

## Guía metodológica para el análisis de la dinámica poblacional en la planificación territorial a escala municipal

*Methodological guide for the analysis of population dynamics in territorial planning at the municipal level*

Zoila Madiú Quiroga<sup>1</sup>, Ana de Dios Martínez<sup>2</sup>, Mercedes Pérez Rangel<sup>3</sup>

Universidad de Camagüey, Cuba

### Datos de las autoras

<sup>1</sup>Ms.C., Profesora Auxiliar, Universidad de Camagüey, [zoila.quiroga@reduc.edu.cu](mailto:zoila.quiroga@reduc.edu.cu)

<sup>2</sup>Dr. C, Profesora Titular, Universidad de Camagüey, [ana.dedios@reduc.edu.cu](mailto:ana.dedios@reduc.edu.cu)

<sup>3</sup>Dr. C, Profesora Titular, Universidad de Camagüey, [mercedes.perez@reduc.edu.cu](mailto:mercedes.perez@reduc.edu.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El análisis de la dinámica poblacional es esencial en el proceso de la planificación territorial, Es necesario conocer las interacciones y desequilibrios de la dinámica demográfica básica entre la dinámica económica, social y ambiental del territorio

**Objetivo:** Diseñar una metodología para el análisis de la dinámica poblacional en el proceso de planificación territorial a escala municipal.

**Métodos:** Se realizó el estudio de las metodologías de la planificación territorial a escala municipal en Cuba y en otros países. Se tuvo en cuenta el Plan de ordenamiento urbano del país. La información analizada proviene de los Censos de Población y Vivienda del 2002 y 2012 y datos provenientes de los Anuarios Estadísticos de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). Se diseñó una guía metodológica, la cual se validó en el municipio Camagüey.

**Resultados:** Se obtuvo una guía metodológica para el análisis de la dinámica poblacional en la planificación territorial a escala municipal que consideró tres fases y seis pasos.

**Conclusión:** La guía metodológica propuesta es una vía para avanzar hacia una práctica de planificación territorial en el ámbito municipal, porque orienta las acciones hacia el fortalecimiento del equilibrio entre la población, y las dinámicas ambientales, económicas y sociales a través de una adecuada identificación de los desafíos, acciones de dinámica poblacional y los criterios para su evaluación.

**PALABRAS CLAVE:** dinámica demográfica; dinámica poblacional; planificación municipal

## ABSTRACT

**Introduction:** The analysis of population dynamics is essential in the process of territorial planning. It is necessary to know the interactions and imbalances of the basic demographic dynamics between the economic, social and environmental dynamics of the territory.

**Objective:** To design a methodology for the analysis of population dynamics in the territorial planning process at the municipal level.

**Methods:** The study of the methodologies of territorial planning was carried out at the municipal level in Cuba and in other countries. The urban zoning plan of the country was taken into account. The information analyzed comes from the 2002 and 2012 Population and Housing Censuses and data from the Statistical Yearbooks of the National Office of Statistics and Information (ONEI). A methodology guide was designed, which was validated in the Camagüey municipality.

**Results:** A methodology guide was obtained for the analysis of the population dynamics in territorial planning at the municipal level that considered three phases and six steps.

**Conclusion:** The proposed methodological guide is a way to advance towards a territorial planning practice at the municipal level, because it guides actions towards strengthening the balance between the population, and environmental, economic and social dynamics through an adequate identification of the challenges, actions of population dynamics and the criteria for their evaluation.

**KEYWORDS:** demographic dynamics; municipal planning

**RECIBIDO:** 01/10/2019

**APROBADO:** 30/1/2020

## INTRODUCCIÓN

Los desafíos hoy de la sociedad cubana están en estimular la fecundidad con fin de acercarse al remplazo poblacional, atender las necesidades de la creciente población de 60 años y más, estimular el empleo mayoritario de las personas aptas para trabajar, valorar el impacto del envejecimiento en el desarrollo económico y social, atenuar la migración rural y urbana, la migración de la población calificada en edad laboral y la descapitalización de las zonas rurales; todo ello requiere de la interrelación de los diversos planes que confluyen en un territorio a partir del reconocimiento de una dinámica poblacional que va más allá de reconocimiento y análisis demográfico.

