



Documento Metodológico Estimaciones de Población

Área de Estadísticas Continuas

Estadísticas de Población

2004



Introducción

En el año 2000, luego de un considerable retraso en la disponibilidad de información censal, se realiza el IX Censo de Población y V de Vivienda, entre el 28 de junio y el 1° de julio de 2000, por parte del Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. Para aprovechar la disponibilidad de una fuente de información tan valiosa como lo es un censo, el Centro Centroamericano de Población, CCP, en coordinación con el INEC, evaluó la cobertura del Censo, con el fin de generar las estimaciones del período 1970-2000 y proyecciones de población de Costa Rica para el período 2001-2050.

Este documento presenta un resumen de los resultados de la evaluación del Censo y de la metodología correspondiente. En particular se presenta la estimación de la población de Costa Rica al 30 de junio de 2000 resultante de la evaluación. Esta estimación es un dato crucial para la proyección de población.

El documento también describe brevemente las hipótesis adoptadas para las proyecciones nacionales de población y presenta un resumen de los resultados de estas proyecciones.

La nueva información disponible, especialmente la originada en el censo del 2000, esclarece la evolución reciente de la población de Costa Rica, por lo que el documento también presenta nuevas estimaciones de la población para 1970-2000.

Evaluación Censal Fuentes utilizadas

Para realizar la evaluación demográfica censal, se analizaron las siguientes fuentes de datos:

- Registro de Nacimientos y Defunciones de Costa Rica, procesados por el INEC.
- Censos de Población de Costa Rica de los años 1973, 1984 y 2000.
- Padrón Electoral de los años 1990, 1994, 1998 y 2002, que elabora el Tribunal Supremo de Elecciones.
- Estimaciones y proyecciones de población actualizadas a 1996. (elaboradas en conjunto por el Programa Centroamericano de Población y el Área de Estadística y Censos del Ministerio de Economía, en 1998).

Además, para la aplicación de las técnicas específicas de análisis demográfico, se utilizó: la base de datos del Registro de Defunciones (del Registro Civil), Cálculos de Población cerrada por distrito para el

Estimaciones de población

año 2000 (del INEC), conteo de viviendas según mapas censales (del INEC), número de medidores residenciales de electricidad (Instituto Costarricense de Electricidad), estadísticas de matrícula escolar de 1999, 2000 y 2001 (Ministerio de Educación Pública) e ingresos y egresos por puestos fronterizos (Dirección General de Migración y Extranjería).

Evaluación de las estadísticas vitales

Tanto en los nacimientos como en las defunciones, el principal problema es el de la inscripción tardía. Se determinó que, en los últimos diez años, un 2,3% de las personas que nacen en Costa Rica son inscritas un año después, mientras que el 0,4% son inscritas dos ó tres años después. En el campo de la mortalidad, cerca de un 3% de las defunciones son inscritas un año después, y un 0,4% son inscritas con dos ó tres años de tardanza.

En cuanto a la integridad del registro de nacimientos, se estimó que en los últimos 15 años un 1% de los nacimientos quedaron sin registrar. La estimación se basa en una reconstrucción de los hijos de madres entre 15 y 35 años nacidos durante los últimos 15 años, a partir de información del censo del 2000.

Para la estimación del subregistro de las defunciones, se partió del supuesto de que las defunciones no registradas representan un 30% de las registradas sin certificación médica, según el resultado de un estudio elaborado por Miguel Gómez en la década del 70¹. Se supone entonces, que el subregistro de defunciones certificadas por un profesional de la salud es nulo. Dado que las defunciones sin certificación médica durante los últimos 10 años representan entre un 2% y un 3% del total, el porcentaje de subregistro de defunciones es de tan solo 0,3% en estos años. Estas cifras son menores que en el pasado. En 1970, por ejemplo, la proporción estimada de defunciones sin registrar alcanzaba un 8%; en 1980, bajó a 4%, y en 1990 ya era de apenas un 1%. En términos generales, se considera que la cobertura de las estadísticas vitales es de muy buena calidad.

