

## **Análisis de la evolución de los asentamientos de la provincia de Cienfuegos. 1981-2002-2012**

### ***Analysis of the evolution of settlements in Cienfuegos province***

Recibido: 23 de octubre de 2016

Aceptado: 5 de noviembre de 2016

Arianna Rodríguez García\*

#### **Resumen**

En la provincia de Cienfuegos se han producido modificaciones progresivas de sus condiciones socioeconómicas, cuyo efecto sobre la distribución espacial de la población ha despertado el interés de los especialistas que realizan los análisis demográficos. En este trabajo se analizó la evolución de la población y los asentamientos de esta provincia, según los cambios ocurridos entre los momentos censales de los años 1981-2002-2012. Con este fin, se calculó el Coeficiente de Gini y se graficó la Curva de Lorenz, los cuales reflejaron un incremento en la concentración de la población, que se corresponde con las modificaciones registradas en el sistema de asentamientos poblacionales. Las cabeceras municipales se caracterizan por la concentración de población y actividades económicas de los municipios, y existe poco desarrollo en el resto de los asentamientos, donde las migraciones constituyen la principal atracción para la búsqueda de mejores condiciones de vida de la población.

#### **Palabras clave**

Coeficiente de Gini, Concentración urbana, Curva de Lorenz.

#### **Abstract**

*Cienfuegos province has experienced progressive changes in its socio economic conditions. The effects on the spatial distribution of the population have attracted the interest of specialists who perform demographic analysis. In this paper, the evolution of the population and the settlements of this province were analyzed, according to census changes between the years 1981-2002-2012. For this purpose, the Gini coefficient was calculated, and the Lorenz curve, which reflected an increase in the concentration of the population that corresponds to the changes registered in the system of settlements, was plotted. The municipalities are characterized by the concentration of population and economic activities; there is little development in the rest of the settlements, where migration is the main attraction for the search for better living conditions of the population.*

#### **Keywords**

*Gini coefficient, Lorenz curve, Urban concentration.*

\* Licenciada en Geografía. Centro de Estudios Demográficos (CEDEM), Universidad de La Habana, Cuba. [arianna@cedem.uh.cu](mailto:arianna@cedem.uh.cu)

## Introducción

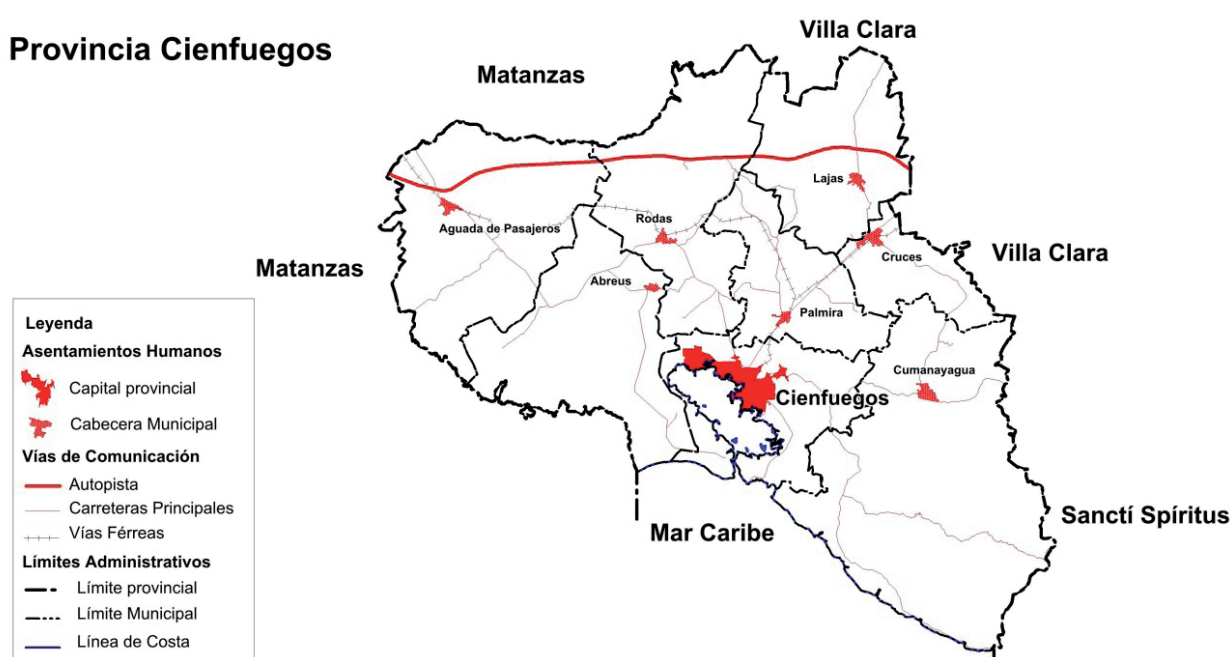
El estudio de la dinámica de los asentamientos humanos en Cuba resulta de vital importancia para conocer la distribución espacial de la población y en función de ella planificar el desarrollo socioeconómico del país, que a su vez se manifiesta como causa y efecto de dicha dinámica.