"Para ello se ha de efectuar un análisis de la población local, de las tendencias demográficas, de la pirámide de edad, del nivel de empleo y desempleo, nivel de renta,

distribución geográfica de la población, comprobar si existen movimientos de emigración, etc." (Silva, 2003, p. 25) y reconocer y analizar la dinámica poblacional entendida como (Lara, Onofre, Ramírez y Rubiano, 2008, Lara, P. J., Palacios, D., Wartenberg, L. y Ruiz, E. (2008), como el conjunto de interacciones entre la dinámica demográfica y el resto de las dinámicas.

A pesar que las guía metodológicas y procedimientos que confluyen en los territorios para la elaborar el plan de la economía, el plan de ordenamiento territorial, la estrategia medioambiental con su respectivo ordenamiento medioambiental, la estrategia de desarrollo, presentan diferentes niveles de integración como expresión de diversos tipos de interrelaciones, desde el punto de vista metodológico no existe una guía que incorpore la dinámica poblacional en el contexto de la planificación territorial

El objetivo de esta investigación fue diseñar una guía metodológica para el análisis de la dinámica poblacional en el proceso de planificación territorial a escala municipal.

## MÉTODOS

Para realizar la investigación se aplicaron los siguientes aspectos:

- Se realizó el estudio de las metodologías de la planificación territorial a escala municipal en Cuba y en otros países
  - En Cuba: Plan municipal de ordenamiento territorial (PMOT)<sup>1</sup> (Duverger y Castro, 2018).
  - Internacional: Guía para el análisis demográfico local (Lara, P. J., Palacios, D., Wartenberg, L. y Ruiz, 2008), Orientaciones para la Formulación de Planes de Desarrollo 2016 – 2019. Colombia (UEC, 2015); Guía metodológica 2. Elementos poblacionales para el ordenamiento territorial (Martínez, C., Onofre, C., Lotero. JC., Henao, H., 2006).
- Se tuvo en cuenta el Plan de ordenamiento urbano del país (POU) (Menéndez, 2017)<sup>2</sup>.
- Estrategia ambiental (CITMA, 2007).
- Plan territorial o plan económico social como componente del plan de la economía y el presupuesto (MEP, 2019).
- Se diseñó una guía metodología para el análisis de la dinámica poblacional en la planificación territorial a escala municipal que consideró tres fases y seis pasos. La cual se validó en el municipio Camagüey.

---

<sup>1</sup> Sustituye al plan general de ordenamiento territorial (PGOT) (IPF, 2011).

<sup>2</sup> Sustituye a los planes generales de ordenamiento urbanístico (PGOU), elaborados entre los años 2003 y 2016.

- El reconocimiento de la dinámica demográfica básica se realizó observando los cambios en los siguientes componentes: en el tamaño y crecimiento, estructura y composición, distribución espacial y movilidad.
- Se diseñó un diagrama de secuencia de relaciones causales. para dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿cuáles son los efectos entre la dinámica demográfica y las dinámicas ambientales y socioeconómicas locales?
- Se aplicó el análisis estructural de Michel Godet (1994, 1997) y el trabajo en grupo para valorar desequilibrios entre población y territorio.
- La información analizada proviene de los Censos de Población y Vivienda del 2002 y 2012 y datos provenientes de los Anuarios Estadísticos de la ONEI

## RESULTADOS

Los principales resultados fueron:

Se diseñó una guía metodología para el análisis de la dinámica poblacional en la planificación territorial a escala municipal que consideró tres fases y seis pasos. A continuación se describen cada una de las fases que la integran:

### **Fase I.** Reconocimiento del territorio (Paso 1. Acciones de organización y Paso 2. Reconocimiento inicial del territorio)

Esta fase tiene como propósito delimitar las acciones de organización a desarrollar por el Grupo Coordinador para la Gestión de Desarrollo Municipal y Provincial (MEP, 2019) con respecto a los estudios y análisis de la dinámica poblacional en su vínculo con el proceso de planificación y un reconocimiento inicial del territorio que, mediante aproximaciones sucesivas, permita mostrar un mapa descriptivo con las principales características del municipio.

### **Fase II.** Reconocimiento de la dinámica poblacional (Paso 3. Identificación de los aspectos de la dinámica demográfica básica y de sus interrelaciones con las demás dinámicas económica, social y ambiental del territorio que se realiza a través del análisis estructural; Paso 4. Variables e indicadores de dinámica poblacional).

