

EVALUACION DE LA CALIDAD DE LOS DATOS BASICOS DESTINADOS A LOS CALCULOS DE LA POBLACION EN COSTA RICA

Vilma Rees C. de Loaiza

Estadística

Otto Kikut Croceri

Jefe del Departamento de
Estadísticas Económicas

Introducción

Con el fin de hacer una evaluación del grado de cobertura de las estadísticas de nacimientos y defunciones, en Costa Rica, se hizo uso de las indicaciones que contiene el Manual II, Sobre Métodos de Cálculo de la Población de las Naciones Unidas, titulado precisamente: "Métodos para Evaluar la Calidad de los Datos Básicos Destinados a los Cálculos de la Población".

Con el mismo fin, pero en forma independiente a este estudio, se llevaron a cabo dos muestras para evaluar la cabalidad del registro de nacimientos, las cuales dieron resultados satisfactorios en cuanto a la misma, ya que se obtuvo que la duplicación en el registro, principal factor de error temido en nuestro país, oscila entre un 0 y un 2 por ciento del total de inscripciones.

Con el fin de facilitar la referencia al Manual citado, se utilizará el siguiente sistema: un primer número indicará la página, separado por un guión del número que indicará el párrafo y de una letra D ó I, que indicará si se trata de la columna derecha o izquierda del Manual; por ejemplo un párrafo señalado así: 23-4D, indicará cuarto párrafo, columna derecha de la página 23. Además, todos los párrafos tomados del Manual aparecerán entre comillas sin más indicación de la fuente de origen que la ya expuesta.

Analisis

23 . 3I

"En los países donde se sabe que la inscripción de los nacimientos es exacta, los nacimientos de varones exceden invariablemente de los de mujeres por un ligero margen. Por lo general, se dan casi exactamente 105 nacimientos de varones por 100 nacimientos de mujeres (cifras

excepcionales 102 mínimo, y 107 máximo). En circunstancias excepcionales existe la posibilidad de que se produzca una ligera desviación pero si ésta es en realidad importante se puede tener virtualmente, por seguro que la información sobre los nacimientos de un sexo ha sido más completa que la del sexo opuesto, y que, muy probablemente la información ha sido incompleta por lo que respecta a los nacimientos, de ambos sexos. Por otra parte, aunque la relación se aproxime mucho a 105 x 100, puede seguir siendo deficiente para ambos sexos".

En Costa Rica la relación para los años 1957 a 1960 fue de:

1960:	103	x	100
1959:	105	x	100
1958:	105	x	100
1957:	107	x	100

Como puede observarse por lo expuesto en el párrafo copiado y por las relaciones anotadas en el cuadro, no se tiene ninguna evidencia de que en Costa Rica la información sobre nacimientos de un sexo sea más completa con respecto a la del otro; y por el contrario, que en el caso supuesto de existir duplicación en el registro, éste sea mayor en la inscripción de un sexo que en la del otro; a pesar de esto, esa diferencia puede existir, como dice al final del párrafo transcrito.

23 - 4I

"Por lo común, cuando una población está integrada por un número aproximadamente igual de hombres y mujeres, las defunciones de los varones son ligeramente superiores a las de las mujeres. La relación exacta entre las defunciones de varones y las de mujeres depende de una variedad de factores que no pueden considerarse en su totalidad a los efectos de una simple comparación. No obstante, es de esperar que las variaciones en el cociente de las defunciones de varones y de mujeres, dentro de las divisiones administrativas de un país, tienda a ajustarse a una estructura sistemática, si las variaciones no son sistemáticas, o si el cociente en algunas zonas determinadas se desvía considerablemente de la norma sin ninguna razón aparente, entonces hay que acoger con reservas la exactitud de la inscripción de las defunciones".

Como puede observarse en el cuadro, las relaciones anotadas permiten obtener las siguientes conclusiones; excepto para el país, las relaciones no se ajustan en todos los años a los límites indicados por las Naciones Unidas, siendo de notar el caso especialmente de Limón, en donde las desviaciones con respecto a los límites son más grandes que las observadas en las otras provincias, además no parece existir una estructura sistemática en las variaciones observadas, por lo que, tomando en cuenta estos hechos, tenemos un conocimiento que

nos hace dudar de la exactitud de la inscripción de defunciones en lo que a sexos se refiere.

