



Estimaciones y proyecciones de población distritales por sexo y grupos de edades

2000 – 2025



San José, Costa Rica
SETIEMBRE 2014

ÁREA ESTADÍSTICAS CONTINUAS
UNIDAD ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Estimaciones y proyecciones de población distritales por sexo y grupos de edades 2000 – 2025

San José, Costa Rica
SETIEMBRE 2014



Créditos

Producción e investigación:

Consultor

Gilbert Brenes Camacho.

Instituto Nacional de Estadística y Censos

Olga M. Araya Umaña.

Formato de cuadros estadísticos:

Karla Jinesta Campos.

Revisión:

Odette Navarro Solano

Producción Gráfica:

Marcela Campos Miranda.

Adriana Fernández Gamboa.

Contenido

	Página
Presentación	5
Introducción	7
1. Datos básicos	9
2. Metodología	9
2.1 Estimación de una población base	9
2.2 Población base de veinte años y menos nacida en Costa Rica	9
2.3 Población base mayor de veinte años nacida en Costa Rica	10
2.4 Población base extranjera	11
2.5 Población base final	11
3. Procedimiento de proyección	11
3.1 Método de las Pseudo-Razones de Supervivencia para la proyección conjunta de migración y mortalidad	12
3.2 Proyección de la población de 0 a 4 años	12
3.3 Ajuste a las proyecciones distritales para reproducir los totales de la proyección nacional	13
4. Principales resultados	14
5. Bibliografía	19

Presentación

Los resultados del X Censo Nacional de Población mostraron importantes cambios en la población por distritos del país. Estos cambios son de distinta naturaleza y se relacionan con procesos subyacentes, tales como la relocalización residencial de la población y la migración tanto interna como internacional. Asimismo, el continuado descenso en la tasa global de fecundidad del país disminuyó considerablemente las tasas de crecimiento de distintas unidades administrativas. A esto se suma el hecho de que la omisión censal pudo haber sido mayor en algunas áreas del país. Dado estos resultados el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), inició un proceso para la elaboración de nuevas estimaciones y proyecciones de la población por distritos, las que a su vez permitirán por agregación obtener estimaciones y proyecciones para cantones, provincias y regiones.

En este documento se presentan los resultados de las estimaciones y proyecciones de población distritales para el periodo 2000 – 2025, por sexo y grupos de edades.

Las estimaciones y proyecciones de población se calcularon para grupos quinquenales de edad para controlar mejor la incertidumbre que se generaría si se realizaran los cálculos con edades simples. Se recomienda usar métodos demográficos (entre ellos, el método de Karup-King, o el método de Sprague).

Además, se pone a disposición de usuarios y usuarias los procedimientos seguidos para estimar y proyectar la población de Costa Rica para áreas menores, provincia, cantón y distrito; por sexo y edad, con el fin de que la metodología utilizada sea de conocimiento de quienes harán uso de esta información.

La elaboración es el resultado de una consultoría contratada por el INEC y tuvo como investigador principal al doctor Gilbert Brenes Camacho, y como contraparte del INEC a personal de la Unidad Estadísticas Demográficas.



Floribel Méndez Fonseca
Gerente INEC

Introducción

Las estimaciones demográficas son indicadores relacionados con la dinámica poblacional. Las estimaciones de población son cálculos del tamaño de una población en un momento dado; generalmente, estos cálculos se ofrecen clasificados por grupos de interés (sexo, edad, unidad geográfica). Por su parte, las proyecciones de población son cálculos del tamaño de la población en un futuro, utilizando una serie de técnicas cuantitativas; están basadas en las tendencias observadas en el pasado.

El propósito de estas estimaciones y proyecciones para las unidades geográficas de la división administrativa de Costa Rica es atender la demanda de datos de población requeridas a diversos niveles de desagregación y con diversos tipos de regionalización. Los datos distritales permiten disponer de información para cualquier unidad geográfica definida con los distritos que la constituyen. Así por ejemplo, es posible disponer de datos para cantones, provincias, regiones de planificación, regiones de salud, etc., el único requisito es que las agrupaciones geográficas estén definidas con distritos. Las proyecciones de población en el nivel subnacional son útiles para la planificación de actividades tanto en el sector público como en el privado.

