Universidad de La Salle
Ciencia Unisalle

Economía

Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS

Winter 1-1-2021

Movilidad educativa intergeneracional en Bogotá Estudio desde una metodología autorregresiva

Paula Stephania Morales Villalobos
Universidad de La Salle, Bogotá, pmorales16@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/economia

Part of the Education Economics Commons

Citación recomendada

Morales Villalobos, P. S. (2021). Movilidad educativa intergeneracional en Bogotá Estudio desde una metodología autorregresiva. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/1668

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

MOVILIDAD EDUCATIVA INTERGENERACIONAL EN BOGOTÁ: ESTUDIO DESDE UNA METODOLOGÍA AUTORREGRESIVA

PAULA STEPHANIA MORALES VILLALOBOS
CÓDIGO 10161016

INFORME FINAL DE MODALIDAD DE GRADO
MONOGRAFÍA

ÁLVARO ANDRÉS PULIDO C.
ASESOR

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
PROGRAMA DE ECONOMÍA
BOGOTÁ D.C.
2021

RESUMEN

¿En Bogotá persisten los logros educativos entre generaciones? ¿En qué instituciones de educación superior el nivel educativo de los estudiantes depende menos de su familia? Son cuestiones centrales que trata la presente investigación empírica, cuyo objetivo principal estudiar el comportamiento de la movilidad educativa intergeneracional para la ciudad de Bogotá, por medio de datos secundarios obtenidos de encuestas socioeconómicas y el cálculo de índices de movilidad para el 2010 y el 2015. Las estimaciones indican que una de las tendencias más notables es que la movilidad es menor cuando los padres tienen mayores niveles educativos y se observa que, los hijos e hijas experimentan mayor movilidad si se toma el logro educativo de madre.

Palabras clave: educación, movilidad educativa intergeneracional e índices de movilidad.
Clasificación JEL: C21, I21, J62.

ABSTRACT

In Bogotá, do educational achievements persist between generations? In which higher education institutions does the educational level of students depend less on their family? These are central questions that this empirical research addresses, whose main objective is to study the behavior of intergenerational educational mobility for the city of Bogotá, through of secondary data obtained from socioeconomic surveys and the calculation of mobility indices for 2010 and 2015. Estimates indicate that one of the most notable trends is that mobility is lower when parents have higher educational levels and it is observed that, sons and daughters experience greater mobility if the educational achievement of the mother is taken.

Key words: education, education intergenerational mobility and mobility indexes.
JEL Classification: C21, I21, J62.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 1

INTRODUCCIÓN 4

1. SOBRE LA MOVILIDAD EDUCATIVA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA 7
   1.1 LA MOVILIDAD Y LA MOVILIDAD EDUCATIVA 8
   1.2 LA MOVILIDAD EDUCATIVA DESDE EL PENSAMIENTO ECONÓMICO .. 9
   1. 3 ANTECEDENTES 10

2. METODOLOGÍA 14
   2.1 ESPECIFICACIÓN DE LOS DATOS 14
   2.2 MEDICIÓN E ÍNDICES DE MÓVILIDAD 18

3. RESULTADOS20
   3.1 CONTEXTO EDUCATIVO DE BOGOTÁ 20
   3.2 ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES DE MOVILIDAD 20

4. CONSIDERACIONES FINALES 34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Distribución de la población por cohortes de edad (2010)* 21
Figura 2. *Niveles educativos de los padres en 2010* 21
Figura 3. *Niveles educativos de los padres en 2015* 22
Figura 4. *Nivel educativo del padre en 2015-II* 23
Figura 5. *Nivel educativo del padre y madre, Universidad de La Salle* 24
Figura 6. *Nivel educativo del padre y madre, Universidad de La Salle* 25
Figura 7. *Origen de los recursos para el pago de matrículas (2015-II)* 25
Figura 8. *Índices de movilidad por nivel educativo para el total de la muestra* 30
Figura 9. *Índices de movilidad para 15 instituciones por nivel educativo* 31
Figura 10. *Índice de movilidad desde el nivel educativo de la madre, Universidad de La Salle* 32
Figura 11. *Índice de movilidad desde el nivel educativo de la madre, Universidad de La Salle* 32

INTRODUCCIÓN

La educación universitaria es considerada un vehículo para el desarrollo económico, dado que permite hacer frente a las exigencias del sistema productivo, está estrechamente relacionada con aumentos en la productividad y da lugar a la disminución de las brechas sociales, dado que conduce a aumentos en los ingresos. Entonces, es notable el papel que juega la educación en la sociedad, sin embargo, su impacto ha sido permeado por problemas de acceso en países que parecen estar estancados en la senda del desarrollo, a pesar de que su nivel educativo ha evolucionado.

Los logros educativos de pregrado y posgrado, no obstante, como indica Becerra *et al.* (2017) puede depender de una amplia serie de factores relacionados como la institución (manejo administrativo e incentivos a la investigación son algunos) y los estudiantes. Entre los relacionados a los estudiantes está la influencia de la familia en diversas dimensiones, uno de ellos es la educación de los padres.

En paralelo, la condición de países en vía de desarrollo se suele estudiar desde los procesos de movilidad social que se dan en diferentes direcciones como la horizontal, pero tal condición se puede explicar desde las categorías educativas también o por medio de los impactos que puede tener el logro educativo de una generación a otra y el peso de ese impacto a través de los años, ya que los padres educados pueden tener mayores ventajas para costear la educación de sus hijos.

Los estudios sobre el logro educativo y con un enfoque empírico se han ocupado de generar imágenes más completas, más allá de las distribuciones estáticas; combinan las distribuciones y la movilidad como el núcleo de los cálculos. Se han establecido metodologías estándares con base en las unidades de análisis escrutadas, los datos disponibles y a través de diferentes generaciones investigativas, aunque tales se enfrentan a retos como: que existe una amplia gama de índices (absolutos, relativos, entre otros) que no son comparables entre autores y las características individuales sean los determinantes de las diferencias en los logros educativos.

Las tendencias educativas en países como Colombia, entre tanto, son un reflejo del ámbito individual de las instituciones educativas, universidades como lo plasma Londoño (1995), dado que la Universidad Nacional de Colombia experimentó disminuciones en sus inscritos entre el periodo 1968-1979 debido a una caída en los retornos a la educación calculados con base en la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) del DANE, por ejemplo.

Bajo ese contexto, en las páginas siguientes se tiene como objeto de investigación a un actor social particular: estudiantes de pregrado en la cohorte de 17 a 26 años y se restringe el análisis a dos generaciones, padre e hijo o el núcleo primario de los hogares. Se tiene, así,

objetivo central determinar el grado de movilidad educativo intergeneracional que alcanzan los estudiantes de instituciones de educación superior ubicadas Bogotá y en comparación con los de la Universidad de La Salle para el 2010 y el 2015.

A través de cuatro capítulos, la presente investigación es un aporte al estudio de la movilidad a nivel desagregado en Colombia y sobre logros educativos en la educación superior. En el capítulo primero, se presenta una exploración teórica de los conceptos de movilidad y cómo se entiende la educación desde el pensamiento económico, en especial, desde la teoría del capital humano, para luego desplegar un análisis descriptivo y empírico que incluye una breve presentación del contexto de la ciudad partiendo del nivel educativo alcanzado por los padres.

En el capítulo segundo se revisa la metodología aplicada para estimar índices de movilidad o elasticidades entre 0 y 1, que al ser más cercanos a 1 reflejan mayores grados de movilidad y contemplan variables explicativas relacionadas con el sexo de ambas generaciones, el origen de los ingresos para el pago de la matricula, entre otros. Todo ello a partir de la información entregada por la Encuesta de Calidad de Vida (ENVC) y el ICFES en el marco de las pruebas SABER Pro para 2010 y 2015. En particular, para Bogotá se toman muestras efectivas de 1.132 y 1.932 individuos entre hombres y mujeres, luego, 899 y 807 encuestas realizadas por el ICFES en el segundo semestre de cada uno de los años delimitados.

Entonces, se optó por tratar periodos con una diferencia de 5 años por dos motivos: si bien el tiempo promedio para alcanzar el siguiente nivel educativo es de 5 años, el nivel educativo de los padres/madres puede experimentar cambios significativos que no se observarían en un espacio menor y en un sentido pragmático, en el 2015 hay un *ruido blanco* que afectó el acceso a la educación universitaria, el programa del Gobierno Nacional llamado “Ser Pilo Paga” en su primera versión y que luego se transformaría en el programa “Generación E”.

Desde agosto del 2014, resulta que, los estudiantes a obtener el título de bachiller, con un puntaje por encima de 310 en la prueba SABER 11, que hayan sido admitidos en una institución pública o privada acreditada en alta calidad por el Ministerio de Educación Nacional y estén ubicados dentro un nivel socioeconómico, han sido beneficiados de créditos *condonables* para cubrir su matrícula universitaria, además de un subsidio de sostenimiento.

Después de todo, un programa como tal promueve que individuos se desplacen más fácilmente hacia determinadas posiciones educativas y puede inducir, en efecto, a cambios en las características de la muestra porque provocó que jóvenes de diferentes regiones del país se trasladaran a 14 ciudades principales de Colombia. Esto se profundiza en el análisis de los resultados para el top 5 de 15 instituciones educativas seleccionadas por volumen de estudiantes como submuestra, aunque dejando de lado el impacto puntual de este *ruido blanco* o desarrollando un análisis de impacto.

En la sección tercera, se organizan los resultados, que nos indican por ejemplo un índice de movilidad en el 2010-II del 31% y 28%, cuando la madre y el padre, respectivamente tiene ninguno, primaria completa o incompleta (*ceteris paribus*), para las 15 instituciones de educación superior, mientras que para 2015-II este índice de movilidad bajo las características señaladas se ubicó en 32 % y 16 %, respectivamente (Figura 10). El capítulo cuarto se presentan las conclusiones en torno a la disponibilidad de la información para poder robustecer la línea de investigación sobre movilidad educativa, clave e importante en el acceso a la educación, su importancia para la economía y la sociedad, sin olvidar el rol que juega el Estado.

Transversal a las secciones señaladas anteriormente, el propósito de la investigación es comprobar dos hipótesis. Por esto, se trata de demostrar que existe una correlación positiva y significativa entre los años de educación de padres e hijos cuando lo demás es constante y que los mayores niveles de movilidad se dan en estudiantes si los padres tienen los niveles educativos más bajos, lo cual refleja una relación inversa entre la movilidad y los logros educativos de origen. La otra dupla nace de que hay la ruptura en la socialización de las desigualdades de género y que los individuos se inclinan a relacionarse con los de su mismo estatus.

1. SOBRE LA MOVILIDAD EDUCATIVA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA

En general, una alta movilidad social o educativa, indistintamente, es una característica deseable de cualquier sociedad y que rompe con frases generalmente aceptadas como que *"el pobre permanece pobre"*, frase que se enmarca principalmente en el paradigma social-educativo denominado determinismo. Alrededor de ello existe un gran interés intelectual y un gran acumulado de términos que no siempre implican mejoras ocupacionales o educativas como se plasma a continuación.

De la teoría de la reproducción social de Bourdieu se pueden sustraer conceptos clave para entender la movilidad; *habitus* o la cosmovisión de los individuos sobre su condición social, el origen familiar, capital cultural y capital social. Duque (2020), por ejemplo, profundiza en ellos desde la evidencia empírica y trae a colación que finalmente la vida de las personas está influenciada por procesos micro históricos, más aún, la movilidad ascendente no se da como un salto, sino que es un movimiento de corta distancia después de un acumulado acervo familiar sobre la toma de oportunidades y vencer circunstancias adversas como la migración o claras desventajas.

