

**Aspectos regionales de la  
movilidad social y la igualdad  
de oportunidades en Colombia**

Por: Luis Armando Galvis  
Adolfo Meisel Roca

Núm. 196  
Enero, 2014



Documentos de trabajo sobre  
**ECONOMÍA REGIONAL**



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República - Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

## **Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia \***

Luis Armando Galvis\*  
Adolfo Meisel Roca

---

\* Los autores agradecen los comentarios de Jaime Bonet, Javier Pérez, Karelys Guzmán, Leonardo Bonilla y Mónica Gómez. Se agradece la invaluable asistencia de Lina Moyano, estudiante en práctica del CEER, así como a Bladimir Carrillo. Se agradece también a Jérémie Gignoux por compartir sus programas para los cálculos de los índices de desigualdad de oportunidades..

\* Los autores son en su orden economista del Centro de Estudios Económicos Regionales -CEER-, Banco de la República, sucursal Cartagena y Codirector del Banco de la República. Para comentarios favor dirigirse al correo electrónico lgalviap@banrep.gov.co

Este documento puede ser consultado en la página electrónica del Banco de la República: [http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_ec\\_reg4.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_ec_reg4.htm).

# Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia

Luis Armando Galvis

Adolfo Meisel Roca

## Resumen:

El objetivo de la presente investigación es estudiar la movilidad social en Colombia a nivel regional. Colombia tiene una de los más altos índices de concentración del ingreso en el mundo, y amplias disparidades económicas a nivel regional, que han sido persistentes a través del tiempo. En este trabajo se estudia uno de los factores determinantes de dicha persistencia: baja movilidad social a través de las generaciones. Los resultados confirman los bajos niveles de movilidad intergeneracional en la educación, aunque se reportan mejorías. Además se encuentra una fuerte asociación entre el ingreso de una región y el grado de movilidad social. También hay una correlación negativa y significativa entre el grado de desigualdad en los ingresos de una región y el grado de movilidad social. Esta investigación representa un primer esfuerzo por relacionar las condiciones de movilidad social con las de desigualdad, avanzando en el estudio de la transmisión intergeneracional de las desigualdades en Colombia.

Palabras clave: Movilidad social, desigualdad de oportunidades.

Clasificación JEL: D31, E24, I21, J62.

## Abstract:

This paper studies social mobility in Colombia at a regional level for 2003 and 2010. Colombia has one of the highest levels of income concentration in the world. It also has significant regional economic disparities. Both the high level of regional economic disparities and the income concentration have been highly persistent. In this paper we study one of the determinants of that persistence: low levels of social mobility across the generations. The results of this paper confirm those low levels of intergenerational mobility in education. However, comparing the years 2003 with 2010 we notice that there have been improvements in this regard. The results also reveal a strong association between the level of income of a region and the degree of social mobility it presents. There is also a negative and significant correlation between the degree of income inequality of a region and the extent of social mobility. This research represents a first attempt to study the relation between conditions of social mobility with inequalities, to advance in the study of the intergenerational transmission of inequality in Colombia.

Keywords: Social mobility, inequality of opportunities.

JEL Classification: D31, E24, I21, J62.

## 1. Introducción

La persistencia de las condiciones de pobreza y desigualdad ha sido una de las características de las regiones y municipios de Colombia. Durante las últimas tres décadas los niveles de pobreza permanecieron relativamente inmutables ya que existe una estrecha relación entre el porcentaje de personas pobres que se reportaron en los censos de 2005 y 1973 (Galvis & Meisel, 2010). Las condiciones de desigualdad no solo se reflejan en las altas cifras del coeficiente de Gini, sino que son evidentes además en otras medidas que también dan cuenta de las disparidades en el acceso a oportunidades. Por ejemplo, Barros et al. (2009) reportan que en Colombia un estudiante que proviene de una familia aventajada<sup>1</sup> tiene una probabilidad del 95% de terminar sexto grado a tiempo, mientras que dicha probabilidad para un niño proveniente de una familia con desventajas en su nivel socioeconómico llega al 15%. En este caso, el niño aventajado tiene una probabilidad seis veces mayor de completar sexto grado que la del niño con desventajas. En contraste, para Chile la razón entre dichas probabilidades es de dos a uno a favor del niño aventajado.

Esas desigualdades en el acceso a oportunidades no son capturadas por los índices de desigualdad global, ni mucho menos por los índices de pobreza. Más bien la pobreza exagera las condiciones de desigualdad, en tanto que las características socioeconómicas de los hogares pueden ser un determinante fundamental del probable éxito de las generaciones que apenas están empezando su trasegar por la vida. Los estudios de movilidad social en Colombia han coincidido en mostrar que

---

<sup>1</sup> La condición de aventajado o con desventajas viene definida subjetivamente, considerándose aventajado un niño que tiene un solo hermano y que proviene de un hogar con la presencia del padre y la madre, ambos con educación secundaria completa y que devengan un ingreso per cápita de 25 dólares diarios de 2005, ajustados por paridad. Los niños con desventajas se considera que son los que tienen cuatro hermanos, que provienen de hogares del área rural en donde solo está presente uno de los padres, que es analfabeta y que recibe un ingreso de 1 dólar por día.

dicho fenómeno tiene una muy baja ocurrencia en el país. Sin embargo, surge la pregunta de cómo esa baja movilidad está relacionada con la igualdad de oportunidades.

En general la ausencia de movilidad social puede ser el resultado de situaciones no equitativas o que no reflejan el esfuerzo de los individuos. Visto de otra manera, “la movilidad social no siempre está asociada de manera unívoca con la igualdad de oportunidades y mucho menos con la meritocracia” (Angulo et al., 2012).

El presente documento tiene como objetivo estudiar la movilidad social vista desde una perspectiva regional. Se llevan a cabo ejercicios que consisten en calcular: i) índices de movilidad intergeneracional en educación promedios; ii) movilidad por cuantiles según los años de educación, lo cual permite indagar por las posibilidades de movilidad intergeneracional, de acuerdo a la posición en la distribución de los años de educación; iii) movilidad en el índice de condiciones materiales (ICM), calculado a partir de la metodología de los conjuntos borrosos; iv) relación entre la movilidad y la desigualdad de oportunidades, siguiendo la propuesta de Ferreira y Gignoux (2011). Esta última sección representa un primer esfuerzo por relacionar las condiciones de movilidad social con las de desigualdad, más allá del uso del tradicional coeficiente de Gini. De esta manera, se avanza entonces en el estudio de la transmisión intergeneracional de las desigualdades en Colombia.

En el primer capítulo, se introduce el tema. En el segundo se presenta una revisión de la literatura relevante. En el tercero se describe sucintamente la metodología que se emplea. En el cuarto capítulo se presentan los resultados en torno a la movilidad social y la igualdad de oportunidades. El quinto concluye.

## 2. Revisión de literatura

En relación al estudio de la movilidad social, el trabajo de Gaviria (2002) es uno de los primeros en Colombia en incursionar en esta materia. Además de construir indicadores de movilidad social, ese estudio indaga por el papel de la educación como herramienta para salir de la pobreza. El autor también analiza estos tópicos desde una perspectiva regional. La metodología empleada para construir índices de movilidad social es una regresión simple, en donde la variable dependiente es la educación de los hijos y la variable independiente los años de educación del padre. Adicionalmente, el autor construye matrices de transición y compara los resultados con otros países (México, Brasil, Perú y Estados Unidos). Los datos para Colombia provienen de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) de 1997. Los resultados indican que frente a los demás países analizados, la movilidad en Colombia es baja. Por último, los hallazgos sugieren disparidades regionales en Colombia en la movilidad social, siendo esta última mayor en Bogotá. Estos hallazgos, sin embargo, deben ser interpretados con cautela. Al utilizar índices de movilidad en educación provenientes de regresiones simples, el autor no controla por la dispersión de la educación. En tal sentido, es imposible determinar si las diferencias en movilidad se deben a diferencias en la correlación entre los años de educación o a diferencias en la dispersión de los años de educación.

Analizando un periodo de tiempo más amplio, Nina et al. (2003) buscan probar la hipótesis de que la movilidad social está vinculada con el nivel educativo. El análisis se lleva a cabo para la ciudad de Bogotá. La metodología empleada consiste en estimar matrices de transición y con ellas calcular el índice propuesto por Shorrocks (1978). La información empleada proviene de la Encuesta Nacional de Hogares (1978-1998) y la ECV (1997). La principal conclusión a la que se llega es que existe una mayor movilidad en la medida en que se analicen grupos de la población que comenzaron con un nivel educativo más bajo.

A diferencia de los estudios previos, Cartagena (2003) calculó un nuevo índice de movilidad que se basa en la probabilidad neta de que el nivel de escolaridad de los hijos supere a la de sus padres. Los resultados son consistentes en mostrar que el grado de movilidad social es más alto entre segmentos de la población que empezaron, en promedio, en un nivel más bajo de educación. El estudio utiliza datos de la encuesta de calidad de vida (ECV) de 1997 para investigar la movilidad social. La autora emplea matrices de transición para analizar la movilidad educativa y ocupacional entre padres e hijos y entre parejas. Al igual que otros estudios hechos en el país, se concluye que la movilidad es baja y que coincide con una alta desigualdad de ingreso.

Adicionalmente, la autora estima los retornos a la educación en una ecuación tipo Mincer por niveles de escolaridad. Con esto último se intenta mostrar que las diferencias en la movilidad social están relacionadas con diferencias en los retornos a la educación. Los resultados del estudio tienden a confirmar este planteamiento. Sin embargo, al estimar los retornos a la educación, se ignora un problema conocido: la endogeneidad de la educación provocado por la existencia de variables no observadas que se relacionan tanto con el salario como con los años de educación de los individuos.

Un estudio que analiza a fondo las diferencias regionales en la movilidad intergeneracional en educación es el de Bonilla (2010). A diferencia de estudios previos, este autor calcula varias clases de indicadores de movilidad para diferentes ciudades y regiones. En concreto, el autor emplea siete índices de movilidad, unos basados en matrices de transición y otros apoyados en regresiones lineales por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los datos utilizados provienen de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y la ECV. Los principales hallazgos son que existe menos movilidad en ciudades tales como

Bogotá, Cartagena y Cali, mientras que ocurre lo contrario en ciudades como Neiva y Valledupar. Del mismo modo, se encuentra que existe mayor movilidad en la zona rural en relación a la zona urbana. También se muestra que las mujeres tienen mayor movilidad que los hombres. El autor, sin embargo, señala que existe alta sensibilidad al tipo de índice usado. Mientras que algunos indicadores sugieren mayor movilidad a mayor educación, otros índices sugieren justo lo contrario. Como el autor lo indica, esta variación en los resultados sugiere que para adelantar estudios de movilidad es necesario construir varios indicadores.

Utilizando los datos de la Encuesta Nacional de Hogares para Bogotá, Cali y el agregado de las trece principales ciudades, Viáfara et al. (2010) estudian la movilidad intergeneracional educativa teniendo en cuenta el origen étnico-racial. La metodología se basa en modelos de Markov y matrices de transición. Los principales hallazgos de los autores muestran que la población de origen afrocolombiano registra una movilidad más baja que sus pares no afrocolombianos. Estas disparidades tienden a profundizarse en Bogotá.

Londoño (2011) analiza los determinantes de la percepción de movilidad pasada y las expectativas de movilidad futura. Adicionalmente, el estudio también investiga el efecto de las percepciones de movilidad y justicia social sobre el bienestar subjetivo. La fuente de datos empleada proviene de la Encuesta Social y Política (ESP) de la Universidad de los Andes e Invamer Gallup de 2007. Los resultados indican que el ingreso ejerce un efecto positivo sobre el nivel de bienestar individual. También se encuentra que la expectativa de movilidad futura no ejerce influencia sobre el bienestar individual. Este hallazgo, sin embargo, no puede ser interpretado como un efecto causal debido a que pueden existir factores inobservables que afecten tanto la expectativa de movilidad futura como el bienestar individual.