Para este caso, se efectuaron estimaciones anuales para el periodo 2000 - 2011 sobre la base de los censos de población y vivienda del 2000 y 2011. Las proyecciones son también anuales y se calcularon para el periodo 2010 – 2025, este último año se estableció considerando el alto grado de incertidumbre que rodea a este tipo de proyecciones a medida que se alejan del año censal. Las estimaciones y proyecciones por distrito son al 30 de junio de cada año, desagregadas por sexo y grupos quinquenales de edades, hasta un grupo abierto final de 75 y más años.

La división territorial a nivel de distritos, que en el país está en permanente cambio, es la usada en el censo del 2011 y comprende aquellos distritos creados posteriores al censo, lo cual da un total de 478 distritos. Se excluye de la base de datos al distrito 60110 “Isla del Coco”, pues no se puede afirmar que haya habitantes permanentes en el Parque Nacional que abarca todo el distrito. Por tanto, las estimaciones y proyecciones se elaboraron para un total de 477 distritos.

En la actualización de las estimaciones y proyecciones de población de Costa Rica a nivel distrital, se usa la información de las estadísticas vitales, periodo 1990-2010, el censo de población del 2011, y de otras fuentes como la matrícula escolar, ingresos y egresos según Migración y Extranjería, así como el Padrón Electoral actualizado a agosto 2011. La población corregida del padrón electoral es la base para la estimación de la población de veinte años ó más, mientras que las estadísticas vitales son la base para la estimación de la población menor de veinte años.

Los usuarios deben tener presente que los datos son particularmente vulnerables en dos aspectos: la preferencia, por declarar el distrito primero como distrito de residencia cuando no lo es y los flujos de migración interna. En los apartados siguientes se detallan los diferentes cálculos realizados para la obtención final de las proyecciones de población para áreas geográficas menores del país.

Debido al volumen de información que se genera al momento de elaborar cuadros por sexo, grupos de edades y años calendario a nivel de provincia, cantón, distrito, y región, los datos de las proyecciones de población están disponibles al público por medios electrónicos para el periodo 2010 – 2025.

Pueden consultarse por internet en el servidor de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos, <http://www.inec.go.cr>.

1. Datos básicos

Las estimaciones parten del dato de población por distrito, sexo y grupos de edades quinquenales del censo de 2011, además, se usaron los resultados de las estimaciones y proyecciones nacionales de población para corregir los resultados finales, de manera que los totales nacionales de las proyecciones distritales fueran coherentes con los totales nacionales de las proyecciones nacionales.

Las otras fuentes de datos adicionales utilizadas para el proceso de estimación son:

- X Censo de Población y VI de Vivienda 2011 de Costa Rica.
- El padrón electoral del Tribunal Supremo de Elecciones TSE actualizado a agosto 2011 [extraído del sitio web institucional www.tse.go.cr].
- Bases de nacimientos y defunciones de los años 1990 a 2010 elaborados por la Unidad de Estadísticas Demográficas del INEC, con una variable adicional calculada por el Centro Centroamericano de Población que estima el año de nacimiento de cada registro de defunción.
- Base de datos de la población emigrante que salió del país entre el año 2000 y el año 2011, elaborada para la Evaluación del Censo del 2001, y que se basa en los registros de entradas y salidas por puestos de control fronterizo de la Dirección General de Migración y Extranjería.
- Base de datos de las estimaciones y proyecciones de población actualizadas en el 2008 por el doctor Luis Rosero-Bixby.

2. Metodología

El método seguido para el cálculo de las estimaciones y proyecciones distritales se divide en dos:

- Estimación de una población base.
- Cálculo de los indicadores del cambio poblacional que permiten hacer la proyección de población.

A continuación se describen paso a paso los métodos, cálculos y procedimientos realizados para la elaboración de las estimaciones y proyecciones a nivel distrital.

2.1 Estimación de una población base

Se estimó una población base a partir de la cual se realizó la proyección. La fecha de la población base es al 30 de junio de 2010 y no al 30 de junio de 2011, fecha cercana a la realización del censo, pues años que son múltiplos de cinco permiten de manera más fácil calcular razones de sobrevivencia para grupos quinquenales de edad. El proceso de estimación calculó en forma separada la población base menor de veinte años, y la población base de veinte años y más, nacida en Costa Rica. La población extranjera se calculó sin esta desagregación por edad.