Respecto al último concepto surge la cuestión de cómo se pasa de la acumulación social al cambio en el espacio social. En respuesta a ello, primero, el capital social se le define como el recurso del que disponen los individuos para mejorar su bienestar siendo un vehículo de ascenso; segundo, existe evidencia de que las familias, padres con muy bajo capital educativo tienen débiles mecanismos para mejorar la situación de sus hijos y así, se presenta una alta transmisión de oficios, lo cual se profundiza más adelante (Said, 2017).

No se puede ignorar la multidimensionalidad de la movilidad, atendiendo a que es finalmente un sistema de posiciones en el espacio social, acorde a lo plateado por Duque (2020) y que, además, los resultados se pueden medir en aspectos sociales y en clases, principalmente ocupacionales. Esta última dimensión abarca las dinámicas del mercado laboral, pues una de las estadísticas más relevantes es por grupos generacionales, donde la generación Z (nacidos entre 1995-2000) ocupaban solo el 6% de la fuerza laboral total, sin embargo, la generación Y (nacidos entre finales de los años ochenta y principios de los noventa) ocupa el 35% para el 2020 en el mundo (Fedesarrollo, 2019).

1.1. LA MOVILIDAD Y LA MOVILIDAD EDUCATIVA

La movilidad, en breve, se puede dar como una rotación de estos entre las posiciones disponibles de una distribución que se mantiene inalterada, como movilidad de intercambio. Contrario a ello, la movilidad estructural estudia el cambio en la distribución de los logros educativos (de x_{t-1} a x_t) y es un escenario que se presenta cuando aumenta la oferta educativa en niveles superiores (Bonilla, 2010).

La movilidad vertical es la transición de un individuo o grupo de un estatus social a otro; de acuerdo con la dirección de la transición se identifican dos tipos: movilidad vertical ascendente o descendente. La principal diferencia de esta frente a la horizontal es la base sobre la cual se contemplan las transiciones. La movilidad horizontal se refiere a los cambios en la posición de un individuo del mismo estrato socioeconómico (Sorokin, 1959).

De cara a los índices de movilidad, cuando un índice (entre 0 y 1) es igual a cero es un caso de perfecta inmovilidad o como afirman Black y Deveroux (2010), es donde aquellos que trabajan duro deberían ser exitosos, independientemente de su contexto familiar. Adicional, es una situación en que los logros, *ceteris paribus*, son independientes de las desigualdades de oportunidades, aunque ello no debe ser considerado un nivel de movilidad estimado y significativo óptimo o el mejor, dado que puede demostrar que no existen retornos a la inversión en capital humano.

La movilidad también se mide en términos absolutos y relativos. La movilidad absoluta básicamente es la forma en que ha cambiado la estructura social en su conjunto para un periodo determinado, ya sea por cambios tecnológicos, cambios exógenos y la relativa, se da cuando, por ejemplo, los años de educación del hijo primogénito son distintos a los del resto de los miembros de su familia (Vélez, Campos & Fonseca, 2015). Sin embargo, en el foco de esta investigación (la movilidad intergeneracional) se consideran cambios en distintas periodicidades, pero con relación a la generación inmediatamente anterior y en la dimensión educativa, se refiere al cambio en el logro educativo de una generación sensible a la transmisión del logro de las generaciones anteriores.

Desde luego, existen debates en torno a los patrones observables de la relación entre el origen y el destino educativo, hipótesis como que "*a mayores niveles de gasto en educación mayor movilidad educativa ascendente*" o que al desarrollar estudios dirigidos a los niveles más altos de educación es esperan menores niveles de movilidad, aunque estudiar la movilidad educativa representa ciertas ventajas prácticas dado que, los logros educativos se miden sobre la misma concepción de los años de educación en cualquier periodo y si se observará la movilidad en términos de ingreso habría que tener en cuenta las fluctuaciones en esta variable (Torche, 2019).

Como un esbozo de la revisión de literatura, en el texto de Corak (2004) se prueba la ya mencionada hipótesis de que a mayor gasto en educativo, mayor movilidad pues, dentro de sus resultados encuentra que los individuos de familias de ingresos altos son más propensos a participar en educación universitaria. Desde éste se entreve, adicionalmente, que incluso dentro de una mismo país como Canadá los patrones van cambiando, pues la relación entre el ingreso familiar y la participación de los estudiantes en el sistema educativo de la secundaria se fortaleció para la década de los 90's en ese país y que luego se debilitaría por el aumento de apoyos para acceder a la educación.

1.2. LA MOVILIDAD EDUCATIVA DESDE EL PENSAMIENTO ECONÓMICO

La movilidad y la educación ha sido un área de investigación activa no sólo para la sociología, también lo es para la economía, pues las diferentes escuelas de pensamiento desde la teoría clásica han tratado el rol de los niveles de escolaridad. Adam Smith argumentó que el sistema escolar tenía una función positiva al elevar la inteligencia media y moralizadora, más tarde la escuela utilitarista defendería la educación pública y Marshall, en particular, fue un precursor al plantear la primera formulación sistemática de que la enseñanza es una inversión nacional (Ratinoff, 1967).

En Principios de Economía (Marshall, 1890) se estudia el accionar colectivo e individual para cubrir fines (alimentarse o educarse, por ejemplo) a través de recursos que se denominan factores productivos. Uno de los factores es el trabajo, al que también suelen referirse como capital humano y, sobre el cual, hay un mercado donde la movilidad está condicionada por las aspiraciones de los familiares y la previsión de los padres.

El grueso de este apartado es un segmento del pensamiento económico: la teoría del capital humano, que sentó sus bases en la segunda mitad del siglo XX cuando se empiezan a aceptar otros tipos de inversión diferentes al capital físico o al incremento del trabajo, pero son los anteriores autores quienes consolidaron que la educación y la experiencia son formas de capital. A pesar de que esta investigación no contempla la dimensión del ingreso, sirve de sustento conceptual a los posteriores resultados y para ello es imperante remontarse a Becker y Schulz.

Becker (1964) parte de que los individuos deben incurrir en costos educativos para evitar la obsolescencia, mantenerse en la población económicamente activa y ante el costo de oportunidad de no percibir ingresos. Además, ello lleva a reflexionar en que los costos pueden aumentar substancialmente entre generaciones y pueden generar una brecha cada vez más amplia entre los hijos e hijas de familias con altos y bajos ingresos, lo que es una

tendencia de larga data como menciona Corak (2004), pero se puede volcar cuando aumenta el financiamiento desde el gobierno.

En un texto posterior de 1990 con Murphy y Tamura, indican que el ingreso per cápita de la sociedad se eleva cuando aumenta el capital humano vía inversión en la educación formal o informal, al sistema educativo o desde casa, se alcanza un retorno y un stock como lo resumen Cardona *et al*. (2007, p. 14). Para sumar, Becker (1985) rescata que las madres enfrentan penalidades dado que tienen un rol predefinido por la sociedad y encierra que la primera generación tiene características que resultan en resultados heterogéneos para sus hijos e hijas.

Muchos de los textos resumidos en los antecedentes más adelante están alineados con la teoría del capital humano y los desarrollos de corte neoclásico del estadounidense Schultz (1961), quien se dedicó a entender la naturaleza de la pobreza y las condiciones para aliviarla. Este punta que la población de países en desarrollo, entendida como un recurso escaso, tiene una baja calidad y la que la educación es la forma primaria de inversión no solo en capital humano, también en capital incorporado, cuyo valor productivo logra exceder el capital tangible empleado en la producción (Cardona et al., 2007).

Por su parte, Mincer (1961) parte de que la acumulación de capital produce crecimiento económico individual en términos micro que corresponderían al agregado nacional. Al ahondar en el crecimiento individual, reconoce que los costos de la educación no consisten meramente en las matrículas escolares, sino que se calculan por los ingresos no percibidos de un estudiante, en otras palabras, lo que pudo haber ganado en un trabajo remunerado, como costo de oportunidad. Ello encierra una hipótesis particular, a saber: ser estudiante en las etapas avanzadas de escolarización es una ocupación con impactos no inmediatos en el ciclo de vida.

Contrarío a Becker (1990) y Malthus, Mincer (1961) se opone al argumento de que el crecimiento económico ha sido contrarrestado por el crecimiento de la población y la fertilidad, porque un padre con dos hijos invierte menos en su educación. Junto a la fertilidad se han realizado estudios sobre la correlación entre hermanos; una muestra de lo anterior es lo señalado por Daham y Gaviria (1999), en el que se subraya que la influencia familiar, incluso, no es compartida por hermanos.

En resumen, a lo largo de la historia del pensamiento económico, la educación es tratada como una variable discreta y se hace hincapié en la importancia de la inversión familiar en educación. El Estado también cumple un rol, sobre todo al introducir políticas educativas sectorizadas que disminuyen los costos familiares de los individuos de bajos ingresos y sus familias e impulsa reformas que se reflejan en la expansión del sistema educativo para los años de primaria y secundaria, pero ello tiene diversas consecuencias, por ejemplo, que no se traslapa a un acceso a la universidad como lo destaca Torche (2019).

1.3. ANTECEDENTES

Los trabajos empíricos en la región sobre movilidad son principalmente comparativos y de corte transversal. En ellos se construyen diferentes índices utilizando metodologías como la construcción de matrices de transición, para luego elaborar rankings de países, ciudades y regiones, mientras que también se estudia la movilidad, comparando instituciones universitarias de educación superior.

Surge la pregunta, entonces, ¿por qué son importantes las comparaciones? La respuesta gira en torno a la importancia de poder identificar casos de éxito y desglosar recomendaciones de política, entre otros. Aparte, son miradas retrospectivas que implican seleccionar variables de interés o determinantes, que constituyen análisis de tipo causa efecto. Como ejemplo, se ha identificado que una porción de la brecha existente entre la población de "cuello blanco" y "cuello azul" se explica por el desigual acceso de oportunidades (Behrman, Gaviria y Székely, 2001).

Existen diferentes generaciones investigativas sobre la transmisión intergeneracional de ventajas y desventajas. Featherman *et al.* (1974) las delinea desde el punto metodológico así: i) la primera denominada generación de la movilidad estructural, caracterizada por el uso técnicas estadísticas relativamente sencillas; ii) la segunda centra su atención a modelos de trayectoria educativa y; iii) por último, está la denominada generación de modelos log lineales. Asimismo, Ganzeboom, Treiman y Ultee (1991) también identifican 3 generaciones al revisar más de 40 años en investigaciones, aunque lo hacen por medio de una lista más amplia de factores.

Por su parte, Sorokin (1959), es uno de los precursores de la primera generación y es generalmente reconocido por introducir análisis comparativos, ya que empezaron a aparecer bases de datos longitudinales. Para sumar, se encuentra la destacable monografía de Lipset y Zetterberg (1956) que compilan tablas de movilidad para 10 países y el establecimiento de diversas escalas de prestigio ocupacional *ad hoc* a través de tablas que colapsaban de autor a autor (Ganzeboom, Treiman y Ultee, 1991).

Las generaciones avanzaron justa a la disponibilidad de datos y al saltar a la tercera, es notable el avance en las metodologías. Los modelos de regresión se reemplazaron por nuevas herramientas que dieron lugar a dos grandes avances más tarde. La estimación de modelos de elección discreta o modelos logit y probit, que aparte de captar características observables y no observables de los individuos, permitieron pensar en la probabilidad de intercambio entre las categorías sociales respecto al nivel socioeconómico y abrieron paso para distinguir entre la movilidad absoluta y relativa (Ganzeboom, Treiman y Ultee, 1991).

En retrospectiva, para Latinoamérica se encuentra la investigación de Behrman, Gaviria y Székely (2001), quienes cuantifican la movilidad a partir encuestas realizadas (112 encuestas estandarizadas) para 5 países de la región sobre las características socioeconómicas de las familias y elaboran modelos tipo Márkov, donde las probabilidades estimadas dependen de un evento anterior y tomando otras variables explicativas como el sexo. Así, Gaviria es uno de los enclaves para entender la movilidad educativa intergeneracional teniendo en cuenta las metodologías que ha empleado: modelos autorregresivos y matrices de transición.

