



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODO

78

MOVILIDAD SOCIAL

EN LAS LOCALIDADES DE
BOGOTÁ, D. C. A PARTIR
DE LA ENCUESTA
MULTIPROPOSITO
2011 Y 2014

BOGOTÁ
CIUDAD DE
ESTADÍSTICAS

**MOVILIDAD SOCIAL EN LAS LOCALIDADES DE BOGOTÁ, D. C. A PARTIR
DE LA ENCUESTA MULTIPROPÓSITO 2011 Y 2014**

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ

Enrique Peñalosa Londoño

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Andrés Ortiz Gómez

SUBSECRETARÍA DE INFORMACIÓN Y ESTUDIOS ESTRATÉGICOS

Ariel Carrero Montañez (E)

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO

Claudia Andrea Ramírez Montilla

INVESTIGADORA

Marcela Pantoja Echeverri

INVESTIGADORES DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO

Camilo Gaitán Victoria

Diana Esperanza Sánchez Guerrero

Diliana Vanessa Cediel Sánchez

Marcela Pantoja Echeverri

María Isabel Cardona Balanta

Nohora Durango Padilla

Paula González Vergara

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MARCO CONCEPTUAL.....	6
3. DATOS Y MÉTODO EMPLEADO	13
4. RESULTADOS	18
5. CONCLUSIONES.....	43
6. BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXO 1. Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por localidad.....	46
ANEXO 2. Variación porcentual de los Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por localidad..	47
ANEXO 3. Resultados del modelo de regresión por localidades.	48
ANEXO 4. Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por estrato.....	52
ANEXO 5. Variación porcentual de los Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por localidad..	52
ANEXO 6. Resultados del modelo de regresión por localidades.	53

1. INTRODUCCIÓN

La movilidad social se define como la capacidad de un individuo o grupo familiar para cambiar su nivel socioeconómico (ascenso o descenso). Y, “permite analizar las opciones que tienen los miembros de una sociedad para cambiar su nivel socioeconómico, y en específico, para identificar la facilidad con la que dichos miembros pueden moverse a lo largo de la estructura socioeconómica. Así, el grado de movilidad social es un indicador que mide la igualdad de oportunidades en una sociedad”¹. Usualmente la movilidad social se asocia con igualdad de oportunidades (independencia de los resultados socioeconómicos de las circunstancias familiares, étnicas o regionales) y meritocracia (importancia de las características intrínsecas de los individuos, el esfuerzo, el talento, etc., en los mismos resultados socioeconómicos).

En este trabajo se explora si existe asociación entre los antecedentes familiares y el logro educativo de los jóvenes residentes en la zona urbana de Bogotá, D. C. y pretende brindar elementos para entender estas dinámicas que permitan formular políticas encaminadas a lograr mejoras en la igualdad efectiva de oportunidades y con ello promover la meritocracia, para que el lugar ocupado por cada individuo en la sociedad dependa de su talento y esfuerzo y no de su origen familiar.

En este sentido, se han formulado dos preguntas para dar el alcance a este estudio:

- 1) ¿Las características familiares son determinantes de las oportunidades de éxito socioeconómico futuro de los jóvenes?;
- 2) ¿Existen diferencias según localidad de residencia y estrato, en cuanto a las oportunidades de cambio social de los jóvenes en Bogotá?

Para este propósito, se efectúa el estudio de la movilidad respecto al logro educativo, principalmente. A partir de la brecha educativa (entendida como la

¹ CHACÓN, Benjamín. Movilidad social en México, situación actual y camino por recorrer. Fundación Rafael Preciado Hernández. Enero 2015.

diferencia entre los años de educación que el joven debería haber completado si entró a la escuela primaria a la edad reglamentaria y avanzó un grado cada año, y los años de educación realmente aprobados) se estima un modelo de regresión lineal, cuya variable dependiente es la brecha educativa de los jóvenes con edad entre 20 y 25 años residentes en Bogotá y como variables explicativas se consideran, el ingreso per cápita del hogar, el máximo nivel de años de educación alcanzado por el padre o madre (más educado) , la localidad de residencia y el género del jefe de hogar, vinculación laboral del jefe de hogar (padre o madre) y finalmente, con base en los resultados del modelo de regresión se calcula el índice de movilidad teniendo en cuenta la brecha educativa de los jóvenes, el nivel de escolaridad del padre más educado y el ingreso per cápita del hogar. Si los antecedentes familiares son muy importantes, se puede establecer que la movilidad social es baja.

El documento está organizado en 4 secciones. La primera es esta introducción; en la segunda sección se discute brevemente el concepto de movilidad social. En la tercera sección se presenta los datos y método empleado; en la cuarta se muestran los resultados y, finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones.

2. MARCO CONCEPTUAL

Existen diversos métodos y teorías que comprenden diferentes posturas y características en torno a la movilidad social y su medición. La elección entre uno u otro depende de las características de la información estadística que se encuentre disponible, y la posibilidad de suplir con ella los insumos que cada método requiere.

A continuación, se presenta una breve revisión de los principales aspectos conceptuales y teóricos considerados en los estudios sobre movilidad social.

Según Grusky (1994), los estudios sobre estratificación y movilidad social tienen antecedentes en el trabajo seminal de Marx acerca de la estratificación de la sociedad, en trabajadores y capitalistas, sobre la base de la relación con los medios de producción.

Lipset y Zetterberg (1959) plantean su tesis de convergencia. Esta hipótesis, plantea una tendencia a la equiparación de los patrones de movilidad, como resultado del proceso de industrialización (movilidad absoluta). La movilidad se origina a través del cambio de ocupaciones manuales de baja calificación a manuales de alta calificación y no manuales. Los autores encuentran que hay una relación negativa entre ingresos y tasas de fecundidad que disminuye las posiciones heredables, en la clase alta, y crea oportunidades de ascenso social, para la clase media, principalmente. La educación es considerada como el principal vehículo, para alcanzar un alto logro de estatus socioeconómico y distribuir los beneficios sociales a la mayoría de los individuos.

La transmisión intergeneracional del estatus socioeconómico de padres a hijos es un factor que se destaca en el proceso de movilidad social a escala individual. Blau y Duncan (1967), quienes fueron los pioneros de este tipo de estudios, trataron de observar el efecto del estatus socioeconómico familiar y de otras

variables que intervienen (o explican) en el logro educativo y ocupacional. La literatura moderna en los estudios sobre la movilidad intergeneracional, se ha ocupado preferentemente de la movilidad intergeneracional de ingresos (véanse, por ejemplo, Atkinson, 1981; Becker y Tomes, 1986 y Solon, 1992). Sin embargo, en Colombia, debido a la falta de encuestas longitudinales donde se recolecten los datos anuales de las principales variables asociadas al logro de estatus socioeconómico de los individuos y sus familias, la preferencia ha sido por los estudios sobre movilidad intergeneracional educativa (véanse, Andersen, 2001; Behrman, Gaviria y Székely, 2001; Gaviria, 2002).