2.2 Población base menor de veinte años nacida en Costa Rica

La población menor de veinte años se reconstruyó utilizando los nacimientos de cada año según cantón de residencia de la madre, para el período 1º de enero de 1990 a 31 de diciembre de 2010. A estos se les restó las

defunciones ocurridas durante el mismo período, correspondientes a las personas (cohortes) nacidas también durante este período. Este procedimiento permite tener una estimación de la población clasificada por sexo y edades simples para cada año y cantón.

Esta población se multiplicó por una “tasa” ó razón de migración interna. Para realizar este cálculo, se tomó información del Censo 2011. Se dividió la población residente en el cantón para el 2011 entre la población residente hace cinco años. De esa manera, cuando el resultado fue mayor a uno, se dice que hubo inmigración, y cuando fue menor a uno, se supuso que hubo emigración. Este cálculo se realizó sólo para la población nacional.

Los supuestos de este procedimiento son: (a) que el cantón de residencia de la madre en los nacimientos está bien declarado, y (b) el Censo de Población 2011 reproduce correctamente en términos cuantitativos los procesos de migración interna, pese a la omisión censal, la cual, según la evaluación censal realizada por el Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica, fue de 6,2%.

2.3 Población base de veinte años y más nacida en Costa Rica

La población base para este grupo poblacional es la población nacida en Costa Rica según el padrón electoral del 2011, el cual fue reconstruido, mediante técnicas matemáticas para que representara a la población de veinte años y más al 30 de junio de 2010, ya que como se mencionó en párrafos anteriores, la fecha del padrón es agosto 2011. Esta población está subdividida según sexo, grupos

quinquenales de edad y cantón correspondiente al domicilio electoral.

La primera corrección realizada fue multiplicarla por una “tasa” ó razón de migración interna tomada del Censo de Población del 2011, tal y como se hizo con la población menor de veinte años.

Recuérdese que la pregunta del Censo de Población referida a migración interna permite aproximar los procesos migratorios que han ocurrido durante los últimos cinco años antes del censo. La corrección efectuada es necesaria porque una persona puede estar registrada en promedio durante cinco años, en un domicilio electoral diferente a su nuevo domicilio después de una mudanza, pues las cédulas de identidad deben ser renovadas cada diez años.

Posteriormente, se le restó la cantidad de emigrantes por sexo y edad del período 2000-2010 según la base de datos de la Dirección General de Migración y Extranjería. La decisión de tomar únicamente a los emigrantes de este período es conveniente pues, como se dijo, las cédulas de identidad se deben renovar cada diez años. Si una persona emigrante no ha regresado al país desde antes del 2000, se supone que ya el padrón del 2011 lo excluye del registro.

Los supuestos de la construcción de esta población base son: (a) que el domicilio electoral es aproximadamente equivalente al domicilio real, (b) que las tasas de migración interna calculadas con el censo permiten corregir las diferencias producidas por el tamaño de la población de personas que no han renovado su domicilio electoral después de haberse mudado de residencia, y (c) los datos de Migración y

Extranjería, aproximan adecuadamente a la población costarricense que emigró del país desde el 2000.

2.4 Población base extranjera

Todas las correcciones explicadas hasta este punto son usadas para reconstruir a la población base nacida en Costa Rica. Se requiere entonces sumarle la población base nacida en el extranjero. Para obtener dicho dato, se tomó a la población nacida en el extranjero, según la pregunta "Lugar de nacimiento" del Censo 2011, clasificada por sexo, edad, y cantón de residencia. A esta población, se le aplicó los factores de corrección para extranjeros utilizados en las estimaciones y proyecciones de población nacionales realizadas en 2013¹. Además, la estimación de población base extranjera se redujo en alrededor de 2,5% a 3,5% para que se refiriera a la población presente al 30 de junio de 2010 en lugar de a la población presente en la fecha censal (mayo 2011).

Estos factores son equivalentes a la tasa anual promedio de crecimiento de la población extranjera en el período intercensal.

El supuesto básico de este procedimiento es que la omisión censal que se calculó para la población extranjera correspondiente a todo el país es igual para todos los cantones.

2.5 Población base final

Para obtener una población total, clasificada por sexo, grupos quinquenales de edad y cantón de residencia, a la población base nacional menor de veinte años se le sumó la población base nacional de veinte años y más y la población base extranjera. Por último, esta población se subdividió por distritos según la distribución relativa del Censo del 2011, para ello, se obtuvo la estructura poblacional cantonal por sexo, grupos quinquenales de edad y distrito. El supuesto básico de este último procedimiento es que la omisión censal fue parecida entre distritos a lo interno de cada cantón.