Es notable que Colombia es uno de los países con mayor persistencia en la distribución desigual del ingreso y en cuanto a los niveles educativos entre generaciones, es uno de los países con menor movilidad, ya que tiene un β de 0,7, siendo β índice cuyo valor cercano a 1 indica que hay una alta dependencia entre generaciones. Junto a Brasil con un β de 0,5, se destaca por una disminución en persistencia de los logros en las cohortes de padres más jóvenes para la década de los 90´s y, con respecto a otros países de la región para 1995, había un déficit de 3,3 años en la variable logro educativo (Cartagena, 2005).

La expansión de los años promedio de escolaridad no se puede celebrar sin tener en cuenta cuántos individuos cuyos padres tenían bajo niveles de escolaridad, ascendieron en la distribución. Colombia precisamente experimentó una importante expansión en los años promedio de educación a mediados del siglo XX, aunque en los 70’s, la movilidad ascendente disminuyó en ritmo, así como se vio interrumpida por disrupciones en el proceso educativo de los niños al no poder acceder a secundaria y, entre otras cifras, se evidencia que existe una tendencia a que la población de escasos recursos tenga un promedio bajo (Cartagena, 2017).

Existe una prolija literatura en Colombia no solo sobre movilidad intergeneracional y en torno a las categorías educativas, como Tenjo y Bernal (2004) contribuyen al entendimiento del rol del sistema educativo en la persistencia de la desigualdad y trata la relación que existe entre los ingresos de los padres y los niveles educativos de los hijos con 3 ejercicios econométricos. Entonces, bajo el enfoque de la teoría del capital humano, parten de que invirtiendo en educación y, vía el incremento de la productividad del trabajo se espera que aumenten los ingresos.

Para calcular la movilidad educativa relativa, Tenjo y Bernal (2004) emplean diferentes análisis de regresión con base en la ENCV del 2003. De esta forma calculan el nivel educativo de cada individuo dividido por el promedio de años de educación de los individuos de la misma cohorte etaria y obtienen las siguientes conclusiones robustas: si el papá tiene un nivel educativo inferior al del promedio, la probabilidad de que el hijo/a supere el promedio de su grupo es tan solo 45,2% y que el efecto intergeneracional tiene rendimientos decrecientes.

Es imperante incluir que los estudios no se restringen a una relación bilateral entre los logros educativos y es que el objetivo de explicar la persistencia de los resultados de padres e hijos se suscribe a diferentes correlaciones. Correa y Contreras (2016), con una investigación de tipo explicativo, contemplan una población distribuida en 443.818 hijos en zonas urbanas y 82.977 en rurales, muestran que para hijos con padres con nivel educativo de básica secundaria, la probabilidad de subir de escala educativa es del 10% en zonas urbanas y del 3% en rurales para el primer trimestre de 2014. Entonces, los autores concluyen que las oportunidades educativas en Colombia no están limitadas exclusivamente por las oportunidades educativas, sino que también lo están por la zona geográfica a la que se pertenece.

Por su parte, Araujo (2014) trata la evolución de la movilidad educativa y su objetivo es identificar las diferencias por género. En sus capítulos introductorios plasma que a las mujeres se les penaliza en su remuneración y de cara a la teoría del capital humano, se plantea la hipótesis de que los salarios de las madres implican menores niveles de inversión en educación. Desde luego, este marco soporta los resultados que arrojan los modelos logísticos, que para cuatros cortes definidos, existe mayor movilidad entre mujeres que para hombres y de otro lado, se observa que hay una pequeña probabilidad de que los hijos desciendan en la distribución educativa (más del 70% de los hijos permanecen en el nivel educativo de sus padres).

De igual manera, Morales (2012) apunta a los cambios en la movilidad intergeneracional educativa por género y estudia unidades de análisis bastante particulares: toma individuos de cuatro generaciones delimitadas por cohortes de nacimiento, es decir, grupos de personas que nacieron en cuatro periodos desde 1950 hasta 1978, el nivel educativo de los padres e hijos y desarrolla su investigación a nivel desagregado para el área metropolitana de Cali en el 2003. Sus variables de interés incluyen tres variables dicotómicas que toman el valor de 1 si el hijo encuestado tiene un nivel educativo mayor al del padre, si pertenece a un grupo étnico, si el individuo ha habitado en determinado municipio por más de 5 años (reúne la existencia de una condición migratoria) y si vive en una zona rural.

Los resultados de Morales (2012) son congruentes con los de Araujo (2014) en cuanto a que, si tiene en cuenta a los padres con educación secundaria, el 45,3% de los hijos hombres y solo el 31% de las mujeres superan a sus padres. Además, el 17% de las mujeres descienden en la escala educativa, lo que indica que existe a primera vista una brecha. Sin embargo, se observa un panorama positivo para las mujeres cuando se parte del logro educativo de la madre, pues se presenta una mayor movilidad ascendente para las mujeres (por encima debajo de 70% para hombres y por encima para mujeres).

En el caso de Bogotá, se caracteriza por tener mayores niveles educativos entre los padres relativamente y ser una de las regiones de mayor movilidad. Bonilla (2010) explora en qué

ciudades la educación de los individuos depende menos de la de sus padres y calcula grupos de índices para 23 ciudades de Colombia, encontró que ésta tiene menores niveles de movilidad relativa frente a otras ciudades como Cali, lo que se traduce en que los individuos cambian menos de posición en la distribución o hay menores aumentos en la dispersión que depende de la media. Ello es consistente con que se han experimentado pequeños cambios en los años promedio de educación en el primer y segundo semestre de 2008.

Un mínimo común denominador es el uso de encuestas como fuentes de datos es el uso de fuentes secundarias. En Colombia se toman la ENH y la ENCV, ambas realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), lo que es evidencia de la falta de estudios longitudinales o que permitan estudiar la trayectoria de los individuos en el tiempo, por un tema financiero y de dificultades para mantener un panel a lo largo de varios años.

2. METODOLOGÍA

Según Shorrocks (1978), la literatura económica que discute sobre movilidad e intenta medirla cae dentro de dos categorías. En la primera, se emplean técnicas estadísticas elementales e índices, así como coeficientes de correlación, que evalúan en primer lugar los cambios en posiciones relativas y, en segundo lugar, como medidas de movilidad, producto de simples especificaciones estocásticas a través del tiempo. Desde luego, cualquier resultado está sujeto a la metodología elegida y se puede dar que los hijos superen o estén por debajo, también que el logro educativo se replique. Son escenarios conocidos como movilidad ascendente, descendente e inmovilidad en los que, por supuesto, se van a enmarcar las diferentes conclusiones que se pueden presentar.

Esta sección tiene dos componentes: el descriptivo que abarca el uso de técnicas para la caracterización de la población objetivo para dos períodos (2010 y 2015) y la presentación de la ecuación base para la estimación de modelos por mínimo cuadrados ordinarios (MCO). El modelo se especifica así: $x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \varepsilon_i$, donde x_i es el logro educativo de los hijos, β es la constante o índice de movilidad entre 0 y 1 y x_{i-1}, es una variable ordenada que toma valores entre 1 y 4, asociados a los niveles educativos de los padres/madres.

Para los anteriores propósitos se utilizan las dos fuentes secundarias de información de información y aquí particularmente, se definen cada una de las variables de interés para el entendimiento de los resultados. Eventualmente, lo datos que emplean se caracterizan por tener una estructura de corte transversal al reflejar datos de individuos en un momento determinado y son de tipo censal; surgen de preguntas sobre las características de la población. No obstante, lo anterior, enmarca que la investigación es cuantitativa y al dar indagar sobre el comportamiento de la movilidad, tiene un alcance explicativo.

2.1. ESPECIFICACIÓN DE LOS DATOS

La primera fuente de información seleccionada para el desarrollo de la metodología son los microdatos de la Encuesta de Calidad de Vida (ENCV) realizada por el DANE y obtenida del Archivo Nacional de Datos (ANDA), que se presenta con factores de expansión, ya que se hace al nivel de hogar y presenta datos anonimizados. Esta es la materia prima para plasmar un breve contexto general de la ciudad en cuanto al logro educativo en Bogotá. Luego, se toma la base de datos socioeconómica que construye el Instituto Colombiano para el Fortalecimiento de la Educación Superior (ICFES) a partir de la realización un cuestionario genérico en las pruebas nacionales SABER.

Los datos obtenidos por el ICFES son el grueso para calcular los índices de movilidad. Estos se recolectan anualmente valiéndose de un cuestionario genérico y obligatorio de 17 preguntas a propósito de la realización de las pruebas SABER Pro y TyT para la educación superior, pero adelante se seleccionan exclusivamente los datos recolectados en las SABER Pro para la segunda mitad del 2010 y el 2015. Tal cuestionario incluye la pregunta sobre el nivel de educación máximo alcanzado por el padre y la madre del estudiante, lo que resultó clave para la selección de tal base, aparte, permite conocer diversa información de un estudiante: si es de sexo femenino, es mayor de edad, para el segundo semestre de 2015 había aprobado entre el 76% y el 80% de los créditos de su carrera en *Administración y Turismo*, como ejemplo sacado de la muestra.

Tabla 1

Tamaño efectivo de muestra a partir de la ENVC

Sexo	**Año**			
	2010	**%**	**2015**	**%**
Hombres	542	47,88%	935	48,54%
Mujeres	590	52,12%	991	51,45%
Total	**1.132**		**1.926**	

Fuente: Elaboración propia con base en la ENCV (2010 y 2015).

Para el 2010 y 2015-II se cuenta con una población de más de 7 millones de individuos para Colombia y de 800 mil para Bogotá (ver Tabla 2) donde el 45% son hombres y el 55% mujeres y se tienen estudiantes que pertenecen a más de 223 instituciones de educación superior. Cabe resaltar que solo se toman estudiantes que cursan pregrados, son activos y cursan entre de noveno a décimo semestre, de igual forma, se presentan resultados para el total de la muestra y para una submuestra a 15 instituciones seleccionadas bajo un único carácter: el volumen de estudiantes.

Tabla 2

Tamaño efectivo de muestra, base socioeconómica del ICFES

Ciudad	Año - Periodo	
	2010-II	**2015-II**
Bogotá	807.050	899.635
Total, población	**6'965.115**	**7'904.208**

Fuente: Elaboración propia con base el ICFES (2010-II y 2015-II).

Alrededor de las 15 instituciones educativas se tienen dos submuestras de 297.586 y 322.610 para los dos periodos, respectivamente (ver Tabla 3). Entre ellas, 4 oficiales y 11 del sector privado, y a la vez se puede identificar que el Politécnico Grancolombiano (1), la Universidad Nacional de Colombia (2) y la Pontifica Universidad Javeriana (4) agrupan más del 30% de la población estudiantil y, la Universidad Católica de Colombia (14) representa el menor número de estudiantes. Más adelante, para acotar, se comparan los índices de las primeras 10 instituciones por volumen de estudiantes del periodo 2015-II o el top 10 y el top 5 frente a los resultados de la Universidad de La Salle (8).

Esta última, encierra una disminución en la frecuencia de estudiantes entre noveno y décimo semestre de carrera que presentaron la prueba. De hecho, evidencia que la mayoría de los padres y madres superan la educación superior para el 2010 y en el 2015, lo cual indica que hay una diversificación del origen de los padres.