Blau y Duncan (1967), reconocen el efecto positivo del proceso de industrialización sobre la movilidad social, pero enfatizan en el papel de otros factores de logro individual, como determinantes de dicho proceso. Entre dichos factores, sobresalen el logro educativo y ocupacional del padre, el cual tiene un efecto directo, sobre el logro educativo, pero un efecto indirecto, sobre el logro ocupacional y sobre los ingresos de los hijos. “Las variables de logro individual, como el logro educativo y ocupacional en el primer empleo del hijo, tienen un efecto directo y preponderante sobre el logro ocupacional. Cabe destacarse, que los autores encuentran que tanto la condición migratoria, como la característica étnica de los individuos, tienen un efecto importante como determinantes del proceso de logro ocupacional. De hecho, los autores encuentran que el menor logro de estatus socioeconómico para las personas negras en los Estados Unidos, no sólo está asociado con un círculo de pobreza, sino también con un círculo vicioso de desventajas acumulativas, que podría ser resultado de la discriminación”.²

² Viáfara López, Carlos Augusto, Estacio Moreno, Alexander, González Aguiar, Luisa María. 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 2010. Fecha de consulta: 9 de noviembre de 2015. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99618003004>> ISSN 1657-6357

Andersen (2001) propone una nueva medida de la movilidad social basada en Regresión de la brecha de escolarización y utiliza la descomposición de Field para determinar la importancia de los antecedentes familiares en la explicación de la brecha de escolarización de los adolescentes. Este método tiene la ventaja de que se puede calcular a partir de datos de encuestas estándar de hogares, que están disponibles para la mayoría de los países y es por esta razón que la medición que se hará en este trabajo, sigue esta metodología.

Se aplicó a una muestra de 18 hogares de América Latina encuestados a finales de 1990. Entre los resultados más sobresalientes, se encontró que Chile, Argentina, Uruguay, y Perú figuran entre los países con mayor movilidad social, y Guatemala y Brasil entre los países menos móviles socialmente. La movilidad social es generalmente más alta en los países altamente urbanizados.

Las regresiones de brecha de escolaridad también revelaron diferencias en oportunidades dentro de la familia. Los recursos del hogar se desvían, privilegiando a los hermanos menores, por encima de los mayores. Además, es una ventaja nacer en el hogar, relativamente tarde en el ciclo de vida de los padres. Para la mayoría de los países, se encontró que las adolescentes mujeres tienden a tener brechas educativas significativamente más pequeñas que los adolescentes hombres. Sin embargo, esto no las hizo significativamente más móviles.

Sobre estudios de movilidad social en países pertenecientes a la OCDE, D'Addio (2007) muestra que, sin importar el tipo de movilidad que se considere, la educación de los padres es fundamental para determinar el grado de movilidad intergeneracional, debido a que ésta determina de forma importante factores como el ingreso, la ocupación, la cultura y los recursos sociales. Si bien en todos los países estudiados existe alguna correlación entre la educación de los padres y los hijos, la magnitud de esta correlación varía entre países y es mayor para los

niveles más altos de educación y para los padres que para las madres (D'Addio, 2007). Entre los factores que explican los patrones de movilidad intergeneracional en educación está el contexto familiar, diferencias estructurales en las economías y los sistemas educativos de los países, y diferencias en los retornos a la educación. Los países que tienen retornos a la educación mayores y mayor desigualdad tienen menor movilidad intergeneracional.

Sobre Latinoamérica, Azevedo et al. (2010) hacen alusión a diferentes estudios que señalan de manera robusta que los niveles de inmovilidad social son altos en comparación con otras regiones del mundo y que éstos se acentúan entre los más pobres y los más ricos. Se matiza afirmando que la movilidad social ha mejorado, especialmente en las cohortes de los más jóvenes.

Angulo et al. (2012) analizaron la movilidad social en Colombia³, Chile y México. La estrategia utilizada fue la de regresión del nivel socio económico de los individuos en función del nivel socioeconómico de los padres, medido en términos de los años de educación y la posesión de bienes durables, además de recurrir a matrices de transición. Los resultados que obtuvieron los autores apuntan a que la movilidad social, en términos generales, es mayor en Chile, seguido por México y Colombia, en donde es muy baja. Por otro lado, aun cuando la movilidad social en Colombia es baja, se ha venido incrementando, especialmente en la cohorte de los más jóvenes, a pesar de que ésta es inferior a la de la cohorte de los más viejos en Chile. Las conclusiones son consecuentes con los estudios que señalan que la desigualdad está correlacionada con la movilidad social.

En 2013, Corak plantea la curva del Gran Gatsby. Dicha curva, define la relación que existe en países desarrollados entre una mayor desigualdad de ingresos

³ En dicho estudio se utilizó la encuesta de movilidad 2010 y se recurrió a paneles retrospectivos (información sobre padres dada por los hijos) con el fin de solucionar la carencia de bases de datos longitudinales.

(medida con el coeficiente de Gini) y una mayor inmovilidad social de ingresos. En este trabajo, el autor muestra cómo sociedades con un mercado laboral más desigual, son generalmente menos móviles. Para ello, el autor usa la tasa de retorno de la escolaridad como un indicador del grado de desigualdad en el mercado laboral. Encuentra que existe una correlación entre un mayor retorno a las habilidades y una movilidad intergeneracional más baja, y que esta relación se mantiene en el tiempo.

En Colombia, la literatura que estudia la movilidad social se ha basado en analizar la movilidad social intergeneracional, es decir, la movilidad entre generaciones. Dos metodologías usadas en estos estudios destacan: análisis de regresión y matrices de transición. Todos los estudios de movilidad social hechos en Colombia usan datos de corte transversal, y miden movilidad social en distintos aspectos como educación, ingreso y ocupación.

Baltazar, Astudillo y Malaver (2003), utilizando cadenas de Markov y matrices de transición, analizan la movilidad social para Bogotá y otras ciudades de Colombia⁴, determinando que el 20% de la población más pobre de Bogotá tiene la movilidad social más baja de todas las ciudades; las causas de la poca movilidad social se asocian a la baja escolaridad en los hogares pobres y los beneficios crecientes en educación de los hogares de mayor ingreso.

Los avances en movilidad social en Colombia están asociados a la expansión en la cobertura de educación. Gaviria (2010) muestra que mientras en 1965 un colombiano mayor de edad tenía 3 años de educación, en el 2005 tenía 8 años. En este sentido, el porcentaje de adultos sin educación bajó de 50% en 1951 a 10% en 2005. Respecto a la educación terciaria el autor señala que en el año 1951 el 1% de la población tenía educación superior y en 2005 el 12%.

⁴Estas son Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto

2.1 MÉTODO DE MOVILIDAD SOCIAL BASADO EN REGRESIÓN DE LA BRECHA DE ESCOLARIZACIÓN Y LA DESCOMPOSICIÓN DE FIELD⁵

La idea principal detrás de esta metodología se sustenta en que si los antecedentes familiares (educación de los padres y el ingreso familiar) son importantes en la determinación de las oportunidades de un niño, entonces la movilidad social es baja. Por otro lado, si los antecedentes familiares no son importantes en las oportunidades que explican, entonces la movilidad social es alta.

