

Estructura espacial policéntrica del Área Metropolitana de Asunción (AMA)

Benitez Mendieta, Verónica Belén¹
bbenitez@desarrollo.org.py¹

Investigación para el Desarrollo, Asunción, Paraguay

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2022 - PROYECTO INIC01-436

RESUMEN

En la configuración de los territorios influye la localización del empleo. El objetivo de la investigación es determinar la estructura espacial policéntrica del AMA. Se propone un modelo basado en la variable empleo, considerando la localización y la densidad. Se utilizan distintos métodos econométricos para la validación de los resultados, incluyendo Mínimos Cuadrados Ponderados y técnicas bayesianas. Los resultados reflejan la estructura espacial policéntrica en el AMA, con Fernando de la Mora y San Lorenzo como subcentros de empleo identificados.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la dinámica de los territorios conduce al planteamiento de políticas públicas apropiadas y a ciudades más sostenibles. Un factor importante es la localización del empleo, que influye en el lugar donde las personas deciden vivir y, a su vez, en la infraestructura y servicios básicos requeridos.

El objetivo general es **determinar la estructura espacial policéntrica del AMA**. Se propone un modelo basado en la variable empleo, considerando la localización y la densidad.

Los objetivos específicos son: i) caracterizar el AMA con base en indicadores socioeconómicos, ii) calcular la cantidad de subcentros existentes, iii) estimar el modelo de estructura espacial policéntrica del empleo, iv) presentar recomendaciones de políticas relacionadas al desarrollo territorial del AMA.

MATERIALES Y MÉTODOS

El AMA está formada por 11 distritos: Asunción, Capiatá, Fernando de la Mora, Lambaré, Limpio, Luque, Mariano Roque Alonso, Ñemby, San Antonio, San Lorenzo y Villa Elisa.

La fuente principal de datos fue la Encuesta de Movilidad del AMA 2021, publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Los datos de la encuesta se desagregan en 16 zonas, tres de ellas en Asunción considerada como "Centro" de empleo y 13 zonas en el Departamento Central.

En línea con McDonald & Prather (1994), se utilizó el siguiente modelo de **densidad de empleo**:

$$De_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Distancia}_i + u_i, \quad \text{con } i = 1, \dots, 13.$$

De se define como la cantidad promedio de empleos por unidad de superficie, $Distancia$ es la distancia (km) al Centro, β_0 y β_1 son los parámetros por estimar y u es el término de error.

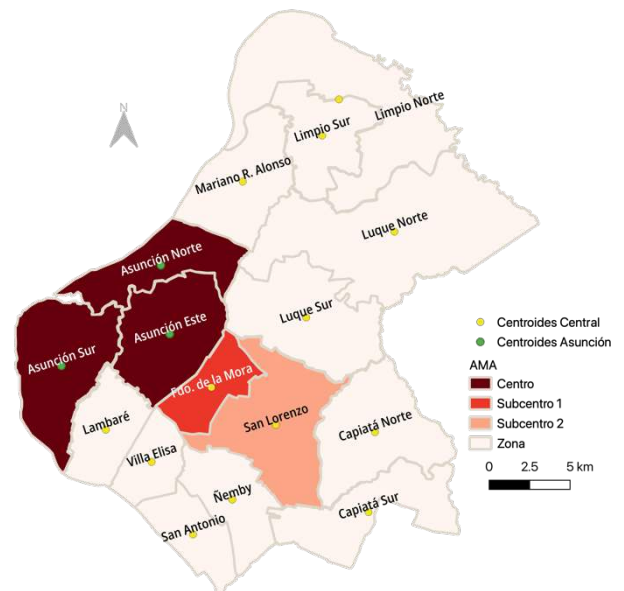
Se estimó el modelo con diferentes métodos econométricos, incluyendo Mínimos Cuadrados Ponderados (MCP) y técnicas bayesianas. Para la determinación de subcentros de empleo se establecieron dos umbrales, con una y dos veces el desvío estándar sobre el valor de la media de los residuos de la estimación.

RESULTADOS

Fernando de la Mora y San Lorenzo son las zonas que están por encima de al menos uno de los umbrales establecidos. Estas zonas se determinan como **subcentros de empleo del AMA**.

Fernando de la Mora representa el subcentro de empleo más fuerte, cuyo residuo está por encima de ambos umbrales. San Lorenzo es el segundo subcentro de empleo, cuyo residuo está por encima de un umbral. El caso de Fernando de la Mora como subcentro va acorde a la teoría, ubicándose contiguo al Centro y con la mayor densidad de empleo entre las zonas.

Figura 1. Localización geográfica de los subcentros de empleo



CONCLUSIONES

Los resultados reflejan la estructura espacial **policéntrica** en el AMA. Fernando de la Mora y San Lorenzo son los subcentros de empleo identificados. Este resultado por el método MCP coincide con los ejercicios por el método bayesiano.

El principal desafío fue la limitación de los datos públicos del INE, por la baja desagregación espacial. No obstante, la validación con distintos métodos y pruebas permite que los resultados sean confiables y útiles para visualizar la **estructura espacial del empleo en el AMA**.

REFERENCIAS

- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Asunción - AMA 2021*.
- McDonald, J.F. y Prather, P.J. (1994). Suburban Employment Centres: The Case of Chicago. *Urban Studies*, 31, 201-218.
- STP, MADES, PNUD y FMAM. (2021). *Atlas del Área Metropolitana de Asunción. Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad*. Asunción, Paraguay.