Tabla 3

Instituciones de educación superior seleccionadas

	Institución educativa	Año			
		2010-II		**2015-II**	
		%	**Frec.**	**%**	**Frec.**
1	Politécnico Grancolombiano	12,0%	35.565	11,2%	36.652
2	Universidad Nacional de Colombia	11,0%	32.780	10,4%	36.113
3	Corporación Universitaria Minuto de Dios	8,4%	32.740	9,5%	33.616
4	Pontifica Universidad Javeriana	10,5%	25.106	9,2%	30.789
5	Universidad Distrital Francisco José	6,8%	31.348	7,6%	29.667
6	Universidad ECCI	7,5%	20.308	7,3%	24.464
7	Universidad de los Andes	8,3%	22.452	7,3%	23.606
8	Universidad de La Salle	6,0%	24.785	6,1%	23.452
9	Universidad La Gran Colombia	5,3%	17.992	6,1%	19.756
10	Fundación Universitaria Área Andina	5,4%	15.641	5,9%	19.690
11	Universidad Militar Nueva Granada	5,9%	16.023	5,9%	19.008
12	Fundación Universitaria Los Libertadores	4,3%	17.551	4,9%	18.931
13	Universidad Santo Tomás	5,0%	12.890	4,6%	15.675
14	Universidad Católica de Colombia	3,5%	14.763	4,0%	14.839
15	Universidad Pedagógica Nacional	12,0%	10.422	11,2%	13.013
Total			297.586		322.619

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II y 2015-II). *Nota*: Los datos se expresan en porcentajes y frecuencias de los estudiantes entre 17 y 26 años por universidad.

Para el entendimiento de la siguiente sección algunas de las variables se agrupan, *exempli gratia*, por cohortes de edad, niveles educativos y rangos de matrícula. Cabe mencionar que las cohortes de edad se distribuyen de forma continua (ver Tabla 2) y se organizan en siete. Los años de educación, de otro lado, se agrupan en cuatro niveles así: 1 corresponde a ninguno, primario o menos años de escolaridad, el 2 es la secundaria completa o incompleta, el 3 es técnico o tecnológico y 4 identifica a los encuestados con estudios universitarios y posteriores, lo cual para padres e hijos.

Tabla 4

Cohortes de edad

Años	**Cohorte**
Menos de 18	1
De 18 a 26	2
De 26 a 33	3
De 33 a 40	4
De 40 a 47	5
De 47 a 54	6
54 y más	7

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5

Clasificación de los niveles educativos

Nivel	Nivel educativo	Descripción
1	Primaria o menos	Incluye los individuos que no hayan completado ningún nivel educativo, primaria incompleta y primaria.
2	Secundaria	Individuos con primaria incompleta o completa.
3	Técnico o tecnológico	Encierra a los individuos con estudios técnicos y tecnológicos.
4	Universitario	Padres o hijos con estudios de pregrado completos o incompletos, con o sin título y de postgrado.

Fuente: Elaboración propia.

El Tabla 6 presenta si el estudiante pagó una matrícula en el semestre en curso o si ha sido beneficiario de una beca y se inmiscuyen valores superiores a 5 millones de pesos colombianos. Por ende, la última categoría es el valor de matrícula que se divide en seis rangos diferentes, pero cabe señalar que no es una variable de buena calidad, pues está sujeta a la disposición de los individuos para revelar sus ingresos.

Tabla 6

Rangos de los valores de matricula

Rango	Valor de la matricula*
1	No pagó matricula
2	Menos de 500 mil
3	Entre 500 pesos y 1 millón
4	Entre 1 millón y menos de 3 millones
5	Entre 3 millones y 5 millones
6	Más de 5 millones

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II y 2015-II). *Nota:* Los valores están expresados en pesos colombianos (COP).

2.2. MEDICIÓN E ÍNDICES DE MOVILIDAD INTERGENERACIONAL

Las estimaciones econométricas parten de dos hipótesis centrales: existe una correlación positiva y significativa entre los años de educación de padres e hijos, no obstante, se pueden esperar altos niveles de sensibilidad en estudiantes cuyos padres tienen niveles educativos más bajos. Estás se pueden comprobar por medio de las dos metodologías ampliamente usadas en la literatura: matrices de transición y modelos de corte autorregresivos.

Aplicar matrices de transición consiste en dos etapas. En la primera se plantean modelos probabilísticos ($Y = X\beta + \varepsilon$) cuyos los resultados representan probabilidades conocidas como marginales o que tienen los hijos de pertenecer a una categoría educativa en una matriz (ε_{hijo}). Luego, se formula una matriz de transición (P') para contener la probabilidad moverse en las categorías, para finalmente hallar: $\varepsilon_{hijo} = P'\varepsilon_{padre}$. (Bonilla, 2010)

Gaviria (2002) utiliza la metodología de modelos autorregresivos, como se mencionó en secciones anteriores, con datos de corte transversal y a nivel región, aunque para esta investigación se aplica a nivel de universidad. Adicional, emplear modelos de corte autorregresivos permite la inclusión de más variables que permiten explorar otros determinantes del grado de movilidad y analizar disparidades de acuerdo con el sexo y programa académico.

Siendo la metodología la planteada por Gaviria (2002), el modelo base es $x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \varepsilon_i$, donde x_i es el nivel educativo alcanzado por la segunda generación y x_{i-1} es el logro alcanzado por la segunda medido en los cuatro niveles definidos en la tabla 5.

Luego, β $(0 \leq \beta < 1)$ es el índice del grado de movilidad o elasticidad intergeneracional y ε_i representa los efectos aleatorios.

En términos generales, la especificación del modelo base tiene en cuenta lo siguiente:

$x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \varepsilon_i$

Siendo x_i los años de escolaridad y:

β, índice del grado de movilidad o elasticidad intergeneracional, $(0 \leq \beta < 1)$

Su aplicación implica, primero, hallar que se estima la sensibilidad de los hijos, una generación que ya alcanzo determinado logro educativo frente a los logros de sus padres o los β para utilizando como variable explicativa los años de escolaridad de los padres (x_{i-1}) bajo mínimos cuadrados ordinarios, luego, se hacen ampliaciones del modelo incluyendo el sexo en el origen y destino, una variable dicotómica sobre si la institución es pública o privada y el valor de matrículas. En segundo lugar, por medio de la presentación de los resultados, se comparan los grados de movilidad entre universidades, al igual que, entre periodos.

Los modelos estocásticos que se calculan son modelos del tipo AR (1) o modelos integrados de primer orden. Este orden se identifica fácilmente porque solo se tiene un retardo o generación precedente y las funciones de autocorrelación solo muestran oscilaciones decrecientes periodo de por medio. Por su supuesto, es pertinente aclarar que es una variante de los modelos de series de tiempo, dado que la información es de corte transversal y el término autorregresivo hace referencia a la generación anterior (padres), en términos de su nivel educativo.

En la educación se incluye los coeficientes γ, que representan la inclusión de otras variables de interés para entender el comportamiento de la movilidad, de manera, que el sexo del hijo se identifica como γ_1, el valor de la matricula γ_2 y la variable que encierra si los ingresos para el pago de la matricula son de origen familiar o propios es γ_3. Tales se incluyen así en la ecuación: $x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \gamma_1 \delta_1 + \cdots + \gamma_{1+n} \delta_{1+n} + \varepsilon_i$.

En aras de completitud, cabe especificar las ecuaciones empleadas en los siguiente resultados. Los resultados de la Tabla 8 y 9 para el total de la muestra tomando la educación del padre y de la madre parten de la ecuación base: $x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \varepsilon_i$

En las tablas del top 5 de las instituciones educativas se toma la ecuación ampliada como $x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \gamma_1 \delta_1 + \gamma_2 \delta_2 + \varepsilon_i$ y las tablas siguientes tienen como variables explicativas a x_{i-1} y γ_2. Del otro lado, la Figura 10 de los índices de movilidad para 15 instituciones para el 2010-II y 2015-II se genera *de* $x_i = \alpha + \beta x_{i-1} + \gamma_3 \delta_3 + \varepsilon_i$, como se analiza en la segunda parte de la sección 3.

3. RESULTADOS

La incidencia del logro educativo de los padres se trata inicialmente con el componente descriptivo de la muestra efectiva que arroja la ENVC para Bogotá, las frecuencias de las variables explicativas que se incluyen en la ampliación del modelo autorregresivo -AR (1)- y se cierra la sección con análisis en función de las tablas de movilidad. Todo ello tiendo en cuenta que, la muestra poblacional se estimó con varios filtros, entre ellos la disponibilidad de las repuestas y que los estudiantes (hijos e hijas) estuvieran entre el primer y segundo cohorte de edad.

Para profundizar en las estadísticas por instituciones educativas, se presentan tablas para el total de muestra y Bogotá D.C, el top 5 y el 10 de instituciones educativas de educación superior que abarca el Politécnico Grancolombiano (1), Universidad Nacional de Colombia (2), Pontificia Universidad Javeriana (4), Universidad de los Andes (7), Universidad de La Salle (8), entre otras del sector oficial y privado.

A raíz de los siguientes índices o coeficientes, se responde a la pregunta inicial de la investigación sobre ¿cuál es el comportamiento de la movilidad en Bogotá D.C.? Ante todo, se trata de identificar que uno de los padres refleja las mejoras en la movilidad educativa, si la primera generación se agrupa mayoritariamente en el primer logro educativo.

3.1. CONTEXTO EDUCATIVO DE BOGOTÁ

Con el fin de proveer un breve contexto de la ciudad, se presentan las siguientes cifras para los padres y madres de familia de acuerdo con la ENVC que conviven con sus hijos o no y a pesar de que corresponden a una población diferente sobre la cual se estiman los índices, dan lugar a sustentar que la ciudad se caracteriza por una generación de origen que se concentra en el primer nivel educativo.

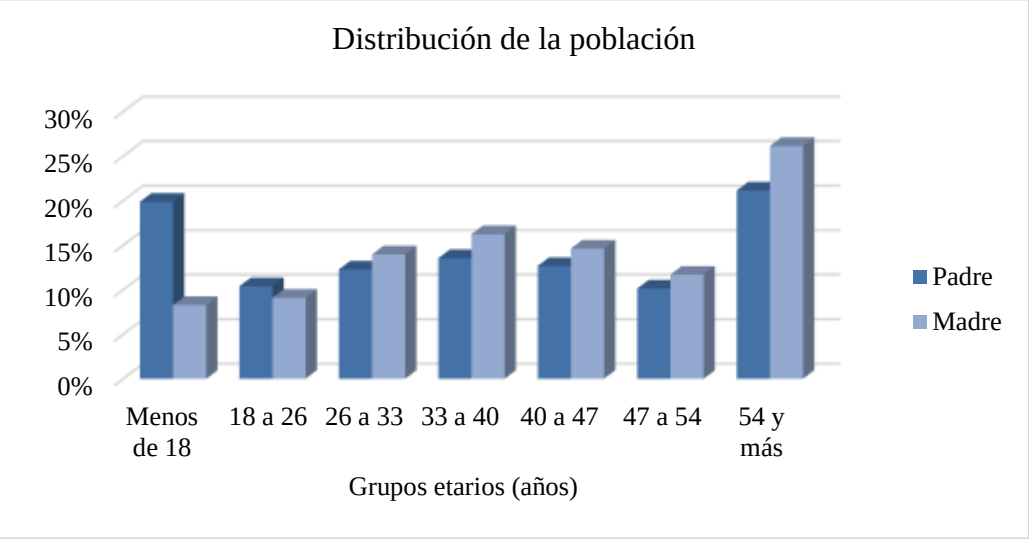
Para el 2010, la encuesta ENCV arrojó una muestra en que el 47,88% de la población son hombres en Bogotá y se observa que se agrupan principalmente en dos extremos de la distribución de edad; el 38,17% de los hombres tienen 18 años o menos. Ello se traslada a las cifras de los padres de hogar pues, el 19,8% de encuentra en el primer grupo etario, mientras que el 10,93% y el 12,27% se encuentran los dos grupos siguiente, por el contrario, las madres tienen una distribución en forma de pirámide invertida, es decir, la población de madres aumenta con la edad (Figura 1).