En el cálculo se incluyeron los distritos creados después del Censo, vigentes al momento de iniciar con este proyecto, a saber, los distritos de: 10706 Jarís, 20404 Labrador, 21308 Canalete, 60506 Bahía Drake y 70207 La Colonia.

3. Procedimiento de Proyección

El método más utilizado para proyecciones oficiales de población es el Método de los Componentes Demográficos o Método de los Componentes del Cambio Poblacional. Este consiste en proyectar por separado las tasas de fecundidad, mortalidad y migración, y calcular las cantidades en las que cambia la población a partir de estas tasas. Este método se utilizó para las Proyecciones de Población por sexo y edad para todo el país, (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Centro Centroamericano de Población, 2013).

1/ Se toma un promedio ponderado de los factores de corrección del censo, pues estos se dividían en factores para nicaragüenses y factores para el resto de extranjeros. Sin embargo, debido a que el tamaño de la población inmigrante es relativamente pequeño, se decidió estimar a la población extranjera total por distrito, sin diferenciar entre nicaragüenses y otros extranjeros.

Adicionalmente, para estimar los componentes demográficos para los 477 distritos del país se utilizó una variación del Método de los Componentes Demográficos empleada en las proyecciones distritales elaboradas con base al Censo 2000 (Rosero-Bixby Luis, Centro Centroamericano de Población, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2002). A esta variación se le denomina como el Método de las Pseudo-Razones de Supervivencia, el cual se explica a continuación.

3.1 Método de las Pseudo-Razones de Supervivencia para la proyección conjunta de migración y mortalidad

Según este método, la mortalidad y la migración interna para un grupo definido por sexo y distrito, en la edad $[x]$ y año i se reflejan en una pseudo razón de supervivencia $[R]$ definida de la siguiente forma:

$$R[x,i] = \frac{N[x+5,i+5]}{N[x,i]}$$

donde:

$N[x,i]$: Es la población de edad x a $x+4$ en el año i

$N[x+5,i+5]$: Es la población de edad $x+5$ a $x+9$ en el año $i+5$

En otras palabras, se compara el tamaño de la cohorte en el año i con el tamaño en el año $i+5$. Si $R[x,i]$ es menor a uno quiere decir que la cohorte se redujo tanto por mortalidad como por emigración, mientras que si $R[x,i]$ es mayor a uno, la cohorte aumentó de tamaño por inmigración pese a la mortalidad.

Para estas proyecciones, se supone que las razones de supervivencia para cada

quinquenio se reducen levemente por un factor de desaceleración $d[i,i+5]$ que equivale a la reducción en el tamaño de la población de Costa Rica de cinco años ó más entre un año i y un año $i+5$, según las proyecciones nacionales de población. Este factor de desaceleración es menor al 2% en todos los quinquenios proyectados entre el 2010 al 2025.

Por consiguiente, la población proyectada sin corregir $N^*[x+5,i+5]$ para un grupo definido por sexo y distrito sería igual a:

$$N^*[x+5,i+5] = N[x,i] * R[x,i] * (1-d[i,i+5])$$

Estas poblaciones proyectadas "sin corregir" corresponden a los grupos de edades quinquenales que sean mayores a cuatro años.

3.2 Proyección de la población de 0 a 4 años

La proyección de la población de 0 a 4 años surge de cómo se proyecte la fecundidad y, por consiguiente, los nacimientos. A diferencia de las proyecciones nacionales en las cuales se proyectó cada una de las tasas específicas de fecundidad por grupos quinquenales de edad, se proyecta la Tasa de Fecundidad General, debido a que algunos distritos tienen muy pocos nacimientos.

La Tasa de Fecundidad General se define de la siguiente forma:

$$FG[i] = \text{Tasa de Fec General}[i] = \frac{\text{Nacimientos en el año } i}{\text{Mujeres en edad fértil a mediados del año } i}$$

El procedimiento seguido fue calcular las Tasas de Fecundidad General por cantón (81) para el período 1975-2010. Con estas 81

series de tiempo, se realizó un análisis de conglomerados (“cluster analysis” de las series de tiempo).

