

Cien años y contando: proyección de población de la zona azul de Costa Rica para los años 2018 y 2050

Counting 100 years: projection of the population of the blue area of Costa Rica for the years 2018 and 2050

Laura Pamela Solís Bastos¹, Ángel Jesús Porras Solís²

¹Universidad Nacional de Costa Rica Instituto de Investigaciones Sociales. Heredia, Costa Rica.

²Universidad Nacional de Costa Rica, Instituto de Investigaciones Sociales. Heredia, Costa Rica.

Recibido: 29/01/2019

Aceptado: 26/07/2019

RESUMEN

Las proyecciones de población son una importante herramienta para comprender la dinámica demográfica que tendrá un grupo poblacional en un tiempo determinado y proporciona un insumo para el diseño de políticas públicas de envejecimiento. En el presente artículo se utiliza un método de proyección por componentes con el objetivo de visualizar el comportamiento de la población centenaria en la provincia de Guanacaste, Costa Rica. En primera instancia, se obtiene la proyección de esta población para el año 2018. Luego, se obtiene la proyección para el año 2050 con el fin de disponer de una visión prospectiva de la estructura de la población a futuro. Entre los principales resultados se tiene un crecimiento de la población adulta mayor, en el grupo de 65 años y más, el cual se proyecta que aumentará de 32.684 habitantes en 2018 a 92.988 en el año 2050. En particular, la población centenaria aumentará de 75 a 372 habitantes, en donde los cantones de la llamada “Zona Azul”, suman un poco más de la mitad de la población centenaria. A su vez, muestra un aumento en la esperanza de vida al nacimiento, una disminución en la tasa mortalidad infantil, así como un descenso en la tasa global de fecundidad.

PALABRAS CLAVES: población, proyecciones, envejecimiento, Costa Rica

ABSTRACT

The population projections are an important tool to understand the population dynamics that a population group will have in a given time and provide an input for the design of public policies on aging. In the present article, a component projection method is used to visualize the behavior of the centenary population in the province of Guanacaste, Costa Rica. In first instance, the projection of this population is obtained for the year 2018. Then, the projection for the year 2050 is obtained in order to have a prospective vision of the structure of the future population. Among the main results there is a growth of the older adult population, in the group of 65 years and over, which is projected to increase from 32,684 habitants in 2018 to 92,988 in the year 2050. In particular, the centenary population will increase from 75 to 372 habitants, where the cantons of the so-called "Blue Zone" add up to just over half of the centenary population. At the same time, it shows an increase in life expectancy at birth, a decrease in the infant mortality rate and a decrease in the total fertility rate.

KEY WORDS: population, projections, centenarians, Costa Rica.

Autor correspondiente: Laura Pamela Solís Bastos. Socióloga. Universidad Nacional de Costa Rica Instituto de Investigaciones Sociales (IDESPO). Heredia, Costa Rica. Email: laura.solis.bastos@una.ac.cr

INTRODUCCIÓN

Las principales fuentes de información para conocer las características de una población son los censos nacionales de población y las estadísticas vitales, en el caso de los censos, se debe considerar que generalmente se realizan cada diez años, mientras que la información referente a las estadísticas vitales se encuentra sujeta a un periodo más corto de revisión, por lo que en ocasiones se cuenta con datos preliminares; estos elementos son de importancia al momento de considerar desarrollar un ejercicio de proyección de población, en tanto cada uno de estos componentes como la fecundidad, la mortalidad y las migraciones podrían tener variaciones que generan cambios en la estructura en un periodo determinado de estudio.

Las proyecciones de población son una herramienta sumamente útil para visualizar la dinámica demográfica que tendrá un grupo poblacional específico en un tiempo determinado; por lo cual el empleo de un método de proyección por componentes es adecuado para este fin y permite tener resultados aceptables. Sin embargo es importante considerar lo señalado por Cavenaghi (2012).

El ejercicio de efectuar una proyección o estimación debe partir del presupuesto que es imposible estar totalmente correcto en las predicciones y, es por ello, que el ejercicio de proyección debe buscar el menor error y no la certidumbre. Para

encontrar el menor error es necesario tener a disposición los mejores métodos posibles, las mejores herramientas y los mejores datos. Además, y quizás principalmente, es necesario tener recursos humanos con habilidades adecuadas para utilizar todo esto de manera eficiente, pues la única certeza que se puede tener al realizar una proyección poblacional es que habrá que tomar decisiones subjetivas a lo largo del ejercicio y estas decisiones deberían ser las que resulten en los menores errores posibles en las predicciones realizadas, pues jamás se puede partir del presupuesto que la proyección estará totalmente correcta para el período previsto, aún más cuando es un período de mediano a largo plazo. (Cavenaghi, 2012 p7).

Estas proyecciones son importantes ya que representan un insumo para el desarrollo de políticas públicas y de desarrollo, entre otras; como fuente de información a falta de un dato actualizado que permita ser empleado para analizar un momento pasado o un momento futuro de una población.

Las estimaciones y proyecciones subnacionales de población son un insumo de gran relevancia para la planificación local y regional. A partir de ellas se pueden elaborar una serie de indicadores que permitan dar sustento al diseño, monitoreo y evaluación de acciones orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población en diversas áreas como salud, educación, vivienda, infraestructura vial, sector económico, entre otras áreas de interés nacional. (INEC, 2015)

Para los fines del presente trabajo, se seleccionó Costa Rica, específicamente la provincia de Guanacaste, ubicada al norte del país, en zona fronteriza con Nicaragua y el océano pacífico; compuesta por 11 cantones (figura 1).