NUMERO DE HOMBRES MUERTOS POR CADA 100 MUJERES
COSTA RICA. 1956 - 1960

Provincias	1 9 6 0	1 9 5 9	1 9 5 8	1 9 5 7	1 9 5 6
COSTA RICA.....	<u>113</u>	<u>113</u>	<u>117</u>	<u>115</u>	<u>112</u>
San José.....	110	112	113	108	105
Alajuela.....	109	113	121	105	116
Cartago.....	125	103	114	114	106
Heredia.....	97	106	101	110	103
Guanacaste.....	110	108	126	121	113
Puntarenas.....	113	113	120	130	115
Limón.....	138	159	129	149	151

Lo anteriormente dicho no es una prueba definitiva de la deficiencia, del registro de defunciones por sexos en provincias, ya que las conclusiones del párrafo transcrito son válidas para áreas con poblaciones compuestas con igual número de hombres y de mujeres; por lo tanto sería necesario analizar las cifras de población de las provincias por sexos, lo cual no es posible por carecer de datos censales recientes.

23 - 2D

"En los países donde la "mortalidad infantil" es elevada, el cociente suele oscilar, aunque no necesariamente entre 110 y 120 defunciones, del sexo masculino por cada 100 defunciones del sexo femenino".

En Costa Rica la relación en los años de 1956 a 1960 fue de:

1960:	V	x	M
	113		100
1959:	113	x	100
1958:	117	x	100
1957:	115	x	100
1956:	112	x	100

Por comparaciones efectuadas con las cifras de otros países, se sabe que la tasa de mortalidad infantil en Costa Rica es muy elevada. Esto está en contradicción con el hecho de que la tasa de mortalidad general es de las más bajas del mundo y la de natalidad de las más altas siendo la tasa de mortalidad infantil el resultado de dividir defunciones de niños menores de un año por el total de nacimientos, parece imposible que la tasa resultante sea muy alta, sin embargo, así es, debido a que el porcentaje de mortalidad infantil con respecto al total de defunciones es muy elevada, como se verá en otra parte de este estudio.

Por otro lado, según las conclusiones del párrafo transcrito y los datos del cuadro anterior se puede afirmar que el registro de defunciones infantiles es igualmente completo (o deficiente) para los dos sexos.

23 - 3D

"La relación entre las defunciones de corta edad y el total de defunciones suele ser de una estabilidad considerable. Este cociente será elevado, pudiendo llegar a uno de cada 4(25%) y a uno de cada 3(33%) en los países con tasas de fecundidad y mortalidad elevadas".

PORCENTAJE DE DEFUNCIONES INFANTILES, TASA DE FECUNDIDAD Y DE MORTALIDAD. COSTA RICA. 1956 - 1960

A ñ o s	% de defunciones de menores de l año con respecto al to tal de defunciones	Tasa de fe- cundidad por 1.000	Tasa de mor talidad
1960.....	40.5	229	8.6
1959.....	38.8	218	9.0
1958.....	38.7	201	9.0
1957.....	40.1	197	10.1
1956.....	39.2	186	9.6

Como ya se habrá visto y como se repetirá más de una vez, el caso de nuestro país es paradójico, ya que no se ajusta a ninguna regla fija; un ejemplo de esto lo encontramos al tratar de analizar lo expuesto en el párrafo 23 - 3D, ya que nuestra situación es la tener una alta tasa de fecundidad y una baja tasa de mortalidad, por lo tanto, el hecho de que la relación de las defunciones de corta edad con respecto al total sea mayor del 33% no puede explicarse de acuerdo a lo expuesto en el párrafo, ya que el caso de Costa Rica no se ajusta a la situación prevista: (tasas de fecundidad y mortalidad altas), excepto en el aspecto de que ese porcentaje es de una estabilidad considerable.

23 - 3D

"También puede compararse el cociente entre el total de nacimientos y el total de defunciones. Este cociente que a veces se ha utilizado para los análisis demográficos puede variar considerablemente, pero también puede servir para descubrir irregularidades, en cuanto a determinadas zonas del país".

COCIENTE DEL TOTAL DE NACIMIENTOS CON RESPECTO AL DE DEFUN-
CIONES POR PROVINCIAS. COSTA RICA. 1956 - 1960

Provincias	1 9 6 0	1 9 5 9	1 9 5 8	1 9 5 7	1 9 5 6
COSTA RICA.....	<u>624</u>	<u>549</u>	<u>556</u>	<u>494</u>	<u>541</u>
San José.....	728	665	574	536	533
Alajuela.....	663	563	558	649	560
Cartago.....	566	523	573	511	571
Heredia.....	696	576	590	632	538
Guanacaste.....	719	700	667	761	630
Puntarenas.....	535	587	505	499	518
Limón.....	415	390	374	442	400

No ha sido posible sacar conclusiones de las cifras presentadas en este cuadro, pero dada la importancia que tiene determinar las diferencias que existen en las diversas zonas del país, sería conveniente analizar más a fondo cuál es la situación existente no sólo por provincias sino por divisiones administrativas menores (cantones y distritos).