¹ Gómez Miguel (1972), El descenso de la fecundidad en Costa Rica. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Integridad de la población empadronada en el censo Población costarricense

Se reconstruyó la población nacida en Costa Rica menor de 19 años al 31 de diciembre de 2000, utilizando la información de nacimientos y defunciones del período 1982-2000. Esto es, se hizo una reconstrucción demográfica de las cohortes nacidas entre 1982 y 2000. Se escogió reconstruir únicamente a la población nacida en Costa Rica debido a que la población nacida en el extranjero debe analizarse usando otros datos y métodos. Un problema para la reconstrucción fue que las estadísticas vitales sólo procesan la nacionalidad del difunto a partir de 1996. Se supuso que la diferencia entre país de nacimiento y nacionalidad tiene un efecto mínimo sobre la estimación y que la proporción de defunciones de extranjeros para cada edad simple durante el período anterior a 1996 fue similar al observado en ese año. El supuesto no tuvo un impacto fuerte sobre las estimaciones porque el porcentaje de menores de edad entre la población extranjera es relativamente bajo y, además, las probabilidades de muerte de personas de 1 a 18 años también son bajas.

De acuerdo a la reconstrucción, la subenumeración censal de las personas de 0 a 18 años fue de 1%, tanto para hombres como para mujeres, aunque se encontró que el grupo con más omisión, como es tradicional en la mayoría de los censos, es el de 0 a 4 años: 5 de cada 100 menores de 5 años no fueron censados.

Para la población nacida en Costa Rica mayor de 18 años se utilizó como principal fuente de comparación un promedio entre los padrones electorales de 1998 y 2002². La principal conclusión fue que el padrón electoral, cerca de la fecha de la elección, provee una estimación bastante aproximada de la población adulta costarricense, salvo en dos grupos de edades:

- Las personas de 18 a 21 años: Se estimó que entre un 2% de los varones y un 3% de las mujeres no están incluidos en el padrón.
- Las mujeres de 40 años y más: Se estimó que un 1,5% de las mujeres mayores de 39 años no están incluidas en el padrón, y que el porcentaje de subregistro aumenta linealmente con la edad, desde casi un 0% a los 40 años hasta un 6% en las mujeres de 100 años y más.

² Se hizo una interpolación dentro de cada cohorte entre ambos padrones para contar con una población al 30 de junio de 2000, equivalente a la fecha del censo.

Población nacida en el extranjero

La inmigración es en los últimos años uno de los principales factores del crecimiento de la población, y también es uno de los más difíciles de medir. Se decidió estimar primero la población nacida en Nicaragua, pues según el censo representaban en el año 2000 tres cuartas partes del total de foráneos. Se aprovechó los resultados de la reciente Encuesta de Salud Reproductiva y Migración 1999-2000, llevada a cabo por el CCP³, para emplear el método de los niveles diferenciales de la fecundidad.

Con esta técnica, se estima primero el número de mujeres en edad fértil nacidas en Nicaragua, a partir del total de nacimientos registrados de madres nicaragüenses (10 980 en el 2000). Según el método, hubo 141 nacimientos por cada 1 000 mujeres en edad fértil nacidas en Nicaragua, comparado con 79 nacimientos por cada 1 000 mujeres costarricenses. Este cálculo permitió estimar, a partir de los nacimientos, que el total de mujeres nicaragüenses de 15 a 44 años, residentes en Costa Rica es de 78 000. El censo del 2000 empadronó a 75 000 mujeres nicaragüenses en estas edades, por lo que la subenumeración se estimó en 3,8%. En las edades restantes se utilizó el mismo factor de corrección para estimar el número de mujeres nacidas en Nicaragua.

La población masculina nacida en Nicaragua se estimó como el producto de la población femenina (estimada como se indicó anteriormente) y el índice de masculinidad de los migrantes para cada grupo quinquenal de edad. Este índice se determinó dividiendo las razones de masculinidad de las defunciones de nicaragüenses en Costa Rica (según el registro de defunciones), entre las razones de masculinidad de las tasas centrales de mortalidad de esta misma población.