Figura 1. Cantones de la provincia de Guanacaste

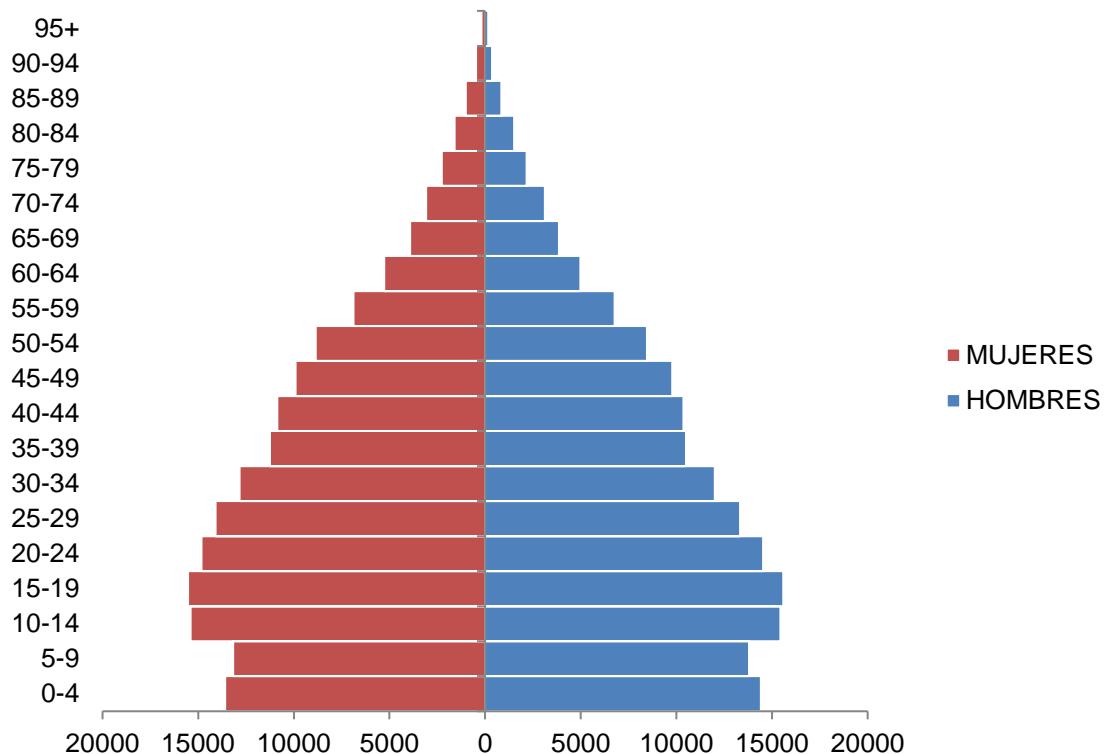


Fuente: Directorio en línea de Costa Rica.

Desde el punto de vista demográfico, la población de Guanacaste para el año 2011, según los datos del XI Censo Nacional de Población y Vivienda ascendía a 326.953 personas; de las cuales 161.988 se determinaron como hombres y 164.965 como mujeres.

En cuanto a la estructura de su población, en la figura 2 se observa su composición, asociada a la etapa de transición demográfica avanzada en la que se encuentra Costa Rica, en tanto este proceso de transición ha sido acelerado, es decir, se ha dado de forma paulatina en un corto periodo de tiempo, tal como lo señala Rosero-Bixby (2010), caracterizado por un proceso de descenso de la fecundidad, y descenso de la mortalidad, lo cual evidencia un cambio en la estructura por edades de la población; manifestando esta tendencia al envejecimiento poblacional, propio de la etapa de transición demográfica avanzada del país.

Figura 2. Población censada en la Provincia de Guanacaste. Año 2011



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del XI Censo Nacional de Población y Vivienda Costa Rica.

La población del 2011 correspondiente a esta provincia y descrita anteriormente, será la utilizada para el desarrollo de la proyección de la población para el 2018, con

el propósito de llevarla a la actualidad y de la proyección para el 2050 para observar una visión prospectiva de esta población en un periodo superior a los 30 años.

Lo anterior con el objetivo de visualizar el comportamiento de la población centenaria; en el tanto es conocido que en esta provincia se encuentra la Península de Nicoya, la cual ha sido definida como una de las cinco zonas azules del planeta.

Una investigación del demógrafo Luis Rosero Bixby, del Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica, halló, en 2004, que la mortalidad de los mayores de 90 años en la Península de Nicoya de la provincia de Guanacaste, Costa Rica, es un 10% más baja que en el resto del país. Otras investigaciones están asociando ese llamativo resultado con estilos de vida y hábitos saludables, además del clima y a otras buenas prácticas que buscan explicar por qué se concentran ahí las personas más longevas del planeta. Esta región de este país centroamericano cuenta con la “zona azul” más grande del mundo, la única en Iberoamérica (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2016)

En efecto, la Península de Nicoya se establece como una de las cinco regiones con mayor longevidad en el mundo, las conocidas “Zonas Azules”. Este particular fenómeno que ocurre en la Península de Nicoya, incluye los cantones de Nicoya, Santa Cruz, Hojancha, Nandayure y Carrillo.

El periodista estadounidense Dan Buettner (2005), hizo el lanzamiento mundialmente conocido de su investigación las Zonas Azules, que ocuparía la portada de la revista National Geographic y daba a conocer las cinco regiones del planeta con mayor cantidad de habitantes longevos, estas son: la isla Cerdeña en Italia, el archipiélago japonés de Okinawa, Loma Linda en California, la isla Icaria en Grecia y la Península de Nicoya en Costa Rica.

Esta categorización deriva de una regionalización más amplia que realizó el National Institute of Aging de EEUU para aquellas poblaciones para las que disponía de datos, analizando la alta prevalencia de centenarios y la menor mortalidad a edades avanzadas (Falque-Madrid, 2014)

Acorde a lo anterior Falque-Madrid (2014) señala que diversos estudios científicos han apuntado a características comunes entre las poblaciones centenarias de las diferentes Zonas Azules como: la práctica de ejercicio físico constante desde la infancia y a lo largo de la vida, una dieta proporcional y saludable, una vida con poco estrés, relaciones familiares y sociales fuertes, una vida con propósitos, y finalmente una alta espiritualidad; lo cual ha planteado supuestos para la comprensión de este grupo poblacional.