Según Montes (2007), la distribución de la población está determinada por factores socioeconómicos, geográficos y demográficos, y es un proceso de difusión sucesiva de la misma en el territorio, en el marco de su condicionamiento histórico-económico. Por ello se puede decir que la población no es estática, tiene un comportamiento dinámico en función del desarrollo de la sociedad que estará influenciada por diferentes factores.

La estructura y dinámica del Sistema de Asentamientos Poblacionales en Cuba ha variado desde los años 70 a la fecha, obedeciendo a intereses individuales y a la situación económica y social de la población. Para analizar este comportamiento en la provincia de Cienfuegos, se ha utilizado la información brindada por los tres últimos Censos de Población y Viviendas (CPV) (años 1981, 2002, 2012), que han sido levantados teniendo en cuenta la estructura de los sistemas de asentamientos humanos.

La provincia de Cienfuegos ocupa el 3,77% de la superficie de Cuba (4177.2 km<sup>2</sup>) y está dividida en 8 municipios: Aguada de Pasajeros, Cumanayagua, Abreus, Lajas, Rodas, Cruces, Palmira y la capital provincial Cienfuegos (figura 1).

**Figura 1. Ubicación geográfica de la provincia de Cienfuegos.**



Fuente: Departamento de Planificación Física Provincial, 2010.

Según el análisis de la información levantada en los tres últimos CPV (1981, 2002, 2012), en Cienfuegos se han producido modificaciones progresivas de sus condiciones socioeconómicas, cuyo efecto sobre la distribución espacial de la población ha despertado el interés de diversos especialistas en estudios de población.

El trabajo que nos ocupa pretende analizar la evolución de la población y los asentamientos de esta provincia, en los momentos comprendidos entre los censos realizados en los años 1981, 2002 y 2012.

## Materiales y métodos

Para la realización de este trabajo se utilizó, como fuente fundamental, la información recopilada en los Censos de Población y Viviendas de los años 1981, 2002 y 2012, de la Oficina Nacional de Estadística e Información, seleccionándose los datos de los asentamientos humanos según las diferentes categorías poblacionales, para la provincia de Cienfuegos.

Se realiza un análisis a partir del cálculo del coeficiente de concentración de Gini, que, según Frómeta (2016), es una medida de la desigualdad, ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. Es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad y el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad.

A partir de ello, se calcula el índice de Gini, que no es más que es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, o sea, multiplicado por 100. Aunque el coeficiente de Gini se utiliza fundamentalmente para medir la desigualdad en los ingresos, también puede utilizarse para medir la desigualdad en la riqueza y en la distribución espacial de la población, como es el caso del presente estudio.

Se utilizó la curva de Lorenz, que, según Frómeta (2016), es una representación gráfica frecuentemente utilizada para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. El dominio puede ser el conjunto de hogares o personas de una región o país, por ejemplo, y la variable cuya distribución se estudia puede ser el ingreso de los hogares o las personas. Utilizando como ejemplo estas variables, la curva se trazaría considerando en el eje horizontal el porcentaje acumulado de personas u hogares del dominio en cuestión y en el eje vertical el porcentaje acumulado del ingreso. Su autoría es de Max O. Lorenz en 1905.

