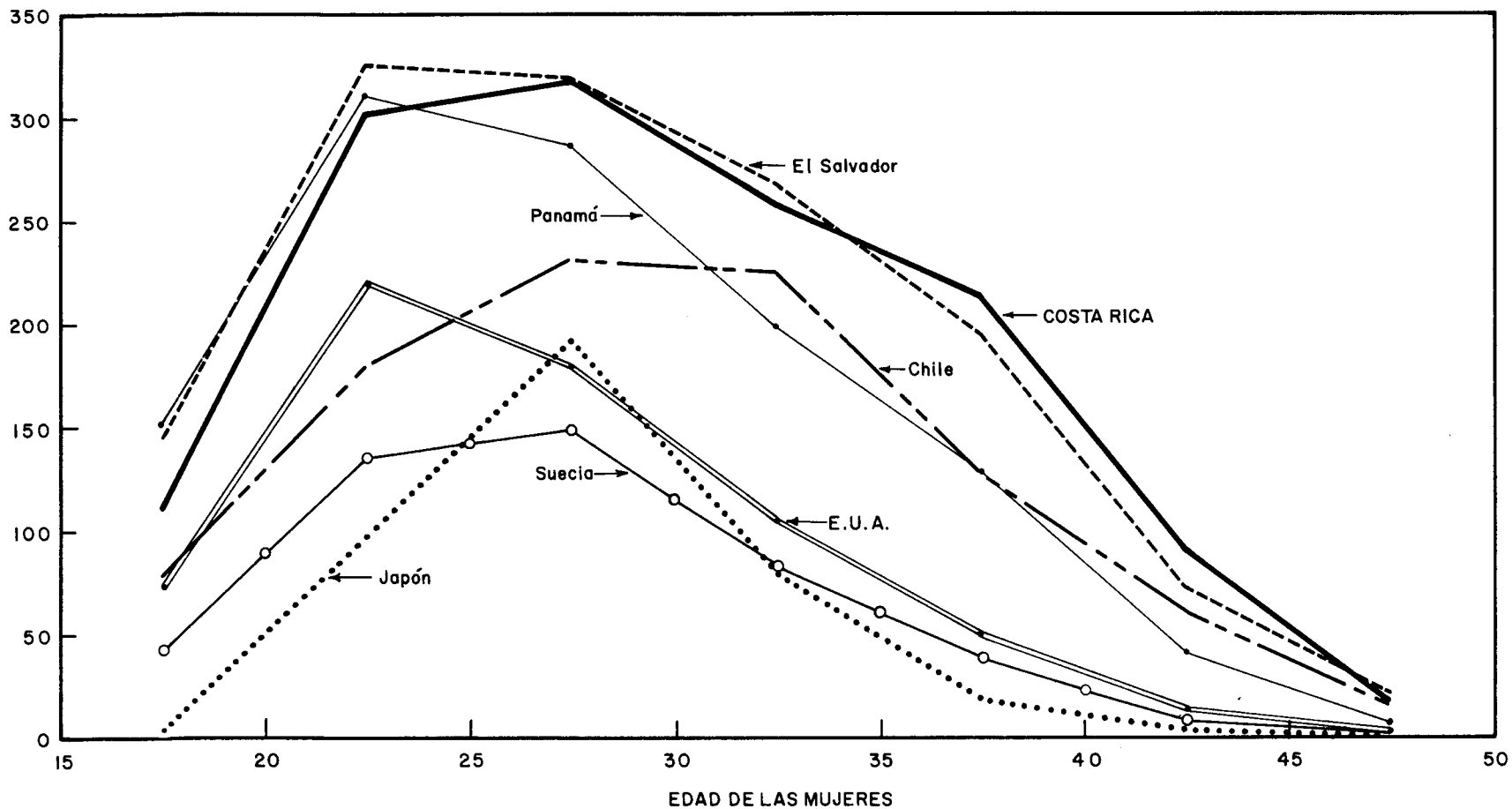
Cuadro 39.- CALCULO DEL NUMERO ESTIMADO DE NACIMIENTOS EN COSTA RICA EN EL PERIODO 1965 - 1990.