MATERIALES Y METODOS

La metodología empleada para el desarrollo de esta proyección de la población de Guanacaste se realizó a partir del método de proyección de los componentes del cambio poblacional y utilizando el programa informático RUP (Rural and Urban Projections), el cual procede de la siguiente forma:

Primero se obtiene una población base la cual se establece tomando en cuenta la población censal y las características demográficas conocidas del país. Los niveles de mortalidad, fecundidad y migración, se determinan en el año base y se proyectan a años futuros. Después, se proyecta la población base al futuro de acuerdo con los tres componentes proyectados (Arriaga, 2001).

Para llevar a cabo este procedimiento recomendado por Arriaga (2001) se realizó la ejecución de los siguientes pasos:

1. Determinar la población para la provincia de Guanacaste según datos de XI Censo Nacional de Población y Vivienda Costa Rica (Tabla 1).

Tabla 1. Población Guanacaste, según datos de XI Censo Nacional de Población y Vivienda Costa Rica

| | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
|--------------|---------|---------|---------------|
| -1 | 2.699 | 2.565 | 5.264 |
| 1-4 | 14.411 | 13.588 | 27.999 |
| 5-9 | 13.800 | 13.166 | 26.966 |
| 10-14 | 15.430 | 15.392 | 30.822 |
| 15-19 | 15.589 | 15.528 | 31.117 |
| 20-24 | 14.534 | 14.820 | 29.354 |
| 25-29 | 13.323 | 14.094 | 27.417 |
| 30-34 | 12.002 | 12.839 | 24.841 |
| 35-39 | 10.508 | 11.241 | 21.749 |
| 40-44 | 10.361 | 10.864 | 21.225 |
| 45-49 | 9.779 | 9.915 | 19.694 |
| 50-54 | 8.464 | 8.846 | 17.310 |
| 55-59 | 6.776 | 6.885 | 13.661 |
| 60-64 | 4.978 | 5.270 | 10.248 |
| 65-69 | 3.858 | 3.918 | 7.776 |
| 70-74 | 3.121 | 3.075 | 6.196 |
| 75-79 | 2.169 | 2.262 | 4.431 |
| 80-84 | 1.518 | 1.597 | 3.115 |

| | | | |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| 85-89 | 853 | 1.012 | 1.865 |
| 90-94 | 356 | 469 | 825 |
| 95-99 | 127 | 152 | 279 |
| 100+ | 31 | 32 | 63 |
| TOTAL | 161.988 | 164.965 | 326.953 |

Fuente: INEC, XI Censo Nacional de Población y Vivienda Costa Rica

2. Determinar el ajuste de fechas censales para el año 2000 y 2011, así como el crecimiento de la población en el periodo intercensal (Tabla 2).

Tabla 2. Ajuste de fechas censales para el año 2000 y 2011

| INFORMACIÓN GENERAL | | Fecha Censo | Población | Ajuste de fechas |
|----------------------------|----|-------------|-----------|------------------|
| Censo 2000 | Po | 30/6/2000 | 264.238 | 2000.50 |
| Censo 2011 | Pt | 03/6/2011 | 326.953 | 2011.42 |
| Periodo Intercensal | u | 10,93 | | |

Fuente: Elaboración propia.

El propósito de realizar este ajuste de las fechas censales es llevar la población a mitad de año calendario, debido a la necesidad de unificar datos para los distintos procesamientos que se realizarán.

El determinar el crecimiento intercensal de la población entre el censo 2000 y el censo 2011, permite identificar que para el caso de Guanacaste esta población creció a un ritmo de 10,93; en cuanto a la tasa de crecimiento de la población es de 19,7 habitantes por cada mil habitantes.

3. Ajuste por omisión censal de la población para la provincia de Guanacaste según datos de XI Censo Nacional de Población y Vivienda Costa Rica (Tabla 3)

Tabla 3. Ajuste por omisión censal de la población para la provincia de Guanacaste, Censo 2011

| Población Guanacaste ,Censo 2011 | Población Guanacaste Censo 2011, con ajuste por omisión censal |
|-------------------------------------|--|
| 326.953 | 337.228 |
| <i>Omisión Censal : 2,9%</i> | |
| <i>Factor de Corrección: 1,0299</i> | |

Fuente: Elaboración propia.

A partir del ajuste por omisión censal de la población se realizó la estimación del cálculo de la proyección del crecimiento exponencial de la población de Guanacaste, considerando el 2011, como año inicial, y se obtuvo los siguientes resultados hasta el 2018 (Tabla 4).

Tabla 4. Estimación del crecimiento exponencial de la población de Guanacaste 2011-2018

| Año | Años proyectados | Población (A) | Población (B) |
|-------------|------------------|---------------|---------------|
| 2011 | 0 | 327.449 | 337.228 |
| 2012 | 1 | 333.895 | 343.866 |
| 2013 | 2 | 340.467 | 350.635 |
| 2014 | 3 | 347.169 | 357.537 |
| 2015 | 4 | 354.003 | 364.575 |
| 2016 | 5 | 360.972 | 371.752 |
| 2017 | 6 | 368.077 | 379.070 |
| 2018 | 7 | 375.323 | 386.532 |

Fuente: Elaboración propia. Empleando datos de la población de Guanacaste según Censo Nacional de Población y Vivienda para el año 2000 y el año 2011, para llevar a cabo la estimación de crecimiento exponencial para la población A: Población de Guanacaste al 01/Julio/2011, y población B: Población de Guanacaste al 01/Julio/2018.