Ferreira y Meléndez (2012) hacen un análisis de la desigualdad en Colombia para el periodo 1997-2010. Con este propósito, los autores utilizan las ECV de 1997, 2003, 2008 y 2010. Los resultados indican que, en relación con otros países de América Latina, la desigualdad en el país es alta. Los autores muestran que esta situación está determinada en parte por las circunstancias al nacer de los individuos. Específicamente, se muestra que los individuos que son hijos de padres con bajo nivel educativo se encuentran en mayor desventajas con respecto a aquellos que poseen padres con mayor capital humano. Esto sugiere claramente que la alta desigualdad en el país está asociada con una baja movilidad social intergeneracional. También se evidencia que los individuos oriundos de regiones como el Caribe se encuentran en desventaja en términos de igualdad de oportunidades. Esto quiere decir, como ya se ha anotado en los estudios mencionados, que la movilidad social intergeneracional no se distribuye homogéneamente entre las regiones de Colombia.

Un estudio en donde se reconoce la importancia del papel de la primera infancia en la movilidad social es el desarrollado por Bernal y Camacho (2012). Las autoras señalan que la experiencia internacional documenta los altos beneficios, en términos sociales, de intervenir en la formación de capital humano en las primeras etapas del ciclo vital. Uno de los hallazgos más importantes del diagnóstico realizado por las autoras para Colombia es la evidencia sobre las tasas de embarazo juvenil significativamente más altas entre la población más pobre. Estas disparidades son importantes en vista de que la fecundidad juvenil es un determinante esencial de la formación del capital humano en las primeras etapas de la vida. Además, trae como consecuencia baja movilidad social y mayor desigualdad. En este contexto, las autoras recomiendan promover los programas de asistencia a la primera infancia con el fin de mitigar las desventajas iniciales de la población más pobre y así romper las trampas de pobreza.

Empleando la Encuesta de Calidad de Vida y Movilidad Social (ECVMS) de 2010, Angulo et al. (2012) llevan a cabo un análisis de la movilidad socioeconómica en Colombia, utilizando nuevos módulos que hacen preguntas retrospectivas sobre las características socioeconómicas de los padres. Al igual que en otros estudios para Colombia, el cálculo de los índices de movilidad se basan en regresiones lineales y matrices de transición. Los resultados confirman que la movilidad social en el país es baja cuando se compara con otros países de América Latina. Sin embargo, los autores señalan que la movilidad ha aumentado. Por último, los autores sugieren la existencia de una persistencia en la desigualdad que es concomitante con la baja movilidad en el país.

En el contexto Latinoamericano se encuentran estudios de movilidad en educación y el logro laboral para Brasil, Colombia, México y Perú. En Behrman et al. (2001), los indicadores de movilidad de estos países son comparados con los correspondientes a los obtenidos para Estados Unidos. Los autores usan encuestas de hogares con información retrospectiva, dada la ausencia de encuestas longitudinales. La metodología empleada se basa en regresiones lineales simples. Los principales resultados muestran que: i) la movilidad es considerablemente más alta en Estados Unidos que en Latinoamérica; ii) existen disparidades entre este grupo de países; iii) Colombia y Brasil los países que registran más baja movilidad social; iv) las áreas urbanas tienden a presentar mayor movilidad que las rurales; v) por género, se evidencia que los hombres registran mayor movilidad que las mujeres; vi) la movilidad social ha venido aumentando con el paso del tiempo.

Dahan y Gaviria (1999) investigan la movilidad educativa para 16 países de América Latina y Estados Unidos. A diferencia de otros estudios para la región, estos autores proponen un nuevo índice de movilidad que se basa en las oportunidades sociales de los individuos jóvenes que aun residen con sus padres. En este estudio se encuentra que Estados Unidos y Costa Rica son los que registran

mayor movilidad. Colombia y México tienden a ser los que presentan menor movilidad. Los autores reconocen las desventajas del índice propuesto, entre estas se mencionan la calidad de la educación, que no es tomada en cuenta en la nueva metodología. Sin embargo, concluyen que esta nueva aproximación puede brindar información relevante especialmente en países en desarrollo, donde los problemas de cobertura educativa aún persisten.

Espinoza et al. (2009), utilizando datos para los jóvenes de Chile, investigan el vínculo entre educación, resultados en el mercado laboral y origen socio-económico. Una ventaja del estudio es que también usa datos de fuentes primarias para la ciudad de Santiago. La metodología empleada se basa en matrices de transición. Lo que se encuentra es que existe un fuerte vínculo entre el nivel educativo de los padres e hijos, lo cual sugiere poca movilidad social. Lo mismo se tiende a encontrar cuando se analiza la movilidad en el nivel ocupacional.

Torche y Spilerman (2009) tratan el tema en México utilizando la Encuesta de Movilidad Social de 2006. Los autores estiman el efecto del estatus económico de los padres sobre el logro educacional, el consumo, tenencia de activos, propiedad y el valor de la vivienda, mostrando que los resultados de los jóvenes en términos educativos y otros indicadores socioeconómicos están estrechamente vinculados a la riqueza de los padres. Este vínculo es más fuerte para la población residente en las áreas rurales y la población de más bajos recursos.

Eide y Showalter (1999) parten de reconocer que existe heterogeneidad en las medidas de movilidad basadas en regresiones lineales, ante lo cual proponen utilizar regresiones por cuantiles para tener en cuenta la variación en estos índices. Como ilustración empírica, los autores utilizan datos longitudinales para el periodo 1968-1992 de Estados Unidos. Los resultados indican que la correlación entre ingresos intergeneracionales es mayor en el fondo de la distribución

condicional de ingresos que en la cima de esta. Asimismo, se encuentra que si se controla por el nivel educativo se reduce la correlación intergeneracional en ingresos. También se encuentra que el papel de la educación es más apreciable en la parte baja de la curva de distribución de ingresos.

En el presente documento se estudia la movilidad intergeneracional en educación y en condiciones materiales de vida. El estudio se desvía de la literatura existente en Colombia en varios aspectos. En primer lugar se realiza un análisis por cuantiles para caracterizar las posibilidades de movilidad en diferentes niveles de logro educativo. También se hace distinción entre la movilidad ascendente y descendente. Por último, se enfatiza en la relación de la movilidad social con las condiciones de los individuos en términos de la igualdad de oportunidades.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Medición de movilidad**

El concepto de movilidad social tiene su origen en la sociología en donde se inició relacionando la situación de los hijos frente a la de sus padres. Se comparan situaciones ahora con las que tenían los padres en el pasado y con edades equivalentes a las de los hijos. Cuando se observan mejorías en la situación de los hijos existe movilidad social ascendente y viceversa. En el caso en que se mantengan condiciones similares, existe inmovilidad, o una situación de dependencia del logro de los hijos frente al de sus padres. En términos empíricos se emplean variables como el nivel educativo, indicadores de condiciones socioeconómicas, de riqueza material, entre otros.

En términos metodológicos el estudio de Prais (1955) es de los más citados al ser uno de los primeros en utilizar matrices de transición para estudiar la movilidad social intergeneracional. En general, este método consiste en estimar la probabilidad de pasar de un estado a otro en el transcurso de un periodo determinado. En términos de movilidad social, esta estrategia puede emplearse, por ejemplo, para estimar la probabilidad de que una generación en un nivel educativo dado en el tiempo  $t$  pase a un nivel educativo más alto en el tiempo  $t+1$ . Formalmente, sea  $X$  una matriz de dimensión  $N \times 1$  que contiene la proporción de individuos en la clase  $i$  en el tiempo  $t$  y  $P$  la matriz de transición  $N \times N$ , entonces la distribución final de clase social  $n$  periodos más tarde es igual a:

$$X_{t+n} = P^n X_t \quad (1)$$

La aplicación de la ecuación (1) supone que la matriz de transición permanece constante en el tiempo. Las clases pueden ser niveles educativos, quintiles de ingreso, estatus ocupacional, entre otros. Una propiedad de la matriz  $P$  es que la suma de todos los elementos de cada fila es igual a 1, pues esta resulta de calcular la frecuencia relativa de los componentes que en el período  $t$  se encontraban en la primera clase de acuerdo a la posición que ocupan en el periodo  $t+1$ . El cálculo de  $P$  también puede aproximarse a partir de la distribución de frecuencias de la población de interés. La estimación de matrices de transición provee información útil sobre el grado de movilidad social. No obstante, la comparación entre diferentes poblaciones se dificulta al no resumir el grado de movilidad en un índice.

Shorocks (1978) propone una solución a la dificultad de comparar la movilidad estimada a partir de matrices de transición. Específicamente, este autor propone un conjunto de índices de movilidad comparables entre diferentes poblaciones. Estos índices se basan en la velocidad de convergencia de las cadenas de Markov en su proceso hacia el equilibrio de largo plazo. La medición de estos índices se puede

hacer como la traza de  $P$ , la cual mide el grado de concentración en la diagonal de la matriz. Analíticamente, el índice se puede calcular como:

$$M^{tr} = (1/N - 1)(N - traza(P)) \quad (2)$$

En el caso en que  $P$  sea una matriz identidad, es decir perfecta inmovilidad (todos los individuos se mantienen en la misma clase donde empezaron), la traza sería igual a  $N$ , y  $M^{tr}$  igual a 0. Por el contrario, en caso de que exista perfecta movilidad, todas las celdas serían iguales y la traza toma el valor de uno, con lo cual el índice será igual a uno.

Otro índice propuesto por el autor consiste en calcular el segundo valor propio de la matriz  $P$ . El índice resultante puede obtenerse como:

$$M^2 = |\lambda_2| \quad (3)$$

Donde  $\lambda_2$  es el valor propio de  $P$ . La interpretación de este índice es qué tan rápido se pasa de una clase a otra. Estos dos índices enfrentan algunas debilidades. Entre estas se encuentran la sensibilidad a la escala y la definición de las categorías incluidas en  $P$ .

### 3.1.1. Método de regresión por MCO

Además de usar matrices de transición para medir la movilidad, también ha sido común estimar regresiones lineales simples. En este enfoque se busca medir la correlación entre logro social de los hijos con el de los padres. Formalmente, la literatura en general ha estimado una ecuación de la forma:

$$y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Donde  $y_t$  representa el logaritmo ya sea de los años de educación, alguna medida de riqueza o los ingresos, del hijo ( $t$ ) y del padre ( $t-1$ ). El término  $u$  es el error que se supone aleatoriamente distribuido. El parámetro  $\beta$  mide el grado de movilidad, pero en orden inverso, es decir que entre mayor sea este término menor será la movilidad. Por anterior, se define alternativamente el índice gamma, que se calcula como  $(1 - \beta)$ .

En situación de perfecta movilidad el parámetro  $\beta$  es igual a 0. Es decir, en condiciones de igualdad de oportunidades el éxito económico de la presente generación no debería ser determinado por el logro de las anteriores generaciones. Una desventaja de emplear regresiones del tipo (4) es que se dificulta hacer comparaciones en el tiempo o el espacio. Esto se debe a que la estimación del parámetro  $\beta$  es sensible a la escala de la variable de interés. Una solución usada es re-escalar las variables de interés por la desviación estándar, lo cual tiene en cuenta las variaciones en el parámetro  $\beta$  que son resultado de variaciones en la dispersión de  $y_t$  o de  $y_{t-1}$ . Otra debilidad importante es que utiliza una relación lineal. En otras palabras, se parte del supuesto, por ejemplo, que es lo mismo pasar de 2 a 3 años de educación que pasar de 15 a 16. La literatura sugiere que este supuesto no necesariamente se mantiene (Eide y Showalter, 1999), sino que el grado de movilidad tiende a ser más elevado cuando se comparan poblaciones con bajos niveles educativos en relación a aquellas con más altos niveles educativos. Esta evidencia indica claramente heterogeneidad en la movilidad social intergeneracional.

### **3.1.2. Regresión por cuantiles**

Para calcular el grado de movilidad en distintos puntos de la distribución, las regresiones son estimadas por cuantiles. En este caso, en vez de tener un indicador

para la movilidad promedio, se tienen cálculos para diferentes niveles educativos o niveles de ingreso, según sea el caso. La técnica de regresión por cuantiles busca minimizar la suma de errores absolutos ponderados asimétricamente, para lo cual se usan los cuantiles seleccionados como estimadores de las ponderaciones.