Esta fase tiene como propósito identificar aspectos de la dinámica demográfica básica y de sus interacciones con las dinámicas económica, social y ambiental del territorio a partir de sus componentes y hacer evidentes los desequilibrios entre la dinámica demográfica y las dinámicas del desarrollo a través de indicadores que expresen las relaciones de dinámica poblacional y describan la situación del municipio como se muestran a continuación.

**Fase III.** Determinación de desafíos y acciones de dinámica poblacional para la planificación municipal, (Paso 5. Identificación de los desafíos, acciones de dinámica poblacional y criterios para su evaluación y un **Paso 6.** Toma decisión de planificación).

Esta fase tiene como propósito identificar aspectos de la dinámica demográfica básica y de sus interacciones con las dinámicas económica, social y ambiental del territorio a partir de sus componentes y hacer evidentes los desequilibrios entre la dinámica demográfica y las dinámicas del desarrollo a través de indicadores que expresen las relaciones de dinámica poblacional y describan la situación del municipio como se muestran a continuación.

## DISCUSIÓN

El reconocimiento de la dinámica demográfica básica se realiza observando los cambios en los siguientes componentes: en el tamaño y crecimiento, estructura y composición, distribución espacial y movilidad.

Dichas interrelaciones se estudian a través de un conjunto de indicadores que rebasan los básicos demográficos presentados en la primera parte del diagnóstico en la medida que adquiere importancia el análisis del nivel micro como familia, comunidad individuo, composición y tamaño de los hogares a los que se les asigna una trascendente dimensión en este estudio, así como otras características sociodemográficas de la población.

Los indicadores ofrecer información sobre:

- Necesidades, requerimientos y demandas actuales y futuras de bienes y servicios de la población.
- Coberturas de bienes y servicios.
- Brechas entre demandas de bienes y servicios de la población y los atributos de la oferta territorial.

Los componentes considerados por el grupo de trabajo para identificar los aspectos de dinámica demográfica básica fueron: tamaño o volumen, crecimiento, estructura, distribución y movilidad.

En el componente tamaño se analizó el siguiente indicador: Población residente al 31 de diciembre, en el periodo del 2009 al 2018.

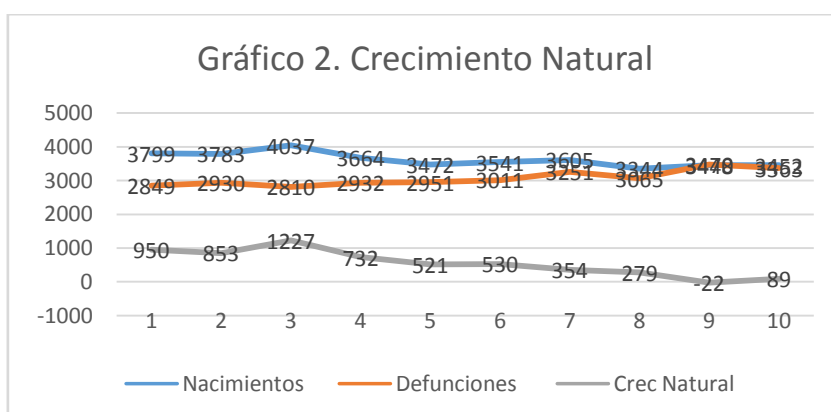
Como se observa en el Gráfico 1, la población residente del municipio Camagüey mantiene un aumento anual de alrededor de mil habitantes a partir del censo del 2012, lo cual corresponde a un tamaño medio.