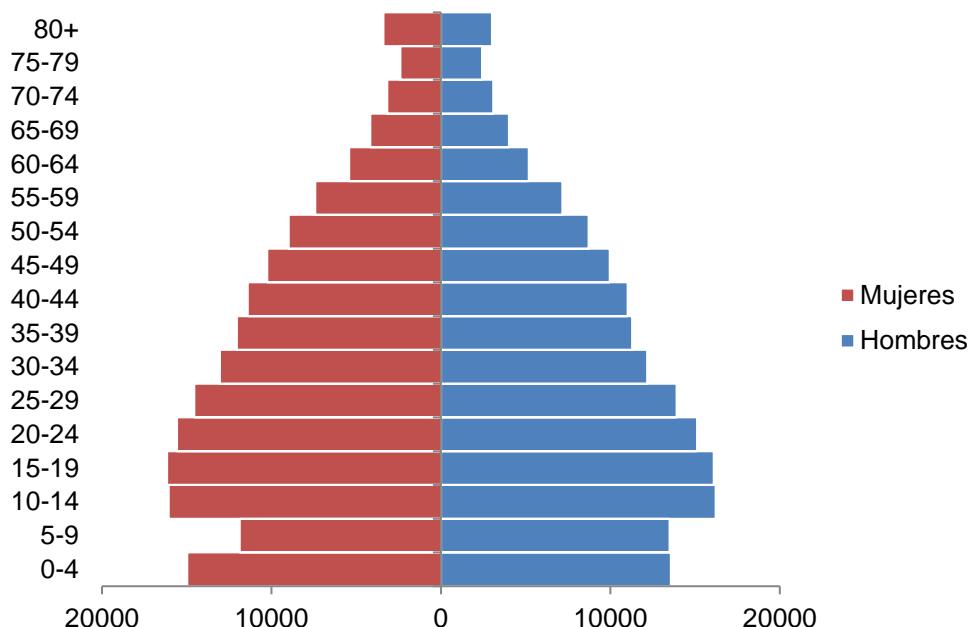
4. Ajuste de la población base según omisión censal por grupos quinquenales por sexo y edad

Dado el ajuste realizado al número total de la población de Guanacaste para el año 2011, acorde a la omisión censal, fue necesario realizar a su vez un ajuste para su composición, conforme a los grupos quinquenales de edad y sexo.

Primeramente se trabajó un ajuste para grupos quinquenales de edades de 0 a 80 años y más, empleando la planilla BASEPOP, la cual ofrecía la siguiente estructura que no parecía ser la adecuada para la población base de la proyección, ya que resultaba notorio una disminución en el grupo de edad de 5-9 años en el caso de las mujeres, inicialmente de 13.166 y ajustado a 11.862; con una diferencia de 1.304. A partir de pruebas previas de la proyección de la población en el sistema RUP, se

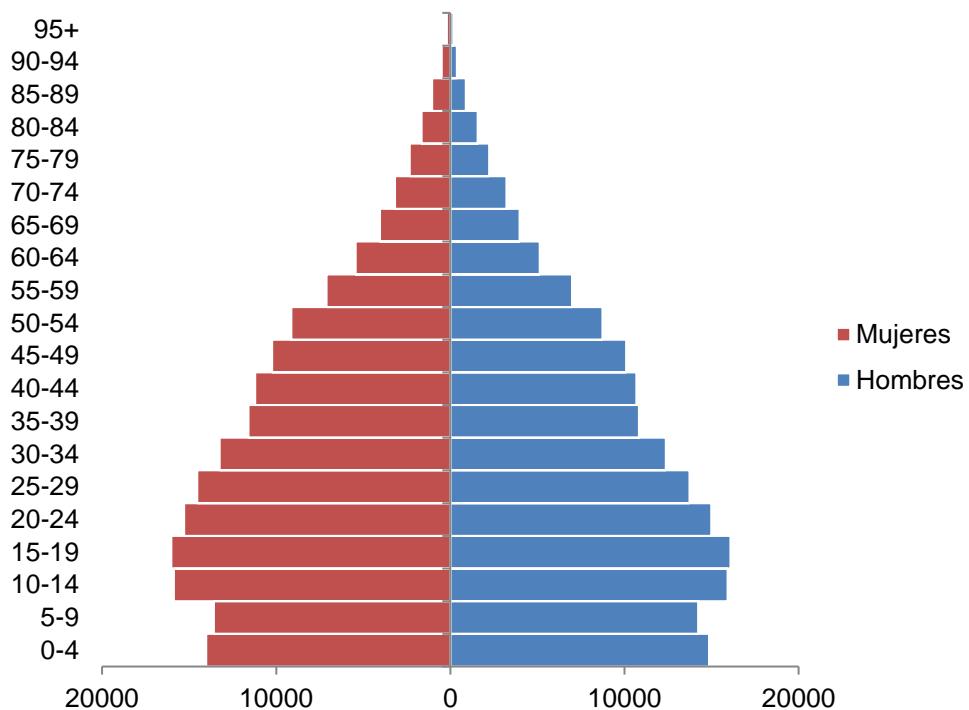
decide emplear un ajuste únicamente a partir de omisión censal y proporcionalidad de cada grupo etario en la totalidad de la población. De esta forma se procedió a realizar un nuevo ajuste de la estructura de la población, tal como se señaló, obteniendo un resultado más acorde para la proyección, el cual fue seleccionado para los siguientes cálculos (figura 3 y figura 4).

Figura 3. Estructura de la población Guanacaste 2011, según ajuste omisión censal empleando planilla BASEPOP



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Estructura de la población Guanacaste 2011, según ajuste omisión censal y empleando proporcionalidad de grupos etarios



Fuente: Elaboración propia

5. Empleo del sistema RUP para llevar a cabo la proyección para el año 2018.

Para este punto, además de tener como insumo la población seleccionada en el paso anterior, se hizo uso de otros insumos como:

- Las tasas específicas de mortalidad por grupos de edad quinquenal para el año 2010, según Tabla de vida Costa Rica 2010, INEC.
- Estimación de las esperanzas de vida de la población por sexo del año 2010 al año 2050 empleando la planilla EOLGST.
- Tasas específicas de fecundidad Guanacaste, Costa Rica, 2011, cálculo de elaboración propia.
- Tasa global de fecundidad Guanacaste, Costa Rica para los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016; cálculo de elaboración propia.
- Número de migrantes internos anual, Censo 2000 y Censo 2011, INEC, empleando la planilla Planilla CSRMIG
- Número de migrantes internacionales anual Censo 2000 y Censo 2011, INEC.