En términos formales, para tener estimadores en varios puntos de la distribución, se fracciona la muestra en  $n$  partes, según corresponda de acuerdo al número de cuantiles a analizar. Siguiendo a Koenker y Bassett (1978), si se asume que  $y_t$  ( $t = 1, \dots, T$ ) es una variable aleatoria  $Y$  con una función de distribución  $F$ , entonces el estimador  $\beta$  del  $\tau$ -ésimo cuantil, se calcula como la solución al problema de optimización presentado en (5). En este caso se considera la suma ponderada del valor absoluto de los residuales de la ecuación de regresión, de la siguiente forma:

$$\beta(\tau) = \arg \min_{\beta \in \mathbb{R}^K} \frac{1}{T} \left[ \sum_{t \in \{t: y_t \geq x_t \beta\}} \tau |y_t - x_t \beta| + \sum_{t \in \{t: y_t < x_t \beta\}} (1 - \tau) |y_t - x_t \beta| \right] \quad (5)$$

De donde se puede reformular el problema como:

$$\min_{\beta \in \mathbb{R}^K} \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \rho_\tau(y_t - X_t \beta) \quad (6)$$

La expresión en paréntesis no es más que el término de error,  $\varepsilon$ , y el ponderador  $\rho_\tau$  viene dado por:

$$\rho_\tau(\varepsilon) = \begin{cases} \tau \varepsilon & \text{si } \varepsilon \geq 0 \\ (1 - \tau) \varepsilon & \text{si } \varepsilon < 0 \end{cases} \quad (7)$$

En conclusión, el método consiste básicamente en estimar la regresión de la ecuación de transmisión intergeneracional de la educación o de los ingresos en diferentes puntos de la distribución.

### 3.2. Desigualdad de oportunidades

Ferreira y Gignoux (2008), basados en Roemer (1998), plantean un marco conceptual estilizado con el fin de introducir su medida de desigualdad de oportunidades. La metodología de los autores parte de los siguientes planteamientos: supongamos que  $y$  sea la ventaja o “*advantage*” en el sentido de Roemer (1998)<sup>2</sup>,  $C$  es un vector de variables de “circunstancias”<sup>3</sup>,  $E$  es un vector de variables de “esfuerzo”<sup>4</sup> y  $u$  son los efectos aleatorios o la suerte. Bajo el supuesto que los “esfuerzos” son endógenos y dependen de las “circunstancias”, entonces la ventaja o resultado estará determinada como  $y = f[C, E(C, v), u]$ . Con base en esto, la definición de igualdad de oportunidades de Roemer (1998) requiere que la distribución condicional de la ventaja ( $y$ ) sea igual a la distribución no condicional, es decir,  $F(y/C) = F(y)$ : entre más desigual sean las distribuciones, mayor será la desigualdad de oportunidades.

Fundamentados en lo anterior, Ferreira y Gignoux (2008) proponen una “aproximación complementaria”: crean índices de desigualdad de oportunidades de tipo escalar al dividir a la población según las categorías de las variables circunstanciales. Tomando como base un vector de variables circunstanciales  $C$ , una partición de la distribución  $\{y_i^k\}$  se define como aquella que  $C_i^k = C^k \Leftrightarrow i \in k, k = 1, \dots, K$ , siendo  $K \leq N$  y  $N$  el tamaño de la población. De esta manera la

---

<sup>2</sup> El autor se refiere a la “igualdad de oportunidades” como una situación en la que los resultados importantes o “ventajas”, se distribuyen independientemente de las circunstancias. Es decir, una situación donde la distribución del bienestar al interior de los grupos (cuyos integrantes comparten idénticas circunstancias) no cambia a través de estos grupos.

<sup>3</sup> Factores que están fuera del alcance del individuo, donde no puede elegir.

<sup>4</sup> Variables en las que el individuo puede elegir, por lo tanto tiene una “responsabilidad moral”.

población queda dividida en grupos cuyos miembros son idénticos respecto a las circunstancias del vector  $C$ . Para esto es necesario conocer el vector  $C$ , la distribución conjunta  $F(y, C)$  y la división específica de cada variable. En ese sentido, los autores buscan una medida escalar  $\theta: \{y_i^k\} \rightarrow \mathfrak{R}_+$  “que capture el grado de desigualdad de oportunidades en la división”.

Ahora, sea  $IB(\{y_i^k\})$  el componente de desigualdad entre grupos en la división de la población realizada anteriormente, entonces la independencia estocástica implica que  $F(y/C) = F(y) \Rightarrow IB(\{y_i^k\}) = 0$ . Dos candidatos para la medida escalar que se busca son los siguientes índices:

1.  $\theta(\{y_i^k\}) = IB(\{y_i^k\})$ . En este caso se trata de desigualdad de oportunidades absoluta, esto es, el nivel de desigualdad entre los grupos de una población. Dichos grupos surgen de una división predeterminada de la población tal que los miembros de cada uno comparten las mismas circunstancias, en el sentido de Roemer (Ferreira y Gignoux, 2008: 8).
2.  $\theta(\{y_i^k\}) = IB(\{y_i^k\})/I(F(y))$ . Con esta alternativa la desigualdad de oportunidades es relativa. Se supone la misma desigualdad entre los grupos respecto a la desigualdad general en la población. Como cualquier medida relativa  $\theta: \{y_i^k\} \rightarrow [0,1]$ .

En términos prácticos, para obtener las medidas absolutas y relativas se calcula la desviación media logarítmica (MLD, por su sigla en inglés: *Mean Log Deviation*), lo cual es básicamente un índice de entropía generalizado.

$$MLD = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left( \ln \frac{\bar{y}}{y_i} \right) \quad (8)$$

Para obtener el índice absoluto se calcula la *MLD* de la predicción de  $y$  condicionada en los valores de las variables circunstanciales, es decir al vector  $C$ .

El índice de desigualdad total no se detalla en el documento de Ferreira y Gignoux (2008), pero es posible deducirlo. Este índice es la *MLD* no condicionada, es decir, aplicada a la variable resultado o “ventaja” sin ningún tipo de controles que medien en esas desigualdades. Por lo tanto, es un indicador de la desigualdad en la variable de resultado que se está evaluando.

Luego de obtener los dos índices, absoluto y total, es posible calcular el índice de desigualdad relativo, que es simplemente la proporción de la desigualdad total que está representada por la desigualdad absoluta. Siendo así, a mayor índice relativo, mayor es el grado de desigualdad relacionado con las condiciones circunstanciales, sobre las cuales los individuos no tienen injerencia alguna. Visto de otra manera, cuando el valor del índice es alto, menor será el papel que pueden jugar los esfuerzos propios de los individuos por alcanzar un mayor logro.

Posteriormente, Ferreira y Gignoux (2011) propusieron dos medidas relacionadas con la desigualdad educativa: una para los logros educativos y otra para las oportunidades educativas. La segunda es la de interés para este documento. En este sentido plantean que la desigualdad de oportunidades educativas está dada por el porcentaje de la varianza en la variable resultado (en este caso los puntajes de la prueba PISA 2006), que se explica por las circunstancias predeterminadas. A continuación se resume el análisis.

Los autores plantean el siguiente índice como la medida de desigualdad de oportunidades (IOP) para la desigualdad entre tipos o grupos. Sea  $C$  un vector de variables circunstanciales. La población puede ser dividida en grupos con circunstancias idénticas. Estas divisiones pueden ser agrupadas en tipos:  $\Pi =$

$\{T_1, T_2, \dots, T_K\}$ , tal que  $T_1 \cup T_2 \cup \dots \cup T_K = \{1, \dots, N\}$ ,  $T_l \cap T_k = \emptyset, \forall l, k$ , y los vectores  $C_i = C_j, \forall i, j | i \in T_k, j \in T_k, \forall k$ .

El índice será  $\theta_{IOP} = I(\{u_i^k\}) / I(y)$ , donde  $\{u_i^k\}$  es la distribución suavizada correspondiente a la distribución  $y$ , y a la división  $\Pi$ .

Este índice “puede ser calculado de forma no-paramétrica por medio de una descomposición estándar de la desigualdad entre grupos”. Sin embargo, este procedimiento requiere de grandes bases de datos cuando el vector  $C$  es grande. Siguiendo a Bourguignon et al. (2007), Ferreira y Gignoux (2008) proponen una alternativa paramétrica basados en una regresión por MCO:

$$\hat{\theta}_{IOP} = \frac{I(C_i' \hat{\beta})}{I(y)} \quad (9)$$

Donde  $C_i' \hat{\beta}$  representa el vector de la variable resultado predicha, obtenida de la regresión  $y_i = C_i' \hat{\beta} + \eta_i$ . Bajo el supuesto de una relación lineal entre la variable resultado y las circunstancias, este vector es equivalente a la distribución suavizada, ya que todos los individuos con idénticas circunstancias son asignados a sus valores medios condicionales.

En una modificación a la ecuación (9), Ferreira y Gignoux (2011) utilizan la varianza simple como su índice de desigualdad  $I()$ :

$$\hat{\theta}_{IOP} = \frac{Var(C_i' \hat{\beta})}{Var(y_i)} \quad (10)$$

Este índice tiene cuatro características atractivas:

1. Simplicidad de cálculo, pues es equivalente al  $R^2$  de una regresión lineal simple de la variable dependiente sobre un vector  $C$  de circunstancias individuales.

2. Permite obtener un resumen estadístico significativo, al ser una aproximación paramétrica del límite inferior de la proporción de la desigualdad general en la variable resultado, que se explica causalmente por circunstancias predeterminadas. Se dice que es un límite inferior porque al disponer de un vector  $C$  de circunstancias más comprehensivo, la proporción de la desigualdad total puede ser mayor, ya que en ese caso al tener más variables incluidas en la regresión, el  $R^2$  tiende a aumentar.
3. “Permite el uso de más información sobre las circunstancias que los estudios anteriores, los cuales se basan, por lo general, en un conjunto más pequeño de variables de fondo, y por lo tanto capturan una parte más limitada de la heterogeneidad en los recursos familiares” (Ferreira y Gignoux, 2011: 18).
4. Este es un estimador paramétrico de una relación ( $\theta_{IOP} = I(\{u_i^k\})/I(y)$ ) que es invariante (en términos cardinales) a la estandarización de la variable de resultado.
5. Es posible descomponerlo perfectamente en componentes para cada variable individual en el vector  $C$ . Así la ecuación (10) puede reescribirse como:

$$\hat{\theta}_{IOP} = (var y)^{-1} \left[ \sum_j \beta_j^2 var C_j + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \beta_k \beta_j cov(C_k, C_j) \right] \quad (11)$$

Este, a su vez puede ser escrito como la suma de todos los elementos (denotados por  $j$ ) del vector  $C$ :

$$\hat{\theta}_{IOP} = \sum_j \hat{\theta}^j = \sum_j (var y)^{-1} \left[ \beta_j^2 var C_j + \frac{1}{2} \sum_k \beta_k \beta_j cov(C_k, C_j) \right] \quad (12)$$

6. Finalmente, el índice también puede ser visto como isomorfo a una medida de la persistencia intergeneracional de la desigualdad, lo inverso de una medida de movilidad. Tomando la regresión de Galton del resultado del hijo ( $y_t$ ) sobre el resultado del padre ( $y_{t-1}$ ):

$$y_t = \beta y_{t-1} + \varepsilon \quad (13)$$

En este caso, el coeficiente  $\beta$  es usado como una medida de persistencia y  $1 - \beta$  como medida de movilidad -también llamada índice gamma-. Si se reemplaza  $y_{t-1}$  con un vector de variables de características de los padres o la familia, la ecuación (13) se transformaría en algo similar a  $y_i = C_i' \hat{\beta} + \eta_i$ , y el  $R^2$ , medida de inmovilidad, sería la medida de desigualdad de oportunidades ( $\hat{\theta}_{IOP}$ ). Así,  $\hat{\theta}_{IOP}$  es “una medida de persistencia intergeneracional o inmovilidad, en la cual los valores faltantes de la variable resultado de los padres,  $y_{t-1}$ , se reemplaza por un vector proxy del background circunstancial familiar,  $C_i$ ” (Ferreira y Gignoux, 2011: 19).