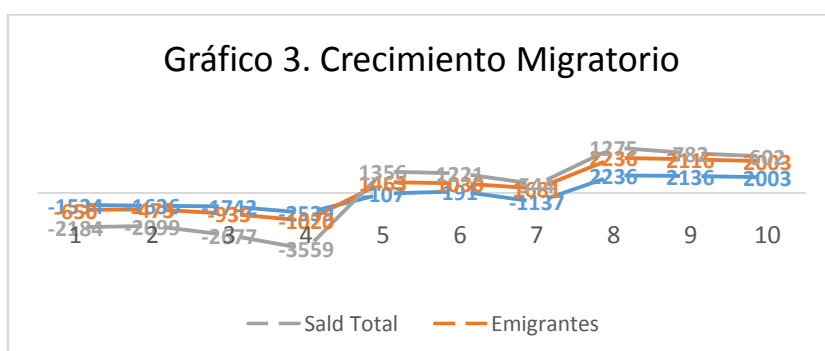
**Gráfico 1. Población residente 31 de diciembre del municipio Camagüey, periodo 2009-2018.**

**Fuente:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2018

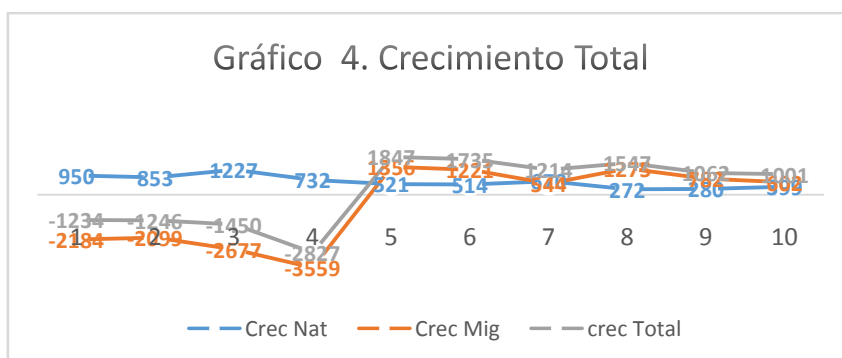
Los siguientes gráficos (2, 3 y 4) confeccionados con datos obtenidos de Anuarios Estadísticos (ONEI 2009-2018) muestran el crecimiento natural, migratorio y total de la población del municipio en el periodo 2009-2018.



**Fuente:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2018



**Fuente:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2018

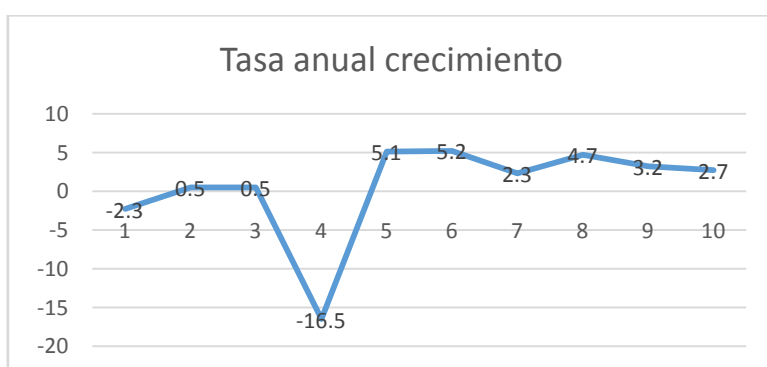


**Fuentes:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2019

Para el análisis del comportamiento del componente crecimiento se tuvo en cuenta el crecimiento natural (nacimientos menos defunciones) y el crecimiento migratorio (inmigrantes menos emigrantes), la suma algebraica de ambos dio como resultado el crecimiento total de la población.

En el gráfico 3 se evidencia que es el crecimiento migratorio el que define el comportamiento total del municipio respecto al crecimiento total, dado que el crecimiento natural tiende a disminuir en el periodo analizado (gráfico 2).

Este comportamiento también se puede observar a través del análisis de la tasa anual de crecimiento de la población que tal y como se muestra en el gráfico 5 fue negativo en el año 2012 y posterior a esa fecha crece significativamente respecto al periodo 2009-2012.