Además, se planteó el uso de estos datos en consideración del planteamiento del escenario posible para la proyección: baja fecundidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se indicó anteriormente la proyección de la población de Guanacaste para el año 2018, se fundamenta en la selección de un escenario de baja fecundidad, el cual se plantea como posibilidad real dado el contexto actual de la sociedad costarricense.

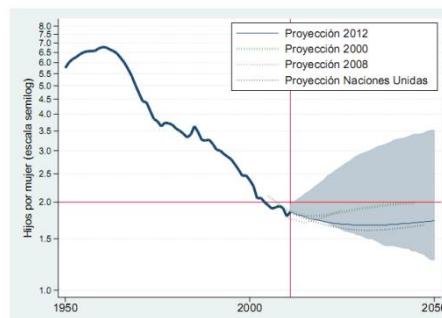
Escenario: baja fecundidad.

La estimación futura de la fecundidad es uno de los componentes demográficos más difícil de identificar, dado que, tal como señala Arriaga (2001):

Algunas características sociales afectan la fecundidad, por lo que un análisis de dichas características podría ayudar a determinar si habrá cambios en la fecundidad en el futuro o no y la velocidad probable de cualquier cambio. Por ejemplo, un aumento en la edad de casarse reducirá la proporción de mujeres que usan anticonceptivos, o de mujeres con mayor nivel educativo, o la participación de mujeres en la fuerza de trabajo del sector económico moderno, también tenderían a reducir la fecundidad. (p. 397)

Según proyecciones de Perez Brignoli (2010) referenciadas por INEC (2013) “*El descenso de la fecundidad en Costa Rica es uno de los descensos más rápidos que se han observado en relación a otros países*” (p.11); justamente en el 2002, el país alcanza una tasa general de fecundidad por debajo del reemplazo, específicamente de 1,9 hijos/as por mujer (figura 5).

Figura 5. Serie histórica de la Tasa global de fecundidad (1950-2010) proyección de Tasa global de fecundidad al 2050 y comparación con otras proyecciones de la Tasa global de fecundidad (escala semilogarítmica) (Intervalo de confianza del 80%)



Nota: Las áreas sombreadas indican el intervalo de confianza al 80% de la nueva proyección
 Fuente: Las proyecciones de Naciones Unidas se obtuvieron del sitio web de la librería bayesTFR del software estadístico R (Sevciková, Alkema & Rafferty, 2011).

Fuente: INEC (2013) Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad 1950 – 2050. Instituto Nacional de Estadística y Censos; Centro Centroamericano de Población.

Por lo cual, plantear un escenario de baja fecundidad, suele ser algo esperable para la sociedad costarricense futura, tomando en consideración que en el transcurso de los últimos años se observa que la tasa de fecundidad global muestra una tendencia a la baja. El mismo comportamiento se observa para el caso particular de la provincia de Guanacaste (tabla 5 y tabla 6).

Tabla 5. Tasa de fecundidad global, Costa Rica 2012-2016

| Año | TGF |
|------|------|
| 2012 | 1.87 |
| 2013 | 1.84 |
| 2014 | 1.82 |
| 2015 | 1.80 |
| 2016 | 1.71 |

Fuente: INEC, Costa Rica.

Tabla 6. Tasa de fecundidad global, Guanacaste, Costa Rica 2012-2016

| Año | TGF |
|------|------|
| 2012 | 2.04 |
| 2013 | 1.93 |
| 2014 | 2.01 |
| 2015 | 1.95 |
| 2016 | 1.91 |

Fuente: Elaboración propia. Basada en los datos del Sistema de Consulta de Proyecciones de Población y Sistema de Estadísticas de nacimientos del INEC.

Por lo anterior, para el periodo de proyección del año 2011 al año 2050 aplicado al RUB, se coloca como límite para el año 2050 una tasa de fecundidad global de 1,75 para el caso de Guanacaste.

Estructura de la población para los años 2018 y 2050

De acuerdo a la proyección 2018 y 2050, para la población de la provincia de Guanacaste, según el escenario planteado, se observa la siguiente estructura poblacional para cada caso específico.

Es importante señalar que el método de proyección de la población por crecimiento exponencial señalado en la tabla 4, muestra un resultado distinto al observado en la tabla 7, en tanto en esta última tabla se emplea el método de proyección por componentes, que se considera como un método más adecuado debido a que contempla datos de los componentes que podrían generar cambios en la estructura poblacional en un periodo de tiempo determinado.