Estas últimas se obtuvieron comparando las razones de masculinidad de las tablas de vida de Nicaragua y de Costa Rica del período 1995-2000. Estas dos series de razones son paralelas y muy próximas entre sí, por lo que se decidió promediarlas para estimar las razones de masculinidad de las tasas de mortalidad para los inmigrantes nicaragüenses en Costa Rica.

³ Con el auspicio de la Caja Costarricense del Seguro Social, el Instituto de Investigaciones en Salud de la UCR y la Fundación Andrew Mellon.

Estimaciones de población

En resumen, los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 1
TOTAL DE NICARAGÜENSES SEGÚN FUENTE

Censo 2000	Estimación para las proyecciones	Porcentaje sub-empadronados
Total	226 374	258 489
Hombres	113 072	140 656
Mujeres	113 302	117 833

Diversos análisis sugirieron que para el resto de extranjeros la subenumeración censal es parecida a la de los nicaragüenses: un 4% a todas las mujeres extranjeras, y las mismas razones de masculinidad usadas para estimar a los hombres de Nicaragua. Esto condujo a una omisión estimada para el resto de extranjeros de 10,2%: 15,35% entre los hombres y 3,85% entre las mujeres. Entre el total de personas nacidas en el exterior, la subenumeración censal resultó de 11,9%: 18,6% entre los hombres y 3,85% entre las mujeres.

Los saldos netos migratorios (diferencia entre entradas y salidas del país) se estimaron con base en una comparación entre la información censal de año de llegada y el crecimiento año con año en el número de nacimientos de madres extranjeras. Se estimó que entre 1985 y 1988 el saldo fue de 7 mil personas por año; entre 1989 y 1992 fue de solo un poco más de 2 mil por año; entre 1993 y 1996, se llegó a más de 30 mil personas por año. Se calculó que este saldo ha venido disminuyendo desde entonces, para situarse en aproximadamente 20 mil anuales en el 2000.

Para determinar la coherencia de estas cifras con la información del número de inmigrantes de los censos de 1984 y 2000, se estimó la cifra para 1984 utilizando la "ecuación compensadora": a la estimación del 2000 se sumaron los saldos migratorios y las defunciones de extranjeros en el período 1984-2000. Las defunciones de extranjeros en el período fueron aproximadamente 12 500, de acuerdo a estimaciones realizadas comparando las defunciones del Registro Civil y el INEC. El cuadro 2 compara la estimación de extranjeros con las cifras censales. La omisión censal de extranjeros habría sido de 13% en el censo de 1984 y de 12% en el censo 2000.

Cuadro 2
POBLACIÓN NACIDA EN EL EXTRANJERO SEGÚN
FUENTE DE INFORMACIÓN. 1984 y 2000

Año	Censo	Estimación para las proyecciones	Omisión censal (%)
1984	88 954	102 441	13,2
2000	296 461	336 529	11,9

Población total para el año 2000.

En cada grupo quinquenal de edad y sexo se sumaron las estimaciones de extranjeros y nativos para tener la población total estimada al 30 de junio del 2000. El cuadro 3 compara la estimación con el censo por grandes grupos de edad y muestra los porcentajes de subenumeración censal correspondientes.

Como se puede observar la omisión censal total se estimó en un 2,9%; mayor entre los hombres (4,7%) que entre las mujeres (1,1%). La subenumeración fue más importante entre los adultos jóvenes: 7% en hombres de 18 a 59 años. En las edades más avanzadas se observan más personas en el censo que las que realmente habitan en Costa Rica según esta estimación. Para la población de 60 a 84 años la sobreenumeración censal es de 0,7%; y entre los de 85 años y más, la proporción llega al 11% (9% la masculina, y casi 12% la femenina). Esto en realidad no se debe a que el censo empadrona a personas inexistentes, sino al conocido problema de la exageración de la edad entre los adultos mayores⁴. Dado que los números de personas son sustancialmente mayores en edades más jóvenes, la exageración de la edad resulta en una exageración de la población a edades avanzadas como la aquí documentada.