Como indicador de oportunidades se emplea la brecha de escolaridad, que se define como la diferencia entre los años de educación que un adolescente o adulto joven habría completado si hubiera entrado en la escuela a determinada edad (generalmente, 6 años) y avanzado un grado cada año, por un lado, y los años reales de la educación, por el otro lado. Por lo tanto, la brecha de escolaridad mide los años de educación que falta. Por ejemplo, un joven de 18 años de edad que ha completado 9 años de escolaridad, registra una brecha de escolaridad de $(18-9-6 = 3)$ años, si vive en un país donde se supone que los niños empiezan la escuela a los 6 años.

La brecha de escolaridad es un indicador muy simple de oportunidades futuras, pero tiene varias ventajas en comparación con las medidas basadas en los ingresos o años de educación. En primer lugar, las medidas de ingresos son notoriamente inexactas (declaración inexacta), y en general dificulta la comparación entre países. Segundo, los años de educación no son una buena medida de los logros educativos de los jóvenes, porque muchos de ellos todavía están en la escuela. Por ejemplo, un niño de 14 años de edad, con 8 años de escolarización está bien, mientras que un joven de 18 años de edad con 8 años de escolaridad corresponde posiblemente a una deserción.

⁵ Andersen, Lykke E. Social Mobility in Latin America: Links with Adolescent Schooling. Banco Interamericano de Desarrollo, Red de Centros de Investigación, Universidad Católica Boliviana, Julio de 2001.

La **brecha de escolaridad** resuelve estos problemas, porque los años de educación que faltan es una medida relativamente simple y fácilmente comparable entre países y grupos de población, rara vez son mal reportados, y puede ser utilizado para las personas que todavía están estudiando. No toma en cuenta las diferencias en la calidad de la escuela, sin embargo, ese parece ser el principal inconveniente.

Los antecedentes familiares se determinan de la siguiente manera: Se compila o recoge la información de los adolescentes o jóvenes adultos que viven en casa con al menos uno de sus padres. Los antecedentes familiares están determinados por las dos variables, **ingreso per cápita del hogar**, y el **máximo nivel educativo de su padre y/o madre**, también se consideran otras variables de control, que podrían ser relevantes para explicar las brechas educativas como edad del joven, edad del padre jefe de hogar al nacimiento del hijo, sexo, hogares encabezados por mujeres, hogares monoparentales, entre otras.

Se aplica la descomposición de Fields a la regresión, para determinar la importancia de los antecedentes familiares en la explicación de las brechas educativas. Para cada variable explicativa, se calcula un peso de factor de desigualdad, que es el producto de la estimación del coeficiente para cada variable explicativa, la desviación estándar de esa misma variable, y la correlación entre la misma variable y la variable dependiente. Cada uno está diseñado para medir qué porcentaje de la variación total se explica por la variable respectiva. El Índice de Movilidad Social propuesto por Andersen es 1 menos la suma de los dos pesos factor de desigualdad que pertenecen a las dos variables de antecedentes familiares. Cuando el índice es bajo, los antecedentes familiares son un determinante importante de la brecha de la educación y, en consecuencia, la movilidad social es baja.

Los dos supuestos básicos subyacentes a esta metodología son que una brecha de escolaridad menor debería implicar mejores oportunidades futuras para los jóvenes y que la igualdad de oportunidades es un buen indicador de la movilidad social. Estos parecen ser suposiciones razonables, dado que existe amplia evidencia empírica sobre los vínculos positivos entre la educación y los ingresos, entre la desigualdad educativa y desigualdad de ingresos (Lam, 1999), entre las deficiencias y desigualdades educativas (Dahan y Gaviria, 2000) y entre las brechas educativas y la movilidad social (Dahan y Gaviria, 2000).

3. DATOS Y MÉTODO EMPLEADO

3.1 DATOS

Este estudio se realizó para cada una de las 19 localidades urbanas y cada uno de los 6 estratos de Bogotá, D. C. Los datos empleados provienen de la Encuesta Multipropósito de Bogotá (EM), realizada en 2011 y 2014.

En el cuadro 1 y 2, se reporta el tamaño de la muestra seleccionada para los fines de este trabajo, la cual se restringe a jóvenes adultos con edades entre los 20 y 25 años que conviven con al menos uno de sus padres. Estos jóvenes seleccionados, son aquellos cuyo parentesco con el jefe del hogar es el de hijos (Categoría 3 de la pregunta E5 en EM 2011 y NPCEP6 en EM 2014). En el caso de la muestra por estratos, no se considerarán en el análisis, los reportados sin información de estrato en 2011.

Los resultados obtenidos darán cuenta de la situación de los jóvenes seleccionados en cada localidad y no se generalizará a todos los jóvenes residentes de cada una de las localidades porque no se puede garantizar la representatividad de cada submuestra.

Cuadro 1. Tamaño de la muestra según localidad.

TOTAL DE REGISTROS POR LOCALIDAD		
LOCALIDAD	2011	2014
01-Usaquén	128	190
02-Chapinero	66	142
03-Santafé	139	181
04-San Cristóbal	262	182
05-Usme	232	224
06-Tunjuelito	230	220
07-Bosa	230	250
08-Kennedy	188	222
09-Fontibón	162	232
10-Engativá	168	220
11-Suba	159	213
12-Barrios Unidos	163	148
13-Teusaquillo	120	158
14-Los Mártires	127	162
15-Antonio Nariño	171	197
16-Puente Aranda	183	220
17-La Candelaria	94	121
18-Rafael Uribe Uribe	248	244
19-Ciudad Bolívar	174	237
Total	3.244	3.763

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Cuadro 2. Tamaño de la muestra según estrato.

ESTRATO	2011	2014
Estrato 1	308	383
Estrato 2	1.254	1.419
Estrato 3	1.230	1.472
Estrato 4	296	347
Estrato 5	52	74
Estrato 6	53	68
Sin información de estrato	51	
Total	3.244	3.763

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Durante la descripción de los datos y el análisis de resultados, el jefe del hogar y su cónyuge (Categorías 1 y 2 de la pregunta E5 en EM 2011 y NPCEP6 en EM

2014, respectivamente) se denotarán como **padres**, mientras que los jóvenes adultos con edades entre los 20 y 25 años, se denotarán como **hijos**.

La variable independiente, **Brecha Educativa**, se midió a partir del nivel educativo y los años de educación completos (aprobados) reportados por los encuestados. Con el propósito de hacer comparables las mediciones y de estandarizar los años de educación en cada nivel para el cálculo de la Brecha Educativa (BE), se toma la edad de 6 años como edad de inicio de la vida escolar, por lo tanto no se consideran los años de preescolar realizados y/o aprobados.

La escogencia de las variables independientes, es otro aspecto relevante de la estimación de la movilidad social. En los países desarrollados, el indicador más utilizado es el ingreso permanente, calculado como el promedio de los ingresos en periodos de cinco o más años (Blanden, 2009). Debido a la carencia de encuestas longitudinales, en los países en desarrollo, otros indicadores han sido utilizados, entre ellos la educación y el estatus ocupacional (Hertz et al., 2007). En este trabajo se consideran como las dos variables explicativas de antecedentes familiares, la educación de los padres y el logaritmo natural del ingreso per cápita de los hogares.