Se calculó la Tasa de Fecundidad General promedio para los cuatro grupos, con lo que se obtuvo cuatro series de tiempo. Se aplicó un modelo Holst-Winters a las cuatro series de tiempo, y se pronosticó las tasas hasta el 2030. Adicionalmente, se supone que las tasas se mantienen constantes después del 2030. Sin embargo, se encontró que la tendencia de las Tasas de Fecundidad General cantonales reflejaba la tendencia de la fecundidad en Costa Rica, pero sus magnitudes no representaban la variabilidad entre distritos, por consiguiente, se decidió proyectar las Razones Niños-Mujer con las tendencias generadas a partir del análisis de las series de tiempo. La Razón Niños-Mujer utilizada en estas proyecciones se define de la siguiente forma:

$$RNM [i] = \text{Razón Niños-Mujer} [i] =$$

$$\frac{\text{Población de edad 0 a 4 años en el año } i}{\text{Mujeres en edad fértil a mediados del año } i}$$

A partir de los modelos Holst-Winters, se determinó el cambio relativo en las tasas de los cuatro grupos: $\Delta [i, i+5]$. Estos cambios relativos –o desaceleraciones– se multiplicaron por las Razones Niños-Mujer para el 2012 (que se tomó como año medio del período) para proyectar las Razones Niños-Mujer para el resto de los años de la proyección. Por último, las Razones Niños-Mujer proyectadas se multiplican por la población de mujeres en edad fértil a mitad de período y por las razones de supervivencia del grupo de 0 a 4 años para obtener el tamaño de la población de 0 a 4 años para un sexo y distrito determinado,

en un año i . La proyección se describe de la siguiente forma:

$$N^{*[0-4]} [i+5] = \frac{[N^{*[15 a 49]} [i] + N^{*[15 a 49]} [i+5]]}{2} * \{RNM [i] * [1 - \Delta [i, i+5]]\} * R[0 a 4, i]$$

3.3 Ajuste a las proyecciones distritales para reproducir los totales de la proyección nacional

Dado que el procedimiento de las proyecciones distritales no es exactamente el mismo que el de las proyecciones nacionales, es imperativo ajustar las poblaciones proyectadas “sin corregir” para todos los distritos, para que la suma de estas por cada sexo y grupo de edad reproduzca el valor de las proyecciones nacionales en dichas desagregaciones.

Para lograr este ajuste, se utilizó la siguiente fórmula, para cada año, sexo y grupo quinquenal de edad:

$$N [x, i] = N^{*[x, i, d]} * \frac{N [x, i]}{\sum_{d=1}^{477} (N^{*[x, i, d]})}$$

donde:

$N [x, i]$: Es población de edad x a $x+4$ en el año i
 d : Es cada distrito

Esta fórmula posibilita que la suma de las poblaciones proyectadas por distrito sea igual a la población proyectada a nivel nacional.

4. Principales Resultados

Se estimó la población total de cada distrito y de cada cantón al 30 de mayo de 2011 con el fin de comparar las estimaciones con la población censada. El cuadro 1 presenta los distritos con las mayores diferencias entre la estimación y el censo en términos relativos a su tamaño de la población.

En la mayoría de los casos, la población estimada es mayor que la censada. Los dos distritos con la mayor diferencia positiva relativa son de muy reciente creación: La Colonia (en Pococí) y Llanuras del Gaspar (en Sarapiquí); además, hay dos distritos de Tibás (Cinco Esquinas y León XIII). Los otros distritos son muy disímiles entre sí: San Rafael de Montes de Oca, Toro Amarillo de Grecia, Cahuita, Jardín de Dota, La Garita de La Cruz y Palmira de Cañas.

Existen, sin embargo, otros distritos cuya población estimada es entre 3% y 7% menor que la censada. La mayoría de ellos son distritos poco poblados en las zonas rurales. Las excepciones a esta regla son Barva de Heredia, Tabarcia de Mora y Chacarita de Puntarenas. Los dos primeros están localizados en la Gran Área Metropolitana, mientras que el segundo es un distrito muy urbano de la ciudad de Puntarenas. Este fenómeno contraintuitivo se puede dar por utilizar fuentes externas para estimar la población. Recuérdese que se utilizó el padrón electoral y las estadísticas vitales como fuentes primarias para la estimación. Estas fuentes pueden subestimar la población para lugares de inmigración interna muy reciente, sobre todo de familias jóvenes, pues las cédulas de identidad se renuevan cada diez años, por lo que familias jóvenes que migran con hijos de edades muy tempranas tienen

alta probabilidad de seguir registrados en sus distritos electorales de origen.