De acuerdo con lo planteado por Ferreira y Gignoux (2011), el índice tomará valores entre 0 y 1, en donde un índice más cercano a uno indica mayor desigualdad. Nótese, sin embargo, que este debe interpretarse como un límite inferior de la proporción de la variación total en la variable resultado que se explica por circunstancias predeterminadas (por ejemplo, género y antecedentes familiares). Con ello, un índice de desigualdad relativo de 30%, estaría indicando que al menos un 30% de la desigualdad está explicada por circunstancias propias de la persona al nacer o que no dependen de su esfuerzo propio. En otras palabras, la desigualdad de oportunidades da cuenta de por lo menos 30% de la desigualdad prevaeciente en la variable de resultado analizada.

### **3.3. Medición de la calidad de vida**

La medición de la pobreza o la calidad de vida es una tarea compleja. Dentro de las alternativas se han planteado diversas opciones, como son las líneas de pobreza, el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Índice de Calidad de Vida (ICV), los puntajes SISBEN, entre otros. Dado que el puntaje SIBEN no está disponible y que los otros índices -ICV y NBI- solo se encuentran a nivel agregado, en este trabajo se propone el cálculo de un Índice de Condiciones Materiales-ICM a

nivel de hogar, para obtener una medición con microdatos de la situación de movilidad entorno a las condiciones materiales de los individuos y los hogares.

Para obtener el ICM se adapta la metodología empleada en el cálculo del puntaje del SISBEN III. Este último se fundamenta en la definición del enfoque de realizaciones y capacidades de Sen (1998), basándose en lo que el individuo es y puede hacer con los bienes que posee, así como de sus características personales y el entorno que lo rodea. También tiene en cuenta el conjunto de todos los posibles funcionamientos que el individuo es capaz de alcanzar (oportunidades reales, las posibilidades de opción para elegir, entre otras). Asimismo, el enfoque permite hacer comparaciones interpersonales, ya que se conforma un patrón común donde se evalúan las condiciones de vida de los hogares. En este sentido es una medida más robusta que, por ejemplo el NBI, pues con este último un par de hogares que tengan una necesidad básica insatisfecha como la vivienda inadecuada, es contada como pobre, de la misma manera que los que presentan deficiencias por inasistencia escolar. El SISBEN III le da ponderaciones a las dimensiones consideradas para catalogar a un hogar o individuo como pobre de acuerdo a lo que es la norma en el contexto analizado. De esta manera, en las áreas rurales el poseer viviendas hechas en madera, si son la norma, no conllevan a categorizar a un hogar como pobre.

Para la aplicación del punto de vista de Sen (1998) sobre capacidades es necesario identificar el conjunto de dimensiones consideradas socialmente primordiales. En el caso del SISBEN III, el conjunto de dimensiones identificadas corresponde a las variables relacionadas con las características de la vivienda; del individuo (como la salud y la educación); y del contexto social y del hogar (como son la vulnerabilidad individual y la contextual) según se detalla en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Componentes del índice SISBEN III**

Vivienda	Salud	Educación	Vulnerabilidad
- Tipo de unidad de vivienda.	- Discapacidad permanente.	- Porcentaje de adultos con analfabetismo funcional.	<i>Individual:</i>
- Fuente de agua para consumo.	- Presencia de adolescentes con hijos.	- Porcentaje de inasistencia escolar.	- Número de personas en el hogar.
- Tipo de conexión sanitaria.		- Atraso escolar.	- Tipo de jefatura.
- Exclusividad del sanitario.		- Porcentaje de niños trabajando.	- Tasa de dependencia demográfica.
- Material de los pisos.		- Porcentaje de niños con secundaria incompleta o menos.	- Tenencia de activos.
- Material de las paredes.			<i>Contextual:</i>
- Eliminación de basuras.			- Tasa de mortalidad infantil.
- Tipo de combustible para cocinar.			- Tasa de homicidios.
- Hacinamiento.			- Tasa de cobertura neta por nivel educativo.
			- Tasa de uso de servicios de salud general dada una necesidad.

Nota: Para los cálculos del índice con encuestas diferentes a las del SISBEN, solo se logra una aproximación pues existen variables como la discapacidad permanente, o el analfabetismo funcional que regularmente no se encuentran en los formularios de las encuestas de hogares o las de calidad de vida.

Fuente: Elaboración de los autores con base en Flórez *et al.* (2008).

Una vez se identifican las dimensiones primordiales, se procede a calcular el índice agregado. Para ello es necesario definir las ponderaciones para las categorías existentes al interior de cada dimensión<sup>5</sup> y definir ponderaciones para cada una de las dimensiones. El método estadístico empleado para calcular el índice es el de conjuntos borrosos (Lelli, 2001), que se detalla a continuación.

Formalmente, sea A un conjunto dado para el cual se define un subconjunto borroso del mismo como  $B = \{a, \mu_B(a) \mid a \in A \wedge \mu_B(a): A \rightarrow [0, 1]\}$ , y  $\mu_B(a)$  es la

<sup>5</sup> Esto es, se debe obtener una ponderación para cada uno de las opciones presentes en, por ejemplo, los materiales del piso, a saber: mármol, baldosas, madera, cemento, arena.

función que mide el grado de pertenencia de  $a$  al conjunto B. En el SISBEN III, por ejemplo, A puede representar un conjunto de  $n$  hogares y B el subconjunto difuso de la población que reside en una vivienda que no cumple las condiciones mínimas de habitabilidad. El grado de pertenencia a un conjunto es una función que puede tomar valores entre cero y uno. La función de pertenencia se definiría como:

$\mu_B(a) = 0$  si un hogar  $a$  no pertenece al subconjunto B.

$\mu_B(a) \in (0, 1)$  si el hogar  $a$  pertenece de manera parcial al subconjunto B.

$\mu_B(a) = 1$  si el hogar  $a$  pertenece totalmente al subconjunto B.

La especificación de la función de pertenencia es la definida por Cheli y Lemmi (1995), la cual evita definiciones de umbrales de forma arbitraria. Según esta especificación, el grado de pertenencia de un individuo es definido de acuerdo a la posición ocupada de este en el total de la población. De este modo, la función de pertenencia vendría dada por:

$$\mu_B(a) = \begin{cases} 0 & \text{si } a = a^{(1)}; k = 1 \\ \mu_B(a^{(k-1)}) + \frac{F(a^{(k)}) - F(a^{(k-1)})}{1 - F(a^{(1)})} & \text{si } a = a^{(k)}; k > 1 \\ 1 & \text{si } a = a^{(k)}; k = K \end{cases} \quad (14)$$

Donde  $F(.)$  es la distribución acumulada de  $a$ . Asimismo,  $k$  está asociado al riesgo de privación, el cual se encuentra ordenado de tal manera que  $k= 1, \dots, K$ , siendo 1 el nivel más bajo de privación y  $K$  el más alto, cuando se trata de un índice de pobreza, como es el índice SISBEN. Para nuestros efectos, el cálculo del índice reflejará el estándar de vida, o la calidad de vida, con lo cual  $K$  representa el menor nivel de privación.

Finalmente, se define  $W_j$  como la ponderación de las funciones que miden el grado de pertenencia a cada dimensión  $j$ , tal que:

$$W_j = -\ln\left(\frac{\sum_{a=1}^n \mu_j(a)}{n}\right) \quad (15)$$

Teniendo las ponderaciones de las dimensiones consideradas, el puntaje del ICM se calcula como la suma ponderada de todas las dimensiones  $T$ , para cada hogar  $i$ .

$$ICM_i = \frac{\sum_{j=1}^T \mu_j(a)W_j}{\sum_{j=1}^T W_j} \quad (16)$$

Una aplicación de esta metodología es llevada a cabo para construir un índice de calidad del empleo para el mercado laboral de Chile (Gómez *et al.*, 2013).

## 4. Resultados

En este aparte se muestran los índices de movilidad social. En primer lugar se calculan los índices de movilidad intergeneracional en educación promedios y se relacionan con las condiciones de pobreza y desigualdad a nivel regional. En seguida se presentan los índices de movilidad por cuantiles, según los años de educación. En esta primera parte se emplean las ECV de 2003 y 2010. Luego, se calcula el ICM y se lleva a cabo el análisis de la movilidad en este índice empleando la ECVMS de 2010. Finalmente, se analiza la relación entre la movilidad y la desigualdad de oportunidades, siguiendo la propuesta de Ferreira y Gignoux (2011).

### 4.1. Índices de movilidad intergeneracional promedios en educación

En primer lugar se presentan los resultados promedios, obtenidos a partir de la ecuación de movilidad intergeneracional en educación. En este caso se emplean dichos promedios para compararlos con condiciones de desigualdad en el ingreso regional.

Al calcular los índices de movilidad por regiones se encuentran altos índices de movilidad intergeneracional en San Andrés y Bogotá. La región Pacífica por su parte muestra los índices más bajos de movilidad (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Índices de movilidad intergeneracional por regiones, 2010.**

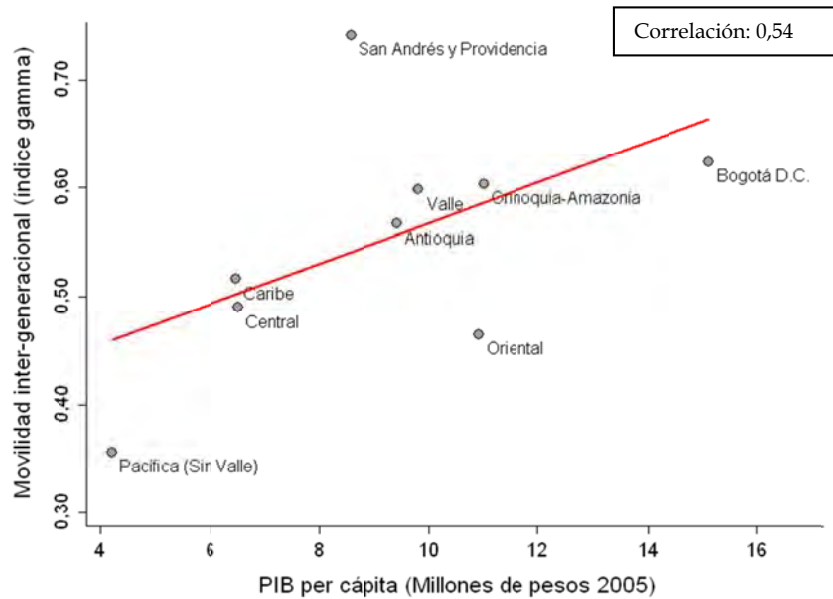
Región	Movilidad inter-generacional (Índice gamma)
San Andrés y Providencia	0.74
Bogotá D.C.	0.62
Orinoquía-Amazonía	0.60
Valle	0.60
Antioquia	0.57
Caribe	0.52
Central	0.49
Oriental	0.46
Pacífica (Sin Valle)	0.36

Fuente: Cálculos de los autores.

En el Gráfico 1 se muestra la relación positiva entre el índice de movilidad intergeneracional en educación y el PIB per cápita por regiones, cuya correlación es de 0,54. En este caso se evidencia que la movilidad en educación es mayor en las zonas más prósperas. San Andrés es un punto atípico en este sentido, pues a pesar de pertenecer a una región bastante rezagada, como lo es el Caribe, presenta los índices de movilidad más altos. Por lo anterior, en lo subsiguientes análisis se agregará San Andrés al resto de la región Caribe, obteniéndose una muestra más representativa para el análisis.

Asimismo, se puede mencionar que las regiones más pobres, además de tener altas desigualdades en el ingreso, a juzgar por el índice de Gini, también exhiben los menores índices de movilidad intergeneracional (Gráfico 2).