Edad de las mujeres	Tasas de fecundidad por 1000 Mujeres						Nacimientos					
	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1965	1970	1975	1980	1985	1990
15 - 19....	110.9	105.4	99.8	94.3	88.7	83.2						
20 - 24....	301.9	286.8	271.7	256.6	241.5	226.4						
25 - 29....	319.6	303.6	287.6	271.7	255.7	239.7						
30 - 34....	258.1	245.2	232.3	219.4	206.5	193.6						
35 - 39....	212.4	201.8	191.2	180.5	169.9	159.3						
40 - 44....	89.3	84.8	80.4	75.9	71.4	67.0						
45 - 49....	15.9	15.1	14.3	13.5	12.7	11.9						
Suma.....	1.308.1	1.242.7	1.177.3	1.111.9	1.046.4	981.1	62.909	71.652	83.588	98.237	112.723	125.130

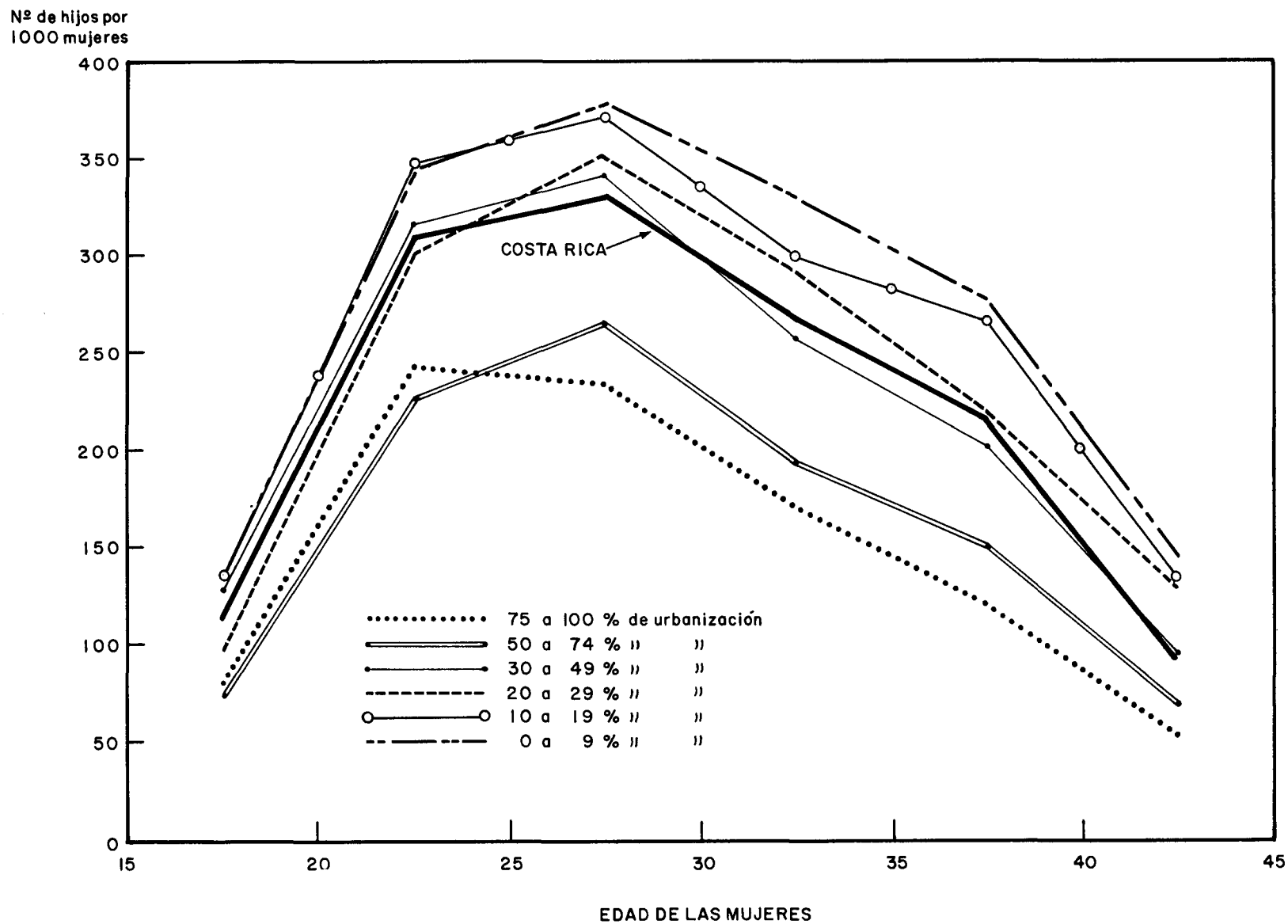
Nacimientos por quinquenios	336.405	388.100	454.575	527.400	594.635
Nacimientos de hombres (51%)	171.565	197.930	231.835	268.975	303.265
Nacimientos de mujeres (49%)	164.840	190.170	222.740	258.425	291.370

GRAFICO 12.- TASAS DE FECUNDIDAD SEGUN EDAD DE LAS MUJERES.  
VARIOS PAISES. 1965 O AÑO MAS RECIENTE.