Cada punto de la curva se lee como porcentaje acumulativo de los hogares o las personas. La curva parte del origen (0,0) y termina en el punto (100,100). Si el ingreso estuviera distribuido de manera perfectamente equitativa, la curva coincidiría con la línea de 45 grados que pasa por el origen. Si existiera desigualdad perfecta, la curva coincidiría con el eje horizontal hasta el punto (100,0) donde

saltaría al punto (100,100). Por lo general, la curva se encuentra en una situación intermedia entre estos dos extremos.

## Resultados

En el escenario actual, Cienfuegos muestra una concentración de la población y las actividades económicas en la capital provincial, así como la existencia de cabeceras de Consejos Populares definidos como subcentros de empleos y servicios en sus territorios.

Como se muestra en las tablas 2, 3 y 4, la población de la provincia de Cienfuegos se encuentra estructurada en 267 asentamientos humanos de diferentes categorías o niveles de asentamientos urbanos y rurales (ciudades, pueblos, poblados, case-ríos o bateyes), distribuidos en los 8 municipios con que cuenta la provincia, como muestra la tabla 1.

**Tabla 1. Asentamientos humanos por zonas de residencia en los municipios, provincia de Cienfuegos, 2002**

Municipios	Asentamientos urbanos	Asentamientos rurales	
		Más de 200 hab.	Menos de 200 hab.
Aguada de Pasajeros	4	4	16
Rodas	7	13	9
Palmira	5	9	16
Lajas	5	8	15
Cruces	2	8	13
Cumanayagua	8	22	44
Cienfuegos	4	9	19
Abreus	6	13	8
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>86</b>	<b>141</b>

Fuente: Oficina Nacional de Estadística. (2006). Informe *Asentamientos humanos rurales y urbanos concentrados*.

Entre 1981 y 2002, la población residente en la capital provincial es la que más ha aumentado al pasar de 31,5% del total de habitantes en 1981, a 35,8% en 2002 y 36,4% en el 2012.

Las tasas de crecimiento en la provincia han sido altas, teniendo un valor entre los censos del 1981-2002 de 9.1 por cada mil habitantes, y entre 2002 y el censo del 2012 de 2.2 por cada mil habitantes; aunque entre estos dos últimos momentos censales disminuyó, sigue siendo una tasa de crecimiento positiva, comportándose entre las más elevadas de Cuba, resultado, según Norma (2007), de los inmigrantes que se asentaron en la provincia.

Es notable que los habitantes de asentamientos concentrados rurales (de 200 y más habitantes) aumentan su proporción de 8,85% a 32,2% entre 1981 y 2002, pasando a representar el 37,07% en el 2012. Esto da muestra del aumento de la concentración de la población rural.

En el año 1981 en la provincia solo la ciudad de Cienfuegos estaba categorizada como de primer orden; ya para los datos que se recogen en el CPV del 2002, la provincia cuenta con otra ciudad de tercer orden, Cumanayagua, cabecera municipal del municipio del mismo nombre (tablas 2, 3 y 4).

De igual modo, asciende la población de los pueblos de primer orden comprendida entre 10 000 y 19 999 habitantes, es decir, la población presenta una tendencia a concentrarse en los asentamientos de mayor tamaño. Entre 1981 y 2002 los que tienen más de 10 000 y hasta 19 999 habitantes pasan de representar 14,5% a 17,94%.

En 1981 la población urbana era de 234 870 habitantes (71,93% del total provincial). En 2002 alcanzó los 320 563 (81,5%). Es decir, se produjo un incremento de un 10%, cuyas fuentes principales fueron el crecimiento poblacional de las zonas urbanas. Por su parte, la población rural experimentó un decrecimiento de 18 771, por el movimiento en dirección rural-urbana.

El número de asentamientos en los momentos censales 1981-2002-2012 disminuye de 644 a 267, debido a que la población residente en los asentamientos rurales y la población dispersa se concentraron. Como consecuencia disminuye el total de asentamientos humanos y se incrementa la población concentrada, ya sea en los poblados urbanos o rurales, en los pueblos o en las ciudades.