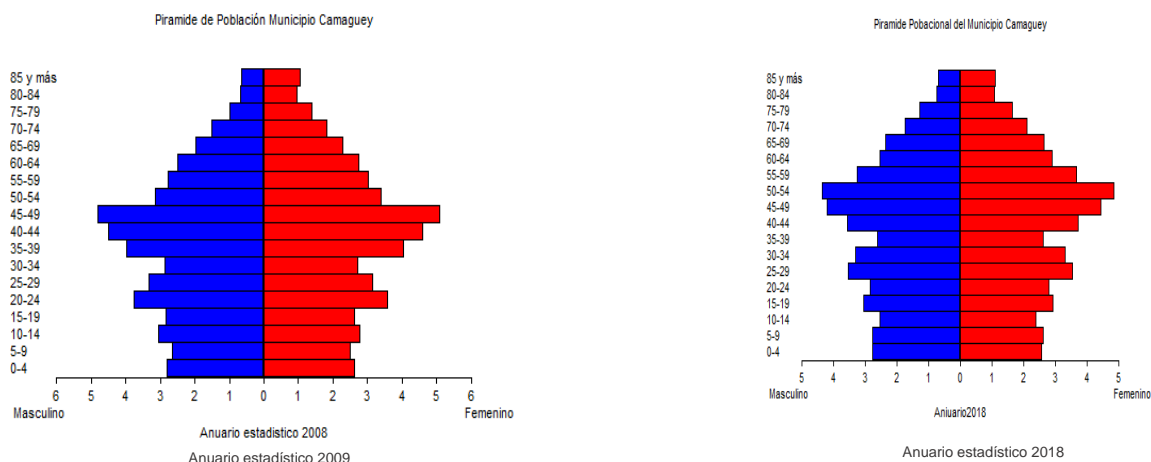


**Gráfico 5.** Tasa anual de crecimiento, periodo 2009-2018.

**Fuente:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2018

El estudio del componente estructura se realizó a través del análisis de las pirámides poblacionales con datos obtenidos de los Anuarios Estadísticos de la ONEI correspondientes a los años 2009 y 2018. Como se puede observar en el gráfico 6, ambas

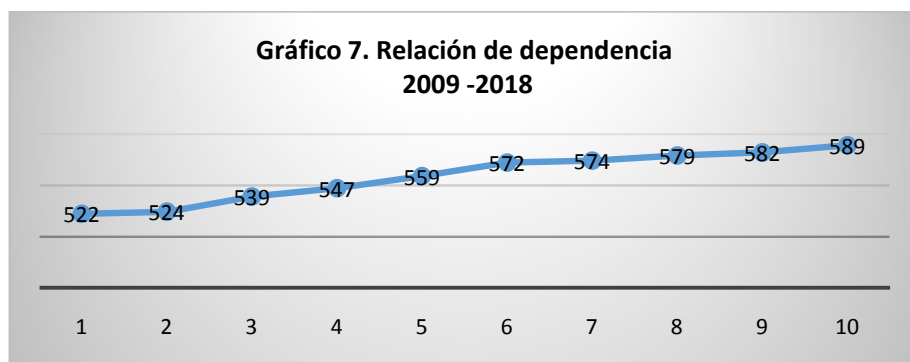
pirámides tienen un perfil constrictivo, lo cual evidencia una menor proporción de jóvenes y un grado avanzado de envejecimiento en el municipio, siendo más acentuado en el 2018.



### Gráfico 6. Pirámide poblacional del municipio en el periodo 2009 y 2018

**Fuente:** Elaboración propia

Por último, y con el propósito de aportar información para estudiar los efectos de la dinámica demográfica sobre las dinámicas del desarrollo, se analizó la relación de dependencia que ha aumentado de manera progresiva en el periodo 2009 al 2018, como se observa en el siguiente gráfico 7.



**Fuente:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2018

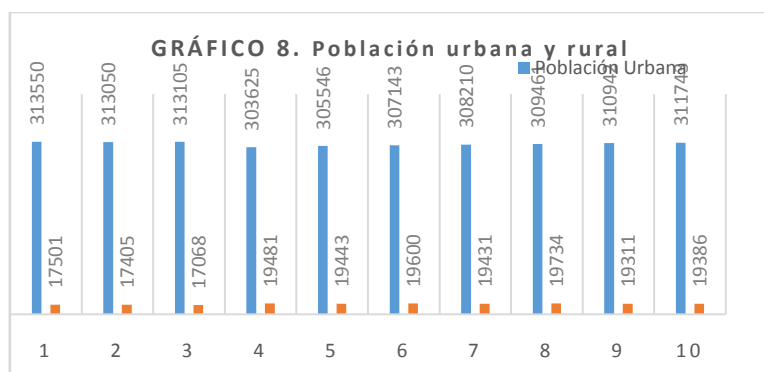
El gráfico muestra la relación de dependencia total o coeficiente de dependencia, el cual se calcula sumando la población de 0-14 años y la población de 60 y más años. El resultado obtenido se divide entre la población de 15-59 años que es la que compone la Población Económicamente Activa (PEA). En el caso de la población de 0 a 14 años, esta tiende a disminuir, mientras la población adulta (60 años y más) a aumentar, lo que trae por consecuencia que la carga de dependencia se haga cada vez mayor.