Para este año, se presenta que las madres jóvenes tienen los mejores niveles educativos, pero, las generaciones siguientes menos del 20% alcanza cualquiera de los niveles (Figura 2). Esto

se puede explicar desde que las generaciones más jóvenes hay tenido más oportunidades de acceso a la educación y hay una mejor continua en las últimas dos décadas (90's y 2000´s).

Figura 1

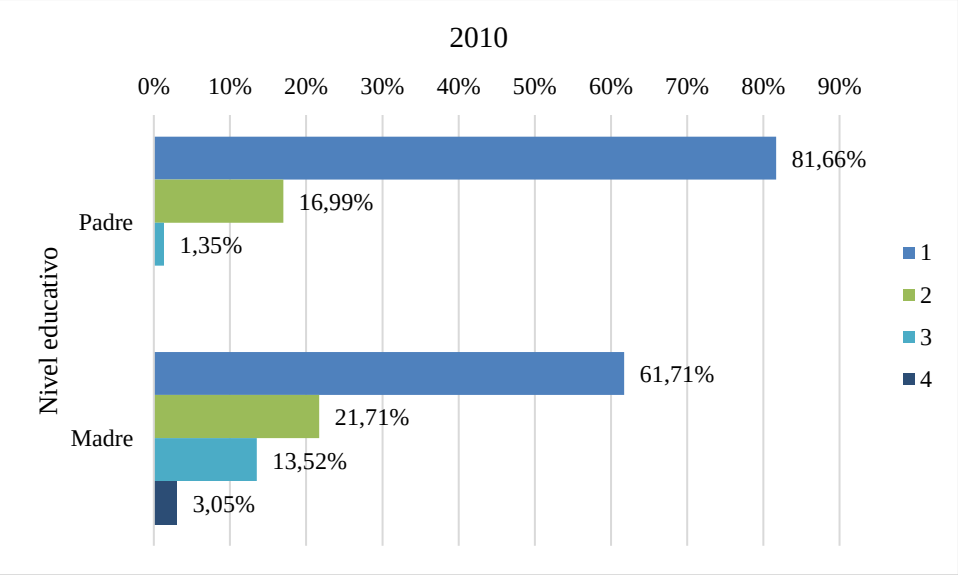
Distribución de la población por cohortes de edad (2010)



Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de la ENCV (2010).

Figura 2

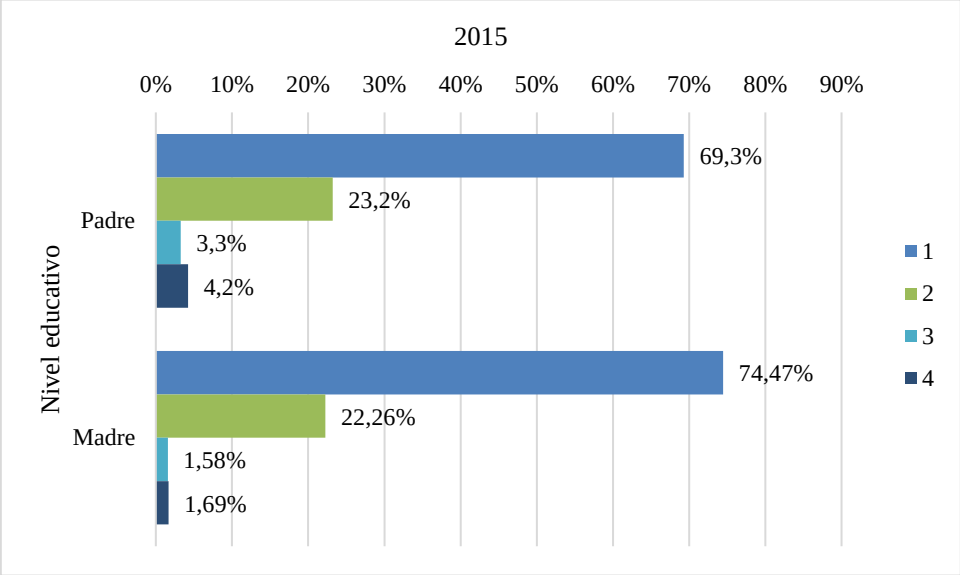
Niveles educativos de los padres en 2010



Fuente: Elaboración propia. Datos tomados del DANE, ENCV (2010).

Figura 3

Niveles educativos de los padres en 2015



Fuente: Elaboración propia. Datos tomados del DANE, ENCV (2015).

Al observar la Figura 1 y 2, existe una convergencia; el máximo nivel educativo se concentra en el nivel 1 (algunos años de primaria y ninguno) tanto para el padre y la madre. Detrás está que una importante porción de los padres son jóvenes, apenas sobrepasa la adultez y se puede considerar que su ciclo educativo está incompleto, pero es posible que permanezca así al tener que invertir ahora en la educación de los hijos.

Respecto a los niveles consecutivos, en el 2010 existe una brecha entre el padre y madre. El 16, 99% de los padres y el 21,71% de las madres alcanzan el nivel 2. La balanza se inclina a favor de las mujeres en los niveles siguientes, lo que es evidencia de una expansión en los años promedio de educación y un logro pequeño en cuanto al acceso de oportunidades para las mujeres. Si bien la muestra del 2015 es más grande que la del periodo anterior, los porcentajes muestran un vuelco. En el nivel 2 o de secundaria la diferencia entre padres y madres es pequeña, sin embargo, menos del 2% de las madres alcanzan los niveles de educación superior (Figura 3).

Es evidente que hay disrupciones en el proceso educativo pues, más del 60% de los padres y madres tienen acceso a educación primaria y menos del 20% alcanza estudios técnicos, tecnológicos o universitarios. Es notable que hay una marcada brecha entre hombres y mujeres dentro del primer nivel educativo y que en el segundo nivel hay un vuelvo en la situación, de lo que se puede conjeturar que una gran parte de las mujeres que tienen acceso a educación primaria podrían presentar mayor probabilidad de continuar en el proceso.

3.2. ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES DE MOVILIDAD

Al tener en cuenta la segunda fuente de información, el mapa es diferente en cuanto a la distribución de los logros educativos de los padres y madres de estudiantes universitarios. La Tabla 7, a través de porcentajes, evidencia un avance general en los años promedio de educación y una aceleración de las madres en el acceso a los niveles de secundaria y universitario.

Para el 2010, los datos forman una pirámide invertida, en otras palabras, a lo largo de los niveles educativos se encuentran porciones más pequeñas de la población. Como en las pirámides poblacionales, el 2015 se representa en una pirámide regresiva debido a que en el primer nivel existe menos densidad y los padres/madres tiene logros educativos que se concentran en los niveles intermedios (2 y 3).

Tabla 7

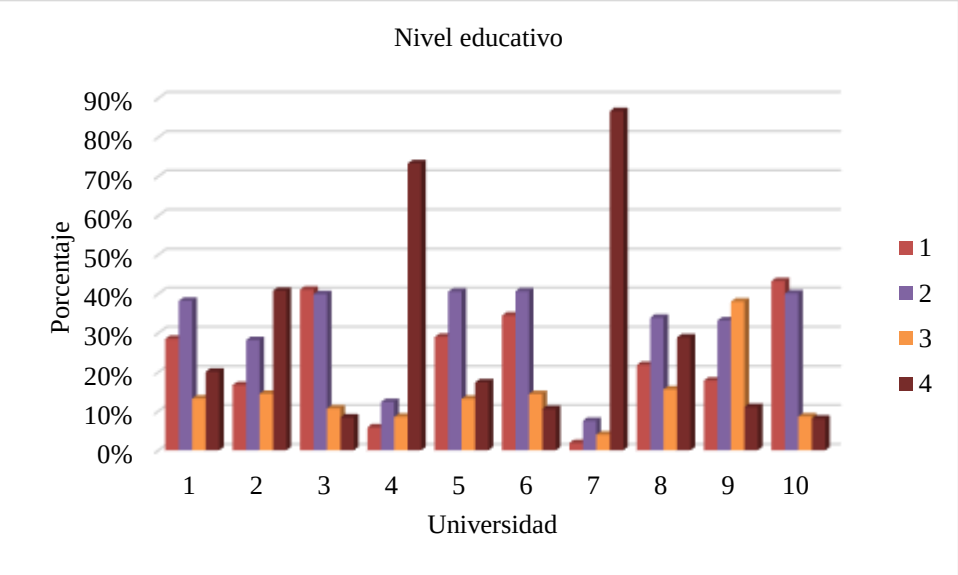
Educación de padres y madres de estudiantes universitarios en Bogotá

Nivel	2010-II		2015-II	
	Padre	Madre	Padre	Madre
1	38,48%	37,20%	29,18%	18,72%
2	28,11%	34,75%	34,81%	30,08%
3	14,96%	18,03%	11,68%	38,97%
4	18,45%	10,02%	24,34%	12,23%

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II y 2015-II).

Figura 4

Nivel educativo del padre en 2015-II



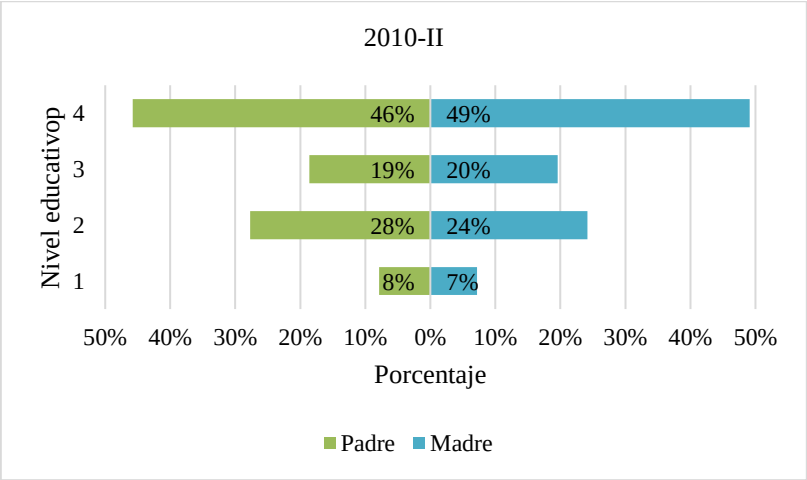
Fuente: Elaboración propia. Datos tomados del ICFES (2015-II).

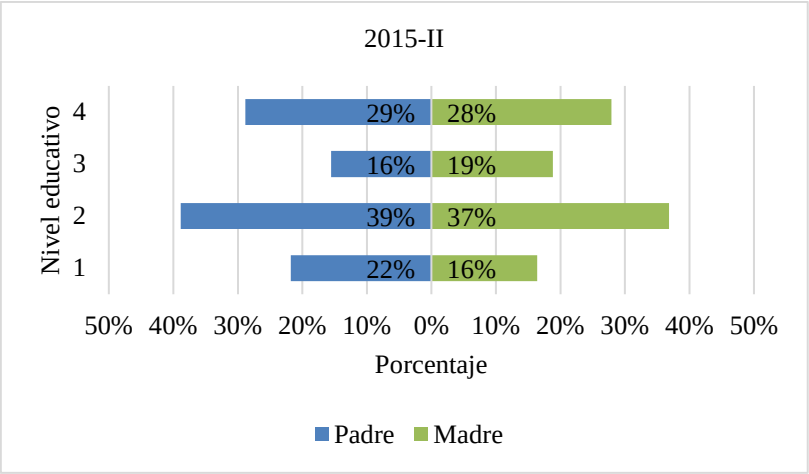
Entre tanto, salta a la vista que los universidades preseleccionadas no existe una brecha entre padres y madres, en 7 de las 10 universidades, los padres no superan el nivel de secundaria completa e incompleta y el contexto de la Universidad Javeriana y de los Andes, estas están por encima de las otras instituciones, dado que tienen a más del 70% de los padres y madres en el nivel 4 de educación, más aún, la diferencia en las frecuencias es abismal respecto al resto y tienen la mayor frecuencia de padres con posgrado en proporción, incluso, con los padres/madres del mismo nivel. Como un ejemplo de ello, se afirmó que 9.997 padres tenían un título de posgrado frente a 9.064 con educación profesional completa para 2015. Es claro que los anteriores son casos atípicos y se traduce en menores índices de movilidad como se muestra en las tablas de resultados contiguas.