**Tabla 2. Asentamientos humanos según las diferentes categorías poblacionales, CPV del año 1981**

Categoría	Cantidad de habitantes	Asentamientos	Población
		Total	Total
Ciudad Capital	500 000 0 mas	0	0
Ciudad 1er Orden	100 000 a 499 999	1	102 791
Ciudad 2do Orden	50 000 a 99 999	0	0
Ciudad de 3er Orden	20 000 a 49 999	0	0
<b>Pueblos</b>			
Pueblo 1er Orden	10 000 a 19 999	3	47 456
Pueblo 2do Orden	5 000 a 9 999	4	31 793
Pueblo 3er Orden	2000 a 4 999	11	30 503
<b>Poblados</b>			
Poblado 1er Orden	1 000 a 1 999	13	18 383
Poblado 2do Orden	500 a 999	21	14 189
Poblado 3er Orden	200 a 499	43	12 654
<b>Asentamientos dispersos</b>			
Caserío o batey	menos de 200 a 15 viviendas	548	32567
Población dispersa	Menos de 15 viviendas		36 037
<b>Total provincial</b>		<b>644</b>	<b>326373</b>

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Censo de Población y Viviendas, 1981.

**Tabla 3. Asentamientos humanos según las diferentes categorías poblacionales, CPV del año 2002.**

Categoría	Cantidad de habitantes	Asentamientos	Población
		Total	Total
Ciudad Capital	500 000 0 mas	0	0
Ciudad 1er Orden	100 000 a 499 999	1	140 734
Ciudad 2do Orden	50 000 a 99 999	0	0
Ciudad de 3er Orden	20 000 a 49 999	1	24367
Pueblo 1er Orden	10 000 a 19 999	5	70 545
Pueblo 2do Orden	5 000 a 9 999	4	24 879
Pueblo 3er Orden	2000 a 4 999	16	48 151
Poblado 1er Orden	1 000 a 1 999	9	11 900
Poblado 2do Orden	500 a 999	32	21 507
Poblado 3er Orden	200 a 499	59	17 246
Caserío o batey	menos de 200 a 15 viviendas	141	12742
Población dispersa	Menos de 15 viviendas		21 224
<b>Total provincial</b>		<b>267</b>	<b>393295</b>

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Censo de Población y Viviendas, 2002.

**Tabla 4. Asentamientos humanos según las diferentes categorías poblacionales, CPV del año 2012.**

Categoría	Cantidad de habitantes	Asentamientos	Población
		Total	Total
Ciudad Capital	500 000 o mas	0	0
Ciudad 1er Orden	100 000 a 499 999	1	147 110
Ciudad 2do Orden	50 000 a 99 999	0	0
Ciudad de 3er Orden	20 000 a 49 999	1	25 031
Pueblo 1er Orden	10 000 a 19 999	5	73 570
Pueblo 2do Orden	5 000 a 9 999	3	20 801
Pueblo 3er Orden	2000 a 4 999	7	54 075
Poblado 1er Orden	1 000 a 1 999	13	17 104
Poblado 2do Orden	500 a 999	32	21 566
Poblado 3er Orden	200 a 499	54	17 092
Caserío o batey	menos de 200 a 15 viviendas	141	13 952
Población dispersa	Menos de 15 viviendas		13 927
<b>Total provincial</b>		<b>267</b>	<b>404 228</b>

Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas e Información, Censo de Población y Viviendas, 2012.