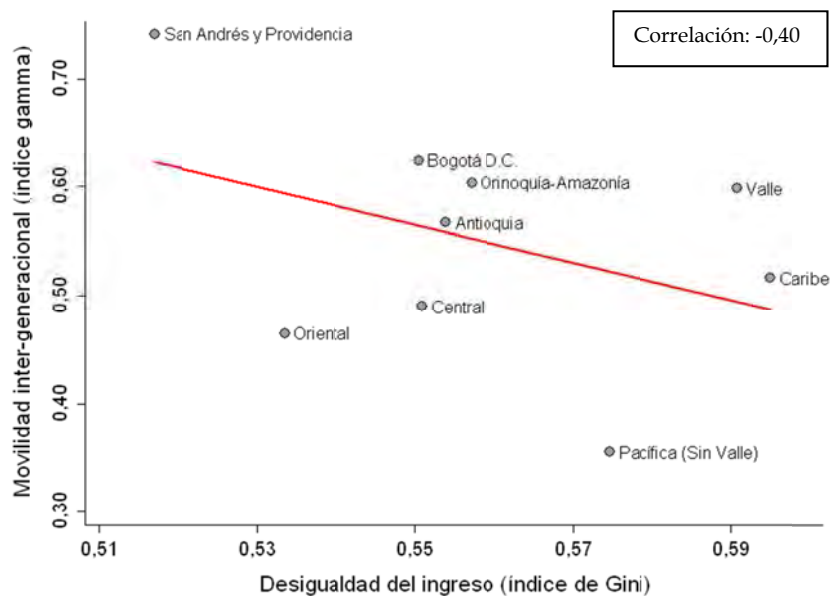
**Gráfico 1. Relación entre la movilidad y el PIB per cápita, 2010**



Nota: Las regiones están compuestas así. *Pacífica*: Chocó, Cauca y Nariño. *Caribe*: Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba. *Oriental*: Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca y Meta. *Central*: Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila y Caquetá. *Orinoquia-Amazonia*: Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas y Putumayo.

Fuente: Cálculos de los autores.

**Gráfico 2. Movilidad intergeneracional vs. desigualdad regional, 2010.**



Nota: Las regiones están compuestas así. *Pacífica*: Chocó, Cauca y Nariño. *Caribe*: Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba. *Oriental*: Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca y Meta. *Central*: Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila y Caquetá. *Orinoquia-Amazonia*: Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas y Putumayo.

Fuente: Cálculos de los autores.

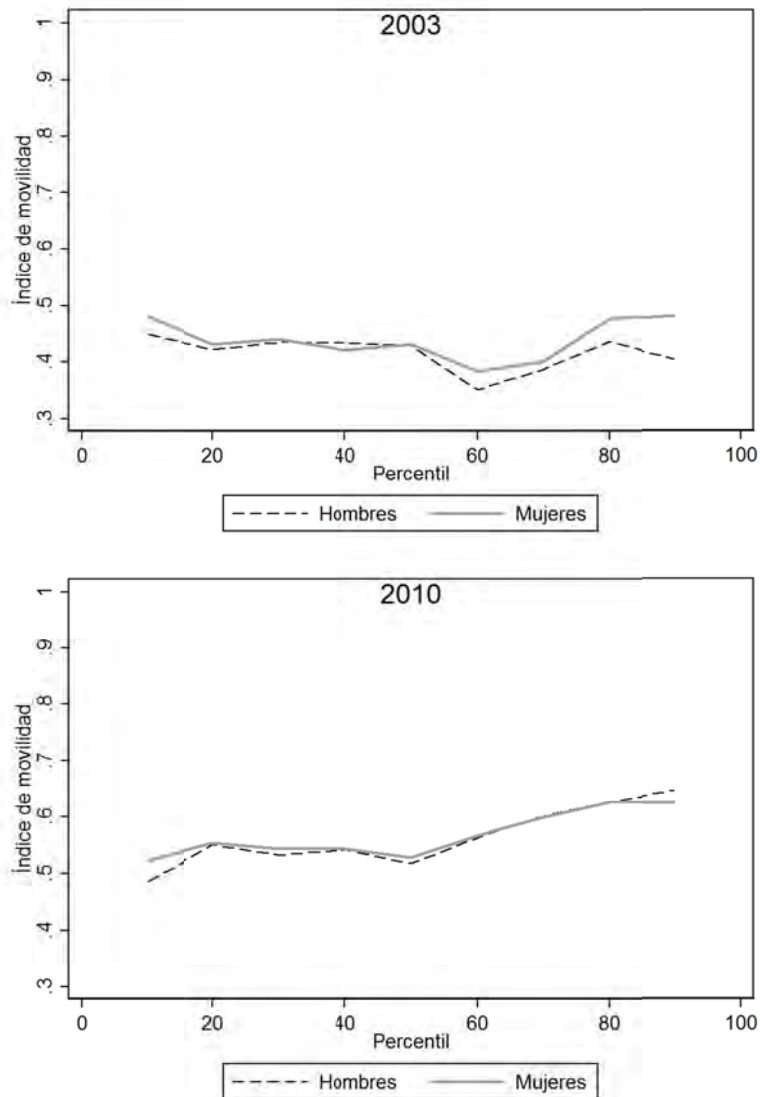
## 4.2. Índices de movilidad social en educación

En este aparte se presentan los resultados de las estimaciones de la ecuación de movilidad intergeneracional en educación por el método de regresión por cuantiles. En dicha ecuación la variable dependiente los años de educación de los hijos, en relación al promedio de los años alcanzados por los otros individuos de similar edad. La variable independiente corresponde al nivel educativo de la madre. Normalizar por el promedio de años de educación alcanzados por la cohorte de edad en la que se encuentran los individuos ayuda a controlar por los diferenciales que provienen del ciclo de vida. Esto es, individuos más jóvenes pueden estar por debajo del nivel educativo de los padres porque no han avanzado en su ciclo educativo.

En general, los resultados del análisis muestran que las regiones de Colombia tienen bajos niveles de movilidad intergeneracional en educación. No obstante, comparando los cálculos de 2003 con los de 2010 se encuentra que ha habido mejoras en este sentido.

En primer lugar, se presentan resultados que permiten hacer la comparación con ciertas características de los individuos que son ajenas a su voluntad, como el género y la condición étnica. En relación al género, la movilidad intergeneracional de ambos sexos mejoró en el 2010; no obstante, las diferencias entre estos se mantienen relativamente imperceptibles. Estos resultados son compatibles con la evidencia mostrada por algunos trabajos empíricos existentes en Colombia (Gaviria, 2002; Angulo *et al.*, 2012).

**Gráfico 3. Índice de movilidad según género por percentiles del nivel educativo, 2003-2010.**

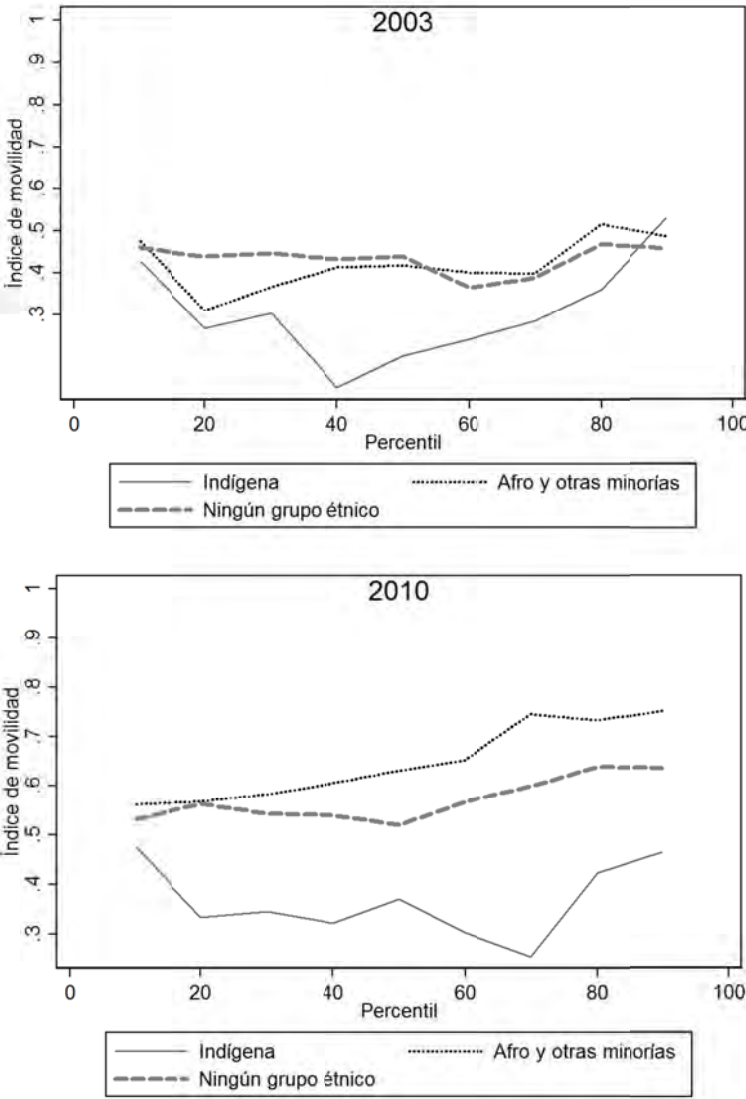


Fuente: Cálculos de los autores.

Otra característica que reviste interés para el análisis de la movilidad social es la condición étnica. De acuerdo a tal clasificación, los resultados demuestran la presencia de diferencias significativas. Según se presenta en el Gráfico 4, los indígenas son los que logran menores índices de movilidad. Esto sugeriría que la situación experimentada por los indígenas se caracteriza por la existencia de condiciones de persistencia en la situación que presentaban los padres. Se puede

notar también que los demás grupos étnicos presentan ganancias en la movilidad que no son observadas por los indígenas, si se compara 2003 con el año 2010, ya que en este último año los demás grupos étnicos alcanzan una movilidad que está muy por encima de los que logran los indígenas.

**Gráfico 4. Índice de movilidad intergeneracional según condición étnica por percentiles del nivel educativo, 2003-2010.**

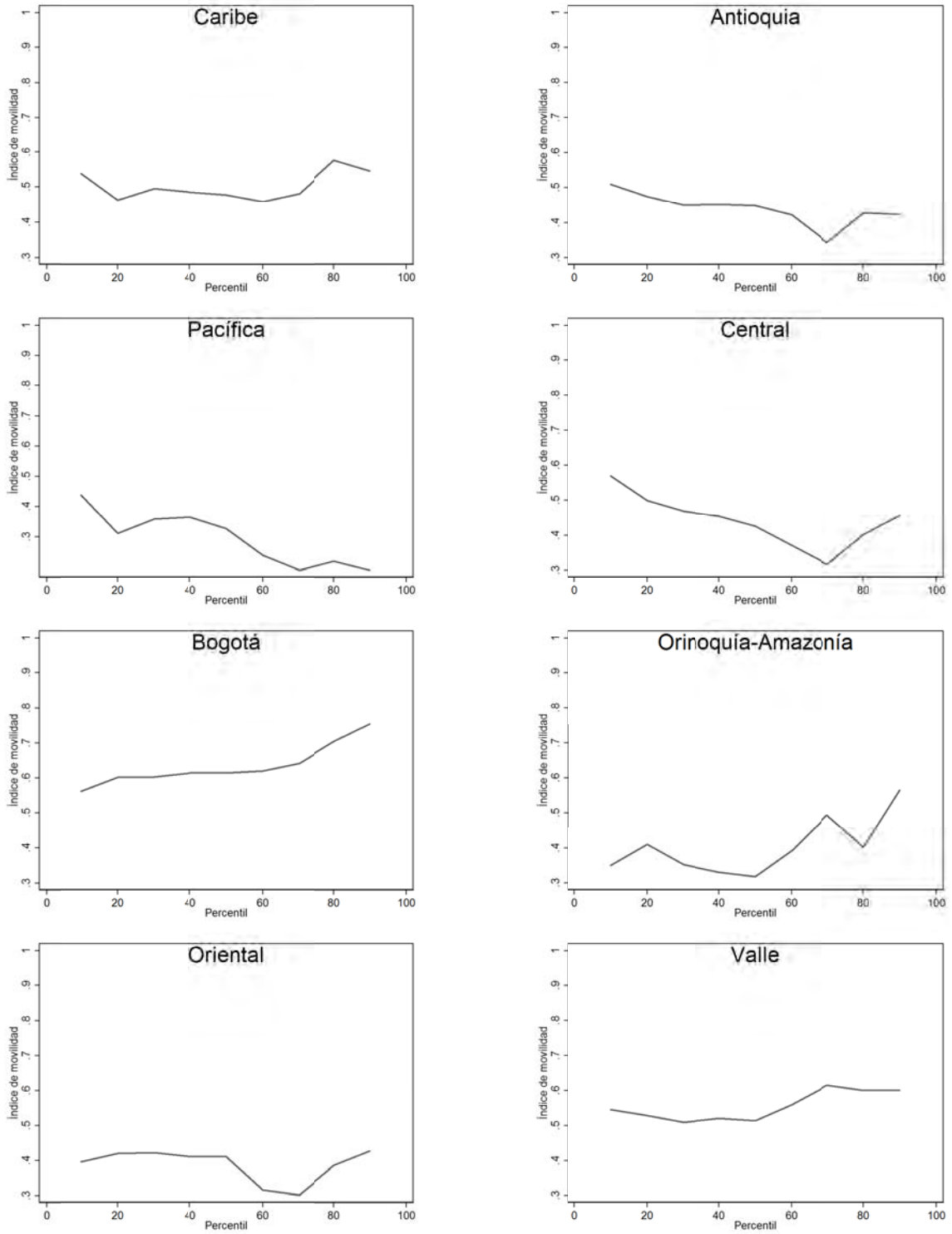


Fuente: Cálculos de los autores.

