

Un análisis dinámico de la movilidad del ingreso entre 2004 y 2009 para 3 ciudades de Colombia.

Trabajo de grado presentado por

Jesús Ancizar Gómez Daza y Sebastián Urueña Abadía¹

a

**Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Maestría en Economía**

Bajo la dirección

Edgar Villa, PhD

**En cumplimiento parcial de los requisitos para optar al grado de
Magister en Economía**

Bogotá, D.C., abril 2011

¹ Agradecemos la valiosa colaboración y acompañamiento de nuestro director de trabajo de grado, profesor Edgar Villa, PhD, así como a la Universidad Javeriana y su Maestría en Economía por el patrocinio y financiación necesaria en la adquisición de la información con la cual se logró sacar este proyecto adelante.

Resumen.

El presente trabajo analiza y cuantifica la dinámica del ingreso de los hogares colombianos utilizando datos panel de los años 2004 y 2009, a través de procesos markovianos de primer orden y sus consecuentes matrices de transición. Encontramos una alta movilidad en aquellos segmentos de población de ingresos bajos y una baja movilidad en aquellos segmentos de ingresos altos, tanto a nivel de quintiles, como de deciles de la distribución de gasto de los hogares, lo que conlleva a pensar en la posible no existencia de trampas de pobreza pero sí de círculos virtuosos de riqueza. Adicionalmente, encontramos presencia de convergencia condicional o Beta Convergencia en la distribución aunque no de Sigma Convergencia para diferentes particiones de la muestra en segmentos de ingresos altos y bajos relativos a la mediana de ingreso de la distribución.

Palabras Clave: Matriz de Transición, Movilidad de Ingresos a nivel de hogares, Beta Convergencia, Sigma Convergencia, Club de Convergencia.

Abstract.

This paper analyzes and quantifies the dynamics of Colombian household incomes, using a panel data for 2004 and 2009, through first-order Markov processes and the resulting transition matrices. We find high mobility in population segments of low-income while low mobility in those segments with high-income. This result is robust for a partition of the distribution in quintiles and deciles, which allows us to conjecture that while no poverty trap seems to exist a rich virtuous cycle shows up. Additionally we find beta conditional convergence in the distribution while but not sigma convergence for the entire distribution of income as well as distributions of low income levels below and above the overall median income.

Key Words: Transition Matrix, Household Income Mobility, Beta Convergence, Sigma Convergence, Club Convergence.

Índice General

| | |
|---|----|
| Resumen | |
| Abstract | |
| Índice general | |
| Índice de cuadros | |
| Índice de gráficos | |
| 1. Introducción | 7 |
| 2. Revisión de Literatura | 8 |
| 2.1. Movilidad de la Distribución del Ingreso en América Latina | 8 |
| 2.2. Movilidad de la Distribución del Ingresos en Colombia | 10 |
| 3. Marco Teórico | 12 |
| 3.1. Enfoques Teóricos Acerca de la Desigualdad del Ingreso | 12 |
| 3.2. Medidas de Desigualdad y Convergencia | 14 |
| 3.3. Medidas de Movilidad | 17 |
| 4. Los Datos, el Modelo y la Metodología | 22 |
| 4.1. Los datos | 22 |
| 4.2. Estadística Descriptiva | 24 |
| 4.2.1. Índice Gini | 24 |
| 4.2.2. Línea de Pobreza e Indigencia | 25 |
| 5. Interpretación de los Resultados | 29 |
| 5.1. Análisis de Movilidad | 29 |
| 5.2. Análisis de Convergencia | 32 |
| 6. Conclusiones | 36 |
| Bibliografía | 37 |
| Anexo 1 | 38 |

Índice de Cuadros

| | | |
|------------|---|----|
| Cuadro 1. | Cálculo Índice Gini Año 2004 | 24 |
| Cuadro 2. | Cálculo Índice Gini Año 2009 | 24 |
| Cuadro 3. | Tres Metodologías para estimar las líneas de pobreza e indigencia en Colombia | 25 |
| Cuadro 4. | Valor (promedio tercer trimestre 2005) de las líneas de indigencia y pobreza (por persona y por hogar) a nivel nacional y en las zonas urbanas y rurales. | 25 |
| Cuadro 5. | Líneas de Pobreza e Indigencia | 27 |
| Cuadro 6. | Valor del Índice de Precios al Consumidor | 27 |
| Cuadro 7. | Cálculo Cantidad de hogares por debajo de líneas de pobreza e indigencia | 27 |
| Cuadro 8. | Segmentación de categorías por quintiles de Distribución | 29 |
| Cuadro 9. | Matriz de Transición Global por Quintiles (Total de la muestra) | 29 |
| Cuadro 10. | Segmentación de categorías por Deciles de Distribución | 30 |
| Cuadro 11. | Matriz de Transición Global por Deciles (Total de la muestra) | 31 |
| Cuadro 12. | Matriz de Transición Población con Ingresos Inferior a la Media por quintiles | 32 |
| Cuadro 13. | Matriz de Transición Población con Ingresos Superiores a la Media por quintiles | 32 |
| Cuadro 14. | Matriz de Transición Proyectada Proceso Iterativo Markoviano a 5 Años | 33 |
| Cuadro 15. | Estimaciones de Regresión a la Media, Beta Convergencia Global, Superior e Inferior | 34 |
| Cuadro 16. | Estimaciones de Sigma Convergencia Global, Superior e Inferior | 35 |

Índice de Figuras

Figura 1. Distribuciones de Ingresos: Empírica vs. Teórica

22

1. INTRODUCCIÓN

La desigualdad, pobreza y sus consecuencias son temas de primera importancia en desarrollo económico y sobre el cual existe un sinnúmero de trabajos e investigaciones. Sin embargo, el abordar esta problemática desde un punto de vista dinámico, que permita identificar patrones de comportamiento de este fenómeno a través del tiempo, no cuenta con igual profundidad en el ámbito académico. Este trabajo estudia dos tipos de análisis de la desigualdad en términos de la distribución de ingresos de los hogares colombianos entre 2004 y 2009: i) movilidad de la distribución; ii) convergencia beta y sigma de la misma distribución.

La desigualdad y la misma pobreza pueden no ser inadecuadas para una sociedad si existe una alta movilidad en ella². Para entender esto considérese dos economías igualmente desiguales y con el mismo nivel de pobreza pero donde una de ellas es más móvil que la otra. Las personas preferirían estar seguramente en la sociedad con mayor movilidad que en la menos móvil, porque permitiría en principio poder ascender en la escala de ingresos de la sociedad a las clases menos favorecidas. Por ello la persistencia temporal de la desigualdad y la posible existencia de trampas de pobreza son temas importantes que han sido poco estudiados en la literatura relativa al tema de la desigualdad y la pobreza y solo se han limitado a análisis de tipo estático.

Primero se estudia la distribución del ingreso de los hogares entre 2004 y 2009 a través de dos metodologías. Una metodología son las matrices de transición markovianas de primer orden que permite cuantificar lo móvil o inmóvil que han sido los diferentes estratos de ingreso (quintiles o deciles)³ de la distribución del ingreso en el tiempo. El concepto de inmovilidad en algunos estratos es asociado al concepto de convergencia por clubes que significa que dos economías con fundamentales iguales tienden al mismo nivel de ingreso en el largo plazo si empiezan con condiciones iniciales *similares* en cuanto al nivel de ingreso. Esta herramienta ha sido utilizada por muchos autores entre los cuales está Quah (1992, 1995, 1996) para examinar la convergencia por clubes a nivel de países. Por otro lado existen otros conceptos de convergencia, que son los que se refieren a β -Convergencia condicional y σ -Convergencia, desarrollados por Barro y Sala-i-Martin (1992) y Sala-i-Martin (1996). El primero de estos conceptos significa que dos economías con fundamentales iguales tienden al mismo nivel de ingreso en el largo plazo *independientemente* de las condiciones iniciales en cuanto al nivel de ingreso. El segundo se refiere a la dispersión de la distribución de ingresos en el tiempo donde se dice que existe sigma convergencia si la dispersión disminuye en el tiempo.

² Castro y Cheyre (2006)

³ La distribución utilizada por el presente trabajo para quintiles y deciles, se encuentra plenamente identificada en el capítulo IV de interpretación de los resultados, cuadros 8 y 10.

Segundo, este trabajo intenta verificar si existe evidencia a favor de la visión de un crecimiento de la pobreza en los percentiles más bajos de ingreso en los hogares. Para ello se utiliza la línea de pobreza e indigencia definida por La Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD), y con base en ella, cuantificar si el porcentaje de pobres ha crecido o decrecido en el tiempo entre 2004 y 2009 para la muestra estudiada. La pregunta de estudio es de interés por cuanto la percepción en Colombia es que la distribución del ingreso de los hogares es poco móvil en el tiempo, lo que significa que se cree que hogares pobres están atrapados en una trampa de pobreza mientras que los más pudientes están en una trampa de riqueza. Esta percepción también tiene que ver con la apreciación análoga de que las clases medias tienden a desaparecer en el tiempo generándose una polarización entre la élite de hogares ricos y la masa de hogares pobres.

Como objetivo general del trabajo se tiene la medición del grado de movilidad del ingreso, bajo una metodología dinámica. Para lograrlo se inicia con la caracterización estadística de la distribución de los ingresos de la población analizada, posteriormente se mide a través de matrices de transición el grado de movilidad de los ingresos de los hogares estudiados en los años 2004 y 2009 y finalmente se establece el grado de empobrecimiento que ha experimentado la población de ingresos medios en Colombia.

En consecuencia se busca evidenciar cuantitativamente la hipótesis acerca de la desaparición de la población de ingresos medios, es decir, medir empíricamente si la clase media en Colombia⁴ se está empobreciendo de tal manera que cada vez sea más probable que descienda a segmentos de población de menores ingresos, o que por el contrario, exista una probabilidad, alta o baja, de ascender en la escala de la distribución de ingresos.

Se utiliza la Encuesta Social Longitudinal Fedesarrollo, con la cual es posible realizar la construcción de un panel de hogares para los cortes del 2004 y 2009. En cuanto a movilidad de los ingresos a nivel de hogares la investigación encuentra que el grado de movilidad para los estratos de población más alto es inferior al de los más bajos, tanto para una partición a nivel tanto de quintiles como de deciles. Adicionalmente, se encuentra que los ingresos de los hogares de las tres ciudades en las cuales se aplicó la encuesta entre los años 2004 y 2009, presenta evidencia de convergencia condicional aunque no de convergencia sigma. Finalmente se encuentra que la proporción de pobres ha aumentado entre 2004 y 2009.

El trabajo se encuentra estructurado de la siguiente forma. Inicialmente se hará una revisión del los antecedentes de trabajos que se encuentren bajo la misma línea, posteriormente se

⁴ Medida en las tres ciudades en las cuales se aplicó la Encuesta Social Longitudinal de Fedesarrollo

hace una revisión del estado del arte de la literatura, un marco teórico, seguido de la presentación metodológica del modelo de matrices de transición, estadística descriptiva e indicadores de convergencia, finalizando con la presentación de los resultados obtenidos y conclusiones.

CAPITULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

MOVILIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN AMERICA LATINA

Es evidente que los estudios de movilidad de ingresos son relativamente escasos en países en vía de desarrollo, y una de las razones de este tipo carencia se debe a que en estos países las encuestas de panel o de datos longitudinales no existen. Esto tiene como consecuencia el alto grado de dificultad que enfrenta el investigador al momento de intentar caracterizar la dinámica de la pobreza a través del seguimiento de nivel de ingresos que experimenta un mismo individuo u hogar a través del tiempo.

Disponer de esta de información tiene un alto costo. Yaqub (2000) afirma que sólo 5 de los 44 países de bajo desarrollo humano, y 7 de los 66 países con desarrollo humano intermedio, acorde a la clasificación del PNUD, tienen datos de panel disponibles. Baulch y Hoddinot (2000) confirman esta falta de datos de panel. De otro lado, la mayoría de los análisis hacen énfasis en la dinámica de la pobreza y le dan un tratamiento secundario a la movilidad del ingreso. Por ejemplo Jalan y Ravallion (2000), Scott (2000), Justino y Lichfield (2002), McCulloch y Calandrino (2002), Fields y Ok (2003). Estos estudios sugieren, en general, que la movilidad del ingreso en países en vía de desarrollo, es mayor que en los países desarrollados, especialmente en poblaciones categorizadas como de ingresos bajos.

Por ejemplo datos de panel de gasto en Perú indican un aumento de la movilidad en la década de los 90s (Fields, 2001). En Chile, los estudios de movilidad de ingresos se habían enfocado en el sector rural Scot y Litchfield (1994) y Scott (2000). Ambos estudios están basados en datos longitudinales de hogares rurales entre 1968 y 1986. Los autores analizan la movilidad del ingreso per cápita del hogar, con y sin transferencias del gobierno. Los estudios señalan que la proporción de individuos que mejoran su posición de ingresos relativa es mayor que aquéllos que pierden en términos de su posición relativa.