24 - 2I

"Cuando se sabe que los datos son exactos, rara vez se han observado tasas brutas de natalidad muy inferiores a 15 o superiores a 50. Si la tasa que se trata es inferior a 15, cabe poner en duda la cabalidad de la inscripción y si es superior a 50 deben examinarse estas dos posibilidades; que la información sobre el número de nacimientos sea superior a la real, o que se haya dado una cifra de población inferior a la verdadera".

En Costa Rica las tasas de natalidad han sido:

1960	53.6 ¹	1957	50.1
1959	49.6	1956	52.1
1958	50.1		

¹ Cifra sin ajustar por inscripción irregular en ese año

24 - 31

"En general se consideran altas las tasas de natalidad que oscilan entre 35 y 45 x 1.000.

Las tasas elevadas son característica de la mayor parte de las regiones del mundo en que los cambios que lleva consigo la moderna industrialización han influido escasamente en las costumbres sociales y las relaciones de la inmensa mayoría de la población".

Como puede observarse en las cifras del cuadro anterior, las tasas de natalidad son superiores al máximo fijado desde 1954, lo que puede atribuirse:

- 1) A que la información sobre el número de nacimientos sea superior que el real;
- 2) A que se haya dado una cifra de población inferior a la verdadera.

El poder determinar exactamente este aspecto, es el principal problema que existe: por un lado están las altas tasas de nacimientos, lo que hace temer que la cifra de nacimientos sea superior a la real, o sea que exista duplicación; sin embargo, los resultados de las muestras mencionadas en la introducción indican que la duplicación es muy baja, por otro lado tenemos que las cifras de población aumentan a un ritmo muy alto por lo que no pueden considerarse bajas, a no ser que la cifra del censo de 1950 (tomada de base) fuera muy baja; en este sentido y de acuerdo con las pruebas que se han hecho del mismo, hay que aceptar un margen de error en la enumeración censal; sin embargo, no existe una estimación del porcentaje de habitantes dejados sin censar, por lo que es necesario esperar el próximo censo para estudiar a posteriori qué sucedió en la última década y aplicar las reformas necesarias para eliminar los defectos que tenga el actual sistema de cálculo de población y de tasas.

Admitiendo la posibilidad de una duplicación en el registro de nacimientos y una sub-enumeración censal, se concluye que las tasas de natalidad están elevadas ficticiamente puesto que ambos factores contribuyen a elevarlas, ya que, como es sabido, esas tasas se calculan dividiendo el número de nacimientos por de de habitantes. Hay que tomar en cuenta también que la cifra para 1960 aún no ha sido ajustada ya que la naturaleza irregular de la inscripción de nacimientos ese año no ha permitido hasta el momento determinar el monto de los ocurridos en el mismo.

24 - 51

"Es preciso examinar detalladamente los componentes de la tasa de natalidad, así como la tasa bruta correspondiente a todo el país. Por ejemplo se ha comprobado casi universalmente entre los países que cuentan con un registro de nacimientos bastante completo, que la tasa de natalidad de las zonas urbanas es inferior a la de las zonas rurales.

Por lo tanto, las tasas de las zonas urbanas y las de las zonas rurales de un país deben estudiarse separadamente. Si la tasa de las zonas rurales resulta ser inferior a la de las zonas urbanas (incluso después de haber tenido en cuenta las posibles diferencias en la composición por edad y estado civil mediante técnicas estandarizadoras), cabe dudar de la cabalidad del registro en las zonas rurales".

Como se ve en el cuadro siguiente, las tasas de nacimiento en nuestro país son generalmente más elevadas en las zonas urbanas que en las rurales; según el párrafo transcrito, ese hecho implica que se puede dudar de la cabalidad del registro en las zonas rurales; específicamente en nuestro caso, cabe la duda de si la duplicación en el registro de nacimientos es mayor en las zonas urbanas que en las rurales. Sin embargo, hay que tomar en cuenta, que a partir del 23 de octubre de 1958, los niños nacidos en clínicas particulares y hospitales, quedan inscritos inmediatamente, y que esas instituciones están ubicadas en zonas urbanas, por lo tanto, esa inscripción afecta en mayor grado a dichas zonas. Lo anterior se confirma observando que las cifras de 1957 si se ajustan a las normas estipuladas en el párrafo, por lo que no es posible sacar conclusiones definitivas en este aspecto.