La Universidad de La Sale (8), seleccionada como punto de comparación, muestra una ampliación de los padres con educación secundaria y si bien no hay una brecha entre padres y madres, en el 2010 la primera generación alcanzó mayores logros educativos, de lo que se puede esperar una baja movilidad en el primer periodo y luego movilidad ascendente, ya que hijos de padres/madres con bajos niveles de escolaridad lograron acceder a la educación superior.

Figura 5 y 6

Nivel educativo del padre y madre, Universidad de La Salle en 2010-II y 2015-II





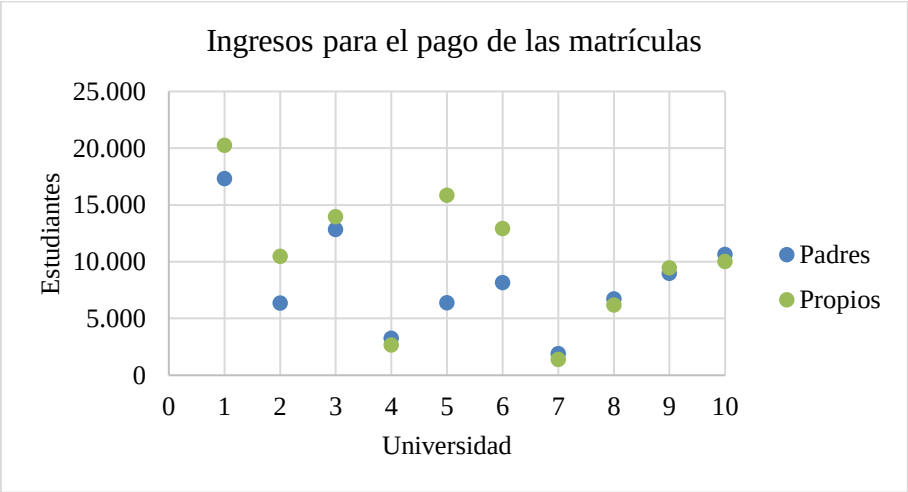
Fuente: Elaboración propia. Datos tomados del ICFES (2010-II y 2015-II).

De forma transversal, hay un aspecto interesante dentro de la Universidad de La Salle, los hijos nacen en hogares de padres con características homogéneas. Tal afirmación se enmarca en la teoría de que los individuos tienden a relacionarse con los de su mismo estatus, como se ha demostrado ampliamente.

Otros de los datos que capta el ICFES es el origen de los recursos para el pago de las matrículas. Así, según el origen hay tres categorías: recursos de los padres, recursos propios y becas. De esta forma, la Figura 7 es un esbozo de ello y lo que se puede identificar a través de las frecuencias es que la mayoría de los estudiantes cubren sus costos de matrícula, evidencia de que la educación superior implica mayores costos individuales que familiares. Ello, igualmente, se traduce en que las características individuales explican en mayor proporción los logros educativos (Figura 7).

Figura 7

Origen de los recursos para el pago de matrículas (2015-II)



Fuente: Elaboración propia. Datos tomados del ICFES (2015-II).

Ahora, se aterrizan los ápices de las conclusiones anteriores y se plasma el análisis de movilidad por medio de índices. para el total de la muestra en las tablas 8 y 9, las cuales muestran los cálculos iniciales obtenidos de los modelos estimados por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Para Bogotá el índice de movilidad para 2010 es 23,37% cuando el padre se encuentra en el nivel 4 de educación y 10,22% la de la madre sin tener otros factores en cuenta como el sexo del hijo (γ_1).

Tabla 8 y 9

Análisis para el total de la muestra con la educación del padre y la madre (2010)

Padre

Variable	Coeficiente	t-Statistic	Prob.
$\beta, índice$	0,2337	2,3208	0,0211
$\alpha, constante$	0,1524	1,5160	0,1327

Madre

Variable	Coeficiente	t-Statistic	Prob.
$\beta, índice$	0,1022	0,1127	0,1028
$\alpha, constante$	0,0569	1,0064	0,1997

Fuente: Elaboración propia. *Nota:* Modelos estimados con x_i como variable dependiente y x_{i-1} como independiente.

En efecto, al agregar el sexo del hijo (hombre o mujer) los efectos de logro educativo de la primera generación sobre la segunda cambian. Lo hijos experimentaron una movilidad del 14,63% y las hijas del 38,15% (Tabla 10 y 12) cuando el punto de referencia es el nivel 4, como el máximo nivel de escolaridad de los padres. Respecto a la incidencia de las madres, el sexo, como variable secundaria es estadísticamente significativo y explica en un 39,82% y 41,76% el logro educativo cuando lo demás permanece constante (Tabla 11 y 13).

Tabla 10

Padre e hijo (2010-II)

Variable	Coeficiente	t-Statistic	Prob.
β	0,1463	1,6366	0,0000
γ_1	0,1761	1,5244	0,2625
α	0,1524	1,5160	0,1327

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11

Madre e hijo (2010-II)

Variable	Coeficiente	t-Statistic	Prob.
β	0,2084	1,4418	0,0010
γ_1	0,3982	2,9219	0,3262
α	0,1273	0,8830	0,0031

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12

Padre e hija (2010-II)

Variable	Coeficiente	t-Statistic	Prob.
β	0,3815	1,4418	0,0381
γ_1	0,1842	2,9219	0,0054
α	0,1665	0,0711	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13

Madre e hija (2010-II)

Variable	Coeficiente	t-Statistic	Prob.
β	0,1718	0,8015	0,0197
γ_1	0,4176	0,1014	0,0005
α	0,1846	0,9830	0,0000

Fuente: Elaboración propia. *Nota:* La columna de coeficientes se interpreta como en cambio porcentual cuando las variables explicativas cambian en una unidad permaneciendo lo demás contante.

Las estimaciones toman forma cuando se incluye el resto de las variables definidas ($\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ y γ_4) y se ponen en paralelo con el índice del top 5 de las universidades, definido en la Tabla 3. En general, para el 2010-II los mayores índices de movilidad se dan en los niveles 1 y 2 de escolaridad, de manera que, en los extremos de los niveles se presentan elasticidades que divergen en más de 20 puntos porcentuales y como se pronosticó, la institución con los padres situados en los niveles educativos más altos o la (5) experimenta los menores índices (entre el 1% y 6% aproximadamente). Frente al total, los hijos hombres presentan la mayor movilidad relativa a los largo del top 5 de instituciones.

Los porcentajes de las Tabla 13 y 14 se testearon con un nivel de significancia estadística del 10%. Después de las contrastaciones estadísticas, para la Universidad de La Salle los hijos hombres reflejan índices de 48,7%; 28, 1%; 24,5% y 18,0% cuando se toman los niveles 1 al 4 de educación en los padres, definidos en la tabla 5. En la relación madre e hija, no obstante, la Universidad en cuestión (8), el Politécnico Grancolombiano (1) y la Universidad Nacional (2) presenta los mayores índices del 2010, lo que es evidencia de que hay una alta dependencia de los ingresos maternos y hay puertas hacía la equidad de género por medio del acceso a la educación superior.

Las bajas elasticidades que se dan en la última línea y para las universidades (2) y (5) traen al análisis que todos los índices son positivos y cercanos a 1 porque los estudiantes ya superaron el nivel educativo de sus padres. Adicionalmente, que cuando β es más cercano a cero, como en el caso de los hijos cuyos padres se ubican en el cuarto nivel educativo y que β es igual a 0,1% al permanecer lo demás constante dentro de la universidad (2), es debe a que hay una pequeña parte de los hijos e hijas no hay superado el nivel de padres, ya que el nivel 4 capta no solo los titulados de pregrado, sino también los de postgrado. Todo esto

induce a que la movilidad es menor sí, primero, los hijos no superan el logro de sus padres y segundo, cuando los padres tienes logros cada vez altos.

Tabla 13

Índices de movilidad del total y el top 5 de universidades por nivel educativo (2010-II)

Padre e hijo							Padre e hija					
Universidad						Nivel	Universidad					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Total	Padre	Total	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
65,2	23,5	38,3	5,5	32,1	35,3	1	64,2	29,3	12,7	38,3	0,6	19,4
23,1	8,9	12,8	0,8	36,7	23,4	2	47,5	15,5	26,9	34,2	0,5	33,7
19,7	27,4	1,2	0,6	7,3	32,2	3	19,2	12,8	14,9	9,8	1,0	11,0
12,9	9,4	10,5	0,1	1,6	14,6	4	38,1	17,7	9,5	8,5	0,8	10,8
Madre e hijo						Nivel	Madre e hija					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Total	Madre	Total	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
52,6	48,4	37,	0,7	36,	51,1	1	57,6	20,7	23,6	53,9	0,7	20,9
16,0	35,4	26,	0,3	24,	27,7	2	22,6	34,9	18,2	54,3	3,8	34,5
28,1	13,0	21,	0,6	11,	16,3	3	8,1	17,2	26,1	34,2	1,2	17,1
7,5	2,6	14,4	0,4	14,	13,5	4	22,4	1,7	14,4	21,0	0,1	11,4

Fuente: Elaboración propia. *Nota:* Los datos anteriores corresponden a porcentajes. El indicativo de Universidad hace referente al escalafón de la tabla 3.

Mediante la Tabla 13, tanto los hijos como las hijas cuyos padres tienen primaria o menos tienen un índice que desborda el 50%. Resulta que para el 2010 la influencia del nivel educativo de las madres, de cara al de los padres tiene la influencia más baja y la influencia es más baja cuando el logro educativo desciende sobre las hijas de padres en cualquiera de los niveles.

Desde el punto de vista del sector al que pertenecen las universidades (oficial o privado) y que en el top 5, la Universidad Nacional (2) y Distrital Francisco José de Caldas tiene comportamientos diferentes entre sí, aunque reflejan el patrón de que entre más años de educación tienen los padres se dan menores elasticidades en el 2010-II. La universidad (2) se diferencia del resto al tener un índice del 8,9% para los hijos y tiendo como origen padres con bachillerato; es la segunda movilidad más baja de ese nivel después de la universidad (4) y este índice diverge ampliamente cuando se parte de la madre.

Con la Tabla 13, la relación padre e hija presenta movilidad ascendente, pero menor frente los β que se dan en la relación padre e hijo y madre e hijo. Ello quiere decir que los hijos son más independientes en cuanto a la estructura familiar y de hecho, las estimaciones del parámetro γ_3 que reúne el origen (propio y familiar) de los ingresos para el pago de matrículas explican en un 57,2% la variable independiente o el nivel de escolaridad de los hombres cuando aumenta, ceteris paribus.

La segunda discusión que se plantea es ¿cómo se socializa la igualdad de género de una generación a otra? En este caso, las madres en el total y dentro de La Universidad de La Salle (8), contribuyen de manera significativa a que sus hijos e hijas superen sus propios años de escolaridad. Para agregar, la frecuencia de la muestra efectiva distribuida por padre y madre expone que una pequeña porción supera el nivel de secundaria, aunque los índices muestran una inminente ruptura en cuanto a que, las inequidades de género impulsan a la disminución de las diferencias por género en el tiempo.

Tabla 14

Índices de movilidad para la Universidad de La Salle por nivel educativo (2010-II)

Padre e hijo	Nivel	Padre e hija
48,7%	1	45,1%
28,1%	2	11,2%
24,5%	3	14,2%
18,0%	4	14,7%
Madre e hijo	Madre	Madre e hija
22,4%	1	60,1%
13,7%	2	28,7%
4,9%	3	21,5%
14,9%	4	5,0%

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II).