En la construcción de la variable Años de Educación de los “padres”, se sigue la misma metodología que con los hijos. Pero, para efectos de la medición del Índice de Movilidad Social, la educación del “padre” corresponde a la máxima educación alcanzada por cualquiera de los “padres” (si sólo existe información para uno de ellos, se usa el dato disponible). Según Andersen (2001) esta definición podría objetarse por varias razones: en teoría un hogar en el cual la mujer es más educada que el hombre es diferente de un hogar en el cual el hombre es el más educado. Pese las posibles críticas, el uso de la mayor educación de los padres se justifica por dos razones: amplía el número de observaciones disponibles y permite medir el avance educativo de los “hijos” con respecto a un criterio más exigente.

3.2 CÁLCULO DE LA MOVILIDAD SOCIAL EN LOS JÓVENES BOGOTANOS (ZONA URBANA)

Según el planteamiento de Andersen⁶, la brecha educativa se considera como el indicador de éxito socioeconómico futuro de los jóvenes, es decir, de acuerdo al vínculo que existe entre educación y salarios, se espera que aquellas personas que presentan brechas educativas nulas (0) o negativas tengan un mejor desempeño económico futuro, que el de aquellas personas que presentan brechas educativas mayores.

Para identificar los principales determinantes de la brecha educativa (BE) de los jóvenes con edades entre 20 y 25 años, residentes en las 19 localidades urbanas de Bogotá, se estima un modelo de regresión lineal múltiple, utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), como se muestra en la ecuación 1.

$$BE = \sum_j a_j z_j \quad (1)$$

Donde BE es un vector que contiene la brecha educativa de cada joven de la muestra seleccionada y z es una matriz con j variables independientes.

Se estiman regresiones independientes para cada localidad, de las brechas educativas de los jóvenes que viven con al menos uno de sus padres, en función de las dos variables de antecedentes familiares (Años máximo de educación de los padres e ingreso per cápita del hogar) y otras variables que podrían ser relevantes para explicar las brechas educativas (edad del jefe del hogar al

⁶ Andersen, Lykke E. Social Mobility in Latin America: Links with Adolescent Schooling. Banco Interamericano de Desarrollo, Red de Centros de Investigación, Universidad Católica Boliviana, Julio de 2001.

nacimiento del joven, una dummy para los hogares encabezados por mujeres, una dummy para los hogares monoparentales, una dummy para los jefes de hogar que trabajan, edad y sexo del o la joven).

Una vez estimados los 19 modelos de regresión lineal, se utiliza la descomposición de Fields sobre los resultados de cada uno de ellos para calcular el porcentaje de variación total en la brecha educativa que es explicada por las dos variables de antecedentes familiares, tal como se muestra en la ecuación 2.

$$S_j = \frac{a_j \times \sigma(z_j) * Corr(Z_j; BE)}{\sigma(BE)} \quad (2)$$

Cada S_j es el resultado del producto entre el coeficiente de cada variable (a_j), la desviación estándar de dicha variable ($\sigma(z_j)$) y la correlación entre la variable en cuestión (Años máximo de educación de los padres e ingreso per cápita del hogar) y la variable dependiente ($Corr(z_j; BE)$) dividido por la desviación estándar de la variable dependiente ($\sigma(BE)$). El Índice de Movilidad Social (IMS) se define como 1 menos la proporción de la varianza de BE que es explicada por los antecedentes familiares (Años máximo de educación de los padres e ingreso per cápita del hogar):

$$IMS = 1 - S_{LN_INGHOGAR} - S_{MAXEDUP} \quad (3)$$

Donde $S_{LN_INGHOGAR}$ es el porcentaje de la varianza de BE que es explicada por el ingreso per cápita del hogar y $S_{MAXEDUP}$ es el porcentaje de la varianza de BE que es explicada por el número de años de educación de los padres. Si los antecedentes familiares son importantes en determinar el éxito socioeconómico de los jóvenes, la movilidad social es bajo y por tanto, el IMS será cercano a cero y si por el contrario, los antecedentes familiares no son determinantes, la movilidad social es alta y el IMS cercano a 1.

4. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en este análisis. Se presentan los modelos de regresión obtenidos para los jóvenes seleccionados según su localidad y estrato de residencia, con el fin de establecer los determinantes de la brecha educativa de los jóvenes analizados y las diferencias entre localidades y estratos.

Las variables que fueron seleccionadas para explicar la brecha educativa de los jóvenes son:

- LN_INGHOGAR: Logaritmo natural del Ingreso per cápita del hogar.
- MAXEDUP: Años máximo de educación de los padres.
- EJHNNH: Edad del Jefe de hogar al nacimiento del hijo.
- MJH: Dummy para identificar los hogares encabezados por mujeres.
- TH: Dummy para identificar los hogares monoparentales.
- EJH: Dummy para identificar los jefes de hogar que trabajan.
- EDAD_H: Edad del o de la joven.
- GÉNERO: Dummy para identificar si la joven es mujer.

4.1. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS POR LOCALIDADES

En el cuadro 3 se presenta el promedio de la variable dependiente Brecha Educativa y de las variables explicativas IPH y MEP. Los jóvenes seleccionados de las localidades Usaqué, Chapinero, Barrios Unidos y Teusaquillo, tienen en común que presentaron las menores brechas entre las 19 localidades y además, sus padres registraron los más altos promedios de años de educación y también los mayores promedios de ingreso per cápita del hogar en las dos versiones de la encuesta (2011 y 2014).

En el otro extremo, se encuentran los jóvenes de las localidades Usme y Ciudad Bolívar cuyas brechas educativas son las más altas (alrededor de 4,8 años), sus padres registraron los más bajos niveles de educación y sus hogares registran los

menores valores de ingreso per cápita en las dos versiones de la encuesta. En 2011, se suman los jóvenes residentes en Bosa y San Cristóbal también con brechas educativas altas, padres con bajos niveles de educación y bajo ingreso per cápita del hogar, y en 2014, son los jóvenes residentes en Santafé y San Cristóbal quienes también registran brechas promedio entre las más altas.

En el gráfico 1 se presenta el promedio de la variable dependiente Brecha Educativa de los jóvenes seleccionados en las dos versiones de la Encuesta Multipropósito. Se evidencia que en la mayoría de las localidades, los jóvenes seleccionados en 2011 presentaron brechas educativas más altas que los jóvenes seleccionados en 2014, a excepción de los residentes en Chapinero, Santafé, San Cristóbal, Fontibón, Teusaquillo, Los Mártires, La Candelaria y Rafael Uribe Uribe.