TASAS DE NATALIDAD EN ZONAS URBANAS Y RURALES EN COSTA RICA.
1957 - 1960

Z o n a s	1960 ¹	1959 ¹	1958	1957
Zonas urbanas				
Area Metropolitana.....	63.1	58.8	47.0	45.8
Ciudades capitales.....	47.3	49.5	43.7	48.7
Zonas Rurales				
Guanacaste ²	46.3	46.5	44.8	56.6
Puntarenas ²	56.3	61.0	59.7	68.9
Limón ²	47.3	52.2	47.2	53.3

¹ La inscripción en los años 1960-1959 fue muy elevada, por lo cual, se hizo necesario ajustar las cifras totales del país, sin embargo, para efectos de estas tasas no se tomó en cuenta el ajuste.

² Se tomaron en estas provincias únicamente las zonas rurales, siguiendo el criterio utilizado en el Censo de 1950.

24 - 4D

"Por lo general una tasa elevada de natalidad se refleja en un elevado porcentaje de niños en la población y una tasa baja, en un porcentaje bajo de niños a menos que esta relación este desvirtuada por movimientos migratorios".

PORCENTAJES DE POBLACION DE 0 A 4 AÑOS Y TASAS DE NATALIDAD.
COSTA RICA. 1950, 1955 Y 1960

A ñ o s	E d a d e s		Tasas de nata- lidad
	Menos de 1 año	De 1 a 4 años	
1960.....	5.0	15.8	53.6 ¹
1955.....	3.9	13.9	51.4
1950.....	3.8	12.8	46.5

¹ Cifra sin ajustar por inscripción irregular en ese año.

Para analizar este punto, hace falta tener más datos censales que permitan conocer con mayor exactitud cuál es la proporción de niños en la población. Sin embargo, haciendo uso de los resultados del censo de 1950 y de dos estimaciones hechas siguiendo un método recomendado por las Naciones Unidas, es posible afirmar que la elevada tasa de natalidad, está reflejada y confirmada, por el alto porcentaje de niños, en la población total, especialmente si se toma en cuenta, que el movimiento migratorio internacional no afecta la composición de la misma por ser casi nulo.

24 - 6D

"La prueba del 40% ideada por Wertheim: según demuestra su autor, una población cuyo 40% como mínimo tenga menos de 15 años de edad, es muy probable también que tenga una tasa mínima de natalidad de 40 por 1.000. La tasa de natalidad puede bajar hasta 39 con una mortalidad infantil moderada o subir hasta 44 con una mortalidad infantil muy alta. Es bien sabido que en los países que tienen tasas de natalidad muy elevadas, suele ser igualmente alta la mortalidad infantil".

POBLACION MENOR DE 15 AÑOS, PORCENTAJES Y TASAS DE NATALIDAD
Y MORTALIDAD INFANTIL. 1950, 1955 Y 1960

A ñ o s	Población me nor de 15 a- ños	Porcenta- je	Tasa de nata lidad	Tasa de morta lidad infantil
1960.....	540.333	46.4	53.6 ¹	64.2 ¹
1955.....	415.565	43.7	51.4	82.0
1950.....	343.080	42.8	46.5	90.2

¹ Cifra sin ajustar por inscripción irregular en ese año.

Con base en las cifras de población del Censo de 1950 y de las estimaciones a 1955 y 1960, se puede decir que la "prueba del 40%" es válida para nuestro país, ya que los porcentajes de personas menores de 15 años son superiores al 40 por ciento y una tasa de nacimientos es también superior al 40 por 1.000.

Además, se confirma el hecho de que al ser muy altas las tasas de nacimiento también lo son las de mortalidad infantil. Naturalmente, se sabe que la tasa de natalidad debe ser alta, pero no se sabe si el nivel que tiene actualmente es excesivamente elevado, y de ser así, no se sabe cuál debería ser la tasa correcta.

25 - 3I

"Es raro que las tasas brutas de mortalidad basadas en estadísticas exactas sean muy inferiores al 8 por 1.000 de la población. Esto no quiere decir que una tasa más baja no sea correcta, sino más bien que cuando la tasa es inferior a 8 y no esté justificada por una anomalía en la composición por edad, se debe investigar la cabalidad del registro o la exactitud de las cifras básicas de población".

En Costa Rica las tasas brutas de mortalidad han sido:

1960:	8.6	1957:	10.1
1959:	9.0	1956:	9.6
1958:	9.0		



Las tasas de mortalidad aún no son inferiores al límite mínimo, sin embargo, son muy bajas y existe la tendencia de que cada año lo sean más. Esto hace dudar de la cabalidad del registro de defunciones, pero a pesar del interés puesto, ha sido imposible hasta el momento determinar cuál es el porcentaje del posible subregistro.