En este punto, es de mencionar el impacto del programa “Ser Pilo Paga” y para ese objetivo los datos del 2015-II, permiten identificar algunas cuestiones que se plantean a continuación.

En cuanto a las instituciones educativas de la Tabla 3, dos pertenecen al sector oficial y cuatro tienen acreditación de alta calidad y con esta base, es mejor presentar los datos por institución educativa. En ese sentido, el Politécnico Grancolombiano (1) se caracteriza porque la influencia de los padres con primaria o menos es baja en el extremo inferior de los niveles, igual, la movilidad es más alta para los hijos hombres. El índice en la relación de los padres dentro del nivel 1 y los hijos es 45,9% tal y como lo indica la parte izquierda superior de la Tabla 7.

Las cuatro instituciones con acreditación de alta calidad, (2), (3), (4) y (5), tienen patrones homogéneos en la movilidad en cuanto a que esta pasa por cuello de botella cuando los padres tienen niveles educativos que se concentran en los extremos inferiores de los niveles. Infortunadamente no se tiene evidencia suficiente para afirmar que hay cambios notables en la movilidad, superiores a los 10 puntos porcentuales como se podría esperar después de la introducción de un programa de gobierno que impulsa el acceso a la educación.

Al contrastar el comportamiento de la movilidad entre el 2010-II y 2015-II, las madres tienen un peso poco considerable sobre el nivel educativo de los hijos y ello se pronuncia si las

madres están en el extremo superior del logro educativo (ver Figura 9). En el primer año, los índices no sobrepasan el 20% en tanto que la frecuencia de padres en los niveles 3 y 4 es menor, mientras que partiendo del nivel 1 la movilidad supera el 35% y frene al segundo año, presenta una caída. Los cambios de la siguiente gráfica también son resultado de cambios en cómo los padres/madres se distribuyen a lo largo de los niveles y ello se ejemplifica a través del micro caso de la Universidad de La Salle (8), pues hay un aumento general de las elasticidades al tiempo que el porcentaje de padres en el nivel 4 paso de 46% al 29% al retomar la Figura 5 y 6.

Tabla 15

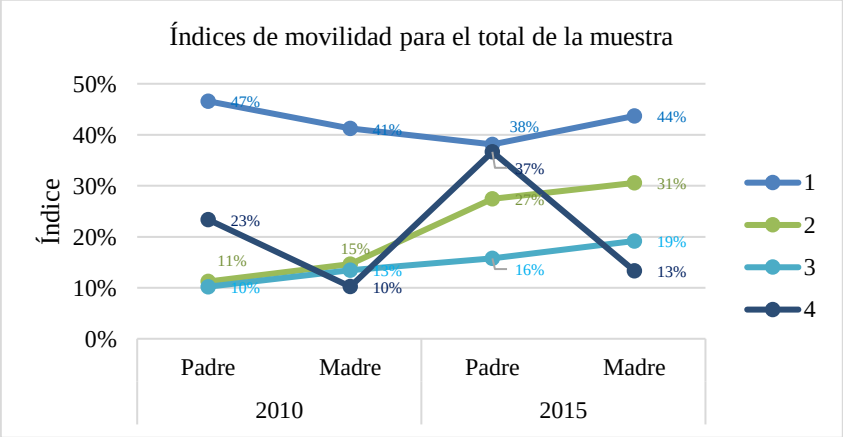
Índices de movilidad total y del top 5 de universidades para cada nivel educativo (2015-II)

Padre e hijo							Padre e hija					
Universidad						Nivel	Universidad					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Total	Padre	Total	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
45,9	38,6	62,2	4,7	45,6	38,7	1	35,1	41,3	34,7	26,3	14,1	11,5
27,2	38,4	14,0	5,8	27,0	25,8	2	10,3	21,8	20,4	24,1	0,7	41,2
18,9	14,8	18,7	4,3	28,3	19,0	3	11,7	58,4	12,6	18,8	0,4	58,2
16,8	8,5	13,1	2,9	16,2	14,5	4	4,7	1,9	4,0	16,2	0,1	10,9
Madre e hijo						Nivel	Madre e hija					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Total	Madre	Total	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25,9	20,7	32,5	10,0	25,	34,9	1	45,8	44,5	70,2	8,4	0,6	64,4
8,7	29,8	32,4	2,7	18,3	12,7	2	53,4	13,2	9,9	10,2	0,8	8,3
3,7	4,4	15,1	2,4	13,3	12,1	3	24,5	14,8	22,3	59,3	0,2	12,5
15,5	11,5	14,2	7,3	15,0	9,7	4	13,0	6,4	87,8	12,6	1,2	0,68

Fuente: Elaboración propia. *Notas:* Los datos anteriores corresponden a porcentajes. El indicativo de Universidad hace referente al escalafón de la tabla 3.

Figura 9

Índices de movilidad por nivel educativo para el total de la muestra (2010-II y 2015-II)

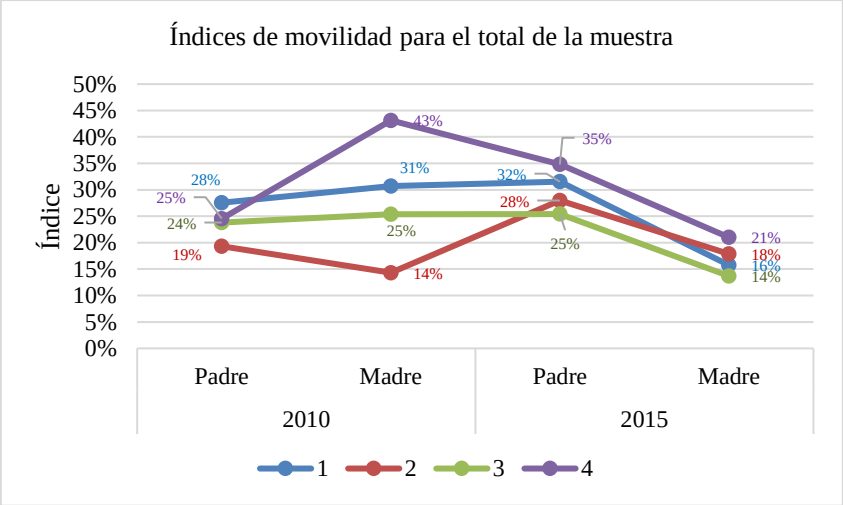


Fuente: Elaboración propia.

Una de las hipótesis planteadas que se presentó con la explicación es que al tener en cuenta el origen de los ingresos para las matrículas, se espera un bajo poder explicativo del logro educativo de la primera generación y en efecto, la Figura 9 lo demuestra: el límite inferior de los índices es más cercano a cero, esto atraviesan una caída general. De forma particular, al partir de las madres son evidentes caídas dramáticas para todos los niveles, de hecho, cuando todo lo demás es constante la movilidad cayo de 31% a 16% cuando las madres no superan la educación primaria o el nivel 1, que ha demostrado ser el origen más móvil.

Figura 10

Índices de movilidad para 15 instituciones por nivel educativo (2010-II y 2015-II)



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II y 2015-II). *Nota:* En el modelo solo se incluye x_{i-1}, logro educativo de los padres y γ_3 cuando los ingresos para el pago de la matrícula son propios o del estudiante.

Un resultado esperado es que a menores costos de matrícula, la movilidad intergeneracional es más alta, conclusión que se puede desglosar de la Tabla 16, en la que el índice de movilidad es 35,5% si el padre está en el primer nivel educativo y no se paga matrícula; este índice es del 36,0% en el 2015-II, sin representar un cambio significativo. De un logro educativo a otros, sin embargo, los índices son homogéneos a excepción de cuando el padre está en el cuarto nivel educativo y la matricula tiene un valor entre 3 y 5 millones de pesos colombianos.

Como acotación, no se plasman los resultados con el logro educativo depende de la madre, aunque sobre sale que el índice es 24,4% cuando ella se encuentra en el primer nivel educativo y sus hijos no pagan matricula. Igual, se excluyeron el resto de las cifras del 2015-II ya que, el valor de las matrículas cambió en algunas instituciones, lo que no permite hacer análisis comparativos.

Tabla 16

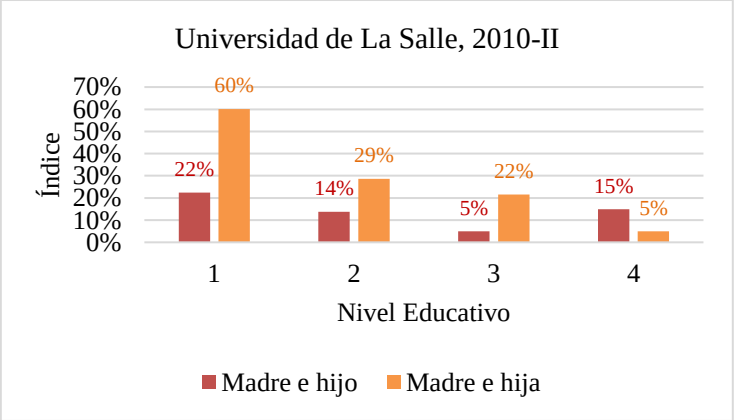
Índices de movilidad para 15 universidades el valor de la matrícula

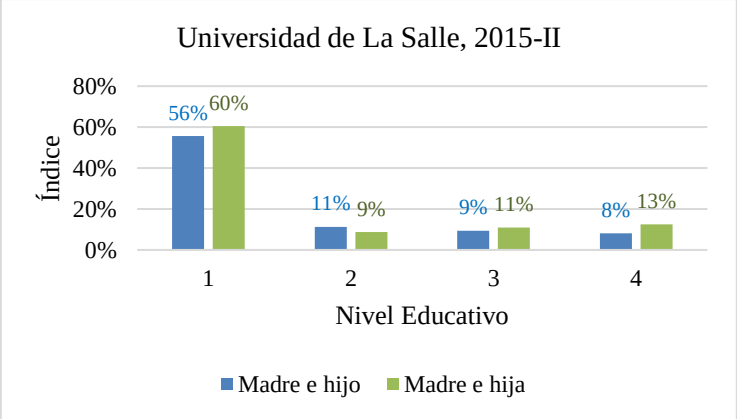
Rango	Nivel educativo del padre			
	1	2	3	4
1	32,5%	10,6%	9,1%	12,0%
2	21,0%	14,8%	13,8%	10,9%
3	20,9%	12,0%	11,4%	11,5%
4	29,9%	23,3%	10,2%	9,6%
5	23,8%	18,5%	13,9%	3,1%
6	17,6%	13,7%	12,9%	15,6%

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II y 2015-II). *Nota*: Las anteriores se calcularon incluyendo x_{i-1} y γ_2 como variables explicativas. La primera columna de la izquierda es el rango de matrícula y la tabla representa cifras para 2010-II.

Figura 11 y 12

Índice de movilidad desde el nivel educativo de la madre, Universidad de La Salle (2010-II y 2015-II)





Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del ICFES (2010-II y 2015-II).

Las figuras 10 y 11 muestran los resultados para la Universidad de La Salle (8), para un índice de movilidad de 22,40% y 56,5% en la relación madre e hijo en los dos periodos contemplados. Asimismo, la sensibilidad de la segunda generación frente a los logros educativos de la primera experimenta diferencias cuando las madres tienen logros educativos en nivel más altos y hay un ligero cambio en los índices dentro de los niveles 2 al 4 que prácticamente conduce a una igualdad en la importancia que los niveles educativos de origen tiene para los estudiantes de ambos sexos. Lo último se da en tanto que, la relación madre e hijo muestra porcentajes más altos en el 2015-II; los hijos tienen un índice de movilidad del 9,5% cuando se toman a madres ubicadas en el tercer nivel educativo y en el 2010, este era de 4,9%, *ceteris paribus*.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Es necesario mencionar las cuestiones prácticas de los antecedentes e investigaciones anteriores para Colombia, planteando la siguiente pregunta: ¿por qué es importante que los hijos superen los logros educativos de sus padres? La movilidad, en general, y la movilidad intergeneracional es un indicativo de cómo se distribuyen las oportunidades en la sociedad. Más aún, sirve de instrumento para promover el desarrollo cuando existe una amplia diferencia entre países desarrollados y emergentes, también, en zonas urbanas y rurales en términos transversales.