Si bien las diferencias relativas son importantes de analizar porque toman en cuenta el tamaño de la población del distrito, es también importante resaltar los diez distritos con las mayores diferencias absolutas negativas y los diez con las mayores diferencias absolutas positivas (cuadro 2).

Entre los diez distritos con mayores diferencias absolutas negativas (el dato estimado es menor que el censado), se encuentran Chacarita, Nicoya y Tempate, también resaltan otros distritos poblados con diferencias negativas importantes: Llanos de Santa Lucía, Tres Ríos y San Ignacio de Acosta. Algunos de estos distritos se caracterizan por alto crecimiento urbano (Chacarita, Llanos de Santa Lucía y Tres Ríos). Nuevamente, las diferencias pueden deberse a errores de las fuentes secundarias utilizadas.

En el cuadro 2 también se muestran los distritos en los que la población estimada es considerablemente mayor que la población censada en términos absolutos. La mayoría de estos distritos son muy poblados y forman parte del casco urbano del Gran San José. Mención aparte es el distrito de San José de Alajuela, un distrito muy urbano del cantón central de Alajuela, es de especial atención la cabecera del distrito de Esparza, Espíritu Santo. En el análisis de la distribución poblacional por distrito en el cantón de Esparza se encontraron grandes discrepancias entre fuentes. La población estimada para este distrito está ligeramente afectada por las correcciones hechas para uniformar las distribuciones por distrito.

CUADRO 1

Población censada y estimada al 30 de mayo de 2011, para los distritos con mayor diferencia negativa relativa y mayor diferencia positiva relativa

Código distrito	Distrito	Censo	Estimación	Diferencia relativa	Diferencia absoluta
		(1)	(2)	(2)/(1)	(2)-(1)
Diferencia negativa					
50304	Tempate	5 630	5 252	0,93	-378
10703	Tabarcia	4 703	4 414	0,94	-289
60203	Macacona	4 742	4 546	0,96	-196
60113	Chira	1 576	1 517	0,96	-59
12003	Llano Bonito	2 111	2 032	0,96	-79
50902	Santa Rita	1 446	1 392	0,96	-54
40201	Barva	4 997	4 817	0,96	-180
60112	Chacarita	17 434	16 817	0,96	-617
50901	Carmona	2 486	2 399	0,97	-87
60502	Palmar	9 815	9 487	0,97	-328
Diferencia positiva					
70207	La Colonia	3 815	5 622	1,47	1 807
41004	Llanuras del Gaspar	1 160	1 524	1,31	364
11504	San Rafael	9 692	12 394	1,28	2 702
21203	Toro Amarillo	273	345	1,26	72
70403	Cahuita	8 293	10 430	1,26	2 137
11702	Jardín	524	658	1,26	134
51003	La Garita	1 688	2 118	1,25	430
11302	Cinco Esquinas	5 925	7 429	1,25	1 504
50602	Palmira	988	1 224	1,24	236
11304	León XIII	13 661	16 889	1,24	3 228

CUADRO 2

Población censada y estimada al 30 de mayo de 2011, para los distritos con mayor diferencia negativa absoluta y mayor diferencia positiva absoluta

Código distrito	Distrito	Censo	Estimación	Diferencia relativa	Diferencia absoluta
		(1)	(2)	(2)/(1)	(2)-(1)
Diferencia negativa					
60112	Chacarita	17 434	16 817	0,96	-617
50201	Nicoya	24 833	24 390	0,98	-443
50304	Tempate	5 630	5 252	0,93	-378
30205	Llanos de Santa Lucía	17 086	16 740	0,98	-346
60502	Palmar	9 815	9 487	0,97	-328
10703	Tabarcia	4 703	4 414	0,94	-289
30301	Tres Ríos	9 331	9 059	0,97	-272
11201	San Ignacio	9 016	8 794	0,98	-222
60203	Macacona	4 742	4 546	0,96	-196
40201	Barva	4 997	4 817	0,96	-180
Diferencia positiva					
10109	Pavas	71 384	78 813	1,10	7 429
11501	San Pedro	23 977	29 307	1,22	5 330
10107	Uruca	31 728	36 964	1,17	5 236
10203	San Rafael	21 971	26 130	1,19	4 159
11301	San Juan	21 745	25 692	1,18	3 947
10110	Hatillo	50 511	54 445	1,08	3 934
10111	San Sebastián	40 065	43 847	1,09	3 782
20102	San José	41 656	44 945	1,08	3 289
11304	León XIII	13 661	16 889	1,24	3 228
60201	Espíritu Santo	15 686	18 777	1,19	3 091