25 - 2D

"Una población que contenga relativamente pocas personas de edad avanzada tendrá una tasa de mortalidad inferior, siempre que todos los demás factores sean idénticos, a la de una población en la que haya relativamente muchas personas de edad avanzada".

Los datos de Costa Rica y de Estados Unidos ofrecen un ejemplo de lo expuesto. La tasa bruta de mortalidad en el primero de dichos países fue de 8.6 (en 1960), cifra que podría parecer sospechosamente baja. En Estados Unidos (en 1958) la tasa fue de 9.5, pero es que la población de este último país era de edad más avanzada que la de Costa Rica. Cabe la posibilidad de estandarizar las tasas concretas de mortalidad de Costa Rica, clasificadas por edad y por se

xo, en la población de Estados Unidos a fin de determinar cuál sería la tasa de mortalidad de Costa Rica si su población tuviera la misma composición por edad que la de Estados Unidos. Mediante esta estandarización se obtiene una tasa de mortalidad de 14.2. En resumen, la diferencia en la tasa bruta de mortalidad de los dos países mencionados se debió, en una considerable proporción, a las diferencias en la composición por edad.

TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD Y SEXO EN COSTA RICA, Y ESTAN-
RIZACION DE LAS CIFRAS DE SU POBLACION, SEGUN LOS PORCENTA-
JES DE ESTADOS UNIDOS. 1960

Grupos de edad	Tasas oficiales de mortalidad en Costa Rica		Porcentaje de población de Estados Unidos		Población de Costa Rica según el porcentaje de los Estados Unidos	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
TOTAL.....	<u>9.1</u>	<u>8.1</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>588.901</u>	<u>582.540</u>
-1 año.....	75.3	64.0	2.1	2.0	12.367	11.651
1 - 4 años...	7.0	7.7	9.3	8.7	54.768	50.681
5 - 9 años...	1.7	1.7	10.9	10.3	64.190	60.003
10 - 14 años...	1.3	1.0	9.9	9.3	58.301	54.177
15 - 19 años...	1.3	0.8	7.7	7.3	45.345	42.525
20 - 24 años...	1.8	1.3	6.4	6.2	37.690	36.117
25 - 29 años...	1.6	1.8	6.1	6.0	35.923	34.952
30 - 34 años...	2.0	2.3	6.6	6.6	38.867	38.448
35 - 39 años...	3.0	2.8	6.8	7.0	40.045	40.778
40 - 44 años...	4.4	3.0	6.3	6.5	37.100	37.865
45 - 49 años...	6.3	4.7	6.1	6.2	35.923	36.117
50 - 54 años...	9.3	7.0	5.4	5.5	31.801	32.040
55 - 59 años...	13.4	10.6	4.5	4.7	26.501	27.379
60 - 64 años...	23.4	18.5	3.9	4.2	22.967	24.467
65 - 69 años...	36.3	28.9	3.1	3.4	18.256	19.806
70 - 74 años...	51.4	46.4	2.2	2.6	12.956	15.146
75 - 79 años...	76.4	68.1	1.5	1.9	8.834	11.068
80 - 84 años...	136.0	133.7	0.8	1.0	4.711	5.825
85 y más.....	339.2	1.162.0 ¹	0.4	0.6	2.356	3.495

¹ Tasa imposible de observar en la realidad, y que se presenta por el hecho de estar trabajando con estimaciones.

CALCULO DE LAS DEFUNCIONES Y TASAS DE MORTALIDAD ESTAN-
RIZADAS DE COSTA RICA

Grupos de edad	Defunciones estandarizadas ¹		Tasas estandarizadoras ²	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
TOTAL.....	<u>6.902</u>	<u>9.758</u>	<u>11.7</u>	<u>16.8</u>
-1 año.....	931	746	75.3	64.0
1 - 4 años.....	383	390	7.0	7.7
5 - 9 años.....	109	102	1.7	1.7
10 - 14 años.....	76	54	1.3	1.0
15 - 19 años.....	59	34	1.3	0.8
20 - 24 años.....	68	47	1.8	1.3
25 - 29 años.....	57	63	1.6	1.8
30 - 34 años.....	78	88	2.0	2.3
35 - 39 años.....	120	114	3.0	2.8
40 - 44 años.....	163	114	4.4	3.0
45 - 49 años.....	226	170	6.3	4.7
50 - 54 años.....	296	224	9.3	7.0
55 - 59 años.....	355	290	13.4	10.6
60 - 64 años.....	537	453	23.4	18.5
65 - 69 años.....	663	572	36.3	28.9
70 - 74 años.....	666	703	51.4	46.4
75 - 79 años.....	675	754	76.4	68.1
80 - 84 años.....	641	779	136.1	133.7
85 y más.....	799	4,061	339.1	1.161.9

¹ Calculadas aplicando las tasas oficiales a la población estandarizadas.