Esta investigación, por su lado, presenta estimaciones de la movilidad intergeneracional en Bogotá tomando tamaños efectivos de muestra pata dos período 2010 y 2015. En general, se observan diferencias considerables en el comportamiento de la movilidad no solo entre los logros, sino también a lo largo de 4 relaciones entre la primera y la segunda generación (por ejemplo, la relación madre e hija) y entre las 15 instituciones educativas.

Desde la ENCV se explica el panorama de padres y madres en Bogotá. De hecho, el máximo nivel educativo se concentra en el nivel 1 o algunos años de primaria completa, algunos años o ninguno tanto porque una importante porción de los padres son jóvenes, apenas sobrepasa la adultez y se puede considerar que su ciclo educativo está incompleto, a pesar de ello, es posible que permanezca así al tener que invertir ahora en la educación de los hijos. Es una panorama que al cabo muestra datos para una denominada generación y esta desligada de la segunda al no incluir información sobre si conviven dentro de los hogares encuestado, aun así presenta datos para una serie de individuos en la ciudad en materia de educación.

La base socioeconómica del ICFES arroja que los padres/madres se concentran en el primer nivel educativo y se distribuyen en una forma de pirámide invertida en los cuatro logros. Todo ello muestra un panorama positivo para las hijas y mujeres, ya que se da un pequeño ensanchamiento de la frecuencia de madres que alcanzan la educación universitaria, técnica y tecnológica, y las hijas logran superar los logros de sus madres.

Mientras la base de padres y madres en el nivel de educativo de primario o menos más ancha, la sensibilidad de los hijos a alcanzar más años promedio de educación es alta. La movilidad, entre tanto, pasa por un cuello de botella en los cálculos del total de la muestra., pues los índices de son 35,3%, 23,4%, 32,2 y 14,6% para los hijos si se tiene en cuenta del nivel 1 al 4 del padre y 51,1%, 27,7%, 16,3% y 13,5% para las hijas en el 2010. Asimismo, los mayores índices se concentran en extremo inferior del logro educativo de los padres y hay una diferencia abismal entre los extremos, de más de 20 puntos porcentuales, también, ello refuerza las dos hipótesis con las que se inició el capítulo segundo, siendo la primera que existe una correlación positiva y significativa entre los años de educación de padres e hijos,

no obstante, se pueden esperar mayores niveles de movilidad en estudiantes cuyos padres tienen niveles educativos más bajos.

Previamente se afirmó que las madres en el total y dentro de La Universidad de La Salle (8), contribuyen de manera significativa a que sus hijos e hijas superen sus propios años de escolaridad, de igual forma, se observó que la frecuencia de madres que alcanzan los niveles superior de educación es mayor para el 2015 y la movilidad es consistente, presenta patrones similares si se toma al padre o la madre. Esa es una clara señal de que no se produce un socialización de género o procesos mediante que las hijas tienen expectativas educativas predeterminadas y sujetas a los roles de género.

Un vez cerrada la primera discusión, la segunda se dio en torno a que las frecuencias de los padres y las madres en cualquiera de los niveles son similares, por lo que se puede inducir que dentro de la primera generación los individuos tienden a relacionarse con los de su mismo nivel educativo. Las gráficas evidencian una estructura particular de cómo se organiza la primera generación y se puede explicar desde la teoría del capital humano pues, parte del volumen de capital social depende de las redes que tiene el individuo para movilizarse efectivamente, incluso, diferentes grupos sociales se reproducen por intercambios de conocimiento y reconocimiento. (Said, 2012)

En la pequeña caracterización de las 15 instituciones de educación superior seleccionadas por volumen de estudiantes al clasificarlas por sector o si tienen una certificación de alta calidad, se puede observar que el sector al cual pertenece la institución no influye en la movilidad y más bien esta está sujeta a las características heterogéneas de la primera generación. También se puede señalar que, no se tiene evidencia suficiente para afirmar que el programa “Ser Pilo Paga” influyó en los resultados ya que, no se incluye en la modelación de los índices directamente y no se observa una distorsión representativa en la tendencia de las sensibilidades del 2015 frente al periodo anterior.

En general, la relación entre los años de educación de los padres e hijo es débil se tienen solo dos variables explicativas x_{i-1} y γ_3 que hace referencia al origen de los ingresos para el pago de las matrículas y es una variable dicotómica. Esta débil relación porque los hijos tienen una alta independencia económica de sus padres de acuerdo con las respuestas de la encuestas genéricas del ICFES, a pesar de ello, no se produce índices de movilidad nula e inmovilidad dado que son mayores a cero. De hecho, el límite inferior es 14% y el superior 43% cuando lo demás permanece constante.

Las relaciones caudales detrás de los anteriores resultados se pueden entender mejor desde la teoría del capital humano, bajo la cual la educación es una forma primaria de inversión en capital intangible que lleva a mejoras en las capacidad económicas de los individuos según Schulz (1961). De esta forma y como se observa en el top 5 de las instituciones educativas la

existencia de una correlación positiva entre los logros de las dos generaciones es evidencia que los cambios en los años de escolaridad no están aislados del contexto familiar, más aún que los padres con mayores logros e ingresos ligados ello pueden cubrir matriculas relativamente más costosas, pero hay sensibilidades cada vez más pequeñas entre generaciones por que se estudia una generación que ya alcanzo el mismo nivel que sus padres.

En paralelo, la decisión de acceder a la educación superior implica un análisis costo beneficio y determinados ciertos costos monetarios o no, familiares e individuales y muchos más, pero los datos arrojan que una importante porción de los estudiantes cubre su matrícula escolar y son capaces de superar los logros educativos, aun cuando sus costos son altos, lo que también enmarca que la población joven tiene un gran potencial para superar las condiciones de desigualdad de acceso a la educación por su mérito.

En el caso de la Universidad de La Salle (8) hay un cambio en cómo los padres se distribuyen entre los diferentes logros educativos, en especial, las madres se mueven hacia los niveles 2, 3 y 4 para el año 2015 y la base de mujeres primaria y menos disminuye. Al tiempo que las madres aumentan sus años promedio de educación los padres lo hacen, aunque es el escenario de mayores índices de movilidad en el segundo período (2015), en comparación al primero (2010).

Como último recurso cabe reconocer algunas limitaciones de las anteriores estimaciones. La primera es que solo se referencian las encuestas de la prueba SABER Pro del segundo semestre y los análisis se despliega entre universidades sin tener en cuenta la carrera de los estudiantes. Resulta todo un reto hacer un despliegue que incluya a los programas académicos implicaría estandarizar los más de 56 programas a los que pertenecen los estudiantes según las respuestas del 2015-II, por ejemplo, así como incluir en los modelos de corte transversal algunos rangos de porcentaje de créditos aprobados de cada uno de los programas de pregrado, que también suponen un reto porque algunos pregrados tienen un rango de duración entre 8 y 12 semestres. A pesar de todo lo anterior, los datos reunidos por el ICFES son una venta de oportunidad para abordar al movilidad ocupacional para otras ciudades del país, al igual que, los cambios en las posiciones de los individuos desde las categorías sociales, pues también indaga por la ocupación de los padres y el estrato socioeconómico del lugar de residencia de los estudiantes.

Para cerrar, ya se había resaltado el rol de Estado en la educación al ser un promotor tanto de medidas que disminuyen los costos familiares para entrar a la universidad, como de reformas que tienen efectos en la expansión del sistema educativo para los años de primaria; en ese escenario, esta investigación aparte de ser un aporte al estudio desagregado de la movilidad intergeneracional en el país, es un llamado a la importancia de reunir datos longitudinales para identificar los puntos débiles en las trayectorias de la población y diseñar políticas enfocadas a hogares con menores oportunidades para aumentar sus capacidades económicas;

que se piense en la educación como un proceso continuó, por lo que las políticas debería permear los avances en los extremos de los logros educativos, así como en la educación superior.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo, V. (2014). Movilidad social en Colombia, un análisis de la evolución de la movilidad educativa por género. Recuperado de: https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/7617/0508709-p-14E.pdf;jsessionid=B7FE632538D5EF0B08EE05FF70959467?sequence=1 [octubre 1 de 2020].

Cardona, M., et al. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral.

Corak, M, Lipps, G. y Zhao, J. (2004). Family income and participation in Post-Secundary Education. *Institute for the Study of Labor*, (977).

Correa, C. y Contreras, M. (2017). Movilidad intergeneracional educativa en zonas urbanas y rurales de Colombia: ¿igualdad de oportunidades?

Becerra, L., Ramos, J. y Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (79), pp. 59-111. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n78/n78a03.pdf [noviembre 7 de 2020]

Behrman, J., Gaviria, A. y Székely, M. (2011). Intergenerational Mobility in Latin America. Banco Interamericano de Desarrollo.

Bonilla, L. (diciembre de 2010). Movilidad intergeneracional en educación en las ciudades y regiones de Colombia. *Revista de Economía del Rosario.*13(2), pp. 191-233.

Cartagena, K. (2005). Movilidad intergeneracional en Colombia. Ensayos sobre Economía. Banco de la República de Colombia. Recuperado de: https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/espe_051-4.pdf [octubre 12 de 2020].

Duque, C. (2020). El concepto de movilidad social en la teoría de Pierre Bourdieu. Universidad de Antioquia. Recuperado de: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/16504/6/DuqueCarlos_2020_ConceptoMovilidadSocial.pdf [abril 3 de 2021].

Gaviria, A. (2002). Los que suben y los que bajan: educación y movilidad social en Colombia. Editorial Alfaomega.

Fedesarrollo. (2019). Los *milennials* y el mercado laboral. Informe mensual del mercado laboral. Recuperado de: https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/iml_julio2019.pdf [abril 1 de 2021].

Mincer, J. (1981). Human Capital and Economic Growth. National Bureau of Economic Research. Recuperado de: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w0803/w0803.pdf [abril 15 de 2021].

Mediavilla, M. y Calero, J. (2010). Movilidad Educativa en Latinoamérica. Un estudio para seis países. *Revista Española de Educación Comparada.* (16). Recuperado de: http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/7533/7201 [noviembre 10 de 2020].

Morales, A. (2012). Movilidad Educativa Intergeneracional por género en el área metropolitana de Cali. ¿Existen diferencias por cortes? Universidad del Valle.

Shorrocks, A. (1978). The Measurement of Mobility. The Econometric Society. Recuperado de: http://www.vcharite.univmrs.fr/PP/lubrano/Amidex/Biblio/Shorrocks%20Measuring%20mobility%20Ect%201978.pdf [febrero 8 de 2021].

Torche, F. (2019). Educational mobility in developing countries. Universidad de las Naciones Unidas. Obtenido de: https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp-2019-88.pdf [octubre 5 de 2020].

Tenjo, J. y Bernal, G. (2004). Educación y movilidad social en Colombia. *Colección: Documentos de Economía*. (13). Pontificia Universidad Javeriana.

Said, G. (2012). Conceptualizaciones sobre capital social y redes de relaciones sociales. Potencialidades y desafíos para la investigación en estratificación y movilidad social. En *VII Jornadas de Sociología de la UNLP*. Simposio llevado a cabo en la Universidad de La Plata, Argentina.

Sorokin, P. (1927). Social Mobility. Harper y Row.