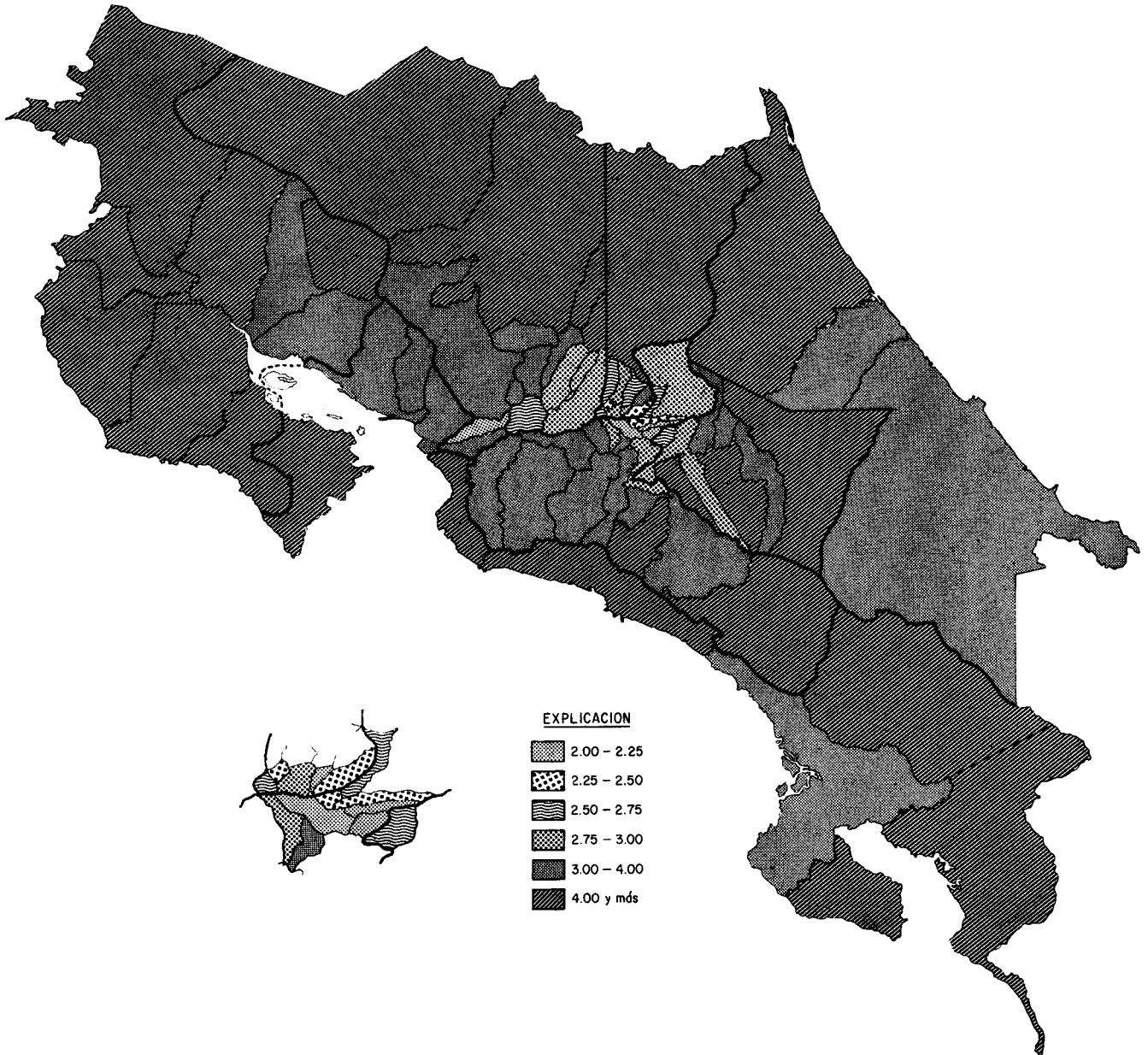
Nº de hijos por  
1000 mujeres



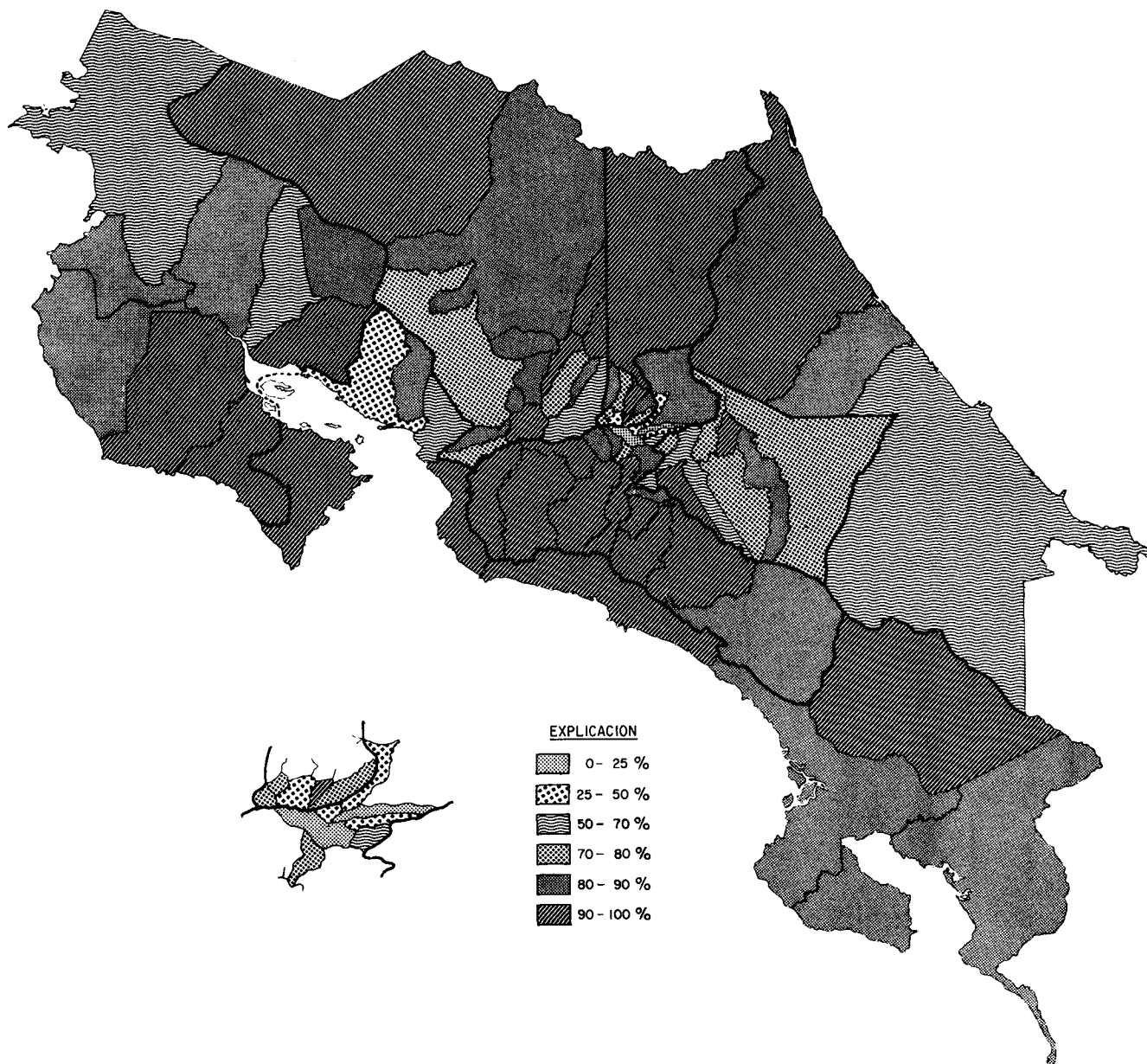
**GRAFICO 13.- TASAS DE FECUNDIDAD SEGUN EDAD DE LAS MUJERES EN LOS CANTONES DEL PAIS, AGRUPADOS SEGUN SU PORCENTAJE DE URBANIZACION. 1965.**



## CANTONES DE COSTA RICA SEGUN TASAS BRUTAS DE REPRODUCCION: 1965



## CANTONES DE COSTA RICA SEGUN PORCENTAJE DE POBLACION RURAL : 1963



Cuadro 40.- CALCULO DEL NUMERO ESTIMADO DE SOBREVIVIENTES EN 1970 - 1990 PROVENIENTES DE NACIMIENTOS EN COSTA RICA EN EL PERIODO 1965 - 1990.