² Calculadas con las cifras de las defunciones y de la población estandarizadas.

26 - 3D

"Cuando se da una continua tendencia ascendente en las tasas brutas de natalidad y mortalidad durante un período de varios años, es probable que obedezca más a un mejoramiento en su alcance que a un aumento en la fecundidad o en la mortalidad".

Como se puede apreciar en los datos del cuadro siguiente y en el gráfico NO 2, existe la tendencia a que la tasa de natalidad aumente mientras baja la de mortalidad. Esto es otro de los aspectos contradictorios mencionados anteriormente: o aumenta la fecundidad mientras baja la mortalidad, o se está mejorando el registro de un hecho mientras se ha empeorado el del otro. Es claro que exis

ten las dos posibilidades; ya ún puede darse el caso de que ambos registros sean deficientes; sub-registro en el de defunciones y duplicación en el de nacimientos.

TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD. COSTA RICA.
1950 - 1960

A ñ o	T a s a s	
	Natalidad	Mortalidad
1960.....	53.6 ¹	8.6
1959.....	49.6	9.0
1958.....	50.1	9.0
1957.....	50.1	10.1
1956.....	52.1	9.6
1955.....	51.4	10.5
1954.....	52.6	10.6
1953.....	48.5	11.7
1952.....	49.8	11.6
1951.....	47.6	11.7
1950.....	46.5	12.2

¹ Cifra sin ajustar por inscripción irregular en ese año.

26 - 4D

"El exámen de las estructuras de las tasas de mortalidad según la edad y el sexo, ofrece también un indicio sobre la cabalidad de la inscripción de las defunciones. En aquellos países donde todas las pruebas coinciden en demostrar de un modo concluyente que la inscripción de las defunciones es de hecho completa, aparece una estructura casi uniforme de las tasas según la edad y el sexo.

- 1) Las tasas de los varones en cada grupo de edad son superiores a las de las mujeres.
- 2) Las tasas son netamente elevadas en el grupo de edad inferior a un año pasado, el cual va disminuyendo rápidamente hasta llegar a un punto bajo a partir de los 10 años de edad. Después de este límite mínimo, las tasas se elevan lentamente al principio y en las edades más avanzadas aumentan con gran rapidez; así resulta que hay una progresión constante y uniforme que describe una curva en forma de U.

Toda desviación que no sea explicable implica que es deficiente la información dada sobre las defunciones, o que los datos de edad de la población son erróneos".

TASA DE MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.
COSTA RICA. 1960

Grupos de edad	Hombres			Mujeres		
	Población	Defunciones	Tasa	Población	Defunciones	Tasa
TOTAL.....	<u>584.030</u>	<u>5.342</u>	<u>9.1</u>	<u>581.572</u>	<u>4.721</u>	<u>8.1</u>
-1 año.....	29.780	2.242	75.3	28.661	1.834	64.0
1 - 4 años....	93.280	656	7.0	90.412	694	7.7
5 - 9 años....	83.036	142	1.7	80.892	136	1.7
10 - 14 años....	68.192	86	1.3	66.080	63	1.0
15 - 19 años....	55.985	70	1.3	54.702	46	0.8
20 - 24 años....	48.188	86	1.8	48.077	61	1.3
25 - 29 años....	40.996	67	1.6	43.381	76	1.8
30 - 34 años....	35.390	70	2.0	37.918	87	2.3
35 - 39 años....	28.499	86	3.0	29.771	82	2.8
40 - 44 años....	23.319	102	4.4	23.843	71	3.0
45 - 49 años....	21.074	133	6.3	21.554	101	4.7
50 - 54 años....	17.231	160	9.3	17.493	122	7.0
55 - 59 años....	13.098	176	13.4	13.065	138	10.6
60 - 64 años....	9.858	231	23.4	9.906	183	18.5
65 - 69 años....	6.772	246	36.3	6.848	198	28.9
70 - 74 años....	4.747	244	51.4	4.742	220	46.4
75 - 79 años....	2.878	220	76.4	2.819	192	68.1
80 - 84 años....	1.250	170	136.0	1.242	166	133.7
85 y más.....	457	155	339.2	216	251	1.162.0
Desconocido.....

Como puede verse en los gráficos N° 3 y N° 4 y según los datos del cuadro anterior, es posible afirmar que el registro de defunciones es correcto, ya que las tasas específicas para hombres son superiores a las de mujeres y la curva explicada en el texto tiene una forma semejante a la de una U.