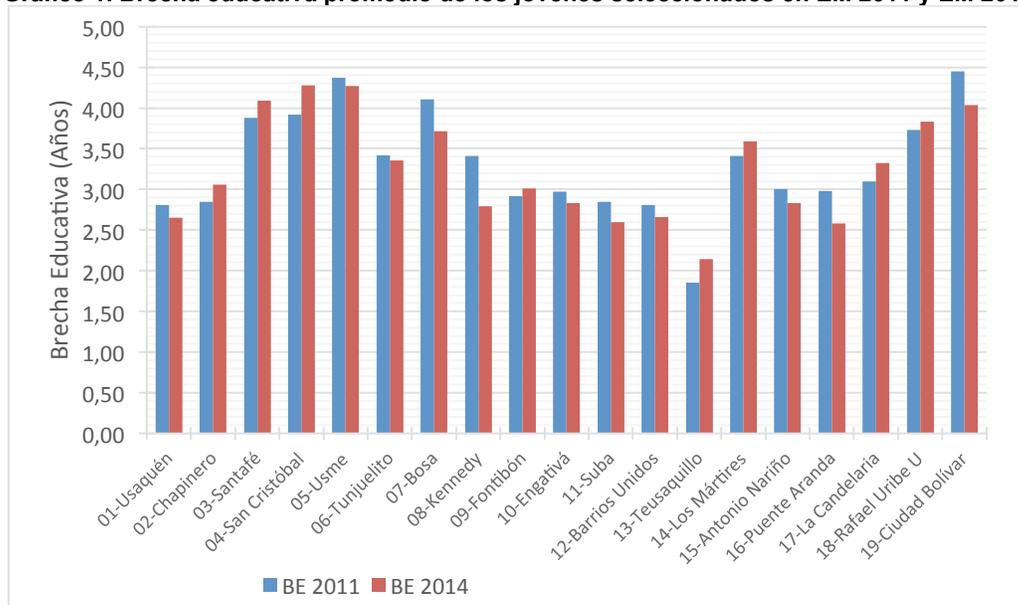
Cuadro 3. Promedio de las variables de Brecha Educativa, Ingreso per cápita del hogar y años de educación del padre más educado.

Localidad	2011			2014		
	Brecha Educativa	IPH*	MEP	Brecha Educativa	IPH	MEP
	Media	Media	Media	Media	Media	Media
01-Usaquén	2,80	1.959.976	13,39	2,65	1.704.254	12,61
02-Chapinero	2,85	2.910.874	13,05	3,06	2.422.280	13,51
03-Santafé	3,88	556.928	9,39	4,09	576.879	8,73
04-San Cristóbal	3,92	403.143	8,21	4,27	566.169	8,75
05-Usme	4,38	397.074	8,29	4,27	514.361	8,26
06-Tunjuelito	3,42	579.736	10,37	3,35	732.311	10,19
07-Bosa	4,11	452.541	8,35	3,71	609.925	8,88
08-Kennedy	3,41	721.505	9,91	2,79	790.388	11,19
09-Fontibón	2,91	993.139	12,46	3,01	1.194.950	12,14
10-Engativá	2,97	749.067	11,63	2,83	938.432	11,72
11-Suba	2,85	1.025.326	11,64	2,60	1.306.942	11,72
12-Barrios Unidos	2,81	1.205.794	12,93	2,66	1.364.877	13,27
13-Teusaquillo	1,85	1.924.603	15,01	2,14	1.977.600	15,37
14-Los Mártires	3,41	648.133	11,65	3,59	886.709	10,64
15-Antonio Nariño	3,01	794.691	11,47	2,83	986.417	11,76
16-Puente Aranda	2,98	743.004	11,91	2,58	843.031	11,90
17-La Candelaria	3,10	853.148	11,83	3,32	957.964	11,60
18-Rafael Uribe U	3,73	574.921	9,89	3,83	648.944	9,94
19-Ciudad Bolívar	4,45	392.081	8,26	4,04	559.167	8,64

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

*IPH dado en valor real de 2014

Gráfico 1. Brecha educativa promedio de los jóvenes seleccionados en EM 2011 y EM 2014.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

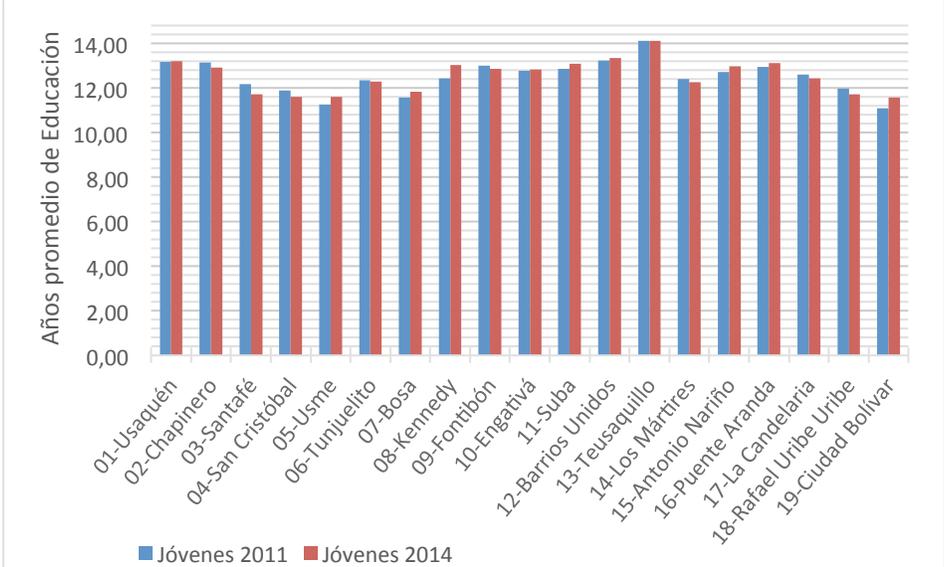
Otro aspecto a resaltar es que los años de educación promedio de los jóvenes seleccionados en cada una de las muestras (2011 y 2014) demuestran concordancia con los resultados de la brecha educativa promedio, pues en aquellas localidades en que los jóvenes seleccionados reportaron mayor brecha educativa en 2011 presentaron años de educación promedio menores que en 2014 (Usme, Bosa, Kennedy, Antonio Nariño y Ciudad Bolívar, entre otras).

Los jóvenes seleccionados de las localidades Kennedy, Ciudad Bolívar y Usme, son quienes registran en su orden, la variación porcentual más alta en sus años de educación promedio en comparación con los de sus homólogos seleccionados de la encuesta de 2011, es decir, mientras en 2011 los jóvenes seleccionados de la localidad de Kennedy registran un promedio de 12,43 años de educación, sus homólogos de 2014 registran un promedio de 13,05 años de educación, aumentado así en 5,02% dicho promedio. El promedio de los jóvenes

seleccionados en 2014 de Ciudad Bolívar aumentó en 4,33% y de los residentes en Usme aumentó 2,82% con respecto a los seleccionados en 2011.

En el otro extremo, se encuentran los jóvenes residentes de Santafé, San Cristóbal y Rafael Uribe Uribe, quienes registran variaciones porcentuales negativas con respecto a sus homólogos de 2011. Es decir, el promedio de años de educación es más bajo en los jóvenes seleccionados de la encuesta de 2014 que en los seleccionados de la encuesta 2011. Así, los jóvenes residentes en Santafé seleccionados de la encuesta de 2014, registran 3,63% menos años de educación promedio que sus homólogos de 2011, los de San Cristóbal 2,47% menos y los de Chapinero 2,22% menos (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Años de Educación promedio de los jóvenes seleccionados en EM 2011 y EM 2014.



