



Cuadernos del CIMBAGE

ISSN: 1666-5112

cimbage@econ.uba.ar

Facultad de Ciencias Económicas
Argentina

Fernandez, María José
Reseña de "Fuzzy Set Approach to Multidimensional Poverty Measurement" de Achille Lemmi y
Gianni Betti
Cuadernos del CIMBAGE, núm. 11, 2009, pp. 125-128
Facultad de Ciencias Económicas
Buenos Aires, Argentina

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46212704007>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

RESEÑA / BOOK REVIEW

Fuzzy Set Approach to Multidimensional Poverty Measurement

Edited by Achille Lemmi, Gianni Betti; Springer Science+Business Media Inv, 233 Spring Street, New York, 2006, 279 pág., ISBN 978-0387-34249-8

Uno de los resultados mayormente compartidos por los académicos de la literatura internacional es la definición de pobreza y privación o, más generalmente, de las dificultades a las que se enfrentan los individuos y las familias en términos multidimensionales. De hecho, no es sólo una investigación socio-económica teórica que se centra en este aspecto, siguiendo y refinando argumentos y formulaciones presentadas por los precursores de este enfoque (Towsend, 1979; Sen, 1985; Desai y Shah, 1988; Bourguignon y Chakravarty, 2003), sino también por muchos organismos estadísticos públicos importantes que aprueban los argumentos teóricos mencionados y los transforman en medidas y análisis empíricos.

También se ha dedicado espacio y atención a las medidas de pobreza multidimensionales tanto en países desarrollados como subdesarrollados, donde no sólo han sido estudiados teóricamente, sino también aplicados en forma empírica. Estos aspectos cuantitativos que parecieran ser fuertemente representativos de las contribuciones más recientes y difundidas en la literatura internacional tienen en todos los casos problemas a la hora de manejar información básica que es muy vasta y dispersa, y que *a posteriori* tiene la necesidad de ser agregada en medidas sintéticas.

En general, se observan dos tipos de enfoques en esta disciplina: construcciones teóricas basadas en modelos lógicos de referencia y análisis estadísticos multivariados.

Un enfoque que pertenece a la primera categoría puede ser derivado de la teoría de los conjuntos borrosos. Siguiendo este enfoque propuesto por Zadeh (1965) y desarrollado por muchos académicos, se han realizado aportes en cuanto a medidas multidimensionales de pobreza.

Es evidente que la literatura internacional sobre análisis de pobreza muestra un interés creciente en este enfoque, pero las contribuciones están diseminadas y no siempre relacionadas correctamente entre ellas.

Este libro tiene como objetivo proveer al lector interesado un panorama orgánico, coherente y exhaustivo del enfoque *fuzzy* para el estudio de la pobreza.

En el capítulo 1 Mozaffar Qizilbash discute términos filosóficos de imprecisión, medidas de pobreza difusas y multidimensionalidad. La justificación para usar la teoría de los conjuntos borrosos con el objetivo de estudiar la pobreza es derivada de la naturaleza vaga del predicado en sí mismo.

El segundo capítulo trata del marco matemático de la lógica borrosa y de sus aplicaciones a la economía. Bernard Fustier expone el principio de gradualidad, tratando la postura contrapuesta de la lógica de conjuntos borrosos y de la lógica clásica, caracterizada por la oposición estricta verdadero/falso, de acuerdo con las nociones de proposiciones *fuzzy*, conjunto borroso y número borroso. Los conectores en la lógica borrosa están definidos con referencia particular a las normas y conormas triangulares, y a los operadores de Zadeh. Luego se muestran la optimización borrosa de Bellman y Zadeh, y la evaluación borrosa completa utilizando conjuntos borrosos.

En el tercer capítulo, Satya Chakravarty aborda un enfoque axiomático a la medición multidimensional de la pobreza utilizando conjuntos borrosos. Se proponen analogías borrosas adecuadas para varias propiedades estándar de los índices. El autor asocia posibles índices borrosos y propone medidas multidimensionales de pobreza.

En el capítulo siguiente, Ehud Menirav analiza la convergencia de varios enfoques unidimensionales refiriéndose a la experiencia en Israel en el año 1977. El autor realiza un análisis de sensibilidad basándose en la comparación de 48 distribuciones derivada de la Encuesta de Gastos de los Hogares. La conclusión más relevante es que las medidas de pobreza son muy sensibles a las elecciones realizadas a la hora de diseñar los índices. Es entonces como los métodos unidimensionales parecen ser inadecuados para medir un fenómeno complejo como el de la pobreza.

Enrica Chiappero Martinetti en el Capítulo 5 estudia el Enfoque de las Capacidades y la Teoría de los Conjuntos Borrosos. Resalta la importancia mostrada, a lo largo de todo el libro, de representar la gradualidad en vez de la dualidad al momento de definir la pobreza. Este capítulo está alineado con el enfoque de las capacidades de A. Sen.