En el componente distribución se analizó el coeficiente urbano- rural el cual permitió conocer cuántas veces la población urbana es mayor que la población rural.

En el municipio Camagüey la población urbana es 18 veces mayor que la población rural (Gráfico 8), en los años 2009 al 2012 y 16 veces en los años restantes. Estos resultados están en correspondencia con el grado de urbanización que tiene el municipio.

**Gráfico 8.** Población urbana y rural, periodo 2009-2018.



**Fuente:** Anuarios Estadísticos ONEI 2009-2018

Finalmente es necesario aclarar que la información estadística sobre este componente Movilidad es muy escasa y no permitió hacer comparaciones ni sobre la información mostrada en los censos respecto a los movimientos pendulares del municipio.

Una vez analizados los componentes de la dinámica demográfica se realizan por parte del grupo el análisis de los efectos del comportamiento de estos en las dinámicas económica, social y ambiental:

- Aunque el crecimiento demográfico ha sido ligero, el grado de urbanización presiona sobre la cobertura de servicios al incrementar la demanda de infraestructura vial, de transporte y de servicios públicos, lo que exige en el proceso de planificación mejorar la conectividad entre áreas urbanas y rurales y dimensionar adecuadamente la oferta de áreas, espacios públicos y servicios según las necesidades de la población.
- La migración (rural – urbana) ha provocado la descapitalización de las zonas rurales y una disminución de las áreas cultivadas.
- El incremento sostenido de la población de 60 años y más ha causado un aumento en la carga o dependencia económica, provocando baja disponibilidad de recursos laborales y un impacto en el presupuesto por seguridad y asistencia social.

Para determinar las interrelaciones entre los efectos identificados se utilizó el método Micmac Prospectiva concebido por Michel Godet en su manual de prospectiva estratégica "L'art et la méthode" Tome II – Editions Dunod 2001, por ser, ante todo, una herramienta de

estructuración de ideas que ofrece la posibilidad de describir un sistema con la ayuda de una matriz poniendo en relación todos sus elementos constitutivos. Estudiando esta relación, el método permite hacer aparecer las variables esenciales, en este caso, los efectos esenciales y sus relaciones.

Los resultados que se muestran en el Plano motricidad-dependencia y del Gráfico de influencias directas (anexos 1 y 2), donde se confirman como variables hacia donde deben orientarse, fundamentalmente, las acciones: Incremento de la demanda de infraestructura vial, transporte y servicios públicos y su correspondiente respaldo financiero, déficit de servicios básicos y el incremento de los barrios precarios y viviendas el mal estado constructivo sin requisitos urbanísticos.

## CONCLUSIONES

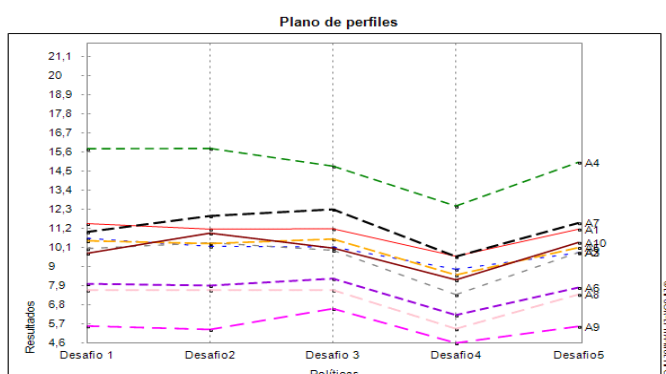
- La guía metodológica propuesta es una vía para avanzar hacia una práctica de planificación territorial en el ámbito municipal, porque orienta las acciones hacia el fortalecimiento del equilibrio entre la población, y las dinámicas ambientales, económicas y sociales a través de una adecuada identificación de los desafíos, acciones de dinámica poblacional y los criterios para su evaluación, también orienta la asignación presupuestaria, la definición de nuevas prioridades de programas y contar con elementos suficientes para responder a las demandas de la población por parte del gobierno en el municipio.
- Al trabajar la dinámica demográfica y sus relaciones con el resto de las dinámicas ambiental, económica y social se logra mejorar la gestión interrelacionada entre los distintos planes del territorio a pesar de la intrincada red de interrelaciones y problemas entre la dinámica poblacional y el desarrollo a los que debe responder la administración municipal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Duverger, I. y Castro, M. (2018). Procedimiento metodológico, actualización. Plan General Ordenamiento Territorial Municipal. La Habana: Instituto de Planificación Física.
- Godet, M. (1994), De la Anticipación a la Acción. Manual de Prospectiva Estratégica, Editorial Marcombo.
- Godet, M. (1997), Manuel de prospective stratégique. Vol.1, Une indiscipline intellectuelle. Vol. 2 L'art et la méthode". Dunod Ed., París.
- IPF (Instituto de Planificación Física) (2012). Plan de Desarrollo Integral del Municipio. La Habana: Autor.