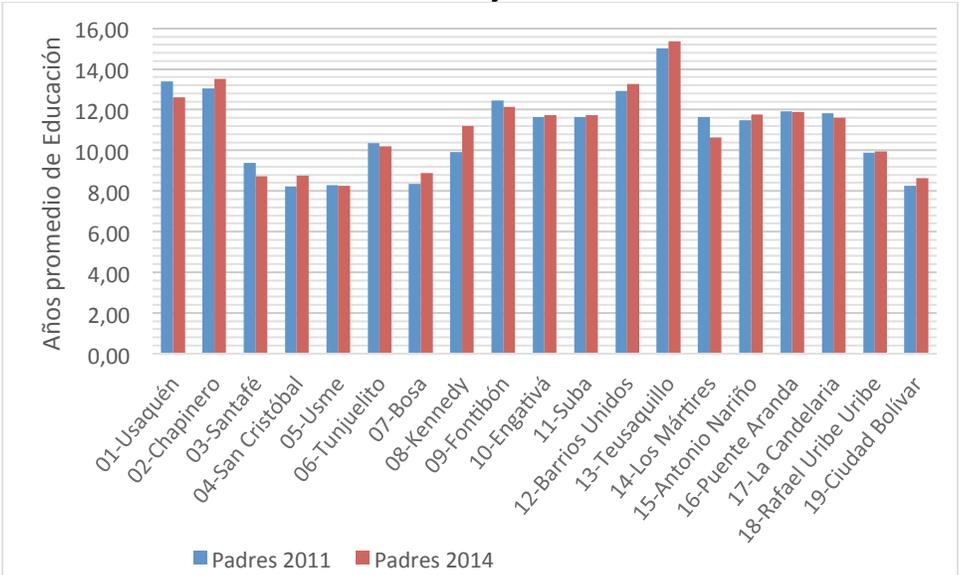
Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

En el gráfico 3, se presenta la situación en materia de años de escolaridad promedio de los padres de los jóvenes seleccionados, registrando valores cercanos en los 2 años. Sin embargo, los padres de los jóvenes residentes en las localidades Kennedy, San Cristóbal y Bosa registran las variaciones porcentuales positivas más altas en los años de escolaridad promedio de 2014 con respecto a 2011. Los padres de los jóvenes seleccionados en 2014, residentes en Kennedy registran 12,85% más años de educación promedio que sus homólogos de 2011,

la variación porcentual de los de San Cristóbal es de 6,56% y de los de Bosa es de 6,27% más años de educación promedio con respecto a sus homólogos de 2011.

Los padres de los jóvenes residentes en las localidades Los Mártires, Santafé, y Usaquén (-8,67%, -7,02% y -5,83%, respectivamente) registran las variaciones porcentuales negativas más altas en los años de escolaridad promedio de 2014 con respecto a 2011. Es decir, los padres de los jóvenes seleccionados en 2014 presentan menos años de escolaridad promedio que sus homólogos de 2011.

Gráfico 3. Años de Educación promedio del padre más educado de los jóvenes seleccionados según EM 2011 y 2014.

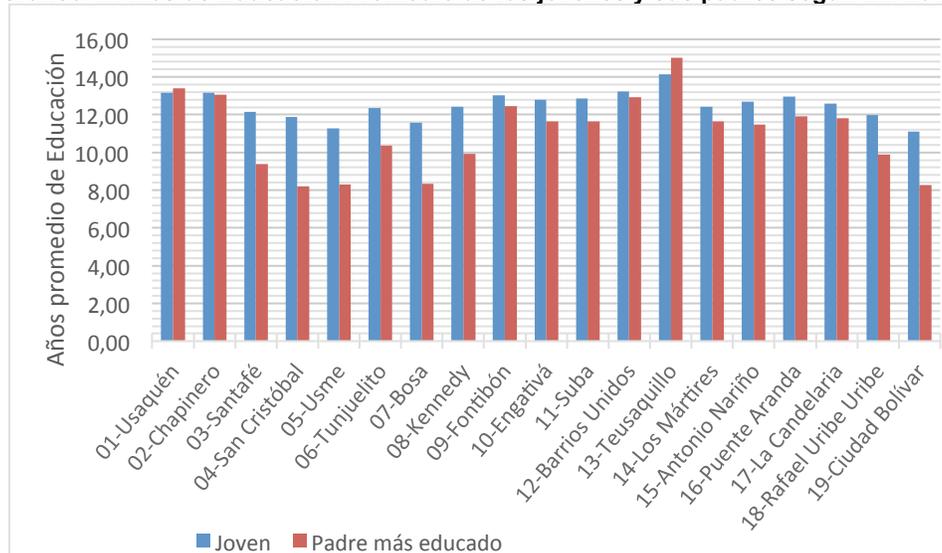


Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

En los gráficos 4 y 5 se presentan las comparaciones entre los años de educación promedio de los jóvenes seleccionados de cada encuesta y sus padres. En general, en las dos muestras, los jóvenes presentan mayores promedios de años de escolaridad que sus padres, a excepción de los jóvenes de Teusaquillo (2011 y 2014) y de los jóvenes de Chapinero (2014). Los jóvenes de San Cristóbal, Bosa y Usme, son quienes registran los más altos niveles de educación promedio con respecto a los años de educación con respecto a sus padres.

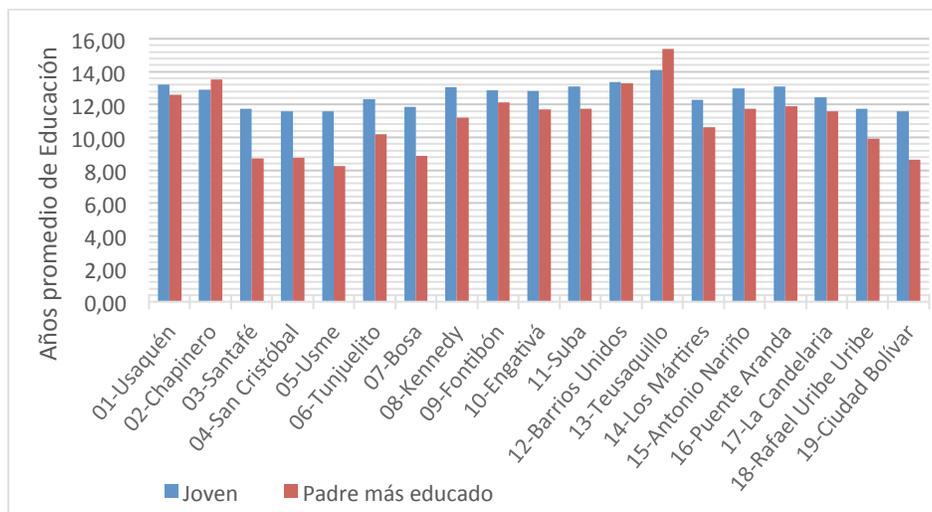
También es importante resaltar, que tanto en la muestra seleccionada de la Encuesta Multipropósito 2011 como en la seleccionada de la Encuesta Multipropósito 2014, los jóvenes de Teusaquillo y sus padres son quienes registran los promedios más altos de años de educación, seguidos en 2011 por los jóvenes y padres residentes en Barrios Unidos y en 2014 por los jóvenes y padres residentes en Usaquén y los padres de los jóvenes residentes en Chapinero. Mientras que los jóvenes residentes en Ciudad Bolívar seleccionados en las dos versiones de la encuesta, son quienes registran los promedios más bajos de años de educación.