Arianna Rodríguez García

## Análisis de la concentración de la población en los momentos censales 1981-2002-2012

### Coefficiente de concentración de Gini

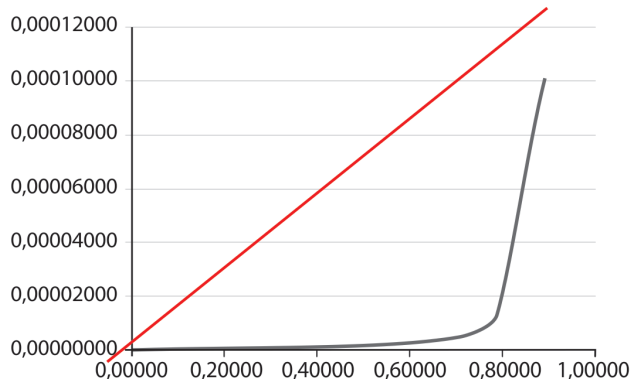
El coeficiente de concentración de Gini expresa la mayor o menor desigualdad entre los asentamientos y la población en los rangos de los asentamientos. En el caso de que haya una correspondencia entre los porcentajes de asentamientos y de población, tiende a 0 y en la medida en que se separan ambos valores, indicando mayor concentración, tiende a 1.

El cálculo realizado para el año 1981, da como resultado un valor de 0,18, cercano a cero. De igual forma, para el 2002 es de 0,40. En cambio, en el 2012, alcanza un valor de 0,84 para los asentamientos totales, urbanos y rurales. Por tanto, entre 1981 y el 2002 se produjo un cierto incremento de la concentración de la población total pero prevalece la poca concentración, mientras que en el año 2012 la provincia posee mayor concentración de su población.

### Curva de Lorenz

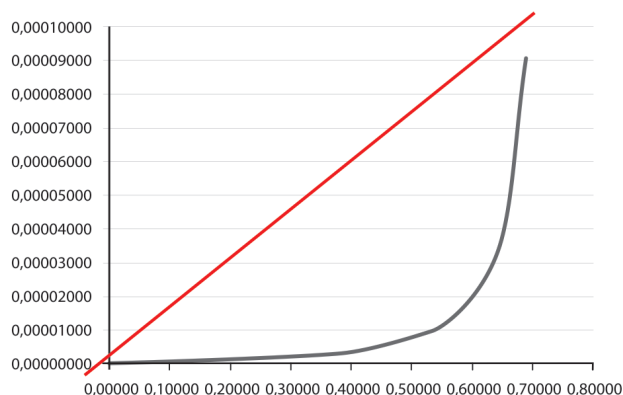
La curva de Lorenz evidencia de forma gráfica la concentración de la población. En las figuras 2, 3 y 4 se puede apreciar su representación a partir de los datos recopilados en los censos de 1981, 2002 y 2012 respectivamente.

**Figura 2. Curva de Lorenz según CPV 1981. Cienfuegos.**



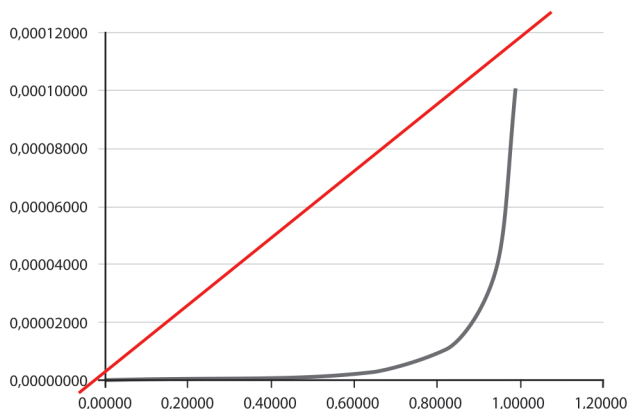
Fuente: Elaborada por la autora a partir del CPV 1981.

**Figura 3. Curva de Lorenz según CPV 2002. Cienfuegos.**



Fuente: Elaborada por la autora a partir del CPV 2002.

**Figura 4. Curva de Lorenz según CPV 2012. Cienfuegos.**



Fuente: Elaborada por la autora a partir del CPV 2012.

Al analizar estos gráficos, se puede apreciar que la curva de Lorenz se aleja de la línea de equidistribución (línea de 45°) en los tres casos, lo que indica que se registra un alto grado de concentración de la población. Los gráficos correspondientes a los años 1981 y 2002 reflejan un comportamiento similar, mientras que la curva del año 2012 aparece más alejada de la línea de 45°, lo que evidencia un incremento en la concentración de la población cienfueguera respecto a los momentos censales anteriores.