Chile es quizá el país latinoamericano que más ha avanzado en el tratamiento y estudio de la pobreza, enfocándose en un análisis dinámico del fenómeno. En ese país, el Ministerio de Planificación implementó la primera encuesta de panel a nivel nacional en el año 2001. Esta información la han utilizado autores como Aguilar (2002), quien realiza un análisis descriptivo y destaca la dinámica de la pobreza, Castro y Cheyre (2006), a través de un análisis multivariado encuentran 4 trampas de pobreza asociadas al tamaño de los hogares.

Contreras, et al.(2004), estudian de manera detallada la movilidad del ingreso y encuentran los principales determinantes de la dinámica de la pobreza. Sus principales conclusiones, se refieren al bajo grado de movilidad en los deciles más altos de la distribución de ingresos, y a la alta movilidad en el resto de la distribución. Núñez y Risco (2004), encuentran que Chile presenta un nivel relativamente bajo de movilidad intergeneracional en comparación con la evidencia internacional, de tal manera que Chile no sólo presenta una distribución del ingreso desigual, sino además, un elevado grado de transmisión de la condición socioeconómica de los padres a los hijos. No obstante lo anterior, demuestran que a partir de la década de los 90, el grado de movilidad del ingreso intergeneracional ha aumentado, debido a las reformas de política que ha adoptado el país. Castro y Sanchez (2005), hacen una revisión de la evidencia empírica sobre la evolución de la distribución del ingreso, desde tres enfoques; el primero, un análisis de los antecedentes básicos y evidencia empírica acerca de la desigualdad e ingresos, segundo, analizan la relación entre crecimiento y desigualdad, y por último, encuentran evidencia del grado de movilidad de la sociedad Chilena, comparada con el grado de movilidad de los países desarrollados. Castro y Cheyre (2006), analizan las dinámicas recientes de la pobreza, enfocándose en el alto grado de movilidad de la misma y de los ingresos, bajo lo cual concluyen que los pobres no siempre son los mismos, y finalmente demuestran que la rigidez del ingresos de Chile es bastante baja, incluso que podría ser comparada con la de los países desarrollados. Finalmente, Castro (2008) analiza la movilidad del ingreso de los hogares en Chile entre los años 1996 y 2001. Encuentra que el grado de movilidad del ingreso de los hogares Chilenos es bastante alto comparado con el grado de movilidad de los ingresos en países desarrollados.

De otro lado se encuentran los estudios de movilidad social, en los cuales se aborda el problema enfocándose en la movilidad intergeneracional como indicador de movilidad social. Gaviria (2006), hace un repaso sobre la evidencia de la movilidad intergeneracional en América Latina. Al respecto concluye que los niveles de movilidad educativa son sustancialmente menores en América Latina que en Estados Unidos y que las preferencias por redistribución son mayores en los pobres.

MOVILIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN COLOMBIA

Colombia a nivel de Latinoamérica, es el país que presenta uno de los mayores índices de desigualdad. De acuerdo al Informe de Desarrollo Humano (IDH) de 2009, Colombia sustenta un índice Gini de 0,585. Esta magnitud de Gini ubica a Colombia como el país más desigual de América Latina, dentro de la categoría de países con Desarrollo Humano

Alto⁵, incluso por encima de Brasil, país que históricamente ha presentado los más altos índices de desigualdad a nivel continental.

Colombia en particular carece de encuestas de tipo longitudinal sobre las cuales se puedan hacer estudios dinámicos, no sólo en el tema de pobreza y desigualdad, sino en muchas áreas de carácter social, que sin lugar a dudas contribuirían al diseño de políticas públicas en pro de cerrar la brecha entre ricos y pobres. El eje central de este trabajo es evidenciar cuantitativamente la hipótesis acerca de la desaparición de la población de ingresos medios, es decir, medir empíricamente si la clase media en Colombia⁶ se está empobreciendo de tal manera que cada vez sea más probable que descienda a segmentos de población de menores ingresos, o que por el contrario, exista una probabilidad, alta o baja, de ascender en la escala de la distribución de ingresos.

Las investigaciones que a nivel nacional se han realizado han estado enfocadas a temas de la movilidad intergeneracional educativa, entre ellos se pueden citar a Gaviria (2002), en donde encuentra una clara conexión entre educación y los niveles de movilidad social. Adicionalmente evidencia que los niveles de movilidad social en Colombia son escasos, muy similar a la de Brasil, menores que México y Perú, y mucho menores que los Estados Unidos. También muestra que existen diferencias en los niveles de movilidad entre las distintas regiones y ciudades Colombianas.

Nina, Grillo y Malaver (2003), quienes encuentran una relación entre el bajo grado de movilidad social y la baja escolaridad en los grupos sociales de los pobres, de tal manera que existe una movilidad decreciente entre padres e hijos al interior de la familia en la medida que aumenta el logro de años de educación. Tenjo (2004) hace una importante contribución al entendimiento de la manera cómo el sistema educativo favorece o entorpece la movilidad social, concluyendo que efectivamente los logros educativos en los padres tienen un efecto en los logros de los hijos. Sin embargo dicha conclusión se debe abordar bajo dos cualificaciones, la primera, es que al parecer el efecto intergeneracional está sujeto a rendimientos decrecientes y la segunda, es que hay evidencia que indica que la educación de la madre es más importante que la del padre. Cartagena (2005) analiza la movilidad educativa entre generaciones en Colombia desde 1915 hasta 2003, planteando un nuevo índice para medir la movilidad intergeneracional ascendente. Dicho índice se define como la probabilidad neta de que los hijos superen la educación de sus padres. De esta manera encuentra que existe un considerable aumento en la educación entre generaciones y al mismo tiempo señala una disminución en el ritmo de crecimiento de la movilidad intergeneracional desde mediados de la década de los setenta. Nuñez y Espinoza (2005) analizan el problema de la movilidad social, abordándolo desde la perspectiva de la

⁵ De acuerdo a la clasificación de países por IDH, los países categorizados con Índice Desarrollo Humano alto son aquellos que el IDH se ubica entre 0,800 y 0,899

⁶ Medida en las tres ciudades en las cuales se aplicó la Encuesta Social Longitudinal de Fedesarrollo

vulnerabilidad. Al respecto realizan una estimación de la vulnerabilidad de los hogares Colombianos y las principales características asociadas a este fenómeno. En su trabajo concluyen que alrededor del 20% de los hogares Colombianos, además de estar actualmente en la pobreza, tienen una alta probabilidad de permanecer en ella, es decir, son pobres crónicos. Más aún, encuentran que cerca de un 18% de los hogares son vulnerables a la pobreza, aunque no son pobres en la actualidad. Finalmente encuentran que la vulnerabilidad, definida como la probabilidad que tiene un hogar de estar en pobreza en el futuro, es más común que la pobreza. Jordan (2006) aborda el problema de la movilidad social desde la perspectiva de la unión semejante, entendiéndose esta como la correlación entre características de los esposos, especialmente la educación. Encuentra que la movilidad social es baja y la unión semejante⁷ es alta, no obstante, se observa una combinación positiva a través del tiempo, un aumento en la movilidad social y una disminución en la unión semejante.

Es evidente la diferencia que existe entre las investigaciones realizadas a nivel local frente a los estudios realizados en otros países Latinoamericanos, especialmente Chile. Mientras que en ese país, se ha abordado de manera sistemática la movilidad social desde la perspectiva de la dinámica que presenta el nivel de ingresos de la población, en Colombia dicho abordaje ha estado enfocado a la movilidad intergeneracional desde el punto de vista del nivel educativo.

En la última década tan sólo Fedesarrollo viene implementando una encuesta longitudinal, la cual viene evolucionando positivamente en el sentido que cada año su ámbito de aplicación sigue aumentando. Dentro de la revisión de antecedentes no se logró identificar una investigación a nivel nacional o Latinoamericano que tuviera el mismo propósito al que se persigue en el presente trabajo, razón por la cual se evidencia una carencia en el tratamiento del problema de la movilidad social desde la dinámica del ingreso de la población.

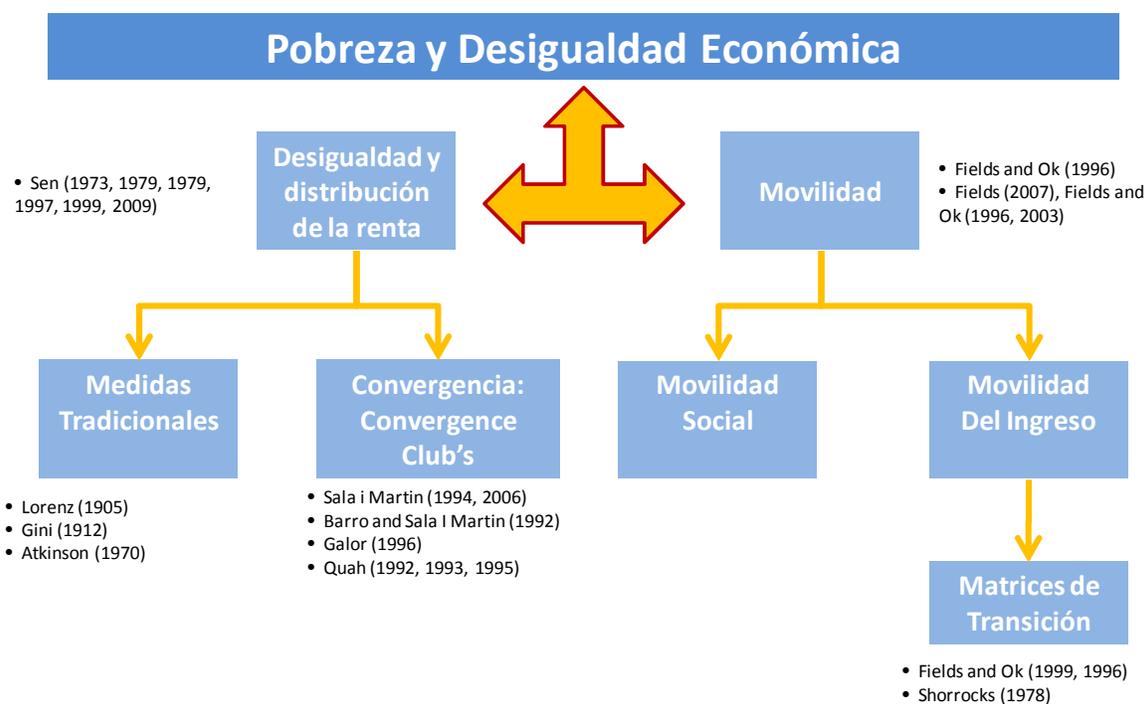
Es importante para el planteamiento de políticas públicas el conocimiento de la movilidad de la población entre los diferentes quintiles o deciles de la distribución del ingreso de la población, ya que esto permitirá, no sólo cuantificar de manera directa las probabilidades con las cuales los diferentes segmentos de la población se mueven dentro de las categorías de ingreso, sino el conocimiento e identificación de trampas de pobreza o de inamovilidad dentro de categorías que tienen como consecuencia los altos grados de inequidad que se han evidenciado históricamente en Colombia.

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

⁷ La definición de Unión Semejante la toma Jordan Quintero Maria Virginia en su trabajo “Quien con Quien?, Movilidad Social y Unión Semejante, Evidencia para el Caso Colombiano”. CEDE. Universidad de Los Andes. 2006.

ENFOQUES TEÓRICOS ACERCA DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO.

Los conceptos de pobreza y desigualdad económica se han abordado ampliamente en la literatura económica, al buscar enmarcar el presente documento, en principio se debe brindar claridad acerca de al vertientes conocidas en esta materia, a continuación se presenta un cuadro sinóptico con el fin de darle al lector un entendimiento general de los diferentes enfoques teóricos trabajados en esta sección.



A pesar que los conceptos de desigualdad económica tienen más de un siglo de haber aparecido, tan sólo hasta 1905, cuando M.O Lorenz publicó su trabajo *“Methods of Measuring Concentration of Wealth”*, en el cual hizo referencia a la denominada Curva de Lorenz, se considera como el momento en el cual se configura el primer acercamiento desde lo cuantitativo hacia la descripción de la desigualdad y por lo tanto de la pobreza, conceptos que sin lugar a dudas están relacionados pero son diferentes. Posteriormente en 1912, el estadístico italiano Corrado Gini, diseña el índice que lleva su nombre, el cual es calculado a partir de la curva de Lorenz y permite cuantificar el grado de concentración de una distribución. A partir de dicho momento son varios los trabajos matemáticos y estadísticos que reforzaron las medidas de desigualdad, no obstante tan sólo hasta 1970, con la publicación de *“On Measurement of Inequality”* de A.B. Atkinson y posteriormente los trabajos de Amartya Sen (1973), los conceptos de desigualdad y pobreza recobraron especial importancia, ya que sentaron las bases formales explícitas que debe cumplir un indicador de desigualdad bajo el criterio de Lorenz. A partir de este momento son

innumerables los trabajos que han cuantificado y modelado las situaciones de pobreza y desigualdad que afrontan los países ricos y pobres.

