

TENDENCIAS
Revista de la Facultad de Ciencias
Económicas y Administrativas.
Vol. IV. No.2
Diciembre de 2003, páginas 97-123
Universidad de Nariño

**DISTRIBUCIÓN Y COEFICIENTE DE GINI,
CURVA PARAMÉTRICA DE LORENZ SUGERIDA Y
CALCULOS**

Por Emilio José Chaves M.*

RESUMEN

Explica paso a paso un método alternativo sugerido para ajustar curvas continuas de Lorenz a los escasos cuantiles de distribución, o macro-datos recibidos. Emplea los datos ordenados de rico-a-pobre y determina –como parte del proceso- dos parámetros (A y B) presentes en la función exponencial que sustenta al modelo. Al aplicar el modelo a los mismos cuantiles (macro-datos) usados en (OGWANG:2002;17), el Índice de Gini estimado (0.4041) estuvo dentro de los topes señalados (0.3883-0.4083), y su valor fue apenas un 0.67% mayor respecto al valor real (0.4014) reportado a partir de los cerca de sesenta mil microdatos de la encuesta original. Desde un punto de vista teórico, el modelo puede ser aplicado para reformular la ley de Pareto y entender el efecto-forma de las diferentes distribuciones, en especial para las distribuciones iso-Ginis, tema relacionado con las llamadas *especificidades regionales* de la distribución, y los análisis de *dominancia*.

PALABRAS CLAVES

Cálculo del Coeficiente de Gini, Curva de Lorenz Paramétrica, Ley de Pareto, Distribución de Ingresos en Colombia.

SUMMARY:

It suggests and explains an alternative Lorenz Curve' fitting method to distribution macro-data. Using data ordered from rich-to-poor two

parameters A and B are determined, which are present in the exponential function that supports the model. When the model was applied to the same macro-data quantils used in (OGWANG: 2002; 17), our estimated Gini's Index (0.4041) was inside their two limits (0.3883-0.4083) and our value was only 0.67% bigger than their reported one (0.4014) from the nearly sixty thousand micro-data of the original survey mentioned by Ogwang. From a theoretical point of view, the model may be helpful to reformulate Pareto's Law and in understanding the shape-effect of different distributions, mainly for *iso-Gini* ones. This topic may be related to other ones like *regional specificities* of distribution and to *dominance* analysis.

KEY WORDS

Gini's Index, Parametric Lorenz Curves, Pareto's Law, Income Distribution in Colombia

1. INTRODUCCION

El tema de la distribución de una variable de interés social es una de las claves para entender cualquier grupo humano desde un punto de vista socio-económico, tanto en las comunidades más pequeñas como en aquellas de dimensión nacional o global. Desde luego, la distribución refleja factores culturales en permanente evolución interactiva como son los de economía-política, clase, etnia, género, religión, mentalidad, medio ambiente, ética y costumbres, los que se expresan de manera diferente en cada grupo, región y nación particulares. Para las ciencias sociales estos estudios, que forman parte de la estadística histórica, permiten conocer mejor nuestro pasado y, desde ese conocimiento, ayudan a diseñar, construir y evaluar caminos colectivos hacia el futuro.

El artículo se centra en el manejo de los datos relativos a la distribución del ingreso, una vez que el investigador en temas socio-económicos los recibe de quien hace las encuestas de campo y las presenta semi-elaboradas. En Colombia esta labor la hace el DANE, institución oficial que realiza periódicamente encuestas de hogares, fundamentalmente de carácter urbano y limitado a trece áreas urbanas, a partir de las cuales publica unos datos semiprocesados sobre el reparto de ciertas variables entre hogares, individuos y otras unidades de población. Una vez obtenidos, los

variable estudiada, se recomienda informar siempre el valor promedio de toda la muestra, y en lo posible, el de por lo menos un subgrupo. Cuando se conoce el ingreso medio de al menos un subgrupo, con el modelo explicado puede estimarse inmediatamente el ingreso medio de la muestra, así como calcular los datos para la Curva de Lorenz, de modo que se puede usar el método básico explicado con toda confianza.

* Cuando nos dan información de algunos puntos en la Curva K, sin darnos los promedios de los subgrupos, ni el promedio total, se puede aplicar un método aproximado, pero no hay garantía de suficiente precisión por información incompleta.

* Es necesario sugerirle al DANE que incluya el valor promedio muestral en todo reporte de distribución que publique, así sea un estimativo provisional, especialmente en los datos de distribución que forman parte de las recientes Encuestas Continuas de Hogares, ya que -desde su implantación en el año 2002- no fue posible encontrar esa información en ninguna de las tablas de distribución consultadas.

* Cinco temas apenas mencionados requieren una exposición más profunda por separado:

1) El procedimiento cuando los datos entregan algunos puntos de la curva K de distribución acumulativa y tan sólo el ingreso promedio de un subgrupo.

2) El procedimiento para integrar datos de regiones diferentes en su IPC y en su curva de Lorenz, de modo que se obtenga un resultado consolidado.

3) La forma de las Curvas de Lorenz y su relación con los parámetros A y B, en especial para curvas diferentes con idéntico valor del Índice de Gini (isoGinis).

4) La discrepancia entre el Ingreso Medio obtenido en las encuestas de distribución, y el IPC derivado de las cuentas nacionales oficiales.

5) La distorsión causada por el ocultamiento de ingresos en las encuestas, en especial por los más afluentes, sobre las curvas y el índice de Gini calculado.

BIBLIOGRAFIA

ATKINSON, Anthony B., BRANDOLINI, Van Der Laan, SMEEDING.
“Producing Time Series Data for Income Distribution: Sources,

Methods, and Techniques". Canberra Group Meeting, Luxemburg, Mayo 15-17, 2000. En Internet:

<http://www.lisproject.org/links/canberra/luxembourg/chapter10.pdf>

BOURGUIGNON, FRANCOIS. **"The Poverty-Growth-Inequality Triangle"**. Banco Mundial, 2004. En Internet:

http://econ.worldbank.org/files/33634_PovertyInequalityGrowthTriangleFeb24.pdf

BOURGUIGNON, FRANCOIS **"The Growth Elasticity of Poverty Reduction: Explaining Heterogeneity Across Countries and Time Periods"**. Banco Mundial. 2003. En Internet:

http://econ.worldbank.org/files/32322_growth_elasticity.pdf

CHAVES, EMILIO JOSÉ, **"Pareto and Income Distribution"**. Social Sciences Research Network, 1996. En Internet:

<http://ssrn.com/abstract=221368>

DATT, GAURAV. **"Computational Tools For Poverty Measurement and Analysis"**, International Food Policy Research Institute, FCND DISCUSSION PAPER NO. 50, Oct.1998, en Internet: www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/dp50.pdf

LITCHFIELD, JULIE A. **"Inequality: Methods and Tools"**. Text for World Bank's Web Site on Inequality, Poverty, and Socio-economic Performance. En Internet:

<http://www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm>

MILANOVIC, BRANKO, **"True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculations, Based on Household Surveys Alone"**. Banco Mundial. 1999. En Internet:

<http://econ.worldbank.org/view.php?type=5&id=978>

ONU, **"POVCAL"**. En Internet: www.worldbank.org/lsmstools/povcal/

OGWANG, TOMSON. **"Bounds of the Gini Index Using Sparse Information on Mean Incomes"**, 2002, en Internet:

www.econ.nyu.edu/iariw Pág.14

PARENTI, MICHAEL. **"The Super Rich Are Out of Sight"**, 2000. En Internet:<http://www.michaelparenti.org/Superrich.html>