Como se puede apreciar, lo anterior se corresponde con lo analizado a partir del cálculo del coeficiente de Gini.

## Discusión

La provincia de Cienfuegos ha experimentado un proceso de concentración de la población, que se repite en todo el país con características similares. El mismo se asocia a varias causas, relacionadas con las migraciones, tanto rural-urbana como rural-rural, algunas de ellas se tendrán en cuenta en el análisis que se planteará en lo adelante.

En el período analizado, se han producido modificaciones en el sistema de asentamientos humanos que se describen a continuación de manera sintetizada:

Según el informe del Plan de Ordenamiento Territorial de la provincia de Cienfuegos (Departamento de Planificación Física Provincial [DPPF], 2010), la dinámica de los asentamientos y las tendencias fundamentales que se han producido son el resultado de un fuerte proceso de concentración de la población en las cabeceras municipales y otros asentamientos concentrados, lo cual ha motivado un agotamiento paulatino del suelo urbanizable y un incremento de la demanda de servicios.

Por tanto las cabeceras municipales se caracterizan por la concentración de población y de las actividades económicas de los municipios; mientras existe poco desarrollo en el resto de los asentamientos, donde los habitantes han decidido migrar en busca de mejores condiciones de vida.

Por ejemplo, durante los últimos años el mayor crecimiento poblacional en el municipio de Cienfuegos, además del producido en la ciudad de Cienfuegos, se produjo en el asentamiento Castillo de Jagua. Esta localidad tiene gran dinámica por su cercanía y vinculación marítima y terrestre con la ciudad y su influencia polarizadora hacia ella, asentamiento que –aunque desapareció su objeto social (ciudad nuclear)–, por su potencial de viviendas ha seguido creciendo favorecido por los actores gubernamentales.

Según el Departamento de Planificación Física Provincial (2010), han desaparecido un número considerable de asentamientos por éxodo de la población hacia otros asentamientos más fuertes; este proceso ocurre fundamentalmente en asentamientos menores de 200 habitantes, lo que motivó el decrecimiento paulatino de los mismos hasta dispersarse en el territorio, así como, a consecuencia de la localización y construcción de objetivos

económicos tales como sistema de riego, embalses, canales, vías, entre otros.

Las zonas donde desaparecen la mayor cantidad de asentamientos coinciden con territorios cañeros por ser estos los que mayores transformaciones económicas han sufrido, pasando por diferentes estructuras administrativas en pocos años, como resultado de la Tarea “Álvaro Reinoso” en sus dos etapas llevadas a cabo en los años 2002 y 2006, cuyo objetivo esencial fue la *reestructuración de la producción azucarera a los niveles que aconsejaba el costo de producción, el consumo y los precios mundiales del azúcar*.

*En la provincia de Cienfuegos desaparecieron, en el año 2002, cuatro centrales azucareros (Grupo AZ-CUBA, 2015): 1ro de Mayo en el municipio de Aguada de Pasajeros, Pepito Tey en el municipio Cienfuegos, así como Ramón Balboa y Marta Abreu en Cruces. En el año 2006, con la segunda etapa de la Tarea Álvaro Reinoso dejan de funcionar dos centrales azucareros: Mal Tiempo y Guillermo Moncada. Es decir que de un total de 11 centrales azucareros industriales solo quedan moliendo cinco: Ciudad Caracas y Antonio Sánchez en el municipio de Aguada de Pasajeros, Elpidio Gómez en el municipio de Palmira y 5 de Septiembre en el municipio de Rodas.*

*Este redimensionamiento de la industria azucarera en Cienfuegos representó un cambio significativo en la organización y la estructura del espacio, en correspondencia con lo que sucedió en toda Cuba, evidenciado en gran medida en la dinámica del sistema de asentamientos donde, según Iñiguez et al. (2014), se han observado transformaciones, por ejemplo la población de las zonas rurales mayores de 200 habitantes aumentó, al absorber a la de zonas rurales menores de 200 habitantes y dispersos, proceso contrario a lo observado en las zonas urbanas de menos categoría que decrecen. Esta regularidad evidencia un movimiento de dirección rural dispersa a rural concentrada. Además de los altos niveles de urbanización y de la concentración de la población rural, otros elementos provocan diferencias en los espacios rurales, como es el peso de la población rural dispersa que varía entre un 11% en el año 1981 a un 5% en el 2002, pasando a representar solo un 3% en el año 2012.*