Tabla 7. Estructura de la población para los años 2018 y 2050

| | Escenario | | | | Escenario | | | | |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|--|
| | 2018 | | | | 2050 | | | | |
| | Total | Masculino | Femenino | | Total | Masculino | | | |
| | 372.381 | 182.530 | 186.431 | 484.860 | 238.253 | 246.607 | | | |
| 0-4 | 29.396 | 15.044 | 14.352 | 26.595 | 13.612 | 12.983 | | | |
| 5-9 | 29.671 | 15.234 | 14.437 | 27.403 | 14.022 | 13.381 | | | |
| 10-14 | 27.959 | 14.355 | 13.604 | 28.046 | 14.329 | 13.717 | | | |
| 15-19 | 30.580 | 15.376 | 15.204 | 28.735 | 14.654 | 14.081 | | | |
| 20-24 | 32.572 | 16.244 | 16.328 | 29.557 | 15.024 | 14.533 | | | |
| 25-29 | 31.379 | 15.562 | 15.817 | 30.723 | 15.576 | 15.147 | | | |
| 30-34 | 29.797 | 14.559 | 15.238 | 31.376 | 15.896 | 15.480 | | | |
| 35-39 | 27.463 | 13.298 | 14.165 | 31.793 | 16.129 | 15.664 | | | |
| 40-44 | 23.885 | 11.535 | 12.350 | 30.780 | 15.661 | 15.119 | | | |
| 45-49 | 22.188 | 10.746 | 11.442 | 30.638 | 15.415 | 15.223 | | | |
| 50-54 | 20.966 | 10.318 | 10.648 | 33.728 | 16.638 | 17.090 | | | |
| 55-59 | 18.688 | 9.114 | 9.574 | 32.661 | 16.037 | 16.624 | | | |
| 60-64 | 15.153 | 7.375 | 7.778 | 29.867 | 14.371 | 15.496 | | | |
| 65-69 | 11.173 | 5.379 | 5.794 | 26.378 | 12.334 | 14.044 | | | |
| 70-74 | 7.995 | 3.810 | 4.185 | 21.614 | 9.844 | 11.770 | | | |
| 75-79 | 5.848 | 2.826 | 3.022 | 16.731 | 7.350 | 9.381 | | | |
| 80-84 | 3.924 | 1.846 | 2.078 | 13.168 | 5.582 | 7.586 | | | |
| 85-89 | 2.281 | 1.044 | 1.237 | 8.654 | 3.516 | 5.138 | | | |

Fuente: Elaboración propia empleando el Programa Rub.

Entre ambos escenarios se presenta un diferencial de 112.479 habitantes, sin embargo esta diferencia parece no afectar de forma significativa la estructura de las pirámides poblacionales de ambos escenarios, con características como:

- Una base más estrecha en la estructura de la población observada para el año 2050, en comparación con el grupo inicial de 0-4 años de la estructura de la población observada para el año 2018.
- Crecimiento de la población adulta mayor, ubicada en la cúspide de la pirámide, en el grupo de 65 años y más, el cual se proyecta que aumenta de 32.684 personas en 2018 a 92.988 personas en el año 2050.

En cuanto a otros componentes de análisis de la dinámica demográfica que se obtienen como resultado de la proyección de la población de Guanacaste, se observa la esperanza de vida al nacimiento, la Tasa de Mortalidad Infantil, y la Tasa de Fecundidad, como especificidades en el escenario planteado (tabla 8).

Tabla 8. Características demográficas de la proyección de población de Guanacaste 2018 y 2050, según escenario baja fecundidad

| | Esperanza de vida al nacimiento | | | Tasa de Mortalidad Infantil | | | Tasa de Fecundidad |
|------|---------------------------------|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|--------------------|
| | Ambos sexos | Hombres | Mujeres | Ambos sexos | Hombres | Mujeres | |
| 2018 | 79,91 | 77,40 | 82,56 | 7,86 | 8,68 | 7,00 | 1,9006 |
| 2050 | 82,14 | 79,23 | 85,19 | 5,18 | 6,03 | 4,29 | 1,7500 |

Fuente: Elaboración propia empleando el Programa Rub.

De los resultados obtenidos, se observan que entre el año 2018 y el 2050 la esperanza de vida al nacimiento aumenta y que la mortalidad infantil disminuye. Por su parte, la tasa de fecundidad tiende a descender.

Además, se llevó a cabo la desagregación de la población por cantones para la provincia de Guanacaste, considerando los datos de la proyección del escenario de baja fecundidad para visualizar la proyección para el año 2018 y para el año 2050 y la cantidad de habitantes de cada una de estas subregiones.

Para lograr obtener esta desagregación de la población por cantones de la provincia de Guanacaste, para el año 2018 y 2050; se empleó un método de cálculo de estimación de la población de subáreas a través del empleo de la planilla Proylogt, del paquete Pas de Arriaga (2001) en base a la extrapolación de la proporción de población de las subáreas observada en dos años, y una función logística con asíntotas 0 y 1 (Tabla 9).

Tabla 9. Desagregación de la población total por cantones de la provincia de Guanacaste, 2018 y 2050

| Total Proyectado por cantón | 2018 | 2050 |
|------------------------------------|----------------|----------------|
| Liberia | 75.524 | 119.053 |
| Nicoya | 56.688 | 65.038 |
| Santa cruz | 66.119 | 104.690 |
| Bagaces | 22.007 | 26.422 |
| Carrillo | 44.757 | 72.571 |
| Cañas | 27.340 | 23.078 |
| Abangares | 19.055 | 17.054 |
| Tilaran | 20.631 | 17.989 |
| Nandayure | 11.787 | 10.726 |
| La cruz | 20.899 | 21.562 |
| Hojancha | 7.574 | 6.675 |
| Total | 372.381 | 484.860 |

Fuente: Elaboración propia a partir de planilla PROYLOGT.

Además se empleó la planilla TC32100 del paquete Pas de Arriaga (2001), en la que se hace un ajuste de la distribución de la población obtenida para Guanacaste para calcular el ajuste las subpoblaciones por edad a la población total por edad, de forma proporcional, basado en el empleo de la población de Guanacaste del censo final para el país y las estimaciones preliminares que se calcularon para las subpoblaciones.

De acuerdo con lo anterior, resulta de interés observar la desagregación de la población total por los grupos de edad en cada uno de los cantones, según los resultados de la proyección 2018, donde se observa que Liberia presenta el mayor número de habitantes, mientras que Hojancha tiene el menor número de habitantes.