Conclusiones

Con base en lo expuesto en cada uno de los puntos analizados, es posible afirmar que la calidad de los datos, en cuanto a sexos se refiere, es correcta, o sea, que de existir deficiencias en la inscripción, ésta parece afectar en igual forma a los dos sexos. Por otro lado, casi todos los índices propuestos por las Naciones Unidas parecen indicar que existe una deficiencia en la inscripción de las dos estadísticas, en la siguiente forma: un sub-registro de defunciones y una duplicación en los nacimientos; además se obtiene que la tasa de mortali-

dad infantil es correcta en el sentido de que es elevada por cuanto la tasa de natalidad es elevada, pero es incorrecta por cuanto la tasa de mortalidad general es baja.

Lo anteriormente expuesto son las conclusiones que se obtienen examinando rápidamente los índices. Estas conclusiones presentan las siguientes contradicciones:

- a) Un sub-registro de defunciones afectando todas las edades o en mayor grado las superiores a 1 año, ya que la tasa de mortalidad infantil es muy elevada; por lo tanto, sería ilógico suponer que el sub-registro afecte a las edades inferiores a 1 año lo que elevaría excesivamente esta tasa; siendo lo normal que el sub-registro de existir, afecte precisamente a estas edades.
- b) Un sub-registro que afecta únicamente a las defunciones y no a los nacimientos, siendo las condiciones de inscripción iguales, ya que en su mayoría las mismas personas registran los dos hechos, existiendo un control mayor en el registro de defunciones, ya que en muchos cementerios el guarda exige la constancia de que la defunción fue registrada antes de autorizar el entierro.
- c) Una duplicación de nacimientos tan elevada que afecta las tasas a pesar de los resultados de las dos muestras mencionadas en la introducción.

Tomando en cuenta las tres contradicciones anteriores, la alta tasa de crecimiento de la población, y el hecho de que las tasas son calculadas con base en la población que a su vez se calcula con las cifras de nacimientos y defunciones que se consideran deficientes, parece lógico suponer que la situación real es la siguiente:

- 1) Una cifra de población más baja que la real; diferencia que ha venido presentándose desde 1950 e incrementándose año a año con las cifras incorrectas de nacimientos y defunciones.
- 2) Un sub-registro de nacimientos, compensado en parte con duplicación, lo que da por resultado una cifra aproximadamente igual o superior a la actual
- 3) Un sub-registro elevado de defunciones afectando por igual a todas las edades.

Además, desde 1950 se ha venido presentando la siguiente situación: se calcula la población con la cifra de nacimientos ocurridos después del Censo de 1950 y se calcula la tasa respectiva utilizando el total de nacimientos inscritos que difiere de la cifra anterior en aproximadamente un 10%.

Por lo expuesto anteriormente, se concluye que es necesario revisar las cifras de nacimientos y defunciones determinando cuál es el porcentaje de sub-registro o de duplicación, además, es necesario revisar el método de cálculo de población y en qué grado éste afecta el cálculo de las tasas, no sin antes tomar en cuenta la posibilidad de considerar baja la cifra del Censo de 1950.

Referencias

Sobre la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de población en Costa Rica, pueden consultarse las siguientes publicaciones:

"Métodos para Preparar Proyecciones de Población por Sexo y Edad", Naciones Unidas, Manual III, 1956.

"Exactitud del Registro de Nacimientos y Algunos Análisis Demográficos de Costa Rica", Ricardo Jiménez J., Dirección General de Estadística y Censos, 1957.

Tasas de Reproducción, Incremento y Natalidad. Costa Rica, 1950", Pilar Fonseca A., Centro Latinoamericano de Demografía, Chile, 1958.

Nota:

En un próximo número de la Revista se espera poder publicar también un artículo sobre este tema preparado en el Centro Latinoamericano de Demografía por los señores Miguel Gómez B. y Ricardo Jiménez J.

(Gráficos en págs. 18 y 19)

GRAFICO I
 PORCENTAJES DE NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES SEGUN SEXOS
 1951-1960