Gráfico 4. Años de Educación Promedio de los jóvenes y sus padres según EM 2011.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

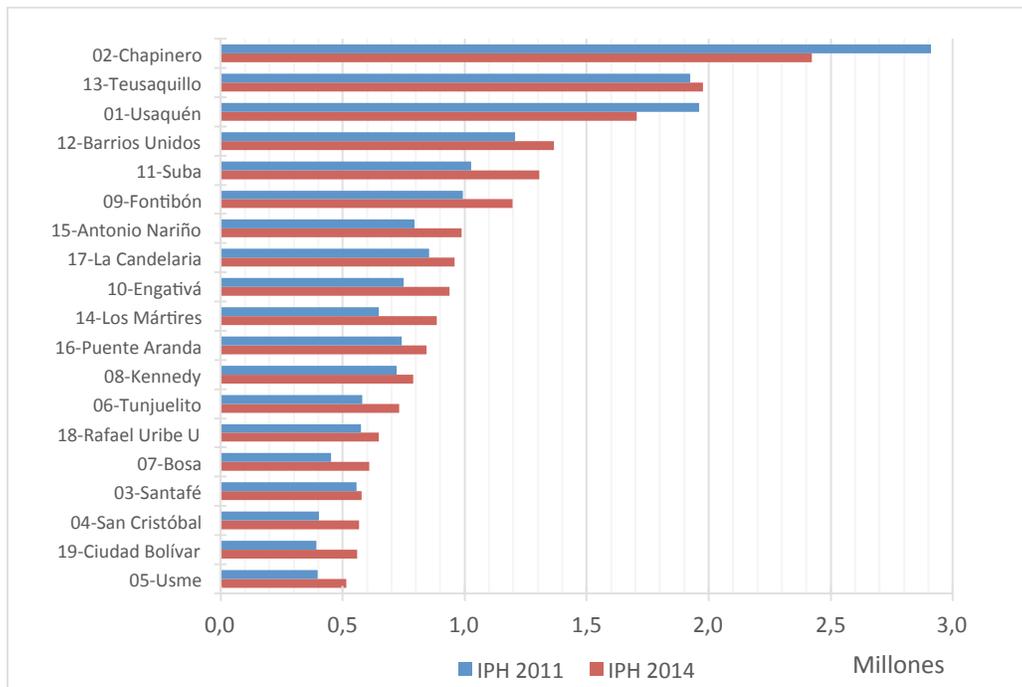
Gráfico 5. Años de Educación Promedio de los jóvenes y sus padres según EM 2014.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

También se calcularon los valores promedio del ingreso per cápita del hogar de los jóvenes seleccionados por localidad de residencia, encontrándose que en las dos muestras, los hogares que registran los promedios más altos son los que residen en las localidades Chapinero, Teusaquillo, Usaquén y Barrios Unidos, mientras en el otro extremo, con los promedios más bajos se encuentran los hogares de las localidades Usme, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Santafé y Bosa, como se ilustra en el gráfico 6.

Gráfico 6. Ingreso per cápita promedio del hogar de los jóvenes seleccionados de la EM 2011 y 2014.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

4.2. CÁLCULO DEL IMS POR LOCALIDADES SEGÚN MÉTODO ANDERSEN

El cuadro del Anexo 3 contiene los resultados de los modelos de regresión de los jóvenes encuestados en 2011 y en 2014, con edades entre 20 y 25 años que residían con al menos uno de sus padres en el área urbana de Bogotá según su localidad de residencia. Las variables consideradas como determinantes en la medición de la movilidad social, son las denominadas **antecedentes familiares**, que comprenden las variables años de educación del padre más educado e

ingreso per cápita del hogar, por lo que en adelante se analizarán estos dos determinantes para establecer su afectación en el progreso educativo de los jóvenes seleccionados.

Entre los resultados más importantes, se encuentra que en los dos años revisados, la relación entre ingreso per cápita del hogar y educación de los padres con la brecha educativa en cada una de las submuestras por localidad es negativa. Es decir, que a mayores ingresos y nivel educativo de los padres menor es la brecha educativa de estos jóvenes.

En 2011, para los jóvenes de las localidades Chapinero, Teusaquillo y La Candelaria, las variables ingreso per cápita del hogar y educación de los padres no resultaron significativas al 5% para explicar la brecha educativa. Y, para los jóvenes de las localidades Usaquén, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Antonio Nariño y Ciudad Bolívar, una de estas dos variables no es significativa al 5% para explicar la brecha educativa.

En 2014, la variable ingreso per cápita del hogar no es significativa, al 5%, para explicar la brecha educativa de los jóvenes seleccionados residentes en las localidades Usaquén y Suba, mientras que la variable educación de los padres no resultó significativa en el caso de los jóvenes residentes en Chapinero, Santafé, Bosa, Barrios Unidos, Antonio Nariño, Puente Aranda y La Candelaria.

Para los jóvenes de las localidades Teusaquillo y Los Mártires, estas dos variables no resultaron significativas al 5% para explicar su brecha educativa.

Las variables Edad del jefe de hogar al nacimiento del hijo, cabeza de hogar, tipo de hogar y empleo del jefe de hogar, en general no son significativas al 5% en las 19 submuestras y para los dos años, sin embargo en Santafé, Bosa, Teusaquillo, Puente Aranda, La Candelaria y Rafael Uribe Uribe la variable género es significativa y con signo negativo tanto en 2011 como en 2014, por lo que se

deduce que las mujeres seleccionadas de estas localidades tienen en promedio menores brechas educativas que los hombres.

Al observar las elasticidades de ingreso, se aprecia que los valores más altos en magnitud y significativos están en Bosa (1,13), San Cristóbal (1,10) y Usme (0,99) en 2011 y en 2014, Antonio Nariño (1,81), Usme (1,59) y Rafael Uribe Uribe (1,52). Esto significa que el ingreso del hogar afecta en mayor magnitud el desempeño de sus hijos. Por el contrario los menores coeficientes en magnitud y significativos se encuentran según los resultados de 2011, en Barrios Unidos (0,53), Tunjuelito (0,70) y Puente Aranda (0,72) y en 2014 se encuentran en las localidades Puente Aranda (0,49), Bosa (0,51) y Fontibón (0,56) y; se deduce de estos resultados que ante el aumento en una unidad del ingreso, la brecha educativa de estos jóvenes se reducirá, por ejemplo, en Bosa 1,13 años.