Dentro de la literatura económica han existido dos planteamientos teóricos acerca de la forma en que se aborda la medición de la desigualdad del ingreso. Dichos enfoques, aunque aparentemente parecen diferentes, la realidad es que se complementan de tal forma que incluso, es posible combinar entre sí, sus respectivas herramientas cuantitativas y análisis.

El primer enfoque, hace referencia a las medidas tradicionales de desigualdad Atkinson (1970), Cowel (1995), Esteban y Ray (1993 y 1994), Shorrocks (1978, 1980, 1982, 1984), Sen (1973), las cuales se fundamentan en análisis del nivel de renta individual. De otro lado se encuentra el enfoque de convergencia, Barro y Sala i Martin (1991, 1992, 1995), Sala i Martin (1990, 1994), Quah (1993, 1995), quienes preocupados por la dinámica del nivel de ingresos de regiones o países, llevaron a plantearse la posibilidad de evidenciar fenómenos de convergencia o divergencia a través del tiempo.

Bajo el primer enfoque, las medidas de desigualdad propuestas en la ya vasta literatura económica se dividen en dos grandes grupos, por un lado las de carácter objetivo, las cuales normalmente se fundamentan en herramientas estadísticas, entre las cuales se pueden encontrar la desviación media relativa, la varianza y el coeficiente de variación, la desviación estándar de los logaritmos, y por último el ya mencionado coeficiente Gini y la diferencia media relativa. De otro lado se encuentran los índices que miden desigualdad de acuerdo a una noción normativa de bienestar social, en la cual se compara el nivel de bienestar social con el grado de desigualdad de dicha sociedad.

De acuerdo a Sen (1997), la idea de desigualdad es muy simple y muy compleja a la vez. En un nivel, es la más simple de todas las ideas y ha conmovido a la gente con una atracción inmediata difícilmente igualada por cualquier otro concepto. Pero en otro nivel es una noción extraordinariamente compleja, lo que vuelve muy problemáticas las aseveraciones sobre desigualdad. Sin lugar a dudas la inmensa mayoría de las personas estarán de acuerdo con la reducción de la pobreza y la desigualdad, sin embargo muy pocos coincidirán en la mejor forma que deberá adoptarse para lograr dicho propósito.

Kuznets (1955) plantea que el progreso económico medido a través de la renta per cápita, va acompañado inicialmente de un aumento de la desigualdad, sin embargo, estas disparidades desaparecen en la medida en que los beneficios del desarrollo llegan a más personas, y por lo tanto el nivel de ingresos permite que la curva empiece a decrecer. Lo anterior le da la forma a lo que se conoce como la “*U invertida*” o Curva de Kuznets.

Acemoglu y Robinson (2002), evidencian que cuando el desarrollo conduce al incremento de la desigualdad, esta puede inducir a inestabilidad política y forzar la consolidación de procesos democráticos. A su vez, la democracia conduce a cambios institucionales, los

cuales fomentaran la redistribución y reducirán la desigualdad. Así, el desarrollo no necesariamente conduce a la curva de Kuznets. Los autores diseñan un modelo en el cual señalan que el segmento decreciente de la curva se alcanza luego de la implementación de reformas políticas y sociales y muestran evidencia empírica que la curva de Kuznets no es característica de todos los patrones de desarrollo de los diferentes países.

De otro lado, trabajos como los de Deninger y Squire (1998), muestran que existe una fuerte relación negativa entre desigualdad inicial en la distribución de los activos (tierra) y el crecimiento de largo plazo. Los ingresos desiguales reducen el crecimiento para los pobres, pero no para los ricos. Muestran que la hipótesis de Kuznets no parece existir ya que encuentran que muchos de los países con bajos niveles de ingresos per cápita crecieron rápidamente sin experimentar un aumento de la desigualdad, y los pocos países en donde se comprueba la relación de Kuznets, la hipótesis se contradice tan rápido como se confirma. Adicionalmente, concluyen de manera generalizada que los pobres definidos como el 20% de la población, quienes claramente sufren del crecimiento reducido por efectos de la desigualdad, también se benefician de las medidas que promueven el crecimiento agregado, al menos a mediano plazo. Tres aspectos son importantes: primero, la desigualdad inicial perjudica principalmente a los pobres, pero no a los ricos, este hallazgo es consecuente con fenómenos como el racionamiento de crédito, altos costos de transferencia e incapacidad de los pobres para realizar inversiones productivas. Segundo, la inversión está asociada con mayores niveles de crecimiento para todos los grupos de quintiles, pero parece beneficiar más a los pobres que a los ricos, y tercero, otras variables políticas aparecen para afectar principalmente el crecimiento individual de los ingresos de los grupos de quintiles, a través de sus efectos sobre la inversión. Otros artículos como el de Banerjee y Duflo (2003) encuentran evidencia que cambios en desigualdad económica están asociados a menor crecimiento económico futuro aunque no señalan que esta evidencia sea suficiente para inferir si la causalidad va de cambios en desigualdad a crecimiento o viceversa.

En conclusión, para varios autores, estos resultados indican que en vez de ser gobernados por una ley universal inamovible en la relación crecimiento-desigualdad, esta se verá afectada por condiciones iniciales y políticas particulares de cada país.

MEDIDAS DE DESIGUALDAD Y CONVERGENCIA

Dentro del primer enfoque teórico, existen en la bibliografía diversos indicadores que miden el grado de desigualdad, desde las simples medidas de estadística descriptiva, tales como la desviación media relativa, la varianza, el coeficiente de variación y la desviación estándar de los logaritmos, hasta medidas más elaboradas que no sólo involucran el concepto estadístico-matemático, sino que incorporan la fundamentación económica, tales como el Coeficiente de Gini, la Diferencia Media Relativa y la Medida de la Entropía de Theil. Es importante advertir que todas estas medidas, con la excepción del caso de la

varianza, tienen la propiedad de no variar si se eleva el ingreso de todos en la misma proporción.

La medida de Atkinson (1970) denominada “*El ingreso equivalente igualitariamente distribuido*”, se fundamenta en que la suma de los niveles de bienestar efectivos de todos es igual a la suma del bienestar que se obtendría si todos tuvieran el mismo nivel de ingreso per cápita. El índice de Atkinson pertenece a la familia de los índices basados en la función de bienestar social. De acuerdo a Dutta (2002), existe una estrecha conexión entre la función de bienestar social y los índices de desigualdad, lo que permite construir índices de desigualdad a partir de la función de bienestar social y viceversa. El paso de la función de bienestar a la desigualdad puede ser usado para construir nuevas medidas de desigualdad, mientras que dicha transición en sentido contrario ayuda al descubrimiento de los juicios de valor implícitos que están involucrados en las medidas de desigualdad específicas.

En el enfoque Atkinson-Kolm-Sen (AKS), se plantea un índice de desigualdad a partir de la función de bienestar social, el cual se considera un índice relativo porque tiene la propiedad de que cambios proporcionales iguales en ingresos individuales no cambian el nivel de desigualdad. Mientras este método de construcción de índices de desigualdad es perfectamente general y puede ser aplicado a cualquier especificación de función de bienestar, este no será siempre un índice relativo.

Posteriormente Kolm (1969) plantea un índice alternativo dentro de la familia de índices AKS, el cual mide la cantidad absoluta del ingreso per cápita que se puede guardar sin afectar el bienestar si el resto de los ingresos es distribuido equitativamente. Todas las medidas anteriores se enmarcan dentro de los denominados índices normativos.

El segundo enfoque se refiere al abordaje de los fenómenos de desigualdad a través de los conceptos de convergencia. Estos conceptos tienen su origen en el campo de estudio del crecimiento económico, en el cual se plantea la hipótesis de que el PIB per cápita de los países converge en el tiempo.

Sobre el concepto de convergencia ha surgido un debate en los años 90 resumido en Sala-i-Martin (1996), Quah (1996) y Galor (1996), el cual se ha centrado en la comprobación de convergencia por clubes en la distribución de ingreso per cápita a través de países en el mundo. Esta regularidad empírica ha sido comprobada por Quah (1992, 1995) utilizando matrices de transición. Esta evidencia es consistente con convergencia por clubes aunque también con β -Convergencia condicional. Por otro lado Sala-i-Martin (1996) ha mostrado evidencia empírica de β -Convergencia condicional y σ -Convergencia para subregiones del mundo especialmente para países de la OECD. En un estudio posterior Sala-i-Martin (2006) amplía el análisis utilizando micro y macro datos para diferentes regiones entre las cuales se encuentra de nuevo los países pertenecientes a la OECD, e incluye nuevas regiones africanas y asiáticas, entre los resultados obtenidos con estas nuevas estimaciones

se evidencia σ -Convergencia para las estimaciones conjuntas a nivel mundial. Galor (1996) por otra parte ha argumentado que la convergencia por clubes es una predicción más robusta de modelos teóricos ya que aún modelos como el Solow con una pequeña modificación en la tasa de ahorro permiten obtener convergencia por clubes aún bajo rendimientos marginales decrecientes en el capital per cápita. Plantea que la controversia de la convergencia puede reflejar, en parte, diferencias de interpretación sobre el sistema dinámico subyacente. Es útil recapitular las definiciones que da Galor (1996) sobre convergencia condicional (tipo beta para Sala-i-Martin) y por clubes:

- Hipótesis de Convergencia Condicional: Los ingresos per cápita de los países que son idénticos en sus características estructurales, convergen entre sí en el largo plazo, independientemente de sus condiciones iniciales.
- Hipótesis de Convergencia por Clubes: Los ingresos per cápita de los países que son idénticos en sus características estructurales, convergen entre sí en el largo plazo, siempre que sus condiciones iniciales sean similares.

Es importante recalcar que la evidencia empírica que da tanto Quah (1996) como Sala-i-Martin (1996) es compatible con estos dos conceptos de convergencia. Lo que significa que la evidencia empírica no permite saber cuál de las dos estructuras son las que están operando de forma subyacente en la distribución de ingresos a nivel del mundo.

Por un lado la regularidad empírica de la aparente existencia de una bimodalidad de la distribución de ingresos a nivel mundial encontrada por Quah (1992) y otros autores se ha interpretado como evidencia a favor del concepto de convergencia por clubes. Esta bimodalidad se ha encontrado utilizando las matrices de transición markovianas lo que ha mostrado poca movilidad entre los diferentes estratos de ingreso a nivel mundial. Por otro lado Sala-i-Martin (1996, 2006) insiste que la evidencia empírica soporta la hipótesis de convergencia condicional y sigma de la distribución de ingreso a nivel mundial. Esto lo hace verificando que a nivel subregional (para estados de Estados Unidos entre 1880 y 1990; prefecturas de Japón entre 1930 y 1990 y para Europa Occidental entre 1950 y 1990) ha existido convergencia Beta condicional. Para entender cómo lo presenta Sala-i-Martin (1996), supongamos que se tiene un conjunto de datos de corte transversal del ingreso per cápita real de una economía, entonces:

$$\gamma_{i,t,t+T} \equiv \log(y_{i,t+T} / y_{i,t})$$

Denota la tasa de crecimiento anualizada entre el momento t y el momento $t + T$. Adicionalmente se deja a $\log(y_{i,t})$, como el logaritmo del ingreso per cápita de la economía en el momento t . Dado lo anterior se estima la siguiente regresión:

$$\gamma_{i,t,t+T} = \alpha + \beta \log(y_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

A través de la cual se estima el coeficiente β , el cual tomará valores mayores que cero ($\beta > 0$) cuando se evidencia presencia de β –Convergencia. Estas regresiones se realizan para subgrupos de países con el ánimo de controlar por los fundamentales de las economías con parámetros estructurales similares, de acuerdo a la definición que da Galor (1996).

La segunda hace mención a que un grupo de economías están convergiendo en sentido (σ), si la dispersión de sus niveles de ingreso real per cápita tiende a decrecer a través del tiempo. Es decir:

$$\sigma_{t+T} > \sigma_t$$

Donde σ_t es la desviación estándar en el momento t de $\log(y_{i,t})$, a través de i . Sala-i-Martin (2006) ha encontrado evidencia de este tipo de convergencia para la distribución mundial del ingreso entre 1970 y 2000.

MEDIDAS DE MOVILIDAD

Medir el grado de desigualdad que experimentan los ingresos de una población, es un punto de partida a la hora de abordar los problemas de pobreza con los cuales conviven los países denominados emergentes. Sin embargo lograr medir la movilidad de los ingresos, es decir pasar del análisis estático del problema a la evaluación dinámica del mismo, se constituye en un importante avance metodológico, que sin lugar a dudas contribuye a obtener conclusiones acerca de la dinámica de la pobreza y sus evidentes consecuencias sobre el bienestar social en nuestro país.