Tabla 10. Desagregación de la población total por grupos de edades según cantones de la provincia de Guanacaste, 2018

| | LIBERIA | NICOYA | SANTA CRUZ | BAGACES | CARRILLO | CAÑAS | ABANGARES | TILARAN | NANDAYURE | LA CRUZ | HOJANCHA |
|-------|---------|--------|------------|---------|----------|-------|-----------|---------|-----------|---------|----------|
| -1 | 1.293 | 778 | 971 | 362 | 717 | 464 | 299 | 268 | 155 | 442 | 104 |
| 1-4 | 5.208 | 3.214 | 3.959 | 1.409 | 3.023 | 1.816 | 1.131 | 1.157 | 670 | 1.558 | 399 |
| 5-9 | 6.359 | 4.094 | 4.878 | 1.914 | 3.670 | 2.283 | 1.525 | 1.556 | 860 | 2.028 | 503 |
| 10-14 | 5.863 | 3.912 | 4.484 | 1.850 | 3.282 | 2.132 | 1.478 | 1.578 | 875 | 1.957 | 546 |
| 15-19 | 6.214 | 4.464 | 5.047 | 1.881 | 3.682 | 2.262 | 1.673 | 1.591 | 1.028 | 2.059 | 678 |
| 20-24 | 7.437 | 4.777 | 5.473 | 1.846 | 3.859 | 2.484 | 1.635 | 1.590 | 933 | 1.905 | 632 |
| 25-29 | 6.889 | 4.436 | 5.535 | 1.833 | 4.076 | 2.424 | 1.505 | 1.481 | 891 | 1.741 | 569 |
| 30-34 | 6.743 | 4.160 | 5.534 | 1.725 | 3.658 | 2.084 | 1.339 | 1.505 | 818 | 1.697 | 524 |
| 35-39 | 5.698 | 4.082 | 4.980 | 1.626 | 3.261 | 2.022 | 1.371 | 1.405 | 847 | 1.568 | 604 |
| 40-44 | 4.468 | 3.699 | 4.476 | 1.398 | 2.785 | 1.765 | 1.384 | 1.407 | 815 | 1.163 | 526 |
| 45-49 | 4.167 | 3.505 | 4.141 | 1.342 | 2.708 | 1.619 | 1.198 | 1.306 | 740 | 976 | 485 |
| 50-54 | 3.971 | 3.386 | 4.051 | 1.146 | 2.519 | 1.555 | 1.021 | 1.309 | 719 | 872 | 436 |
| 55-59 | 3.706 | 3.148 | 3.484 | 1.017 | 2.157 | 1.309 | 939 | 1.107 | 580 | 845 | 396 |
| 60-64 | 2.466 | 2.706 | 2.881 | 804 | 1.693 | 1.091 | 808 | 1.083 | 578 | 701 | 343 |
| 65-69 | 1.699 | 2.149 | 2.019 | 661 | 1.274 | 729 | 609 | 813 | 436 | 485 | 297 |
| 70-74 | 1.234 | 1.517 | 1.519 | 467 | 850 | 525 | 448 | 565 | 335 | 327 | 206 |
| 75-79 | 951 | 1.055 | 1.107 | 341 | 694 | 342 | 333 | 432 | 216 | 228 | 148 |
| 80-84 | 606 | 804 | 8.24 | 211 | 442 | 237 | 188 | 230 | 130 | 169 | 85 |
| 85-89 | 357 | 499 | 4.54 | 101 | 233 | 127 | 106 | 161 | 88 | 98 | 58 |
| 90-94 | 141 | 211 | 212 | 52 | 136 | 60 | 46 | 70 | 46 | 54 | 25 |
| 95-99 | 41 | 78 | 82 | 13 | 29 | 15 | 18 | 12 | 21 | 16 | 8 |
| 100+ | 14 | 15 | 9 | 6 | 8 | 4 | 1 | 3 | 3 | 8 | 3 |

Fuente: Elaboración propia empleando planilla TC32100

Tabla 11. Desagregación de la población total por grupos de edades según cantones de la provincia de Guanacaste, 2050

| LIBERIA | NICOYA | SANTA CRUZ | BAGACES | CARRILLO | CAÑAS | ABANGARES | TILARAN | NANDAYURE | LA CRUZ | HOJANCHA |
|---------|--------|------------|---------|----------|-------|-----------|---------|-----------|---------|----------|
| -1 | 1.450 | 579 | 1.026 | 300 | 802 | 273 | 181 | 152 | 92 | 330 |
| 1-4 | 5.894 | 2.414 | 4.218 | 1.179 | 3.411 | 1.078 | 691 | 660 | 402 | 1.171 |
| 5-9 | 7.380 | 3.154 | 5.331 | 1.644 | 4.246 | 1.390 | 955 | 911 | 529 | 1.563 |
| 10-14 | 7.447 | 3.298 | 5.363 | 1.738 | 4.156 | 1.421 | 1.013 | 1.011 | 589 | 1.651 |
| 15-19 | 7.395 | 3.527 | 5.655 | 1.656 | 4.369 | 1.413 | 1.075 | 955 | 648 | 1.628 |
| 20-24 | 8.439 | 3.598 | 5.847 | 1.550 | 4.366 | 1.479 | 1.002 | 910 | 561 | 1.436 |
| 25-29 | 8.394 | 3.586 | 6.350 | 1.652 | 4.952 | 1.550 | 990 | 910 | 575 | 1.409 |
| 30-34 | 8.798 | 3.603 | 6.798 | 1.665 | 4.759 | 1.433 | 943 | 990 | 565 | 1.470 |
| 35-39 | 8.287 | 3.941 | 6.819 | 1.749 | 4.729 | 1.543 | 1.076 | 1.030 | 653 | 1.514 |
| 40-44 | 7.313 | 4.018 | 6.899 | 1.693 | 4.544 | 1.516 | 1.223 | 1.161 | 707 | 1.264 |
| 45-49 | 7.283 | 4.066 | 6.815 | 1.735 | 4.718 | 1.485 | 1.130 | 1.151 | 686 | 1.133 |
| 50-54 | 8.071 | 4.568 | 7.753 | 1.723 | 5.106 | 1.637 | 1.120 | 1.342 | 775 | 1.177 |
| 55-59 | 8.178 | 4.611 | 7.239 | 1.659 | 4.744 | 1.516 | 1.118 | 1.231 | 679 | 1.238 |
| 60-64 | 6.263 | 4.562 | 6.889 | 1.510 | 4.286 | 1.454 | 1.108 | 1.388 | 778 | 1.182 |
| 65-69 | 5.203 | 4.368 | 5.821 | 1.498 | 3.891 | 1.171 | 1.007 | 1.256 | 708 | 986 |
| 70-74 | 4.324 | 3.529 | 5.012 | 1.211 | 2.968 | 966 | 848 | 999 | 623 | 761 |
| 75-79 | 3.490 | 2.570 | 3.828 | 927 | 2.541 | 660 | 661 | 799 | 420 | 556 |
| 80-84 | 2.593 | 2.283 | 3.318 | 667 | 1.885 | 532 | 433 | 496 | 294 | 481 |
| 85-89 | 1.745 | 1.619 | 2.093 | 367 | 1.138 | 325 | 280 | 397 | 227 | 318 |
| 90-94 | 757 | 748 | 1.070 | 207 | 726 | 169 | 134 | 190 | 131 | 191 |
| 95-99 | 262 | 333 | 495 | 62 | 188 | 52 | 62 | 39 | 72 | 70 |
| 100+ | 90 | 65 | 53 | 28 | 49 | 15 | 4 | 11 | 11 | 35 |