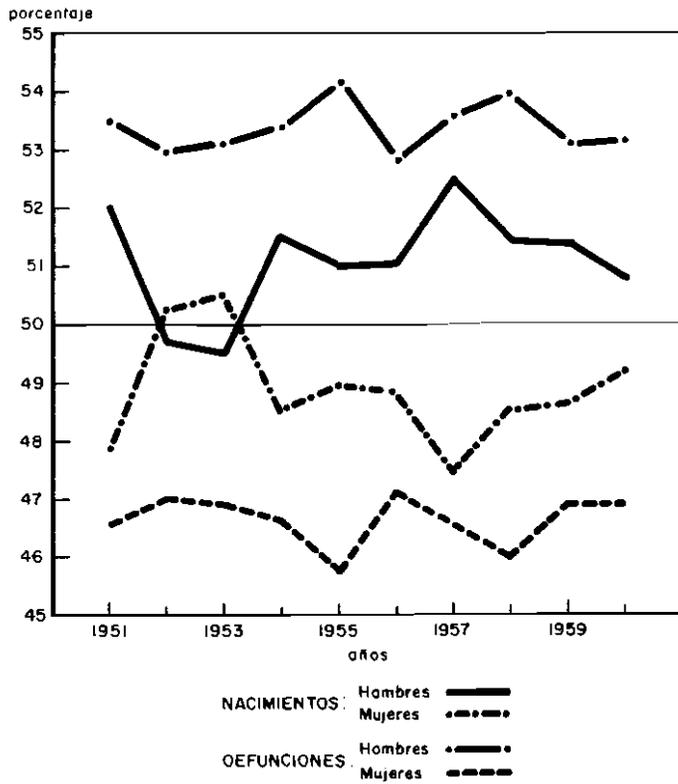


GRAFICO 2
 TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD
 1950 - 1960

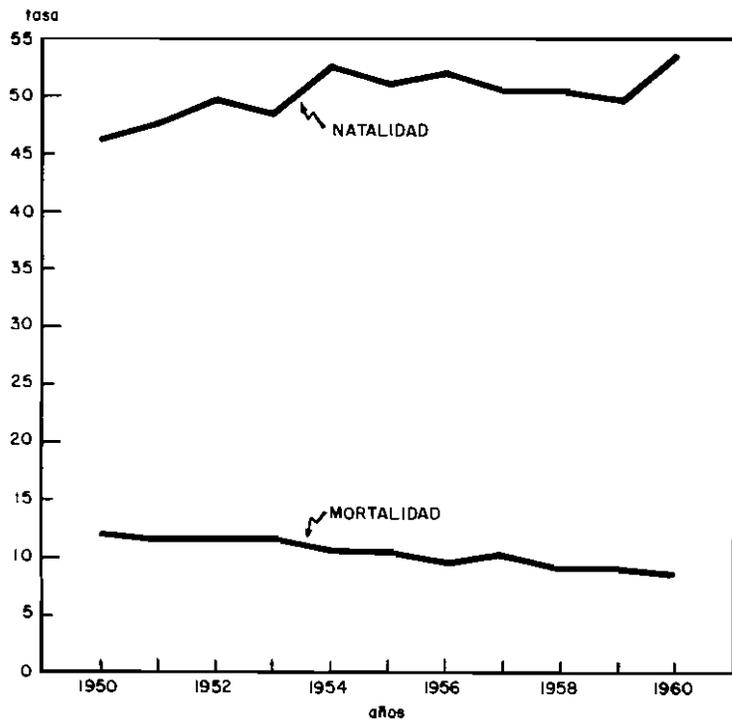


GRAFICO 3
TASA DE MORTALIDAD (VARONES) POR
GRUPOS DE EDAD.- 1960

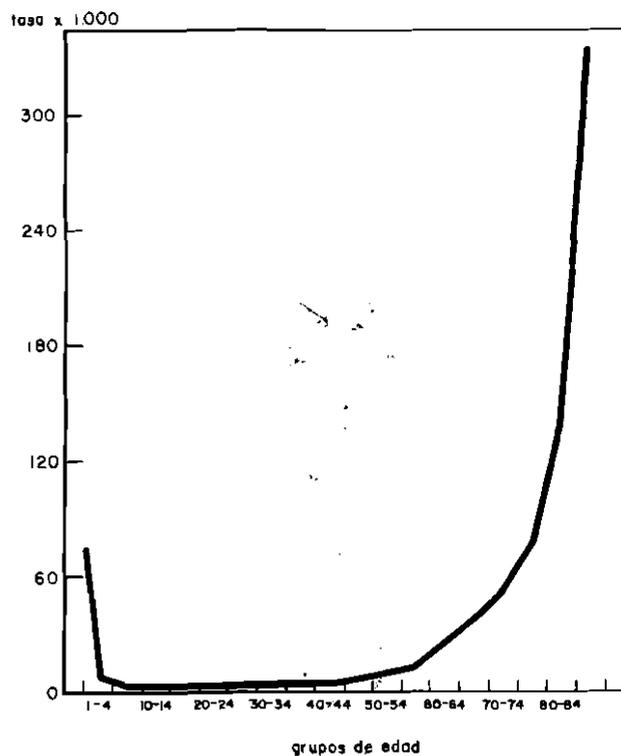


GRAFICO 4
TASA DE MORTALIDAD (MUJERES) POR
GRUPOS DE EDAD.- 1960