Es importante destacar que en términos de movilidad se debe hacer una clara diferencia entre movilidad social y movilidad del ingreso. La primera se refiere a la posibilidad con que una persona puede subir o bajar en la escalera socioeconómica de un país. Cuando hay poca movilidad social, son escasas las posibilidades que un individuo mejore su situación económica en relación con los demás, independientemente de su capacidad individual.⁸

Conviene explicar la diferencia entre movilidad social absoluta y movilidad social relativa. Se dice que hay movilidad social absoluta cuando el ingreso de una persona sube o baja de un periodo a otro; en cambio, hay movilidad social relativa cuando la posición que le da un determinado ingreso a una persona con respecto al resto de la población sube o baja de un periodo a otro. Por lo general, el término movilidad social se refiere a movilidad social

⁸ Definición tomada de: www.movilidadsocial.org

relativa. A la movilidad social también se le conoce como movilidad económica o movilidad intergeneracional. Los trabajos de Fields and Ok (1999), fueron los primeros en hacer este tipo de distinción entre movilidad social relativa y absoluta total. De otro lado, la movilidad del ingreso se refiere a la capacidad de un individuo o familia de mejorar su situación económica en materia de ingresos y estatus social, dentro de su vida o entre generaciones.⁹ Como un punto de inicio se hace referencia al trabajo de Fields and Ok (1996), en el cual se hace una exhaustiva revisión de las investigaciones publicadas hasta el momento.

Tal como se mencionó anteriormente, las medidas de movilidad son muchas, no obstante, el trabajo empírico en esta investigación se fundamenta en procesos de Markov y cómo a partir de estos procesos se llega a la construcción de las Matrices de Transición de los ingresos de los individuos a través del tiempo.

Las matrices probabilidad de transición se constituyen en un acercamiento al problema de la movilidad desde un enfoque netamente descriptivo. Siguiendo con esta línea de pensamiento, el enfoque de Shorrocks (1978), frente a la movilidad del ingreso lleva la discusión a un plano dinámico en donde se permite modelar movimientos de diferentes individuos a lo largo de un periodo de tiempo en diferentes escalas socioeconómicas. Este modelo inicia con procesos probabilísticos, dentro de los cuales se encuentran las Matrices de Transición. Así Shorrocks (1978) realiza la descripción de un modelo simple en donde un elemento típico $P_{i,j}$ de una matriz de transición:

$$P = [p_{i,j}] \in M_+^{m \times m}$$

En una matriz de probabilidad de transición (M) de orden $n \times n$, donde n se refiere al número de categorías; el elemento en la j -ésima fila y la k -ésima columna de la matriz (m_{jk}) representa la probabilidad de que un individuo se mueva de la categoría j -ésima a la categoría k -ésima entre generaciones sucesivas. Las sumatoria de los elementos de las filas debe ser 1, aunque no es necesario que las sumas de las columnas sean también.

Shorrocks(1978) define un índice de movilidad como una función continua $M(\cdot)$, sobre el conjunto de matrices de transición P^* . Shorrocks impone los siguientes axiomas sobre el índice de movilidad M :

⁹ Definición tomada de: www.economicmobility.org

Normalización : (N)

$$0 \leq M(P) \leq 1 \forall p \in P$$

Monotonicidad : (M)

$$M(P) \geq M(P') \text{ si } P \succ P' \text{ donde } P \succ P' \text{ si } : p_{i,j} \geq p'_{i,j}, \forall i \neq j$$

Perfecta Movilidad : (PM)

$$M(P) = 1, \text{ si } : P = ux', \text{ donde } : u = (1, \dots, 1)$$

Así en el estado de PM (Perfecta Movilidad) el índice de movilidad debería tomar el valor más alto cuando la probabilidad de cambiar a cualquier nivel de ingreso es independiente del nivel de ingreso original. Entre las características interpretativas que describe Shorrocks (1978) en su trabajo, se destacan las de Perfecta Inmovilidad (PI), la cual se caracteriza por una matriz $M(P) = 0$, es decir, no existen posibilidades de cambios en el estatus actual y futuro de la población.

Por el contrario, para una matriz de PM, la traza de la matriz estaría compuesta por unos (1), indicado una probabilidad 1 a 1 de movilidad entre el estatus actual y el futuro de la población.

$$M(P) = 1 \quad \text{si} \quad P = ux'$$

$$\text{Donde } u = (1, 1, \dots, 1)' \quad \text{y} \quad x'u = 1$$

Cabe destacar que la perfecta movilidad no es equivalente perfecto de una mejora en el bienestar social, debido a que no lleva implícita la premisa de una movilidad positiva en la sociedad, sino un cambio no direccional entre segmentos de la misma.

Al utilizar la metodología de matrices de probabilidad de transición se enfrenta a la dificultad de inferir, a partir de ellas, un indicador que refleje la movilidad. De acuerdo a por Shorrocks (1978) la Traza de la matriz evidencia el índice de movilidad: bajo este concepto, la movilidad será menor si la concentración sobre la diagonal es mayor [$\text{Traza}(M) - 1/(n - 1)$], no obstante, este indicador no brinda información sobre estados fuera de la diagonal.

$$\hat{M}(P) = \frac{n - \text{Traza}P}{n - 1}$$

Donde $0 \leq M(P) \leq 1$, n es el número de rangos o estados, l son los valores propios de la matriz y Traza (P) es la sumatoria de la diagonal de la matriz.

La traza indica el grado de correlación entre dos estados, llamada *herencia social*. El grado de movilidad puede ser ascendente o descendente. Los términos “ascendente” y

“descendente” implican un ordenamiento de las categorías a lo largo de algún eje delimitado cuantitativamente (años de escolaridad por ejemplo) o cualitativamente (niveles de educación). Cuando los estados o posiciones sociales se definen en función de los niveles de educación, es más fácil establecer un ordenamiento que cuando se usan otras variables como el tipo de ocupación.

De esta forma si se tiene la participación de cada estado entre diferentes momentos de la población, sería posible establecer el movimiento de dicha participación a través de Cadenas de Markov para un posterior momento. Si se tiene un vector con dichas participaciones $X = [x_1 \ x_2 \ x_3 \ x_4 \ x_5]$, donde x_j es la probabilidad de hallarse en el estado j . Para los estados actuales X_k se pueden estimar mediante multiplicación de matrices los estados $k+1$, es decir los estados del periodo siguiente así;

$$X_{k+1} = X_k T$$

Partiendo de esta definición se tiene que

$$X_1 = X_0 P$$

$$X_2 = X_1 P = (X_0 P) P = X_0 P^2$$

$$X_3 = X_2 P = (X_0 P^2) P = X_0 P^3$$

En general

$$X_n = X_0 P^n$$

Así, el vector de estado el cual describe el proceso luego de n transiciones, contiene el producto entre el vector inicial y la potencia n -ésima de la matriz T de transición.

En el presente trabajo se analiza la movilidad del ingreso entre generaciones a partir de matrices de probabilidad condicionada basadas en un proceso de Markov de primer orden, que posteriormente desencadena en la cuantificación de la movilidad del ingreso a través del diseño de Matrices de Transición. Las matrices de transición son utilizadas para mostrar la tendencia y el movimiento de una población a través de n estados, así dichos movimientos se pueden describir utilizando una matriz $n \times n$. Si se considera una población con 5 estados ($n=5$), y se tiene conocimiento de la proporción t_{ij} de la población en el estado j , moviéndose hacia el estado i en un periodo de tiempo determinado y fijo. Se puede observar la dirección del movimiento en los subíndices t_{ij} , es decir de derecha a izquierda en la matriz $T=(t_{ij})$, dicha matriz recibe el nombre de matriz de transición.

Así para este ejemplo, los 5 estados podrían considerarse quintiles de población asociados al nivel de gastos de los hogares. Si de la población en el primer quintil, el 7% paso al tercer quintil y el 2% al quinto quintil, el componente de la matriz t_{13} equivaldría a 0.07 y el

t_{15} a 0.02; para el caso de los individuos del quintil 1 que permanecieron en el mismo quintil el componente asociado sería el t_{11} , como en las filas de la matriz se determina el estado original de los individuos en el momento inicial y en las columnas los movimientos hacia otros quintiles en un segundo momento, la sumatoria de las proporciones de los componentes de las filas debe ser igual a 1 para contener todos los individuos originales. Siguiendo este razonamiento los componentes t_{ii} de la diagonal contendrán las posiciones de la población que han permanecido inalteradas o no han cambiado sus condiciones originales.

Los datos para la matriz descrita anteriormente serían así;

$$T = \begin{bmatrix} t_{11} & t_{12} & 0.07 & t_{14} & 0.02 \\ t_{21} & t_{22} & t_{23} & t_{24} & t_{25} \\ t_{31} & t_{32} & t_{33} & t_{34} & t_{35} \\ t_{41} & t_{42} & t_{43} & t_{44} & t_{45} \\ t_{51} & t_{52} & t_{53} & t_{54} & t_{55} \end{bmatrix}$$

Así

$$t_{11} + t_{12} + 0.07 + t_{14} + 0.02 = 1$$

$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$$

$$t_{51} + t_{52} + t_{53} + t_{54} + t_{55} = 1$$

Conociendo la distribución inicial de la población, es posible establecer un vector columna \vec{p} así;

$$\vec{p} = \begin{bmatrix} p_1 \\ p_2 \\ p_3 \\ p_4 \\ p_5 \end{bmatrix}$$

De tal forma que $T * \vec{p}$ equivaldría a la porción de población en el segundo momento para cada uno de los estados (quintiles). La determinación de los estados de la población puede contribuir al enriquecimiento del análisis de las matrices de transición, por tal razón en la presente trabajo se realizarán construcciones buscando este tipo de variaciones de matrices de transición, en función de diferentes estados, principalmente quintiles y deciles.

Cuando una matriz de transición es utilizada en una sucesión de periodos de tiempo recibe el nombre de cadenas de Markov. En este caso el componente asociado t_{ij} en la matriz T se comporta como la probabilidad de pasar del estado i al j en un periodo dado de tiempo.

Posteriormente, el trabajo se centra en el análisis de estadísticas descriptivas, tales como las formas y los tipos de distribución que adquieren los ingresos de los hogares colombianos en los años en los cuales se enmarca la investigación. Por último, el trabajo estima, a través de los modelos planteados por Sala-i-Martin(1992, 1995 y 2005 Beta convergencia y Sigma convergencia.

CAPITULO III: LOS DATOS, EL MODELO Y LA METODOLOGÍA.

DATOS

La base de datos utilizada es la Encuesta Social Longitudinal Fedesarrollo (ESLF) para los cortes de 2004 y 2009. A continuación se presentan algunos datos relevantes tomados de la ficha técnica de dicha encuesta. Es importante aclarar que Fedesarrollo viene aplicando esta metodología longitudinal desde el año 1999 y a través de las diferentes etapas (años) ha ido aumentando su ámbito de aplicación, no obstante, la investigación se fundamenta en la información de hogares encuestados desde el año 2004, por lo cual, la construcción del panel de datos utilizado en el análisis empírico se circunscribe a las ciudades de Bogotá, Cali y Bucaramanga, para las cuales los hogares encuestados son comparables, tomando así una muestra de 476 observaciones.

“El universo de la muestra para la etapa XIV contempla una cobertura de la población urbana de Bogotá (con algunos hogares de Soacha), Bucaramanga y su área metropolitana, Cali y su área metropolitana, y las áreas metropolitanas de Medellín, Barranquilla, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio. (Las etapas anteriores a la etapa XIII sólo cubrían las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, y Cali.)

Método de Muestreo

El método de muestreo es el procedimiento mediante el cual se determina el tamaño de la muestra, la conformación de dominios de estudio, la definición de etapas de selección de las unidades de muestreo, las estimaciones poblacionales a partir de los datos muestrales y el cálculo de los errores de muestreo implícitos en estas estimaciones. Para la selección de métodos de muestreo se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones: obtener muestras representativas para el total de las trece áreas metropolitanas, total de áreas metropolitanas de Bogotá, Cali, Bucaramanga, respectivamente, y total por grupo de estratos: alto (5 y 6), medio (3 y 4) y bajo (1 y 2), tanto al interior de Bogotá, Cali y su área metropolitana, y Bucaramanga y su área metropolitana, como de las trece áreas metropolitanas en su conjunto (total nacional urbano); efectuar cálculos de los errores de muestreo que corresponden a estas estimaciones; facilitar la operatividad de la encuesta y utilizar el mejor y más actualizado marco de muestreo disponible.