Según Iñiguez et al. (2014) –un ejemplo de la importancia entre las dinámicas económicas y sociales de los asentamientos contenidos en un mu-

nicipio—, indicadores demográficos muestran que en aquellos donde se desactivaron la totalidad de los centrales azucareros, eminentemente “cañeros azucareros”, con restricciones para la reestructuración de la vida económica y la recuperación de las dinámicas sociales, se registraron crecimientos y tasas de saldos migratorios negativos, experimentando incluso pérdidas de población absoluta, mientras en otros casos donde al interior del municipio se localizaban actores económicos renovados o estables, las tasas de crecimiento total y las de saldo migratorio interno fueron positivas.

También se ha evidenciado en la provincia el surgimiento de nuevos asentamientos como consecuencia de la reubicación y concentración en busca de los servicios básicos de las viviendas dispersas y de otros asentamientos en los asentamientos rurales, la falta de ofertas de viviendas y el mal estado de las redes viales, lo que ocasiona un mal servicio del transporte colectivo. Todo lo cual propicia la pérdida de mano de obra agrícola que sustenta los asentamientos y la fuerza laboral del mismo.

La población urbana de las cabeceras municipales de los ocho municipios de la provincia ha ido decreciendo, motivado por la búsqueda de mejores niveles de servicio hacia otros municipios, fundamentalmente a la cabecera provincial (DPPF, 2010).

## Conclusiones

1. Entre 1981 y 2002 la población residente en la capital provincial es la que más ha aumentado, al pasar de 31,5% del total de habitantes en 1981, a 35,8% en 2002 y 36,4% en el 2012.
2. Los habitantes de asentamientos concentrados rurales (de 200 y más habitantes) aumentan su proporción de 8,85% a 32,2% entre 1981 y 2002, pasando a representar el 37,07% en el 2012.
3. De igual modo, asciende la población de los pueblos de primer orden, (10 000 a 19 999 habitantes), es decir, la población presenta una tendencia a concentrarse en los asentamientos de mayor tamaño. Entre 1981 y 2002, los que tienen más de 10 000 a 19 999 habitantes pasan de representar 14,5% a 17,94%.
4. Se produce un aumento de la población urbana, fundamentalmente las asentadas en los pueblos de primero, segundo y tercer orden, y una reducción de la rural.
5. Entre 1981 y el 2002 se produjo un cierto incremento de la concentración de la población total pero prevalece la poca concentración, mientras que en el año 2012 la provincia posee mayor concentración de su población.

## Referencias bibliográficas

- COMITÉ ESTATAL DE ESTADÍSTICAS. INSTITUTO DE DEMOGRAFÍA Y CENSOS. (1984). Censo de Población y Viviendas de 1981. Evolución de la urbanización en Cuba, 1907-1981.
- DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN FÍSICA PROVINCIAL (DPPF). (2010). Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia Cienfuegos. Cienfuegos.
- FRÓMETA, E. (2016). Distribución espacial de la población. Departamento de Población y Desarrollo. La Habana: Oficina Nacional de Estadística e Información.
- GRUPO AZCUBA. (2015). Página web. Recuperado de <http://www.azcuba.cu>
- IÑIGUEZ, L. *et al.* (2014). Las reconfiguraciones espaciales de la Cuba actual. ¿Quo Vadis Cuba? Blog Científico, Polonia.
- MONTES, N. (2007). La distribución espacial de la población en Cuba, *Revista Electrónica Zacatecana sobre Población y Sociedad*, 7 (31), septiembrediciembre de 2007, <http://sociales.reduaz.mx/revista/nuevo/no20.htm> 2003; OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA (ONE). (2005). Censo de Población y Viviendas, 2002. La Habana: ONE.
- OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN (ONEI). (2014). Informe Nacional del Censo de Población y Viviendas 2012. La Habana: ONEI.