

Modelización estocástica de distribuciones de renta a partir de familias paramétricas

DATOS BÁSICOS DE TESIS DOCTORAL

Autor: Marta Pascual Sáez

Director: José María Sarabia Alegría

Universidad y fecha de lectura: Universidad de Cantabria, 25 de Noviembre de 2003.

Palabras clave: Desigualdad, distribución personal de la renta, curvas de Lorenz

Clasificación JEL: C16, D31, D63

Acceso al documento completo: Pascual, M. (2004). *Modelización estocástica de distribuciones de renta a partir de familias paramétricas*, Colección Investigaciones, Editorial Instituto de Estudios Fiscales

Publicaciones: Pascual, M. y Sarabia, J.M. (2002). "A Class of Lorenz Curves based on Linear Exponential Loss Functions". *Communications in Statistics, Theory and Methods*, 31(6), pp. 925-942.

Pascual, M. y Sarabia, J.M. (2001). "Rankings de distribuciones de Renta Basados en Curvas de Lorenz Ordenadas: Un Estudio Empírico". *Estudios de Economía Aplicada*, 19, 151-169

RESUMEN

La presente tesis doctoral se centra el estudio de la distribución personal de la renta, utilizando diversas especificaciones probabilísticas de carácter paramétrico. En particular, se utilizan diferentes formas funcionales para la curva de Lorenz y para la función de cuantiles. Como aspecto previo se dará respuesta a la pregunta de por qué imponer una forma funcional sobre los datos y calcular los índices de desigualdad basándonos en los parámetros de esa distribución particular. Así, podemos sintetizar los objetivos fundamentales de esta tesis doctoral en los siguientes:

- Proponer una metodología para la elección de la distribución de renta poblacional en términos de familias paramétricas de curvas de Lorenz. Asimismo, se cuantificará el porcentaje de veces que se producen ordenaciones en las familias propuestas, usando diferentes tipos de datos.
- Proponer una metodología general para obtener funciones de cuantiles para el ajuste de datos de renta. El método consiste en seleccionar una curva de Lorenz suficientemente flexible con al menos dos parámetros y generar la función de cuantiles, mediante la cual se obtiene un modelo parametrizado por la media.
- Analizar la desigualdad de renta en España usando diferentes fuentes estadísticas y diferentes familias paramétricas de curvas de Lorenz y de

percentiles. Para ello, se recurre a la información empírica contenida en las Encuestas Básicas de Presupuestos Familiares (EBPF), en las Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares (ECPF) y en el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE).

La estructura de esta tesis doctoral responde a los objetivos trazados. La primera decisión metodológica que tuvo que ser adoptada fue la relativa a las fuentes de información estadísticas que iban a utilizarse en esta investigación (Capítulo I). En el Capítulo II se revisan los principales aspectos relativos a la medición de la desigualdad desde un punto de vista teórico. Además, se incluyen las principales medidas utilizadas en el estudio empírico. A continuación, en el Capítulo III, se describen las diferentes formas funcionales que son utilizadas en el estudio empírico con el fin de encontrar la distribución que mejor represente la forma general de los datos utilizados. En el último bloque de la investigación (Capítulo IV), y una vez seleccionadas las formas funcionales se procede a estimar los parámetros correspondientes y se analiza la bondad de los ajustes. Por último, el trabajo se cierra con un resumen de las principales conclusiones.

ÍNDICE

Introducción

Capítulo I.- Fuentes de información estadística utilizadas

- 1.1.- Introducción
- 1.2.- La Encuesta Básica de Presupuestos Familiares (EBPF) corregida por ocultación
- 1.3.- La Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF)
- 1.4.- El Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE)
- 1.5.- Comparación de definiciones y clasificaciones en cada una de las encuestas

Capítulo II.-Medición de la desigualdad

- 2.1.- Introducción
- 2.2.- La curva de Lorenz
- 2.3.- Medición de la desigualdad: Un enfoque axiomático
- 2.4.- Medidas de desigualdad
- 2.5.- Análisis y obtención de escalas de equivalencia

Capítulo III.- Modelización de distribuciones de renta

- 3.1.- Introducción
- 3.2.- El problema de la forma funcional
- 3.3.- Modelización de distribuciones de renta mediante la curva de Lorenz
- 3.4.- Métodos de ajuste y medidas de bondad
- 3.5.- Una nueva clase de curvas de Lorenz
- 3.6.- La función de percentiles como instrumento de modelización de la distribución de la renta

Capítulo IV.- Evidencia empírica

- 4.1.- Introducción
- 4.2.- Rankings de distribuciones de renta basados en curvas de Lorenz ordenadas

- 4.3.- Comparación de las formas paramétricas de curvas de Lorenz: Evidencia empírica
- 4.4.- Porcentaje de ordenaciones en familias jerárquicas
- 4.5.- Una nueva clase de curvas de Lorenz: Evidencia empírica
- 4.6.- Medidas de desigualdad: Evidencia empírica
- 4.7.- La función de percentiles como instrumento de modelización de la distribución de la renta: Ajuste y validación

Conclusiones

Referencias Bibliográficas

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- ALVAREZ, S., PRIETO, J. y SALAS, R. (2002): “The Evolution of Income Inequality in the European Union during the period 1993-1996”. *Applied Economics*, 36(13), pp. 1399-1408.
- AYALA, L., MARTÍNEZ, R. y RUIZ-HUERTA, J. (1993): “La Distribución de la Renta en España en los Años Ochenta: Una Perspectiva Comparada”. *I Simposio sobre Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza. La Distribución de la Renta*, Fundación Argentaria, Madrid, Vol. II, 101-136.
- CALLEALTA, F.J. CASAS, J.M., MEREDIZ, A. y NÚÑEZ, J. (1996): *Distribución Personal de la Renta en España*, B. Pena (director). Pirámide, Madrid.
- COWELL, F.A. (2000): *Measuring Inequality*. Oxford University Press.
- SARABIA, J.M., CASTILLO, E. y SLOTTJE, D. (1999): “An Ordered Family of Lorenz Curves”. *Journal of Econometrics*, 91, 43-60.