Tamaño de la Muestra

En esta etapa se realizaron 1.101 encuestas en Bogotá (de las cuales 10 se hicieron en Soacha), 1.100 en Cali y 567 en Bucaramanga. La distribución por niveles de estrato en el interior de cada ciudad, la cual se encuentra en el cuadro 1, se hizo proporcional a la distribución de hogares en cada nivel de estrato: alto (5 y 6), medio (3 y 4) y bajo (1 y 2). Además, la etapa de 2009 cuenta con 1.187 encuestas en Medellín, Barranquilla, Manizales, Pereira, Cartagena, Cúcuta, Montería, Ibagué, Villavicencio y Pasto, para un total de 3.963 encuestas. Lo anterior permite realizar comparaciones entre cada una de las tres ciudades originales (Cali, Bogotá, y Bucaramanga) y el total nacional urbano del país

Representatividad

La muestra representa el 100% de la población civil no institucional de Bogotá, Cali (y su área metropolitana), y Bucaramanga (y su área metropolitana), respectivamente, como también de las trece áreas metropolitanas que conforman el total nacional urbano. Se excluye la población residente en hospitales, orfanatos, colegios, cuarteles y similares”.

Ante la imposibilidad de observar la variable ingreso entre los hogares de la población que hacen parte de la Encuesta Social Longitudinal Fedesarrollo (ESLF), se optó por buscar una variable proxy que representara un comportamiento similar al ingreso no observado. Entre las variables capturadas por la encuesta antes mencionada se encontraron varias candidatas como son el consumo de energía, estrato socioeconómico, tipo de vivienda y el gasto. Se consideró que el gasto es una expresión del ingreso básico (sin ahorro ó inversión) y que varía en el tiempo conforme se presentan incrementos o descensos del ingreso percibido por el hogar. Aunque no fue posible realizar estimaciones de correlaciones debido a la imposibilidad de observar la variable ingreso, se siguió con el desarrollo del presente trabajo haciendo uso de esta proxy en búsqueda de obtener los resultados y evidencias propias de los objetivos de este estudio.

Al utilizar el gasto como variable proxy del ingreso, cabe anotar que esta variable se encuentra consignada para cada uno de los cortes realizados por la Encuesta Social Longitudinal Fedesarrollo (ESLF), y está medida en unidades monetarias, así se logra construir un panel de datos para los años 2004 y 2009. Sin embargo, el lector debe considerar que para la construcción de dicho panel, el tamaño muestral se redujo a 476 observaciones que corresponden a los hogares encuestados en el periodo 1 y los encuestados en los periodos subsiguientes. Con el fin de verificar la integridad en el comportamiento agregado de los datos que conforman la muestra, se realizó un análisis de distribuciones para la variable proxy con el fin de verificar que no se perdiera la relevancia de los datos en la muestra a estudiar. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

CARACTERIZACIÓN ESTADÍSTICAS DE LAS DISTRIBUCIONES DE INGRESO

Luego de realizar un proceso de ajuste de los datos a diferentes distribuciones continuas para la muestra original de los años 2004 y 2009 de la (ESLF), y realizar idéntico proceso para los datos depurados y utilizados para la construcción del panel, se evidenció que ambas muestras para los años anteriormente definidos siguen la misma distribución teórica (Lognormal) cumpliendo con la prueba de hipótesis del estadístico de Kolmogorov-Smirnov, en donde la prueba de hipótesis practicada es;

Ho: La distribución observada se ajusta a la distribución teórica

H₁: La distribución observada no se ajusta a la distribución teórica

Tal como se evidencia la prueba K-S demuestra el ajuste de las diferentes muestras utilizadas a la distribución teórica Lognormal con un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$), debido a que no se rechaza la Ho.

Figura 1. Distribuciones de Ingresos: Empírica vs. Teórica

Muestra original - corte 2004

Logarítmica Normal

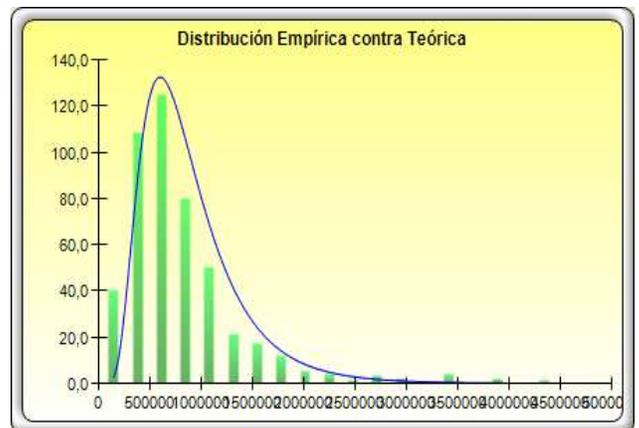
| | |
|-------|---------|
| Mu | 887.416 |
| Sigma | 491.933 |

Prueba Estadística

| | |
|--------------------------------|--------|
| Estadístico Kolmogorov-Smirnov | 0,0224 |
| P-Value | 0,9692 |

Descriptivas

| | Real | Teórica |
|---------------------|---------|---------|
| Media | 918.851 | 887.416 |
| Desviación Estándar | 618.553 | 491.933 |
| Asimetría | 2,617 | 1,833 |
| Curtosis | 9,762 | 6,516 |



Muestra depurada – corte 2004

Logarítmica Normal

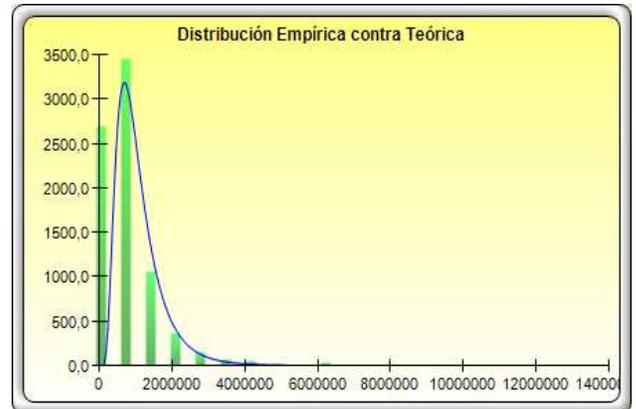
| | |
|-------|-----------|
| Mu | 1.072.945 |
| Sigma | 646.293 |

Prueba Estadística

| | |
|--------------------------------|--------|
| Estadístico Kolmogorov-Smirnov | 0,0247 |
| P-Value | 0,0731 |

Descriptivas

| | Real | Teórica |
|---------------|-----------|-----------|
| Media | 1.133.070 | 1.072.945 |
| Desviación Es | 896.031 | 646.293 |
| Asimetría | 4,080 | 2,026 |
| Curtósis | 30,821 | 8,084 |



Muestra original – corte 2009

Logarítmica Normal

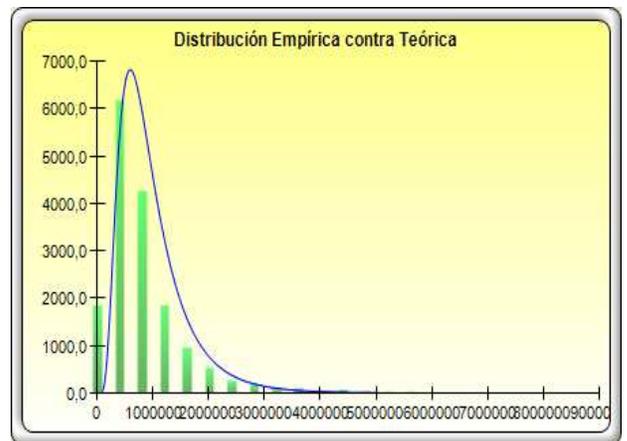
| | |
|-------|---------|
| Mu | 983.801 |
| Sigma | 632.500 |

Prueba Estadística

| | |
|--------------------------------|--------|
| Estadístico Kolmogorov-Smirnov | 0,0197 |
| P-Value | 0,0517 |

Descriptivas

| | Real | Teórica |
|--------------|-----------|---------|
| Media | 1.028.866 | 983.801 |
| Desviación E | 794.879 | 632.500 |
| Asimetría | 2,998 | 2,194 |
| Curtósis | 13,698 | 9,629 |



Muestra depurada – corte 2009

Logarítmica Normal

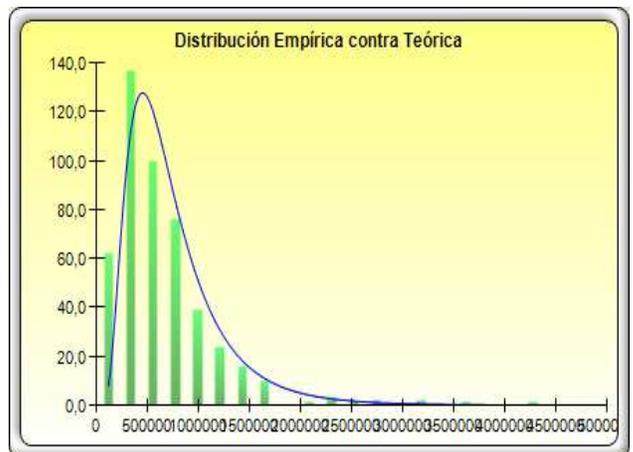
| | |
|-------|---------|
| Mu | 751.119 |
| Sigma | 482.682 |

Prueba Estadística

| | |
|--------------------------------|--------|
| Estadístico Kolmogorov-Smirnov | 0,0135 |
| P-Value | 1,0000 |

Descriptivas

| | Real | Teórica |
|---------------------|---------|---------|
| Media | 761.224 | 751.119 |
| Desviación Estándar | 534.583 | 482.682 |
| Asimetría | 2,955 | 2,193 |
| Curtósis | 14,042 | 9,617 |



Fuente: Calculo de los Autores

Información utilizada y descripción de las variables

Descripción de la encuesta

En el anexo 1 se describe técnicamente la encuesta utilizada en el presente trabajo.

DESIGUALDAD Y POBREZA EN COLOMBIA A NIVEL DE HOGARES

El índice GINI mide el grado de concentración del ingreso de una población. Para el caso de los datos del gasto de la Encuesta Social Longitudinal Fedesarrollo 2004 – 2009 se presentan a continuación en el cuadro 1.

Cuadro 1. Cálculo del índice Gini año 2004

| | Limite inferior | Limite Superior | Marca de Clase | Frecuencia | Poblacion | Poblacion Acumulada | Producto Ingreso * Población | Acumulado Producto Ingreso * | Población Relativa (P) | Ingreso Relativo (q) | p - q |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----------|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|-------|
| 1 | - | 500.000 | 250.000 | 250.000 | 1109 | 1109 | 554.500.000 | 554.500.000 | 0,1402 | 0,0210 | 0,12 |
| 2 | 501.000 | 1.000.000 | 2.539.987 | 2.539.987 | 3460 | 4569 | 3.460.000.000 | 4.014.500.000 | 0,5777 | 0,1520 | 0,43 |
| 3 | 1.001.000 | 2.500.000 | 4.829.973 | 4.829.973 | 2872 | 7441 | 7.180.000.000 | 11.194.500.000 | 0,9408 | 0,4240 | 0,52 |
| 4 | 2.501.000 | 5.000.000 | 7.119.960 | 7.119.960 | 412 | 7853 | 2.060.000.000 | 13.254.500.000 | 0,9929 | 0,5020 | 0,49 |
| 5 | 5.001.000 | 10.000.000 | 9.409.947 | 9.409.947 | 53 | 7906 | 530.000.000 | 13.784.500.000 | 0,9996 | 0,5221 | 0,48 |
| 6 | 10.001.000 | 13.775.000 | 11.699.933 | 11.699.933 | 3 | 7909 | 41.325.000 | 13.825.825.000 | 1,0000 | 0,5236 | 0,48 |
| SUMATORIA | | | | | | | | | 3,65 | 2,03 | |
| INDICE GINI | | | | | | | | | 0,56 | | |

Fuente: Cálculo de los autores

Para el año 2004, el GINI arrojó un resultado de 0,56, el cual se encuentra dentro de los mismos rangos con respecto las mediciones del Banco Mundial (2009). Este resultado ubica a Colombia entre los países en donde la concentración del ingreso es superior, incluso por encima de países que tradicionalmente han mostrado altas tasas de concentración como Brasil.

Cuadro 2. Cálculo del índice Gini año 2009

| | Limite inferior | Limite Superior | Marca de Clase | Frecuencia | Poblacion | Poblacion Acumulada | Producto Ingreso * Población | Acumulado Producto Ingreso * | Población Relativa (P) | Ingreso Relativo (q) | p - q |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----------|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|-------|
| 1 | - | 500.000 | 250.000 | 250.000 | 1088 | 1088 | 544.000.000 | 544.000.000 | 0,2203 | 0,0603 | 0,16 |
| 2 | 501.000 | 1.000.000 | 1.579.143 | 1.579.143 | 2141 | 3229 | 2.141.000.000 | 2.685.000.000 | 0,6538 | 0,2974 | 0,36 |
| 3 | 1.001.000 | 2.500.000 | 2.908.286 | 2.908.286 | 1450 | 4679 | 3.625.000.000 | 6.310.000.000 | 0,9474 | 0,6990 | 0,25 |
| 4 | 2.501.000 | 5.000.000 | 4.237.430 | 4.237.430 | 218 | 4897 | 1.090.000.000 | 7.400.000.000 | 0,9915 | 0,8197 | 0,17 |
| 5 | 5.001.000 | 10.000.000 | 5.566.573 | 5.566.573 | 42 | 4939 | 420.000.000 | 7.820.000.000 | 1,0000 | 0,8662 | 0,13 |
| 6 | 10.001.000 | 13.775.000 | 6.895.716 | 6.895.716 | 0 | 4939 | - | 7.820.000.000 | 1,0000 | 0,8662 | 0,13 |
| SUMATORIA | | | | | | | | | 2,81 | 1,20 | |
| INDICE GINI | | | | | | | | | 0,43 | | |

Fuente: Cálculo de los autores

En el año 2009, el índice GINI muestra un descenso, ubicándose en un 0,43. Este resultado es consecuente con el alto grado de movilidad que presentan los ingresos de las poblaciones ubicadas por debajo de la media. Más adelante se explicará esta resultado con mayor detalle.

