

Econometría espacial aplicada a la predicción-extrapolación de datos microterritoriales

DATOS BÁSICOS DE TESIS DOCTORAL

Autor: Coro Chasco Yrigoyen

Director: José Vicéns Otero y Pedro Chasco Lafuente

Universidad y fecha de lectura: Universidad Autónoma de Madrid, 25 de junio de 2002.

Palabras clave: econometría espacial, autocorrelación espacial, heterogeneidad espacial, predicción espacial, datos microterritoriales, inferencias ecológicas, MAUP.

Clasificación JEL: C33; C51; C21, C53, D14, O18.

Acceso al documento completo: Chasco Yrigoyen, C. (2003), *Econometría espacial aplicada a la predicción-extrapolación de datos microterritoriales*, Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, Comunidad de Madrid. Madrid.

Publicaciones:

Chasco, C. y F. López, (2004), "Modelos de regresión espacio temporales en la estimación de la renta municipal. Estimación de la renta en los municipios de la Región de Murcia", *Estudios de Economía Aplicada*, en prensa.

Chasco, C., (2003), "El geomarketing y la distribución comercial", *Investigación y Marketing*, nº 79, pp. 6-13.

RESUMEN

Esta tesis doctoral tiene como objetivo proponer la predicción de datos espaciales como parte de la econometría espacial, presentando una metodología fundamentada en instrumentos exploratorios y confirmatorios propios de la econometría espacial. La extrapolación espacial podría definirse como el conjunto de métodos inferenciales destinados a obtener datos microterritoriales a partir de información espacial agregada. Efectivamente, el habitual proceso econométrico de especificación, estimación y contraste puede culminar, también en el ámbito espacial, en un ejercicio de predicción (como sucede con el análisis de series temporales) que, en el caso de la extrapolación, permite la obtención de datos espaciales no disponibles en una escala geográfica inferior. Además de la econometría espacial, la predicción-extrapolación debe asumir los principios del Problema de la Unidad Espacial Modificable (MAUP) y las Inferencias Ecológicas (IE), considerados desde hace años por otros investigadores sociales.

Un caso particular de predicción-extrapolación espacial sería el constituido por los llamados métodos indirectos de estimación de renta que, en su mayoría, ignoran problemas como el sesgo de la agregación o los

efectos espaciales, con unas consecuencias negativas sobre las predicciones no siempre bien valoradas. La eficacia e interés de la metodología propuesta puede ser evaluada a través de un ejercicio de predicción-extrapolación de la renta familiar disponible de los municipios de la Comunidad de Madrid, en el que se hacen confluír tanto la utilización de técnicas de econometría espacial (a través de un “software” adecuado), como un amplio conocimiento de la distribución de la renta familiar disponible en los municipios españoles. La estimación de la renta en los municipios españoles es un proyecto de investigación en el que el Instituto Lawrence R. Klein lleva trabajando desde hace años, bajo la dirección de los Dres. José Vicéns y Pedro Chasco, directores de esta tesis doctoral. Esperamos que este trabajo sea de utilidad para todos los investigadores sociales interesados en el análisis territorial, en cualquiera de sus formas, y que también contribuya a la difusión de las técnicas de econometría espacial en nuestro país.

ÍNDICE

Capítulo 1.- Introducción.

Capítulo 2.- Econometría de datos espaciales.

2.1.- Econometría espacial.

2.2.- Datos espaciales.

Capítulo 3.- Análisis exploratorio de datos espaciales.

3.1.- Introducción al análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE).

3.2.- Dependencia o autocorrelación espacial.

Capítulo 4.- Análisis confirmatorio: modelos de regresión espacial.

4.1.- Especificación de los efectos espaciales en modelos de regresión.

4.2.- Métodos de estimación y contraste de los efectos espaciales.

Capítulo 5.- Predicción-extrapolación espacial de datos microterritoriales.

5.1.- Principios básicos de la predicción-extrapolación espacial.

5.2.- Modelos de predicción-extrapolación de datos microterritoriales.

5.3.- Proceso de realización de un ejercicio de predicción-extrapolación de la renta familiar disponible municipal de la Comunidad de Madrid, en 2000.

Capítulo 6.- Conclusiones.

Anexos

1.-Últimos trabajos de econometría espacial publicados: años 2000 a 2002.

2.- Información microterritorial de España disponible en Internet.

3.- Paquetes informáticos especializados en el análisis de datos espaciales.

4.- Métodos del AEDE en la perspectiva geoestadística.

5.- Algunas cuestiones sobre la especificación del fenómeno de autocorrelación espacial.

- 6.- Algunas cuestiones sobre los tests de autocorrelación espacial.
- 7.- Aplicaciones de modelos espaciales de regresión lineal.
- 8.- Modelos espacio-temporales.
- 9.- Aplicaciones de predicción-extrapolación de magnitudes económicas microterritoriales

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- ANSELIN, L., (1988), *Spatial econometrics: methods and models*, Kluwer Academic Publishers.
- ANSELIN, L. y W. CHO, (2002), "Spatial effects and ecological inference". *Political Analysis*, 10 (3); pp. 276-297.
- ARBIA, G., (1989), *Spatial data configuration in statistical analysis of regional economics and related problems*, Dordrecht: Kluwer.
- CLIFF, A. y J. ORD (1981), *Spatial processes, models and applications*, London: Pion.
- MORENO, R. y E. VAYÁ, (2000), *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial*, Edicions Universitat de Barcelona, colecció UB 44, manuals.