⁴ Del Pópolo Fabiana (2001), "Problemas en la declaración de edad de la población adulta mayor en los censos" en Notas de Población, Año XXVIII, No. 72, pp. 73-121 Santiago de Chile: CELADE.

Cuadro 3

POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD AL 30-VI-2000

Grupos de edad	Censo 2000	Población estimada	Porcentaje de subenumeración
Total	3 810 179	3 925 331	2,93
0 a 17	1 458 416	1 489 748	2,10
18 a 59	2 050 289	2 138 302	4,11
60 a 84	279 314	277 255	-0,74
85 y más	22 160	20 026	-10,66
Hombres	1 902 614	1 996 350	4,70
0 a 17	744 705	764 886	2,64
18 a 59	1 014 076	1 089 528	6,93
60 a 84	134 208	133 138	-0,80
85 y más	9 625	8 798	-9,40
Mujeres	1 907 565	1 928 981	1,11
0 a 17	713 711	724 862	1,54
18 a 59	1 036 213	1 048 774	1,20
60 a 84	145 106	144 117	-0,69
85 y más	12 535	11 228	-11,64

Resultados de estimaciones y proyecciones de población 1970-2050

Estimaciones de población 1970-2000

A partir de la población base para el 2000, se estimó la población por edad y sexo de Costa Rica para los años del período 1970-2000, utilizando además los nacimientos, defunciones y saldos migratorios del mismo período. Los cuadros 1.x del anexo presentan estas estimaciones, así como cálculos de indicadores demográficos (tasas de natalidad, fecundidad, mortalidad) basados en ellas, para que los usuarios puedan contar con una serie histórica comparable. El cuadro 4 resume los resultados de las

Estimaciones de población

estimaciones, y los contrasta con las proyecciones anteriores (elaboradas en 1998) y con los cálculos de población publicados por el INEC.

Cuadro 4 ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN TOTAL DE COSTA RICA, AL 1° DE JULIO DE CADA AÑO, POR SEXO, SEGÚN FUENTE. 1980, 1990 Y 2000

	Grupos de edad	Estimaciones 2000	Estimaciones 1998	Cálculos de población INEC
Total				
1980	2 301 984	2 278 345	2 245 437	
1990	3 050 556	3 047 641	2 993 676	
2000	3 925 331	3 943 204	3 651 803	
Hombres				
1980	1 172 379	1 150 737	1 116 002	
1990	1 551 928	1 539 316	1 512 211	
2000	1 996 350	1 986 621	1 842 259	
Mujeres				
1980	1 129 605	1 127 608	1 129 435	
1990	1 498 628	1 508 325	1 481 465	
2000	1 928 981	1 956 583	1 809 544	

Fuentes: PCP-MEIC (1998), Estimaciones y proyecciones de población actualizadas a 1996, San José: PCP-MEIC; DGEC (1981, 1991, 2000), Cálculos de población por provincia, cantón y distrito al 1° de julio

Al comparar las estimaciones generadas en el 2000 con las de 1998, se puede apreciar que las nuevas estimaciones son mayores que las elaboradas en 1998. Sin embargo, la diferencia para 1990 fue de apenas 3 mil personas para todo el país, y para el 2000 la nueva estimación es menor que la anterior, en aproximadamente 18 mil personas. Las diferencias son más marcadas en la población masculina y, en 1990, las nuevas estimaciones son mayores para los hombres pero menores para las mujeres. La tercera fuente que se compara son los cálculos de población del INEC (antigua DGEC). Como estos cálculos no toman en cuenta las migraciones a partir del censo, tienden a producir estimaciones más bajas con una discrepancia cada vez mayor a medida que uno se aleja del año censal. Para el año 2000, la diferencia entre la reciente estimación y el cálculo de población alcanza casi 275 mil individuos.