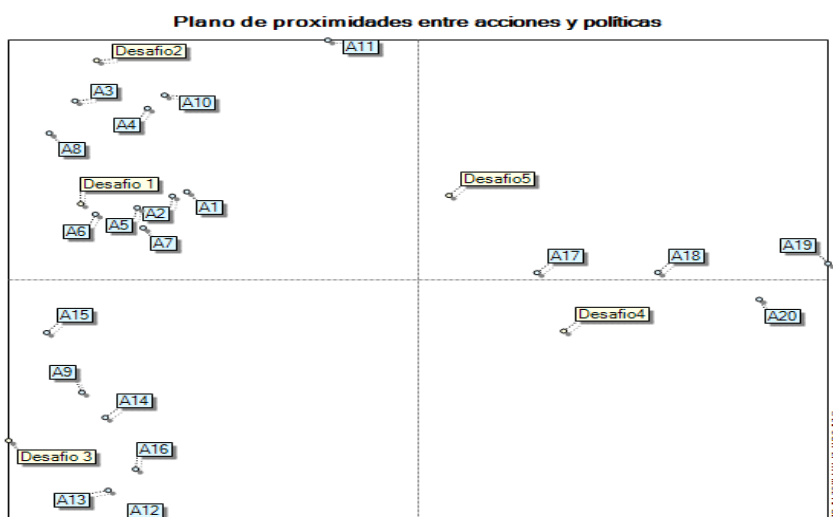
- Lara, P. J., Onofre, C. Ramírez, C. L. y Rubiano, N. (2008). *Enfoque poblacional para la revisión y ajuste de planes de ordenamiento territorial. Guía de aplicación*. Colombia: Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA Colombia / Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial/Universidad del Externado.
- Lara, P. J., Palacios, D., Wartenberg, L. y Ruiz, E. (2008). *El enfoque en la planeación del desarrollo municipal*. Colombia: Fondo de Población de las Naciones Unidas-UNFPA - Colombia.
- Martínez, C., Onofre, C., Lotero, JC., Henao, H., (2006) *Guía metodológica 2. Elementos poblacionales para el ordenamiento territorial*. República de Colombia: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2007). Resolución 40. La Habana.
- Menéndez Cuesta, I. (2017). *Guía metodológica. Planes de ordenamiento urbanístico*. La Habana: Instituto de Planificación Física.
- MEP. (2019). *Indicaciones Metodológicas para la Elaboración del Plan 2020*. La Habana: MEP.
- Oficina Nacional de Estadísticas e Información. (2002). *tabulaciones de la Base de datos del Censo de Población y Viviendas del 2002*.
- Oficina Nacional de Estadísticas e Información. (2012). *Tabulaciones de la Base de datos del Censo de Población y Viviendas del 2012*.
- Rubiano, N., & González, A. (2015). *Orientaciones para la formulación de planes de desarrollo 2016-2019*. Bogotá: Universidad del Externado, UNFPA, Cordepaz.
- Silva, I. (2003). *Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local*. Serie Gestión Pública. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).

## ANEXOS



### Anexo 1. Plano de perfiles y proximidades entre desafíos y acciones

Fuente: Elaboración propia



### Anexo 2. Plano de perfiles y proximidades entre acciones y políticas

Fuente: Elaboración propia