La pobreza es un estado de privación, no sólo de necesidades básicas, sino de libertades e inclusiones. Existen en la literatura muchas definiciones de este fenómeno, y al mismo tiempo, varias categorizaciones del mismo. De acuerdo al documento de la MERPD¹⁰, las medidas de pobreza se dividen en dos grandes grupos, las medidas subjetivas y las medidas objetivas, estas últimas a su vez, se dividen en medidas no monetarias y monetarias, entre las cuales se encuentran, las medidas relativas y absolutas.

El ingreso y su movilidad, se encuentran enmarcados dentro de las medidas monetarias de pobreza, específicamente dentro de las medidas absolutas las cuales se fundamentan en el concepto del mínimo estándar de subsistencia Rowntree (1901). La medida de 1 dólar y 2 dólares PPA/día, corresponde a pobreza extrema o indigencia y a pobreza, respectivamente. Esta medida fue diseñada por el Banco Mundial con el propósito de hacer comparaciones internacionales. Otro tipo de medidas de pobreza, las constituye las líneas de indigencia y pobreza en función de una canasta normativa. La canasta normativa debe satisfacer un patrón de necesidades nutricionales a un costo mínimo y debe ser paladeable, es decir, respetar los hábitos de consumo de los hogares de la población de referencia.

En Colombia existen básicamente 3 mediciones de líneas de pobreza e indigencia, la primera, se dio en 1988, la cual se basa en información de la encuesta de ingresos y gastos 1984-1985. Con base en dicha encuesta se construyeron canastas normativas de alimentos para trece ciudades cumpliendo los requisitos nutricionales aprobados por la Food and Agriculture Organization (FAO) en ese momento y adaptados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) para el caso Colombiano.

La segunda metodología se basa en información de la encuesta de ingresos y gastos de 1994-1995, en la cual además de cambiar la base estadísticas para las trece ciudades, también se realizaron cambios de tipo metodológico, principalmente en lo referente a la población de muestra, la cual ya no sería el 25% de los más pobres, sino el 90% de la población.

La tercera medida, la más reciente, data del año 2005, aplica los mismos criterios metodológicos en cuanto la población de referencia del 25% de los más pobres, así como los mismos criterios para la inclusión de alimentos constitutivos de la canasta normativa utilizada en 1988.

¹⁰ La Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD), emitió en 1996 el documento titulado “*Metodología de Medición y Magnitud de la Pobreza en Colombia*”

Cuadro 3. Tres metodologías para estimar las líneas de pobreza e indigencia en Colombia (resumen metodológico)

| | Metodología 1988 | Metodología 1998 | Metodología 2005 |
|--|--|--|--|
| Base estadística 13 ciudades | Ingresos y Gastos 84/85 (13 ciudades) c/u de 13 ciudades | Ingresos y Gastos 94/95 (23 ciudades) c/u 13 ciudades ppales | Ingresos y Gastos 94/95 (23 ciudades) c/u 13 ciudades ppales |
| Resto urbano | Promedio 9 ciudades chicas de las 13 | Promedio 10 ciudades secundarias | Promedio 10 ciudades secundarias |
| Zona rural | Encuesta 1981* | Encuesta 1981* | Familias en Acción (Niveles SISBEN 1 y 2) |
| Población de referencia | 25% más pobre | 90% más pobre | 25% más pobre, 100% de la población de la encuesta Familias en Acción para el caso rural. |
| Líneas de indigencia (septiembre 2005) evaluadas a precios implícitos y actualizadas con IPC alimentos ingresos bajos | | | |
| Promedio simple 13 áreas urbanas mensual per cápita | \$ 92.696 | \$ 103.172 | \$ 97.840 |
| Promedio rural mensual per cápita | \$77.006 | \$77.006 | \$72.650 |
| Estándares nutricionales | FAO 85 | FAO 85 | FAO 85 |
| Número de criterios para inclusión de alimentos | 5 criterios | 6 criterios | 5 criterios |
| Líneas de pobreza (sept 2005) evaluadas a precios implícitos y actualizadas con IPC total ingresos bajos | | | |
| Cálculo en el año base | Con base en Engel simple | Engel calculado por ecuación | Con base en Engel simple |
| Promedio simple 13 áreas urbanas mensual per cápita | \$ 221.400 | \$ 297.992 | \$ 252.515 |
| Promedio rural mensual per cápita | \$ 182.558 | \$ 182.558 | \$ 164.055 |

Fuente: Metodología de Medición y Magnitud de Pobreza y Desigualdad en Colombia. MERPD. 2006

A continuación se presentan las medidas de pobreza e indigencia estimadas por la MERPD, bajo la metodología 2005, las cuales se tomarán como referencia en el presente trabajo.

Cuadro 4. Valor (promedio tercer trimestre 2005) de las líneas de indigencia y pobreza (por persona y por hogar) a nivel nacional y en las zonas urbanas y rurales. (Valores Mensuales)

| | Personas (UG) por hogar | Pesos* por persona (UG) | | Pesos* por hogar promedio (UG) | |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
| | | Línea de indigencia | Línea de pobreza | Línea de indigencia | Línea de pobreza |
| Nacional | 4,0 | 90.710 | 224.307 | 360.444 | 891.299 |
| Cabecera (Urbano) | 3,9 | 97.440 | 246.055 | 379.325 | 957.867 |
| Resto (Rural) | 4,2 | 71.951 | 163.685 | 303.432 | 690.291 |

Fuente: Metodología de Medición y Magnitud de Pobreza y Desigualdad en Colombia. MERPD. 2006

Teniendo en cuenta las estimaciones realizadas por la MERPD, en el presente trabajo se tomaran los datos de Línea de Indigencia y Pobreza al año 2005, y se actualizaran a precios corrientes al año 2009. Para dicha actualización se tomaron los datos del IPC publicados por el DANE. A continuación se muestran los respectivos datos:

El índice acumulado con el cual es posible calcular las líneas de pobreza e indigencia a precios constantes de 2009 es equivalente a 21,27% utilizando los valores del IPC de los años 2006 al 2009.

Cuadro 5. Líneas de Pobreza e Indigencia (Valores Mensuales)

| Años | 2005 | | 2009 | |
|---------------------|------------|------------|------------|--------------|
| | Individuo | Hogar | Individuo | Hogar |
| Línea de Indigencia | \$ 90.710 | \$ 360.444 | \$ 110.006 | \$ 437.119 |
| Línea de Pobreza | \$ 224.307 | \$ 891.299 | \$ 272.022 | \$ 1.080.900 |

Fuente: Los Autores

Otro aspecto importante en el manejo de los datos, se refiere a la necesidad de trabajar con datos en términos constantes, para lo cual fue necesario deflactar los ingresos de 2009 al año 2004. Este proceso se hizo con los datos del IPC publicados anualmente por el Departamento Nacional de Estadísticas – DANE, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 6. Valor del Índice de Precios al Consumidor.

| | Años | | | | | Índice Acumulado |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|------------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | |
| IPC Anual | 4,85% | 4,48% | 5,69% | 7,67% | 2% | 27,15% |

Fuente: Departamento Nacional de Estadísticas – DANE y Cálculos de los Autores

De acuerdo a la definición adoptada de línea de pobreza e indigencia, a continuación se presenta un cuadro resumen, que evidencia el aumento de la cantidad de hogares cuyos ingresos se encuentran por debajo de la línea de pobreza y de indigencia, pasando de 331 a 387 y de 70 a 124 respectivamente.

Cuadro 7. Cálculo Cantidad de hogares por debajo de líneas de pobreza e indigencia

| Años | 2005 | | 2009 | |
|------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | Línea de Pobreza | Línea de Indigencia | Línea de Pobreza | Línea de Indigencia |

| | | | | |
|---|------------|-----------|------------|------------|
| Número de Hogares por debajo de: | 331 | 70 | 387 | 124 |
|---|------------|-----------|------------|------------|

Fuente: Los Autores

La evidencia encontrada en la dinámica de los hogares entre los años de estudio deja serias preocupaciones, pues en general tanto la pobreza como la indigencia aumentaron. Los hogares que se encontraban bajo la línea de pobreza en el año 2009 aumentaron un 16,92% con respecto al año 2004. Más preocupante aún, es el resultado encontrado de aquellos hogares que se encontraban bajo la línea de indigencia en el año 2009, pues estos crecieron en un 77,14% con respecto a los del año 2004.

Siguiendo la definición empleada por McCall (1971), Shorrocks (1975), Baulch y McCulloch (1998), la movilidad relativa del ingreso está basada en la construcción de rankings de hogares, y el análisis posterior de las habilidades que tienen las personas para moverse hacia arriba o abajo en dichos rankings entre dos periodos de tiempo; es decir, evaluar cómo cambia la situación de una persona relativa al de sus pares. Para establecer el grado de movilidad de los ingresos de la población colombiana se sigue la metodología de Shorrocks (1978).

CAPITULO IV: INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Después de aplicar la metodología de Shorrocks descrito arriba se obtuvieron los coeficientes de movilidad buscando identificar la probabilidad de que el hogar n cambie del estado j al estado k . Bajo la metodología de Matrices de Transición, se realizaron construcciones alternativas de matrices de diferentes particiones de la variable gasto. Se construyeron dos matrices iniciales, la primera identifica a la variable en 6 grupos evaluados contra la media del gasto de la muestra en cuestión; posteriormente se realizó idéntico proceso para una matriz más amplia de 13 grupos. Se presenta en forma matricial los resultados arrojados por el modelo para la primera identificación de los datos, es decir, para aquella con 6 grupos evaluados alrededor de la media de ingresos por corte de tiempo.

La elección de los grupos se identificó siguiendo un esquema de proporción así;

Cuadro 8. Segmentación de categorías por quintiles de Distribución

| | | |
|---------|------|--------|
| Grupo 1 | | < 25% |
| Grupo 2 | 25% | 50% |
| Grupo 3 | 50% | 75% |
| Grupo 4 | 75% | 100% |
| Grupo 5 | 100% | 200% |
| Grupo 6 | | > 200% |

Fuente: Los Autores

La identificación de los hogares dentro de cada uno de los grupos se presenta a continuación en una matriz de transición de Shorrocks;

Cuadro 9. Matriz de Transición Global por Quintiles (Total de la muestra)

| | | Ingresos 2009 | | | | | |
|---------------|---|---------------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ingresos 2004 | 1 | - | 0,50 | 0,25 | - | 0,25 | - |
| | 2 | 0,04 | 0,34 | 0,30 | 0,18 | 0,13 | 0,01 |
| | 3 | 0,04 | 0,24 | 0,30 | 0,18 | 0,25 | - |
| | 4 | - | 0,12 | 0,33 | 0,22 | 0,31 | 0,02 |
| | 5 | - | 0,09 | 0,12 | 0,19 | 0,47 | 0,12 |
| | 6 | - | 0,06 | 0,03 | 0,16 | 0,41 | 0,34 |

Fuente: Cálculo de los autores con base en la ESLF 2004-2009

La diagonal representa el grado de movilidad para los hogares en su estatus inicial luego del transcurso de un periodo de tiempo, se puede apreciar que la matriz cuenta con un alto grado de movilidad por cuanto ninguna probabilidad de movimiento supera el 50% de la diagonal. En los grupos de ingresos más altos, es decir, 5 y 6 se observa una mayor proporción de hogares que permanecen en su posición, mientras que el grupo de ingresos más bajos (grupo 1) presentaron movildades del 100%, con una proporción del 50% al siguiente nivel de ingresos y un 25% adicional para el grupo 3 de ingresos. Este tipo de comportamiento muestra una movilidad que crea convergencia alrededor del grupo de ingresos 3, así los hogares del grupo 4 describirían un proceso de convergencia por clubes al tercer grupo de ingresos. En términos de distribución de ingresos se muestra una homogenización alrededor de la media, consistente con la evolución del indicador de Gini, presentado en el numeral anterior.

Un hecho a destacar en el movimiento de los datos del grupo más alto de ingresos (grupo 6) es que la probabilidad de ingresar a la categoría inmediatamente anterior (grupo 4) es superior (41%) a la de permanencia (34%).