Fuente: Elaboración propia empleando planilla TC32100

De acuerdo con los resultados y en correspondencia con el comportamiento general de la provincia de Guanacaste (tabla 10 y tabla 11), en cada uno de los cantones se muestra un incremento en la población adulta mayor en los dos periodos que fueron objeto de estudio. En particular destaca el incremento de la población centenaria en los cinco cantones de la llamada “Zona Azul”. Efectivamente, como se observa, los cantones de Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Carrillo y Hojancha, aumentarán su población centenaria de 38 habitantes centenarios a 189 habitantes centenarios. Al igual que el año 2018, estos cantones seguirán teniendo un importante porcentaje de la población centenaria guanacasteca en el año 2050, ya que en conjunto estarán agregando un poco más del 50% al total de este grupo poblacional provincial.

CONCLUSIONES

En definitiva, las proyecciones de población se constituyen en una útil herramienta para comprender las dinámicas demográficas y proporciona un insumo para el diseño de políticas públicas relacionadas con la población. En efecto, la utilización del método de proyección por componentes permitió visualizar prospectivamente el comportamiento de la población en general en Guanacaste y en particular, la centenaria.

Entre los principales resultados que se obtienen están el crecimiento de la población en general, principalmente en el grupo de 65 años y más, correspondiente a los adultos mayores, el cual se proyecta con un aumento de 32.684 personas en 2018 a 92.988 personas en el año 2050. En el caso particular de la población centenaria, pasa de 75 a 372 habitantes para el mismo periodo. Asimismo los indicadores demográficos muestran un aumento en la esperanza de vida al nacimiento de 82.14, una disminución en la tasa mortalidad infantil a 5.18 por cada 1000 nacimientos, así como un descenso en la tasa global de fecundidad a 1,75 hijos por mujer.

Los datos obtenidos a nivel cantonal, al igual que los resultados provinciales tanto para el año 2018 como para el año 2050, muestran un incremento en la población adulta mayor en los dos periodos estudiados. Al respecto se puede destacar el crecimiento constante de la población centenaria durante el periodo en estudio 2018-2050, evidenciado además en los resultados para los cinco cantones de la llamada “Zona Azul”: Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Carrillo y Hojancha, dichos cantones aumentarán su población centenaria tal como se señaló anteriormente, además se debe destacar que al menos el 50% de la población centenaria total de la provincia proviene de dichos cantones, lo cual marca la relevancia de la llamada “Zona azul” de Costa Rica, ante un posible escenario prospectivo que muestra un envejecimiento de la población.

Se espera que estos resultados resulten pertinentes como insumo y complemento a las distintas investigaciones que tienen como propósito reforzar los alcances de las políticas públicas de envejecimiento, así como conocer las particularidades de las llamadas “Zonas Azules”.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arriaga, E. (2001). *El análisis de la población con microcomputadoras*. Doctorado en Demografía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Cavenaghi S. (2012). *Estimaciones y proyecciones de población en América Latina. Desafíos de una agenda pendiente*. Río de Janeiro, ALAP, Serie e-Investigaciones Nº 2. Disponible en: http://www.alapop.org/alap/Serie-E-Investigaciones/N2/Capitulos/Introduccion_Estimaciones&Proyecciones.pdf
- Dan, B. (2005) The Secrets of Living Longer. *National Geographic Magazine*. Disponible en: https://bluezones.com/wp-content/uploads/2015/01/Nat_Geo_LongevityF.pdf
- Falque-Madrid, L. (2014). La evidencia científica y el arte de envejecer. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 27(1), 110-118. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100016&lng=es&tlang=es.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INEC). (2013) *Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad 1950 – 2050*. Instituto Nacional de Estadística y Censos; Centro Centroamericano de Población. Disponible en: <http://docplayer.es/17221861-Estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion-por-sexo-y-edad.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INEC). (2013) Estimaciones y proyecciones subnacionales de población. Manual de la persona usuaria. Disponible en: http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estimaciones_y_proyecciones_de_poblacion/metodologias/documentos_metodologicos/mepoblacev2015-01.pdf.
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social (2016) ZONAS AZULES: LA LONGEVIDAD COMO HORIZONTE, en Boletín periódico del Programa Iberoamericano de cooperación sobre la situación de los adultos mayores en la región, N10 Febrero 2016. Disponible en: https://oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/Boletin_mayores_n10.pdf
- Rosero Bixby, L. (2010) "La explosión demográfica de Costa Rica en el Siglo XX", en Costa Rica en el Siglo XX, Euned. Disponible en: http://www.roserbixby.com/RoseroBixby/Publicaciones_files/35.pdf