Adicionalmente, se realizó un análisis cantonal de las diferencias entre las estimaciones y el censo. En el cuadro 3 se presentan las diferencias relativas y en el cuadro 4 las mayores diferencias absolutas. Solo cuatro cantones tienen poblaciones estimadas menores a las censadas y las diferencias son muy pequeñas (alrededor del 1% de su población) : Montes de Oro, Acosta, Alvarado y Paraíso.

Los dos cantones con la mayor diferencia relativa son Montes de Oca y Tibás, pues la población estimada es más de 20% mayor que la censada. Los otros tres, son cantones costeros con alto desarrollo turístico y con poblaciones muy móviles: Garabito, La Cruz y Talamanca. Es difícil dilucidar con las fuentes existentes si el efecto de las poblaciones móviles sobreestima la población a partir de las fuentes externas, o genera subenumeración en el censo.

CUADRO 3

Población censada y estimada al 30 de mayo de 2011, para los cantones con mayor diferencia negativa relativa y los cantones con mayor diferencia positiva relativa

Código cantón	Cantón	Censo	Estimación	Diferencia relativa	Diferencia absoluta
		(1)	(2)	(2)/(1)	(2)-(1)
Diferencia negativa					
604	Montes de Oro	12 950	12 899	1,00	-51
112	Acosta	20 209	20 143	1,00	-66
306	Alvarado	14 312	14 306	1,00	-6
302	Paraíso	57 743	57 727	1,00	-16
Diferencia positiva					
115	Montes de Oca	49 132	60 403	1,23	11 271
113	Tibás	64 842	78 072	1,20	13 230
611	Garabito	17 229	20 490	1,19	3 261
510	La Cruz	19 181	22 647	1,18	3 466
704	Talamanca	30 712	35 942	1,17	5 230

Ahora bien, como lo muestra el siguiente cuadro, los cinco cantones con las mayores diferencias positivas absolutas están entre los cantones más urbanos de la Gran Área Metropolitana: San José (central), Alajuela

(central), Desamparados, Tibás y Montes de Oca. Las diferencias rondan entre las 11 mil personas (para Montes de Oca) hasta poco más de 31 mil personas en San José centro.

CUADRO 4

Población censada y estimada al 30 de mayo de 2011, para los cantones con mayor diferencia negativa absoluta y los cantones con mayor diferencia positiva absoluta

Código cantón	Cantón	Censo	Estimación	Diferencia relativa	Diferencia absoluta
		(1)	(2)	(2)/(1)	(2)-(1)
Diferencia negativa					
112	Montes de Oro	12 950	12 899	1,00	-51
604	Acosta	20 209	20 143	1,00	-66
302	Paraíso	57 743	57 727	1,00	-16
306	Alvarado	14 312	14 306	1,00	-6
Diferencia positiva					
101	San José	288 054	319 335	1,11	31 281
201	Alajuela	254 886	276 674	1,09	21 788
103	Desamparados	208 411	222 200	1,07	13 789
113	Tibás	64 842	78 072	1,20	13 230
115	Montes de Oca	49 132	60 403	1,23	11 271

5. Bibliografía

Instituto Nacional de Estadística y Censos, Centro Centroamericano de Población. (2013). Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad. 1950 - 2050. San José, Costa Rica.

Rosero-Bixby Luis, Centro Centroamericano de Población, Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2002). Estimaciones y proyecciones de población por distrito y otras áreas geográficas. San José, Costa Rica.



INEC, de la Rotonda de La Bandera 450 metros oeste,
sobre Calle Los Negritos, Edificio Ana Lorena,
Mercedes de Montes de Oca, Costa Rica.

Correo E.: informacion@inec.go.cr

Apartado: 10163 - 1000 San José, CR.

Teléfono: 2280 - 9280, ext. 326 - 327

Telefax: 2224 - 2221