E d a d	Población estimada en 1970	P <sub>x</sub> 1970-75	Sobrevivien tes en 1975	P <sub>x</sub> 1975-80	Sobrevivien tes en 1980	P <sub>x</sub> 1980-85	Sobrevivien tes en 1985	P <sub>x</sub> 1985-90	Sobrevivien tes en 1990
<b>HOMBRES</b>									
0 - 5.....	158.905	.9818	186.805	.9867	222.100	.9908	260.315	.9936	295.500
5 - 10.....	...	...	156.015	.9974	184.320	.9982	220.055	.9986	258.650
10 - 15.....	...	...	...	...	155.610	.9982	183.990	.9986	219.745
15 - 20.....	...	...	...	...	...	...	155.330	.9978	183.730
20 - 25.....	...	...	...	...	...	...	...	...	154.990
Nacidos antes de 1965.....	727.830	...	710.090	...	691.430	...	670.820	...	647.580
Nacidos después de 1965.....	158.905	...	342.820	...	562.030	...	819.690	...	1.112.615
<b>Total hombres...</b>	<b><u>886.735</u></b>	<b>...</b>	<b><u>1.052.910</u></b>	<b>...</b>	<b><u>1.253.460</u></b>	<b>...</b>	<b><u>1.490.510</u></b>	<b>...</b>	<b><u>1.760.195</u></b>
<b>MUJERES</b>									
0 - 5.....	154.620	.9844	181.325	.9892	215.165	.9925	251.810	.9948	285.570
5 - 10.....	...	...	152.210	.9981	179.365	.9986	213.550	.9990	250.500
10 - 15.....	...	...	...	...	151.920	.9987	179.115	.9990	213.335
15 - 20.....	...	...	...	...	...	...	151.725	.9983	178.935
20 - 25.....	...	...	...	...	...	...	...	...	151.465
Nacidas antes de 1965.....	724.765	...	709.475	...	693.145	...	674.560	...	653.265
Nacidas después de 1965.....	154.620	...	333.535	...	546.450	...	796.200	...	1.079.805
<b>Total mujeres...</b>	<b>879.385</b>	<b>...</b>	<b>1.043.010</b>	<b>...</b>	<b>1.239.595</b>	<b>...</b>	<b>1.470.760</b>	<b>...</b>	<b>1.733.070</b>
<b>Total Población.</b>	<b><u>1.766.120</u></b>	<b>...</b>	<b><u>2.095.920</u></b>	<b>...</b>	<b><u>2.493.055</u></b>	<b>...</b>	<b><u>2.961.270</u></b>	<b>...</b>	<b><u>3.493.265</u></b>

Cuadro 41.- CALCULO DEL NUMERO DE SOBREVIVIENTES MENORES DE 5 AÑOS SEGUN NACIMIENTOS DEL PERIODO 1965 - 1990.

Períodos	Sobrevivientes de 0 a 5 años					
	Hombres			Mujeres		
	Nacimien- tos	P <sub>x</sub>	Sobrevi- vientes	Nacimien- tos	P <sub>x</sub>	Sobrevi- vientes
1965-1970.....	171.565	.9262	158.905	164.840	.9380	154.620
1970-1975.....	197.930	.9438	186.805	190.170	.9535	181.325
1975-1980.....	231.835	.9580	222.100	222.740	.9660	215.165
1980-1985.....	268.975	.9678	260.315	258.425	.9744	251.810
1985-1990.....	303.265	.9744	295.500	291.370	.9801	285.570

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

1. - Manual III. - Métodos para preparar proyecciones de población por sexo y edad, Naciones Unidas, 1956.
2. - Manual II. - Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de la población. Naciones Unidas, 1955.
3. - Manual I. - Métodos de cálculo de la población total para fechas corrientes. Naciones Unidas.
4. - Boletín de Población de las Naciones Unidas, con especial referencia a la situación y las tendencias de la fecundidad en el mundo. N°7, 1963.
5. - Técnicas del Análisis de la Población. George W. Barclay. Traducción publicada por la Biblioteca Interamericana de Estadística Teórica y Aplicada, 1962.
6. - Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas. Naciones Unidas, 1953.
7. - Cálculo de la población de Costa Rica por edad y sexo en el período 1960-1980. Otto Kikut C., Dirección General de Estadística y Censos, 1962. (trabajo inédito).
8. - Estimaciones de población para Costa Rica en el período 1950-78 por sexo, grupos de edades y zonas urbana y rural. Miguel Gómez B., Universidad de Costa Rica, 1964.
9. - Costa Rica. Proyecciones de población por sexo y grupos de edad. 1950-1978. Guillermo Macció, CELADE, 1967 (edición provisional).
10. - Anuarios Estadísticos y Censos de Población, publicados por la Dirección General de Estadística y Censos de Costa Rica.