El Gráfico 5 muestra los índices de movilidad por cuantiles calculados a partir de la ecuación de movilidad intergeneracional en educación. Se puede observar que los resultados no son homogéneos ni por cuantiles, ni por regiones. En general mayor grado de educación está asociada con mayor movilidad. Es decir que quienes se ubican en los últimos cuantiles de la distribución, son los que logran alcanzar mayor movilidad. Esta característica agrava la situación con relación a las desigualdades, pues los que están en una mejor posición son los que logran mejorar más en términos de movilidad.

En cuanto a las regiones, Bogotá es la ciudad que presenta los mayores índices de movilidad intergeneracional, con cifras que se ubican en 0,55 y 0,75. En la capital, los índices de movilidad van aumentando gradualmente con el nivel educativo, con lo cual podría decirse que es en esta ciudad donde se logra romper en mayor grado el círculo de la persistencia en la transmisión intergeneracional de la educación. Por otro lado, las regiones Pacífica, Oriental, Orinoquía y Antioquia son las que menor movilidad presentan. En el Pacífico, los índices no alcanzan 0,5 y van reduciéndose a medida que avanzamos en el nivel educativo.

**Gráfico 5. Índice de movilidad según regiones por percentiles del nivel educativo, 2003.**

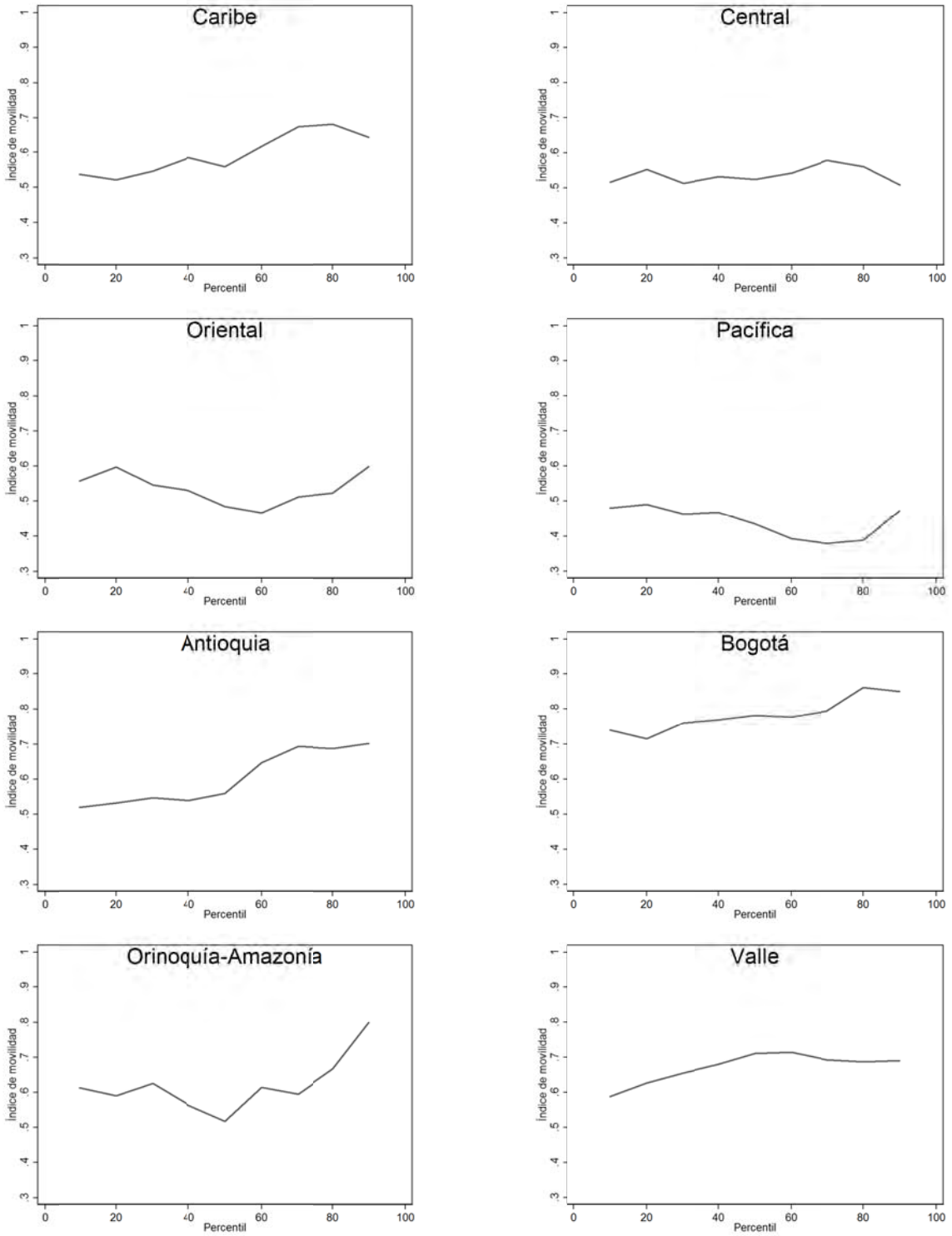


Fuente: Cálculos de los autores.

En relación a los resultados para el año 2010, lo que salta a la vista es que en general las curvas se ubican en niveles más altos con respecto a los encontrados para 2003. Esto quiere decir que con relación a dicho año, en el 2010 se han presentado mejorías en los índices de movilidad social. Este resultado es relativamente consistente a través de todas las regiones, con lo cual las ganancias en movilidad podría decirse que son generalizadas en todo el país. La Costa Pacífica y la Región Oriental son las que menos se destacan en este sentido, es decir, las que menores índices de movilidad presentan. Antioquia, por su parte, dejó de estar entre el grupo de los menos destacados.

Ahora bien, nuevamente Bogotá es la que muestra el mejor desempeño en este indicador, no solamente porque es la que mayor movilidad presenta, sino porque es la que mayores ganancias muestra. Esto puede ser el resultado de varios elementos, como por ejemplo, mejor infraestructura educativa en la capital, mejor calidad de los profesores, mayores tasas de retención en el sistema escolar, o simplemente, mayor inclinación de los padres porque sus hijos logren mejorías en su calidad de vida, al invertir más decisivamente en sus hijos. Ahora bien, es muy complicado descifrar los factores que explican este resultado y ese no es el objetivo del presente trabajo. No obstante lo anterior, algo en lo que sí se avanza en esta investigación es en la relación de la movilidad social y la desigualdad de oportunidades, factor que también puede ser determinante de una situación como la que se encuentra en la capital del país.

**Gráfico 6. Índice de movilidad según regiones por cuantiles por percentiles del nivel educativo, 2010.**



Fuente: Cálculos de los autores.

### 4.3. Índices de movilidad en calidad de vida

Otras formas empleadas para medir la movilidad social, alternativas a la movilidad intergeneracional en educación, son el uso de indicadores socioeconómicos como ingresos o calidad de vida. En este aparte también se ha calculado la movilidad social aplicando matrices de transición a un índice de calidad de vida, obtenido a partir de la formulación empleada para los índices de pobreza del SISBEN III. Para este efecto se utilizó la ECVMS, la cual realiza una serie de preguntas retrospectivas para evaluar las condiciones socioeconómicas de los individuos cuando estos tenían diez años de edad, que reflejarían las condiciones de los padres. A partir de estas características se calcula el índice de condiciones materiales (ICM) de los padres o de antecedentes familiares, que luego es comparado con el índice calculado para las condiciones actuales y permite conocer cuál ha sido la movilidad socioeconómica de los individuos.

Para la construcción del ICM se emplearon las preguntas retrospectivas y las condiciones actuales, haciendo uso de las condiciones socioeconómicas que se presentan en el Cuadro 3. Algunos atributos que se tienen en cuenta en las preguntas retrospectivas cambian con respecto a la situación actual, por ejemplo, en el pasado la presencia del servicio de parabólica o de internet no era tan generalizado.

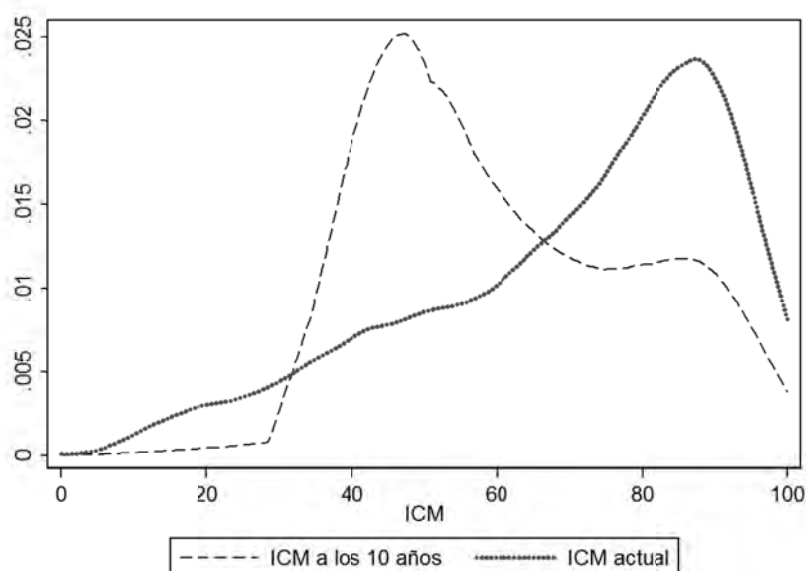
**Cuadro 3. Atributos socioeconómicos de las condiciones retrospectivas y actuales usados para el ICM, 2010**

<b>Bienes que poseía el hogar a los 10 años</b>	<b>Bienes que posee el hogar actualmente</b>
Lavadora	Lavadora
Nevera	Nevera
Licuadaora	Licuadaora
Estufa	Estufa
Plancha	Plancha
Horno eléctrico	Horno eléctrico
TV a color	TV a color
Equipo de sonido	Equipo de sonido
Aspiradora	Aspiradora
Aire acondicionado	Aire acondicionado
Ventilador	Ventilador
Carro	Carro
Casa de recreo	Casa de recreo
Bicicleta	Moto
	Horno microondas
	Calentador
	Computador
	Parabólica
	Internet
Sitio de donde obtenían el agua	Sitio de donde obtenían el agua
Tipo de servicio sanitario (inodoro, letrina...)	Tipo de servicio sanitario
Material predominante de los pisos	Material predominante de los pisos

Fuente: Elaboración de los autores con base en la ECVMS.

Según se observa en el Gráfico 7, la situación de los hogares ha presentado mejoras en la distribución de los indicadores de calidad de vida. Se puede notar que la media de la distribución se desplaza hacia la derecha, donde las condiciones de los individuos son más favorables en tanto que el índice ponderado de calidad de vida alcanza cifras más altas. Ello es el reflejo de la presencia de atributos materiales en el hogar que mejoran la calidad de vida de los individuos.