La versión más actualizada y completa del llamado *Totally Fuzzy and Relative Approach* (TFR) para medir la pobreza es presentada en el

sexto capítulo por Gianni Betti, Bruno Cheli, Achille Lemmi y Vijay Verma. Los autores desarrollan dos aspectos importantes; en primer lugar, la elección de las funciones de pertenencia de los grados de pobreza y necesidad de los individuos dado el nivel y la distribución del ingreso y otros aspectos de condiciones de vida de la población; y en segundo lugar, eligen las reglas para manipular los conjuntos borrosos resultantes. En el primer caso, los autores muestran una relación con la curva de Lorenz y el Coeficiente de Gini.

En la segunda sección del libro, se muestran principalmente las aplicaciones del análisis borroso multidimensional de la pobreza. Se examina la situación de pobreza en los países de Israel, Francia, Rumania, Suiza, Polonia y el Reino Unido, que constituyen un rango diferente y amplio de casos de estudio. Los datos son bastante recientes y las metodologías se basan en el enfoque TFR o en alguna contribución original derivada de la Teoría de Conjuntos Borrosos.

En el capítulo 7, Valérie Berenguer y Franck Celestini calculan las medidas de pobreza en Francia utilizando la teoría de los conjuntos borrosos. Los autores realizan un análisis de sensibilidad de acuerdo a diferentes variables empíricas para la robustez del índice de pobreza *fuzzy*. Ellos proponen un nuevo método basado en el enfoque TFR a efectos de tratar la posibilidad de extraer una ley de los resultados multidimensionales de la pobreza, análogos a la ley de poder identificada por Pareto en los datos del ingreso.

Joseph Deutsch y Jacques Silber en el capítulo 8 presentan el enfoque de los Conjuntos Borrosos para el análisis multidimensional de la pobreza usando la descomposición de Shapley para analizar los determinantes de la pobreza en Israel. El capítulo compara tres enfoques multidimensionales que utilizan conjuntos borrosos: el enfoque *Totally Fuzzy Absolute* (TFA), el enfoque TFR y los enfoques de Vero y Werquin, basándose en el censo israelí de 1995.

En el capítulo 9, se realiza una estimación de la pobreza en Rumania utilizando el enfoque multidimensional borroso. María Molnar, Filofteia Panduru, Andrea Vasile y Viorica Duma realizan una estimación empírica de la pobreza comparando dos enfoques oficiales unidimensionales con un enfoque multidimensional borroso. Este último enfoque permite una estimación de los grados de pobreza en forma más continua y se describe el perfil de la pobreza extrema, caracterizada por más síntomas y dimensiones.

David Miceli obtiene resultados análogos en el capítulo 10 para el caso de Suiza, considerando que con este tipo de medidas, se logra una

imagen más exacta de la pobreza, siendo lo más cercano posible a lo que puede ser percibido por una observación simple de la realidad.

En el capítulo 11, Josiane Vero presenta una comparación de la pobreza de acuerdo con bienes primarios, capacidades y resultados en Francia. El autor considera tres estilos éticos diferentes con particular referencia a los bienes primarios sociales de acuerdo con la teoría de la justicia de Rawls, los resultados sociales siguiendo la definición de Fleurbaey y las capacidades básicas de la teoría de Sen. Estos tres enfoques son testeados con los datos franceses y la conclusión más importante es que las diversas definiciones de pobreza identifican distintos perfiles de pobreza o diferentes sectores de la población.

Tomasz Panek presenta en el capítulo 12 medidas relativas multidimensionales dinámicas borrosas en Polonia. Realiza una estimación de panel entre los años 1996 y 1999 durante la transición hacia una economía de mercado. Esta contribución muestra la debilidad del enfoque clásico cuando se realizan movimientos de pobreza a no-pobreza y viceversa.

En el último capítulo, Gianni Betti, Antonella D'Agostino y Laura Neri presentan las medidas multidimensionales *fuzzy* de pobreza en el Reino Unido con componentes de la varianza del panel de regresión. Los autores muestran cómo estas medidas borrosas pueden superar las limitaciones típicas del enfoque tradicional unidimensional que son las sobreestimaciones de la movilidad individual cerca de la línea de pobreza.

Si bien los temas tratados en este libro no son exhaustivos a la hora de argumentar a favor del enfoque borroso, permiten al lector familiarizarse con métodos adicionales para estudiar la pobreza y las condiciones de vida en una forma más apropiada y sistemática que en los métodos clásicos.

María José Fernandez
CIMBAGE, Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Buenos Aires
mariajosefernandez@cimbage.com.ar