Con el fin de ampliar la discusión se realizó igual procedimiento para un número mayor de grupos, en este caso se decidió ampliar al doble las categorías analizadas, de tal manera que la nueva distribución es la siguiente:

Cuadro 10. Segmentación de categorías por Deciles de Distribución

| | | |
|----------|------|-------|
| Grupo 1 | | <10% |
| Grupo 2 | 10% | 20% |
| Grupo 3 | 20% | 30% |
| Grupo 4 | 30% | 40% |
| Grupo 5 | 40% | 50% |
| Grupo 6 | 50% | 60% |
| Grupo 7 | 60% | 70% |
| Grupo 8 | 70% | 80% |
| Grupo 9 | 80% | 90% |
| Grupo 10 | 90% | 100% |
| Grupo 11 | 100% | 150% |
| Grupo 12 | 150% | 200% |
| Grupo 13 | | >200% |

Fuente: Los Autores

La identificación de los hogares dentro de cada uno de los grupos se presenta a continuación en una matriz de transición de Shorrocks;

Cuadro 11. Matriz de Transición Global por Deciles (Total de la muestra)

| | | Ingresos 2009 | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Ingresos 2004 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 2 | - | - | - | - | 0,33 | 0,33 | - | - | - | - | 0,33 | - | - |
| | 3 | - | - | 0,17 | 0,17 | 0,25 | 0,17 | - | 0,08 | 0,08 | - | 0,08 | - | - |
| | 4 | - | 0,04 | 0,04 | 0,25 | 0,25 | 0,13 | 0,08 | 0,08 | - | 0,08 | - | - | 0,04 |
| | 5 | - | 0,02 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,12 | 0,17 | 0,17 | 0,05 | 0,07 | 0,17 | 0,05 | - |
| | 6 | - | - | 0,06 | 0,02 | 0,17 | 0,11 | 0,17 | 0,02 | 0,06 | 0,11 | 0,23 | 0,04 | - |
| | 7 | - | - | 0,03 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 0,15 | 0,03 | 0,12 | 0,06 | 0,12 | 0,06 | - |
| | 8 | - | - | 0,05 | 0,02 | 0,16 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,07 | 0,03 | 0,21 | 0,08 | 0,02 |
| | 9 | - | - | 0,02 | 0,09 | 0,02 | 0,20 | 0,14 | 0,02 | 0,07 | 0,09 | 0,30 | 0,05 | - |
| | 10 | - | - | - | 0,08 | 0,05 | 0,05 | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 0,08 | 0,23 | 0,03 | 0,03 |
| | 11 | - | - | - | 0,07 | 0,06 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,27 | 0,18 | 0,09 |
| | 12 | - | - | - | - | - | 0,03 | 0,03 | 0,06 | - | 0,13 | 0,50 | 0,06 | 0,19 |
| | 13 | - | - | 0,03 | 0,03 | - | - | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,06 | 0,19 | 0,22 | 0,34 |

Fuente: Calculo de los autores con base en la ESLF 2004-2009

Se observa un comportamiento muy similar al presenciado en la matriz analizada con anterioridad. Los niveles más bajos de la estructura de ingresos gozan de un nivel de movilidad superior al 95% en promedio, de igual forma se encuentra 100% de movilidad a un club de convergencia alrededor de la nueva categoría media de ingresos (grupo 11), en donde la capacidad de retención de las categorías se ve mitigada, en este caso sólo el grupo 13 conserva su poder de cohesión.

Análisis de Convergencia

Con estos hallazgos se definieron dos matrices adicionales con el fin de detectar si se presentaba fenómenos de convergencia por clubes, partiendo de la matriz con mayor número de categorías. Una de las matrices identifica los hogares que se encuentran con ingresos por debajo de la media original, la segunda matriz estudia los hogares que se encuentran por encima de la media de ingresos de la población.

Matriz Baja

A continuación se presenta la matriz construida para los hogares con ingresos inferiores a la media.

En dicha matriz se puede observar un proceso evolutivo por categorías, en donde se evidencian movimientos positivos en los grupos 2, 3 y 4 con una reducción en el grupo 6. Este tipo de movimientos son coherentes con la convergencia a la media identificada en la matriz ampliada.

Cuadro 12. Matriz de Transición Población con Ingresos Inferior a la Media por quintiles

| | | Ingresos 2009 | | | | | |
|---------------|---|---------------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ingresos 2004 | 1 | - | - | - | - | 1,00 | - |
| | 2 | 0,06 | 0,22 | 0,50 | 0,11 | 0,11 | - |
| | 3 | 0,02 | 0,21 | 0,19 | 0,28 | 0,26 | 0,04 |
| | 4 | - | 0,11 | 0,31 | 0,20 | 0,37 | 0,02 |
| | 5 | - | 0,09 | 0,19 | 0,25 | 0,41 | 0,07 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - |

Fuente: Los Autores

Matriz Alta

Cuadro 13. Matriz de Transición Población con Ingresos Superiores a la Media por quintiles

| | | Ingresos 2009 | | | | | |
|---------------|---|---------------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ingresos 2004 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| | 2 | - | - | - | - | - | - |
| | 3 | 0,02 | 0,17 | 0,32 | 0,15 | 0,29 | 0,05 |

| | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|------|------|------|---|------|------|
| Ingresos 2009 | <u>4</u> | 0,04 | 0,18 | 0,29 | 0,16 | → | 0,32 | 0,02 |
| | <u>5</u> | 0,02 | 0,06 | 0,23 | 0,17 | | 0,40 | 0,11 |
| | <u>6</u> | - | - | 0,22 | 0,11 | | 0,44 | ← |

Fuente: Los Autores

Se evidencia una concentración de los hogares en los grupos más altos de la distribución quedando desiertos los grupos 1 y 2 de la matriz. Contrario a lo observado en la matriz Baja, en este caso se observa detalladamente el movimiento descrito en la matriz inicial de 6 categorías en donde se observaba una concentración de los datos y un movimiento fuerte hacia el grupo 5 de los ingresos de los hogares.

Proceso Markoviano a 5 Años

Teniendo presente los movimientos capturados durante el primer periodo 2004-2009 y siguiendo el comportamiento de Cadenas de Markov asociado a las matrices de transición, se realizó el pronóstico de un periodo adicional 2009-2014, buscando identificar los movimientos poblacionales para un periodo proyectado con idéntico comportamiento (ceteris paribus).

La nueva matriz de transición obtenida revela cambios significativos en la movilidad poblacional, a continuación se presentan los resultados.

Cuadro 14. Matriz de Transición Proyectada Proceso Iterativo Markoviano a 5 Años

| | | Ingresos 2014 | | | | | |
|---------------|----------|---------------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ingresos 2009 | <u>1</u> | 1,00 | - | - | - | - | - |
| | <u>2</u> | 0,75 | ← | 0,24 | 0,01 | - | - |
| | <u>3</u> | 0,16 | 0,61 | ← | 0,16 | 0,06 | 0,01 |
| | <u>4</u> | 0,04 | 0,27 | 0,37 | ← | 0,15 | 0,15 |
| | <u>5</u> | 0,01 | 0,11 | 0,11 | 0,14 | 0,47 | 0,16 |
| | <u>6</u> | - | - | - | 0,03 | 0,33 | 0,63 |

Fuente: Cálculo de los Autores

Como se puede observar, se conserva la estructura de convergencia para los estados de ingresos más altos de la población, sin embargo se evidencia la formación de dos polos divergentes que proyectan una trampa de pobreza antes no identificada.

Así para los hogares que se encuentran en el primer segmento, para una iteración la movilidad se hace nula, en el segundo segmento se incrementa su movilidad reportando un 75% de posibilidades de ubicarse en el primer segmento de ingresos. Este comportamiento se evidencia hasta el cuarto nivel de ingresos sobre la media, que bajo iteraciones sucesivas llevan a la consolidación de una trampa de pobreza en los datos.

Paralelamente, se observa que los hogares ubicados en los niveles cinco y seis de la distribución, tienden a reportar bajas movilidades por cuanto su probabilidad de permanencia se encuentra cercana al 50%. Es claro que en el sexto nivel de ingresos la conclusión es mucho más precisa que para el quinto nivel, por cuanto cerca de un 36% de posibilidades en este ultimo son indicio de un descenso en la escala de ingresos reportada.

De esta forma, si se observan las probabilidades que se encuentran debajo de la diagonal para esta proyección, se evidencia que para todos los hogares ubicados en los segmentos inferiores al 4 se presenta una mayor probabilidad de descender al segmento anterior que de permanecer en el inicial.

Resultados sobre Convergencia beta y sigma.

Con el fin de realizar seguimiento a los datos y los resultados obtenidos con las matrices de transición, se realizaron los modelos econométricos propuestos por Sala-i-Martin (1996) con el fin de ampliar la discusión de los resultados producto de la metodología de matrices de transición. Entre las estimaciones revisadas se encuentran un modelo de regresión a la media y diferentes estimaciones con el propósito de comprobar la presencia de β – Convergencia y/o σ -convergencia, de acuerdo con las clasificaciones estudiadas en las secciones anteriores.

A continuación se presentan los resultados arrojados;

Cuadro 15. Estimaciones de Regresión a la Media, Beta Convergencia Global, Superior e Inferior

| Modelo | Convergencia Absoluta ⁽¹⁾ | |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| Reversión a la media | 0,696 (0,022) | 0,05 [0,052] |
| Beta Convergencia ⁽²⁾ | 0,044 (0,004) | 0,23 [0,045] |
| Beta Convergencia Superior ⁽²⁾ | -0,056 (0,007) | 0,19 [0,043] |
| Beta Convergencia Inferior ⁽²⁾ | -0,050 (0,010) | 0,12 [0,048] |

Fuente: Los Autores

- (1) La regresión realiza para beta-convergencia se encuentra enmarcada en la formulación realizada por Sala-i-Martin (1996):

$$\gamma_{i,t,t+T} = \alpha - \beta \log(y_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

cada estimación contiene cuatro números. El primero es la estimación de β , debajo en paréntesis se encuentra el error estándar; a la derecha se encuentra el R^2 y el error estándar de la regresión.

- (2) Se realizó la estimación de las diferentes variables dependientes γ conforme los datos utilizados para la construcción de las matrices de transición, siguiendo la definición propuesta por Sala-i-Martin (1996).

Los resultados mostrados en la anterior tabla, permiten obtener interesantes conclusiones. La primera se refiere al valor arrojado en la regresión que permite identificar reversión a la media. Con un valor del intercepto de la regresión de 0,696 y con un valor P bastante pequeño (Pvalue = 0,000000), se comprueba la validez del intercepto y permite inferir que los ingresos del año 2009 están fuertemente influenciados por los ingresos del año 2004.

De otro lado, los resultados encontrados en la velocidad de convergencia absoluta ($\beta > 0$), permiten concluir que los ingresos en Colombia convergen a través del tiempo. Este resultado se presenta a nivel global, es decir, tomando toda la muestra de hogares, así como, para las submuestras, es decir, para aquellos hogares cuyos ingresos se encuentran por encima de la media y para aquellos que se ubican por debajo de la misma. Un valor de ($\beta = 0,044$) permite inferir que la relación entre el crecimiento de los ingresos y los ingresos del año inicial es positiva. La presencia de Beta convergencia o su equivalente Convergencia por clubes, es un indicador de que la desigualdad en vez de aumentar tendería a desaparecer a través del tiempo y adicionalmente que aquellos hogares que en la actualidad, se encuentran bajo líneas de pobreza, en el futuro, ya no lo serán.

A pesar de la estrecha relación entre β -Convergencia y σ -Convergencia, no es una condición necesaria, que ante la existencia de Beta convergencia, debe existir Sigma Convergencia, por el contrario ante la comprobación empírica de que los ingresos de los hogares colombianos presentan convergencia beta entre los años 2004 y 2009, se evidencia, de forma consecuente que la dispersión de los ingresos del año 2009, creció frente a la dispersión de los ingresos en el año 2004, con lo cual se logra comprobar la no presencia de convergencia sigma. A continuación se presentan los datos que comprueban la no existencia de σ -Convergencia.

Cuadro 16. Estimaciones de Sigma Convergencia Global, Superior e Inferior

| | Sigma t | Sigma t+5 |
|-----------------------------|---------|-----------|
| Sigma convergencia | 0,24 | 0,26 |
| Sigma convergencia Inferior | 0,16 | 0,22 |
| Sigma convergencia Superior | 0,16 | 0,25 |

Fuente: Los Autores

La tabla anterior muestra las estimaciones de σ -Convergencia, para la muestra global y para las submuestras. En los tres casos no se cumple la relación de existencia de σ -Convergencia, ya que no se cumple:

$$\sigma_{t+T} < \sigma_t$$

CAPITULO V: CONCLUSIONES

El objetivo general del trabajo es la medición del grado de movilidad del ingreso, bajo una metodología dinámica que permitiera obtener resultados consistentes para dos estados del tiempo, de esta manera el trabajo se constituye en un avance en la investigación de fenómenos de pobreza y desigualdad frente a estudios de tipo estático. Colombia, al igual que otros países con los cuales se comparten las mismas características socioeconómicas, presenta preocupantes carencias de datos sociales de tipo longitudinal que permitan un mejor seguimiento a fenómenos de pobreza, desigualdad y bienestar social.