**Gráfico 7. Distribución de los ICM a los 10 años y en la actualidad.**



Fuente: Cálculos de los autores.

En el Cuadro 4 se muestra la matriz de transición en la calidad de vida. Se compara la situación actual del ICM con la que presentaba el hogar cuando el individuo tenía diez años. El cuadro muestra que existe mayor movilidad en los niveles medios del índice de calidad de vida. Por otro lado, en el último quintil existe mayor persistencia: el 50% de los individuos cuyos padres estaban en este nivel de vida, actualmente se mantienen en la misma posición.

**Cuadro 4. Matriz de movilidad socioeconómica, 2010**

		Quintil del ICV del individuo en la actualidad				
		1	2	3	4	5
Quintil del ICV en el hogar a los 10 años	1	38.8	27.1	19.3	10.4	4.4
	2	32.5	26.1	19.1	14.0	8.3
	3	19.2	23.4	26.4	20.1	10.9
	4	6.4	15.7	22.4	29.4	26.1
	5	3.4	7.3	13.4	25.8	50.2

Fuente: Cálculos de los autores.

Los resultados del Cuadro 4 dan una luz de optimismo, ya que en los quintiles más bajos existe mayor movilidad que en los más altos. No obstante, hay que anotar

que en el segundo y tercer quintil, la proporción de individuos que en la actualidad empeoraron es mayor con relación a los que mejoraron, o incluso a los que se mantuvieron en las mismas condiciones. Es decir, la mayor movilidad social en los niveles bajos del ICM es principalmente una movilidad descendente.

Complementario a lo anterior, si se comparan los cálculos presentados en el Cuadro 4 con la distribución de los ICM en el Gráfico 7, se observa que las mayores densidades en el ICM actual se concentran en los puntos altos de la distribución, es decir en los que presentan mayor riqueza material. De esta manera, los individuos con mayor prosperidad son los que experimentan en mayor grado una alta persistencia en las condiciones materiales.

Una pregunta que resulta del anterior hallazgo es la relación que existe entre la movilidad y la igualdad de oportunidades. El que los individuos que presentan mejor nivel de vida se mantengan más en su jerarquía, con respecto a los que tienen menor nivel de vida, es un resultado que puede estar relacionado con la igualdad de oportunidades en la medida que existen ciertas condiciones que limitan la movilidad de las personas, como las características circunstanciales o las que son exógenas para el individuo. En la siguiente sección se evalúa dicha relación.

#### **4.4. Desigualdad de oportunidades**

En relación a la desigualdad de oportunidades, los cálculos se llevan a cabo aplicando la formulación de Ferreira y Gignoux (2011) a la ecuación de la movilidad intergeneracional en la educación. Para relacionar la movilidad con la desigualdad de oportunidades, se definieron tres grupos de individuos de acuerdo a su condición de movilidad en el ICM. Específicamente, los individuos que están sobre la diagonal, son los que no tienen movilidad en el ICM; los que están por

encima de la diagonal son los que tuvieron una mejoría o una movilidad ascendente, y por ende, los que están por debajo de la diagonal son los que desmejoraron en el ICM con respecto a la situación que presentaban sus padres, es decir, una movilidad descendente. En este punto se avanza respecto a otros trabajos en el contexto colombiano, en donde solo se enfocan en la movilidad ascendente.

Los cálculos del índice de desigualdad relativa de oportunidades (IOP) se muestran en el Cuadro 5. Las estimaciones se hicieron tomando como base condiciones circunstanciales, como la educación de los padres y la condición étnica de los individuos.

**Cuadro 5. Índice de desigualdad relativa de oportunidades, IOP, según sexo y área de residencia, 2010.**

		Tipo de movilidad	
		Hombres	Mujeres
IOP	Movilidad descendente	23.9	25.4
	No movilidad	36.6	44.2
	Movilidad ascendente	15.8	15.6
		Rural	Urbano
IOP	Movilidad descendente	22.6	20.3
	No movilidad	9.8	33.4
	Movilidad ascendente	9.8	16.4

Fuente: Cálculos de los autores.

Lo que se debería esperar desde el punto de vista de las condiciones favorables para que se recompense el esfuerzo de las personas por alcanzar un mejor nivel de vida, es que las características circunstanciales no expliquen significativamente las desigualdades existentes. Sin embargo, esa no es la situación en el caso colombiano.

Los resultados demuestran que la desigualdad de oportunidades condiciona las posibilidades de movilidad. Con ello se concluye que existe una transmisión intergeneracional de las desigualdades. Este fenómeno tiene una mayor incidencia en las áreas urbanas para los grupos que tienen movilidad ascendente y para los que no experimentan movilidad.

Específicamente, los individuos que continúan en una situación de calidad de vida similar a la de sus padres son aquellos para los cuales las condiciones circunstanciales han sido más determinantes en sus logros, en términos de calidad de vida. Este resultado es consistente tanto para la comparación entre hombres y mujeres como para la urbano-rural.

Las condiciones circunstanciales son, a su vez, más importantes en la explicación de la movilidad descendente que la ascendente. Esto es, características ajenas a la voluntad del individuo están asociadas mayormente a las posibilidades de un descenso en el nivel de vida que a una mejoría en este. La comparación entre hombres y mujeres no muestra diferenciales amplios excepto en el grupo de los que no presentan movilidad, en donde para las mujeres un 44,2% de la desigualdad está explicada por las condiciones circunstanciales al nacer, mientras que para los hombres es el 36,6%.

La comparación por regiones en esta sección solo puede hacerse para las áreas urbanas frente a las rurales, dado que la ECVMS no tiene representatividad a nivel regional. Los cálculos de los índices de oportunidades muestran que para los grupos de no movilidad y de movilidad ascendente, el porcentaje de la desigualdad explicada por las circunstancias al nacer es mayor en el área urbana: para quienes no presentan movilidad social, las circunstancias al nacer explican 33,4% de las desigualdades existentes. En contraste, en el área rural solo explican un 9,8%.

La importancia de estos resultados radica en que las condiciones que no controlan los individuos no deberían marcar diferencias en las posibilidades de mejoría en la calidad de vida de las personas. De no ser así, existirán diferencias en las oportunidades solo por ser mujer o provenir de áreas rurales, cuando en realidad deberían estas deberían responder a los esfuerzos propios. En otras palabras, el papel que cumple el esfuerzo propio del individuo en torno a las posibilidades de ascenso en las condiciones socioeconómicas estaría mediado por esas condiciones ajenas a la voluntad de las personas.

En relación al caso de Estados Unidos, Chetty *et al.* (2013) documentan que la movilidad depende significativamente de la región de origen de los individuos. Específicamente, las posibilidades de presentar una movilidad ascendente en San Francisco, Salt Lake City, New York, Boston, o Houston son mucho mayores que las de Memphis, Atlanta o Charlotte. En este sentido, los resultados del presente documento están en línea con lo presentado por Chetty *et al.* (2013). Específicamente, para los individuos que presentan movilidad ascendente el índice de desigualdad de oportunidades es más alto en el área urbana que en la rural. También se podría argumentar que para quienes se ubican en las áreas más prósperas, las condiciones circunstanciales ayudan más a que se logre tener movilidad ascendente.

## **5. Conclusiones**

Colombia presenta amplias desigualdades regionales, así como índices de persistencia de la pobreza que son bastante notables. El estudio de las desigualdades, sin embargo, no es suficiente para caracterizar las posibilidades de éxito o ascenso social de los individuos. En el presente trabajo se estudia la

movilidad social, específicamente la movilidad intergeneracional de la educación, para caracterizar las regiones del país según las condiciones de movilidad ascendente o descendente de los individuos.

De acuerdo con los resultados, y en concordancia con otros estudios, se encuentra que el país presenta bajos índices de movilidad. Esos índices son heterogéneos a través de las regiones del país, encontrándose que Bogotá presenta los mejores resultados, mientras que la región Pacífica, los peores. Dicha relación es relativamente robusta a través de los diferentes ejercicios presentados, en el sentido de que la mayor prosperidad está asociada a mayor movilidad social.

De los cálculos de los índices de movilidad promedios y por cuantiles se concluye que existe una significativa transmisión intergeneracional del logro educativo, ya que los años de educación alcanzados por los hijos están fuertemente asociados a los de los padres. Además, se encuentra que existe una transmisión intergeneracional del logro en las condiciones materiales, y que quienes experimentan movilidad en esta dimensión, se caracterizan por presentar movilidad descendente, concentrándose en la parte baja de la distribución del ICM. Por su parte, quienes presentan mayor persistencia en el grado de riqueza, están concentrados en la parte alta de la distribución. De esta manera, se confirma la máxima de que: *“es mejor ser rico que pobre”*.

Otra relación que se estudia es la de movilidad social con las condiciones de desigualdad, encontrándose que a mayor desigualdad, hay menos movilidad. Corak (2013) estudió esta relación en el contexto internacional refiriéndose a lo que se denomina la “Curva del Gran Gatsby”. Siguiendo la argumentación de Corak (2013), las desigualdades en el ingreso y la movilidad social están mediadas por la desigualdad de oportunidades, que sería el grado en que la desigualdad es transmitida a través de las generaciones.

Para estudiar más a fondo la relación entre desigualdades en movilidad y desigualdades en el ingreso y las oportunidades, en el presente estudio se analizaron las posibilidades de movilidad ascendente y descendente, así como los índices de igualdad de oportunidades calculados con base en Ferreira y Gignoux (2008, 2011). De acuerdo con dicho análisis, existen características circunstanciales que condicionan las posibilidades de movilidad de los individuos, entre estas se cuentan la educación de los padres y la etnia. Por género no se encuentran diferencias notables en el efecto de dichas condiciones circunstanciales sobre las posibilidades de movilidad de los individuos. Según el origen, urbano vs. rural, sí hay variaciones en el grado de explicación de los factores no controlados por los individuos en sus posibilidades de ascenso en la escala social. Es decir, existe una transmisión intergeneracional de las desigualdades, que empeoran el escenario de la baja movilidad social y la transmisión intergeneracional de las condiciones materiales.

Estos últimos resultados son importantes y de especial atención porque las condiciones circunstanciales, sobre las cuales no tiene control la persona, no deberían ser relevantes para condicionar el progreso de estas. En respuesta a esta situación, la política social debería estar encaminada a garantizar, con criterios de equidad, que se den las condiciones para que recompense el esfuerzo de las personas en alcanzar un mejor nivel de vida, sin que estén de por medio las características circunstanciales. Infortunadamente, ese ideal no se cumple en el caso de Colombia, lo cual puede ir en detrimento de una mejor asignación del talento humano y de la reducción de las desigualdades, que hacia el futuro redunden en un mayor crecimiento de largo plazo de la economía.

## Referencias

- Angulo, R., Gaviria, A., & Páez, G. N. (2012). Movilidad social en Colombia. *Documentos CEDE*.
- Barros, Ricardo Paes de, Francisco H. G. Ferreira, José R. Molinas Vega, y Jaime Saavedra Chanduvi. 2009. *Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Behrman, J. R., Gaviria, A., Székely, M., Birdsall, N., & Galiani, S. (2001). Intergenerational Mobility in Latin America [with Comments]. *Economía, Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association*, 2(1), pp. 1-44.
- Bernal, R., & Camacho, A. (2012). La política de primera infancia en el contexto de la equidad y movilidad social en Colombia. *Documentos CEDE*.
- Bonilla, L. (2010). Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia. *Documentos de trabajo sobre economía regional # 130*, CEER - Banco de la República, Cartagena.
- Bourguignon, François, Francisco H.G. Ferreira and Marta Menéndez (2007): "Inequality of Opportunity in Brazil", *Review of Income Wealth*, 53 (4): 585-618.
- Cartagena, K. (2003). Educación y movilidad intergeneracional en Colombia, 1929-1996. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 3(2), 27-66.
- Chetty, Raj, Hendren, N., Kline, P., and Saez, E. (2013). The Economic Impacts of Tax Expenditures. Evidence from Spatial Variation Across the U.S. *Working Paper*, Harvard University.
- Corak, M. (2013). Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility. *The Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 79-102.
- Dahan, M., & Gaviria, A. (1999). Sibling Correlations and Social Mobility in Latin America. *IDB Working Paper*.
- Eric R. Eide and Mark H. Showalter (1999). Factors Affecting the Transmission of Earnings Across Generations: A Quantile Regression Approach. *The Journal of Human Resources*, 34(2), 253-267.
- Espinoza, V. (2007). Movilidad social y trayectorias ocupacionales en Buenos Aires. Continuidades, rupturas y paradojas en los noventa. (Mimeo).

- Ferreira, F. y Gignoux, J. (2008). The Measurement of Inequality of Opportunity: Theory and an application to Latin America. *Policy Research Working Paper*, 4659. The World Bank Development Research Group.
- Ferreira, F. y Gignoux, J. (2011). The measurement of educational inequality: Achievement and Opportunity. *Working Paper Series*, 240. *Society for the Study of Economic Inequality-ECINEQ*.
- Ferreira, F., & Meléndez, M. (2012). Desigualdad de resultados y oportunidades en Colombia 1997-2010. *Documentos CEDE # 40.*, Universidad de los Andes.
- Flórez, C., Espinosa, F., y Sánchez, L. (2008). Diseño del índice SISBEN en su tercera versión. *Documento de trabajo*. Departamento Nacional de Planeación.
- Galvis, L. A., & Meisel, A. (2010). Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial. *Documentos de trabajo sobre economía regional # 120*, CEER - Banco de la República, Cartagena.
- Gaviria, A. (2002). *Los que suben y los que bajan. Educación y movilidad social en Colombia*. Bogotá: Ediciones Alfaomega y Fedesarrollo. Bogotá: Fedesarrollo.
- Gómez, M., Galvis, L. & Aroca, P. (2013). Conmutación de larga distancia en Chile: el efecto de la calidad del empleo sobre la distancia y la probabilidad de conmutar. Universidad católica de Chile, (Mimeo).
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(33), 33-50.
- Lelli, S. (2001). Factor Analysis vs. Fuzzy Sets Theory: Assessing the influence of Different Techniques on Sen's Functioning Approach. *Discussions Paper Series*, Department of Economics, Katholieke Universiteit Leuven.
- Londoño, J. (2011). Movilidad social, preferencias redistributivas y felicidad en Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, vol 68, 171-212.
- Nina, E., Grillo, S., & Malaver, C. (2003). Movilidad social y transmisión de la pobreza en Bogotá. *Economía y desarrollo*, 2(2).
- Prais, S. J. (1955). Measuring Social Mobility. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 118(1).
- Roemer, John E. (1998): *Equality of Opportunity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Sen, A. (1998). Capacidad y bienestar. En Nussbaum, M. y Sen, A. (Comp.) *“La calidad de vida”*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Shorrocks, A. F. (1978). The Measurement of Mobility. *Econometrica*, 46(5), pp. 1013-1024.
- Torche, F., & Spilerman, S. (2009). Intergenerational Influences of Wealth in Mexico. *Latin American Research Review*, 44(3), pp. 75-101.
- Viáfara, C., Estacio, A., & González, L. (2010). Condición étnico-racial, género y movilidad social en Bogotá, Cali y el agregado de las trece áreas metropolitanas en Colombia: un análisis descriptivo y econométrico. *Revista Sociedad y Economía*, (18), 113-136.

## ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
1	Joaquín Viloría de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloría de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloría de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloría de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002
26	Joaquín Viloría de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002
27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002

28	Joaquín Viloría de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002
31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manaure: La tradición wayuu y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 – 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloría de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V Peter Rowland.	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	Eficiencia Técnica Relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005
55	José R. Gamarra V.	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005

56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloría De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005
62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloría De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloría de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloría de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006
83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007
84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007

85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007
93	Joaquín Viloría de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía extractiva y pobreza en la ciénega de Zapatosa	Junio, 2008
104	Eduardo A. Haddad Jaime Bonet Geofrey J.D. Hewings Fernando Perobelli	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Joaquín Viloría de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008
108	Leonardo Bonilla Mejía	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	María Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloría De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009
112	María M. Aguilera Díaz	Ciénega de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009

113	Joaquín Viloría De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloría De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelíbano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010
123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloría de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010
128	Juan D. Barón	La violencia de pareja en Colombia y sus regiones	Junio, 2010
129	Julio Romero	El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano	Agosto, 2010
130	Leonardo Bonilla Mejía	Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia	Agosto, 2010
131	Luis Armando Galvis	Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles	Septiembre, 2010
132	Juan David Barón	Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: Probabilidad de empleo formal y salarios	Octubre, 2010
133	María Aguilera Díaz	Geografía económica del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Diciembre, 2010
134	Andrea Otero	Superando la crisis: Las finanzas públicas de Barranquilla, 2000-2009	Diciembre, 2010
135	Laura Cepeda Emiliani	¿Por qué le va bien a la economía de Santander?	Diciembre, 2010
136	Leonardo Bonilla Mejía	El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?	Diciembre, 2010
137	Juan David Barón	La brecha de rendimiento académico de Barranquilla	Diciembre, 2010
138	Luis Armando Galvis	Geografía del déficit de vivienda urbano: Los casos de Barranquilla y Soledad	Febrero, 2011
139	Andrea Otero	Combatiendo la mortalidad en la niñez: ¿Son las reformas a los servicios básicos una buena estrategia?	Marzo, 2011
140	Andrés Sánchez Jabba	La economía del mototaxismo: el caso de Sincelejo	Marzo, 2011
141	Andrea Otero	El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones	Abril, 2011

142	Laura Cepeda Emiliani	Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza	Abril, 2011
143	Leonardo Bonilla Mejía	Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia	Abril, 2011
144	María Aguilera Díaz	Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mayo, 2011
145	Andrés Sánchez Jabba	El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento	Mayo, 2011
146	Javier Yabrudy Vega	Raizales y continentales: un análisis del mercado laboral en la isla de San Andrés	Junio, 2011
147	Andrés Sánchez Jabba	Reformas fiscales verdes y la hipótesis del doble dividendo: un ejercicio aplicado a la economía colombiana	Junio, 2011
148	Joaquín Vilorio de la Hoz	La economía anfibia de la isla de Mompo	Julio, 2011
149	Juan David Barón	Sensibilidad de la oferta de migrantes internos a las condiciones del mercado laboral en las principales ciudades de Colombia	Julio, 2011
150	Andrés Sánchez Jabba	Después de la inundación	Agosto, 2011
151	Luis Armando Galvis Leonardo Bonilla Mejía	Desigualdades regionales en la dotación de docentes calificados en Colombia	Agosto, 2011
152	Juan David Barón Leonardo Bonilla Mejía	La calidad de los maestros en Colombia: Desempeño en el examen de Estado del ICFES y la probabilidad de graduarse en el área de educación	Agosto, 2011
153	Laura Cepeda Emiliani	La economía de Risaralda después del café: ¿Hacia dónde va?	Agosto, 2011
154	Leonardo Bonilla Mejía Luis Armando Galvis	Profesionalización docente y la calidad de la educación en Colombia	Septiembre, 2011
155	Adolfo Meisel Roca	El sueño de los radicales y las desigualdades regionales en Colombia: La educación de calidad para todos como política de desarrollo territorial	Septiembre, 2011
156	Andrés Sánchez Jabba	Etnia y rendimiento académico en Colombia	Octubre, 2011
157	Andrea Otero	Educación para la primera infancia: Situación en el Caribe Colombiano	Noviembre, 2011
158	María Aguilera Díaz	La yuca en el Caribe colombiano: De cultivo ancestral a agroindustrial	Enero, 2012
159	Andrés Sánchez Jabba	El bilingüismo en los bachilleres colombianos	Enero, 2012
160	Karina Acosta Ordoñez	La desnutrición en los primeros años de vida: Un análisis regional para Colombia	Enero, 2012
161	Javier Yabrudy Vega	Treinta años de finanzas públicas en San Andrés Islas: De la autosuficiencia a la dependencia fiscal.	Enero, 2012
162	Laura Cepeda Emiliani Juan David Barón	Segregación educativa y la brecha salarial por género entre los recién graduados universitarios en Colombia	Febrero, 2012
163	Andrea Otero	La infraestructura aeroportuaria del Caribe colombiano	Febrero, 2012
164	Luis Armando Galvis	Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia	Febrero, 2012

165	Gerson Javier Pérez Valbuena	Primera versión de la Política de Seguridad Democrática: ¿Se cumplieron los objetivos?	Marzo, 2012
166	Karina Acosta Adolfo Meisel Roca	Diferencias étnicas en Colombia: Una mirada antropométrica	Abril, 2012
167	Laura Cepeda Emiliani	¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano	Abril, 2012
168	Yuri C. Reina Aranza	El cultivo de ñame en el Caribe colombiano	Junio, 2012
169	Andrés Sánchez Jabba Ana María Díaz Alejandro Peláez et al.	Evolución geográfica del homicidio en Colombia	Junio, 2012
170	Karina Acosta	La obesidad y su concentración según nivel socioeconómico en Colombia	Julio, 2012
171	Javier Yabrudy Vega	El aguacate en Colombia: Estudio de caso de los Montes de María, en el Caribe colombiano.	Agosto, 2012
172	Andrea Otero	Cali a comienzos del Siglo XXI: ¿Crisis o recuperación?	Agosto, 2012
173	Luis Armando Galvis Bladimir Carrillo	Un índice de precios espacial para la vivienda urbana en Colombia: Una aplicación con métodos de emparejamiento.	Septiembre, 2012
174	Andrés Sánchez Jabba	La reinención de Medellín.	Octubre, 2012
175	Karelys Katina Guzmán	Los subsidios de oferta y el régimen subsidiado de salud en Colombia.	Noviembre, 2012
176	Andrés Sánchez Jabba	Manejo ambiental en Seaflower, Reserva de Biosfera en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	Noviembre, 2012
177	Luis Armando Galvis Adolfo Meisel	Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente.	Diciembre, 2012
178	Karina Acosta	Cartagena, entre el progreso industrial y el rezago social.	Diciembre, 2012
179	Gerson Javier Pérez V.	La Política de Seguridad Democrática 2002-2006: efectos socioeconómicos en las áreas rurales.	Diciembre, 2012
180	María Aguilera Díaz	Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico.	Enero, 2013
181	Andrés Sánchez Jabba	Violencia y narcotráfico en San Andrés	Febrero, 2013
182	Luis Armando Galvis	¿El triunfo de Bogotá?: desempeño reciente de la ciudad capital.	Febrero, 2013
183	Laura Cepeda y Adolfo Meisel	¿Habrán una segunda oportunidad sobre la tierra? Instituciones coloniales y disparidades económicas regionales en Colombia.	Marzo, 2013
184	Karelys Guzmán Finol	La industria de lácteos en Valledupar: primera en la región Caribe.	Marzo, 2013

185	Gerson Javier Pérez Valbuena	Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos, y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria.	Mayo, 2013
186	Luis Armando Galvis	Dinámica de crecimiento económico y demográfico regional en Colombia, 1985-2011	Mayo, 2013
187	Andrea Otero	Diferencias departamentales en las causas de mortalidad en Colombia	Mayo, 2013
188	Karelys Guzmán Finol	El río Cesar	Junio, 2013
189	Andrés Sánchez	La economía del bajo San Jorge	Julio, 2013
190	Andrea Otero	Río Ranchería: Entre la economía, la biodiversidad y la cultura	Julio, 2013
191	Andrés Sánchez Jabba	Bilingüismo en Colombia	Agosto, 2013
192	Gerson Javier Pérez Valbuena Adolfo Meisel Roca	Ley de Zipf y de Gibrat para Colombia y sus regiones:1835-2005	Octubre, 2013
193	Adolfo Meisel Roca Leonardo Bonilla Mejía Andrés Sánchez Jabba	Geografía económica de la Amazonia colombiana	Octubre, 2013
194	Karina Acosta	La economía de las aguas del río Sinú	Octubre, 2013
195	María Aguilera Díaz	Montes de María: Una subregión de economía campesina y empresarial	Diciembre, 2013
196	Luis Armando Galvis Adolfo Meisel Roca	Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia	Enero, 2014