En este sentido, el presente documento arroja resultados que eran fácilmente predecibles en cuanto a los bajos grados de movilidad existente en los hogares de ingresos altos. Este resultado es compatible con otros estudios Latinoamericanos, realizados específicamente en Chile y Perú.

De otro lado, la investigación permitió determinar altos grados de movilidad en los hogares de ingresos bajos hacia estados de ingresos medios, con lo cual se demuestran los esfuerzos que el gobierno viene haciendo con el fin de cumplir las metas del milenio, en cuanto a reducir los índices de pobreza, desigualdad y mejorar los índices de desarrollo humano entre otros.

La alta movilidad evidenciada en aquellos hogares de ingresos bajos no significa necesariamente una reducción de la pobreza. Esto se evidencia con la dinámica de la cantidad de hogares que se encuentran por debajo de la línea de pobreza y de indigencia, los cuales experimentaron aumentos del 16,92% y 77,14% respectivamente entre los años 2004 y 2009. Es claro que esta problemática no muestra una evolución positiva, lo cual puede ser un indicador de un escenario en el cual, a pesar de que la pobreza persiste, los hogares pobres no son siempre los mismos. En este sentido, la política gubernamental debe adaptarse a una masa cambiante de hogares pobres, con lo que la identificación de dichos hogares se vuelve cada vez más compleja.

En este sentido no es posible identificar plenamente la existencia de una trampa de pobreza en los estratos bajos, sin embargo, si es posible comprobar la existencia de convergencia por clubes, al encontrar altos y bajos grados de movilidad en los estratos bajos y altos respectivamente. Entre los hallazgos de convergencia, se comprobó la existencia de Beta convergencia y la ausencia de convergencia sigma, para los periodos estudiados, lo que

permite concluir que la dinámica de los ingresos de los hogares no está en función de las condiciones iniciales, lo que significa que desde la teoría, los ingresos de los hogares colombianos tenderían a converger en el tiempo.

La no existencia de convergencia sigma, es decir que la dispersión de la distribución de ingresos del año 2009 es mayor a la dispersión de la distribución de ingresos del año 2005, esto es consecuente con la presencia de alta movilidad en los datos, sin embargo, no es concluyente frente a las demás dinámicas observadas en las matrices de transición y en la beta convergencia, por cuanto establecen aumentos de las desigualdades en términos de ingresos en el tiempo. Conforme el interés acerca de este tipo de temáticas de investigación aumente, y la disponibilidad de información de corte transversal se incremente, será posible validar los resultados y las pruebas de hipótesis respecto a convergencia Sigma y Beta, alcanzadas en este esfuerzo inicial.

El trabajo constituye un importante aporte al análisis fenómenos sociales y el posterior diseño de políticas sociales que propendan por mejorar el bienestar de la sociedad. En consecuencia, es fundamental que a nivel gubernamental se inicie el corto plazo la aplicación de encuestas longitudinales que sirvan de fuente para próximas investigaciones, ampliando el espectro de análisis actual así como los periodos de tiempo más amplios.

Adicionalmente, y como resultado de las metodologías empleadas, se pudo concluir que evolutivamente los niveles de ingresos de los hogares tienden a una homogenización alrededor de clubes de convergencia dependiendo de las condiciones iniciales del segmento de hogares al cual se encuentren cercanos, esto se evidencia aún bajo condiciones de altas movilidad, como las observadas en los hogares de ingresos bajos.

Al igual que Sala-i-Martin (1996) los resultados obtenidos por el presente trabajo permiten llegar a la conclusión de existencia de convergencia por clubes o Beta, aunque Sala-i-Martin (1996) sólo logra llegar a esta conclusión al tomar subregiones, para el caso colombiano se logra obtener para la totalidad de la muestra. Sin embargo, la ausencia de convergencia sigma para igual población apoya la visión de un aumento en la pobreza a nivel de hogares en Colombia según la muestra utilizada. Este resultado permite inferir que en el largo plazo la desigualdad en lugar de reducirse, tendería a aumentar, estableciendo una desigualdad estructural pese a la alta movilidad evidenciada en los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, D. y A. Robinson (2002). *“The Political Economy of the Kuznets Curve”*. Review of Development Economics.

Aguilar, Omar. (2002) *“Dinámica de la Pobreza: Resultados de la Encuesta Panel 1996-2001. Gobierno de Chile”*. Ministerio de Planificación y Cooperación. División Social, Departamento de Información Social.

- Atkinson, A. B. (1970) *“On the measurement of inequality”*, Journal of Economic Theory
- Banerjee, A. y E. Duflo (2003) *“Growth and Inequality: what can the data say?”*, Journal of Growth Economics, Vol. 8.
- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (1991) *“Convergence across states and regions”*, Brookings Paper on Economic Activity.
- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (1992) *“Convergence”*, Journal of Political Economy.
- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (1995) **Economic Growth**, McGraw Hill, New York.
- Baulch, Bob., and Hoddinott John, (2000) *“Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries”*. in Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries. Frank Cass Publishers Journal of Development Studies.
- Cartagena, Katherine (2005) *“Movilidad Intergeneracional en Colombia”* Revista Ensayos Sobre Política Económica, Numero 51, Edición Especial Educación, Banco de la Republica.
- Castro, Rodrigo y Sanchez, Rafael (2005) *“Una Nueva Mirada a la Distribución del Ingreso en Chile”*, Serie Informe Social No. 91. Instituto Libertad y Desarrollo www.lyd.com
- Castro, Rodrigo y Cheyre, Cristobal (2006) *“Midiendo la movilidad de ingresos y la dinámica de la pobreza en Chile”*, Serie Informe Social No. 103. Instituto Libertad y Desarrollo. www.lyd.com
- Castro, Rodrigo (2008) *“Pobreza y Movilidad de Ingresos en Chile”*, Serie Informe Social No. 111. Instituto Libertad y Desarrollo www.lyd.com
- Contreras, Dante., Cooper, Ryan., Herman, Jorge y Neilson, Christopher (2004) *“Dinámica de la Pobreza y Movilidad Social: Chile 1996-2001”*. Documento de Trabajo, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Cowell, F. (1995) *“Measuring Inequality”*, 2nd Edition, LSE Handbooks in Economics, Prentice Hall, London.
- Deininger, Klaus., Squire, Lyn (1998). *“New ways of looking at old Issues: inequality and growth”*, Journal of Developments Economics. Vol. 57
- Dutta Bhaskar (2002). *“Inequality, Poverty and Welfare”* in Handbook of Social Choice and Welfare. Vol I. 2002, Pages 597-633.
- Esteban, J. M. & Ray, D. (1993) *“El concepto de polarización y su medición”*, en Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza, vol.-2, Fundación Argentaria, Madrid, 1-35.
- Esteban, J. M. & Ray, D. (1994) *“On the measurement of polarization”*, Econometrica.
- Fields, Gary S. (2001) *“Distribution and Development: a New Look at the Developing World”*. Russell Sage Foundation.
- Fields, Gary S. (2007). *“Income Mobility”*. Cornell University ILR School. IRL Collection Working Papers.
- Fields, Gary S. (2008) *“A Brief Review of the Literature on Earnings Mobility in Developing Countries”*. Cornell University ILR School. IRL Collection Working Papers.
- Fields, Gary S., Ok, Efe A. (1996). *“The Measurement of Income Mobility: An Introduction of the Literature”*. New York University.

Fields, Gary S., Ok, Efe A. (1996). *“The Meaning and Measurement of Income Mobility”*. Journal of Economic Theory.

Fields, Gary S., Ok, Efe A. (2003). *“Household Income Dynamics”*. Journal of Development Studies.

Formby, John P., W. Smith, James., and Zheng, Buhong. (2004). *“Mobility Measurement, Transition Matrices and Statistical Inference”*. Journal of Econometrics.

Galor, Oded (1996). *“Convergence? Inference from the Theoretical Models”*. The Economic Journal, Vol 106, No. 437.

Gaviria, Alejandro (2002) *“Los que suben y los que Bajan: Educación y Movilidad Social en Colombia”* Fedesarrollo.

Gaviria, Alejandro (2006) *“Movilidad Social y Preferencias por Redistribución en América Latina”* Documento CEDE 2006-03, Universidad de los Andes.

Jalan, Jyostna., Ravallion Martin. (2000) *“Is Transient Poverty Different? Evidence for Rural China”* Journal of Development Studies, in Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries. Frank Cass Publishers.

Jordan, Maria Virginia (2006) *“Quien con Quien?, Movilidad Social y Union Semejante, Evidencia para el Caso Colombiano”*. Documento CEDE 2006-44. Universidad de los Andes.

Justino, Patricia., Litchfield, Julie.(2003). *“Poverty Dynamics in Rural Vietnam: Winners and Losers During Reform”*. University of Sussex, UK. Paper presented at the 27th Biannual Conference of the IARIW, Stockholm.

Kolm, S.C., (1969). *“The Optimal Production of Social Justice.”* In Public Economics, J. Margolis and H. Guittou (eds.), London

Kuznets, Simon (1955). *“Economic Growth and Income Inequality”* The American Economic Review, Volume 45, No. 1, pp 1-28

McCulloch, Neil., Calandrino, Michel (2003). *“Vulnerability and Chronic Poverty in Rural Sichuan”*. Institute of Development Studies, Brighton, Sussex, UK

Mitra, Tapan., Ok, Efe A. (1998). *“The Measurement of Income Mobility: A Partial Ordering Approach”*. Economic Theory, Volume 12, Number 1.

Nina, Baltazar Esteban., Grillo, Astudillo Santiago y Alonso, Malaver Carlos (2003) *“Movilidad Social y Transmisión de la Pobreza en Bogotá”* Revista Economía y Desarrollo, Volumen 2, Numero 2. Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Autónoma de Colombia.

Núñez, Javier y Risco Cristina (2004) *“Movilidad Intergeneracional del Ingreso en un país en desarrollo: El Caso de Chile”*. Documento de Trabajo 120, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

Núñez, Jairo y Espinoza Silvia (2005) *“No Siempre Pobres, no Siempre Ricos: Vulnerabilidad en Colombia”*. Documento CEDE 2005-15. Universidad de los Andes.

Quah, D. (1992) *“Galton’s fallacy and test of the convergence hypothesis”*, The Scandinavian Journal of Economics.

Quah, D. (1995) *“Empirics for Economic Growth and Convergence”*, European Economic Review.

- Rawls, John (1971). *“Teoría de la Justicia”*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Sala-i-Martin, X. (1994) *“Economic Growth”*. McGraw Hill, New York.
- Sala-i-Martin, X. (1994) *“Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth”*, European Economic Review.
- Sala-i-Martin, X. (2006) *“The World Distribution of Income: Falling Poverty and... Convergence, Period”*, Quarterly Journal of Economics.
- Scott, Christopher and Litchfield, Julie. (1994) *“Inequality, Mobility and the Determinants of Income among the Rural Poor in Chile, 1968- 1986”*. *Development Economics*.
- Scott, Christopher. (2000) *“Mixed Fortunes: A Study of Poverty Mobility among Small Farm Households in Chile, 1968-1986”* in Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries. Frank Cass Publishers.
- Sen, Amartya.(1973) *“On Economic Inequality”*, Oxford University Press, Oxford.
- Sen, Amartya (1997). *“La Desigualdad Económica”*, Fondo de Cultura Económica. Mexico.
- Sen, Amartya (1999). *“Desarrollo y Libertad”*, Editorial Planeta. Mexico.
- Shorrocks, A. F., (1975), *“The age–wealth relationship: A cross-section and cohort analysis”*, Review of Economics and Statistics, Vol. 57, No. 2.
- Shorrocks, A. F. (1978) *“The Measurement of Mobility”*, *Econometrica*.
- Shorrocks, A. F. (1980) *“The class of additively descomposable inequality measures”*, *Econometrica*,
- Shorrocks, A. F. (1982) *“Inequality decomposition by factor components”*, *Econometrica*.
- Shorrocks, A. F. (1984) *“Inequality decomposition by population subgroups”*, *Econometrica*.
- Tenjo, Galarza Jaime (2004) *“Educación y Movilidad Social en Colombia”* Documentos de Economía, Numero 13, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.
- Yaqub, Shahin (2000) *“Poverty Dynamics in Developing Countries”* in Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries. Frank Cass Publishers, University of Sussex.
- Yaqub, Shahin (2002) *“Chronic Poverty: Scrutinizing Estimates, Patterns, Correlates and Explanations”*. Working Paper 21, CPRC, Manchester.