De acuerdo a la teoría, se espera que la elasticidad de ingreso sea alta en localidades que se ubican en los extremos de la distribución de ingreso.

Respecto a la educación máxima de alguno los padres se evidencia que en donde afecta en mayor grado a la brecha educativa de sus hijos es en Usaquén (0,30), Kennedy (0,277) y Rafael Uribe Uribe (0,27) y en 2011 y en 2014, San Cristóbal (0,28), Engativá (0,216) y Usaquén (0,20); por otro lado las localidades en donde los efectos de la educación de los padres no son tan altos en 2011 son Tunjuelito (0,10) y Usme (0,12), y en 2014 es Usme (0,12).

La no significancia de los estimadores en algunas localidades se debe fundamentalmente a tamaños de muestra no adecuados y no representativos; esto es una limitación del estudio, puesto que afecta la robustez de la investigación.

En adelante se verá, de acuerdo a la descomposición de Fields, en cuáles localidades pesan más, en conjunto, las variables de antecedentes familiares en el desempeño de los jóvenes seleccionados.

En los cuadros 4 y 5 se reportan los resultados de la descomposición de Fields 2011 y 2014, para los jóvenes con edades entre 20 y 25 años que al ser encuestados residían con al menos uno de sus padres en el área urbana de Bogotá según su localidad de residencia y el resultado del IMS, ordenado de menor a mayor. De acuerdo a estos resultados, la variable ingreso per cápita del hogar alcanzó la más alta proporción de explicación de la variación total de la brecha educativa entre las 19 submuestras de las localidades para los jóvenes seleccionados en 2011 residentes en Suba y para los jóvenes seleccionados en 2014 residentes en Chapinero.

Para los jóvenes de Usaquén seleccionados tanto en 2011 como en 2014, la educación de los padres explica la mayor proporción (23,35% en 2011 y 17,92% en 2014) de la variación total de la brecha educativa en comparación con los jóvenes de las otras localidades.

La variable ingreso per cápita del hogar alcanzó proporciones de explicación de la variación total de la brecha educativa más altas en 2011 para los jóvenes residentes en las localidades Suba (11,50%), San Cristóbal (8,25%), Usaquén (7,77%) y Los Mártires (7,41%), mientras en 2014, se alcanzaron proporciones mayores que las de 2011, siendo la más alta la de los jóvenes residentes en la localidad Chapinero (18,26%), seguido por los residentes en Rafael Uribe Uribe (17,21%) y Antonio Nariño (14,93%).

En cuanto a la variable educación de los padres, en 2011 alcanzó proporciones de explicación de la variación total de la brecha educativa más altas para los jóvenes residentes en las localidades Usaquén (23,35%), Rafael Uribe Uribe (14,12%) y

Kennedy (13,18%). En 2014, las proporciones más altas de explicación de la variación total de la brecha educativa se dieron para los jóvenes residentes en las localidades en Usaquéen (17,92%), San Cristóbal (12,02%) y Engativá (11,42%).

En 2011, para los jóvenes residentes en Usaquéen, los antecedentes familiares (ingreso del hogar y educación de los padres) explican en conjunto la más alta proporción de variabilidad de su brecha educativa y aunque en 2014 esta proporción es una de las más altas, es superado por los jóvenes de Chapinero y Rafael Uribe Uribe. Caso contrario ocurre en Teusaquillo, en donde tanto para los jóvenes seleccionados en 2011 como en 2014, los antecedentes familiares explican el 5,29% y 2,30%, respectivamente, de la variación total de la brecha educativa, consolidándose como una localidad en que la movilidad social es alta (aunque como se evidencia en los resultados presentados en el Anexo 3, estas variables no son significativas al nivel de 5%).

Cuadro 4. Descomposición de Fields e Índice de Movilidad Social por localidad, 2011.

Localidad	Variable								IMS
	LN_INGHOGAR	MAXEDUP	EJHNH	CH	TP	EJH	EDAD_HIJO	GÉNERO	
01-Usaquén	0,0777	0,2335	0,0033	0,0008	0,0069	-0,0001	0,0941	0,0393	0,6888
18-Rafael Uribe U.	0,0616	0,1412	0,0005	-0,0016	0,0019	-0,0016	0,1273	0,0234	0,7972
12-Barrios Unidos	0,0592	0,1215	0,0108	0,0034	0,0140	0,0022	0,0800	0,0051	0,8193
02-Chapinero	0,0685	0,1060	0,0133	0,0018	0,0371	0,0037	0,0548	0,0051	0,8254
08-Kennedy	0,0215	0,1318	0,0152	-0,0092	0,0212	0,0015	0,0519	0,0079	0,8467
14-Los Mártires	0,0741	0,0768	0,0101	-0,0069	0,0273	-0,0004	0,0597	0,0300	0,8492
11-Suba	0,1150	0,0356	-0,0095	-0,0165	0,0291	-0,0028	0,0926	0,0857	0,8494
16-Puente Aranda	0,0664	0,0785	0,0099	-0,0033	0,0236	-0,0008	0,0635	0,0241	0,8551

04-San Cristóbal	0,0825	0,0580	0,0004	0,0021	0,0009	-0,0058	0,1599	0,0139	0,8595
07-Bosa	0,0547	0,0793	-0,0015	-0,0033	0,0049	0,0066	0,1659	0,0366	0,8660
09-Fontibón	0,0645	0,0397	-0,0007	-0,0027	0,0209	-0,0037	0,0763	0,0120	0,8958
03-Santafé	0,0439	0,0538	0,0055	0,0018	0,0123	0,0002	0,1238	0,0171	0,9023
10-Engativá	0,0234	0,0673	0,0007	0,0002	0,0000	-0,0018	0,1160	0,0037	0,9093
05-Usme	0,0419	0,0376	0,0070	0,0355	-0,0074	-0,0060	0,1617	-0,0021	0,9205
06-Tunjuelito	0,0272	0,0334	0,0020	-0,0001	0,0059	0,0069	0,1091	0,0033	0,9393
15-Antonio Nariño	0,0467	0,0076	-0,0012	0,0150	-0,0069	-0,0006	0,0809	0,0096	0,9458
13-Teusaquillo	0,0241	0,0289	0,0217	0,0069	-0,0037	0,0231	0,0155	0,0734	0,9471
19-Ciudad Bolívar	0,0089	0,0436	0,0001	-0,0048	0,0031	0,0043	0,1553	0,0104	0,9475
17-La Candelaria	0,0264	0,0224	-0,0004	0,0163	0,0003	-0,0019	0,1542	0,0434	0,9513

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Cuadro 5. Descomposición de Fields e Índice de Movilidad Social por localidad, 2014.

Localidad	Variable								IMS
	LN_INGHOGAR	MAXEDUP	EJHNH	CH	TP	EJH	EDAD_HIJO	GÉNERO	
02-Chapinero	0,1826	0,0707	-0,0029	-0,0073	-0,0010	0,0091	0,0243	0,0001	0,7467
18-Rafael Uribe U.	0,1721	0,0436	0,0131	-0,0001	-0,0009	-0,0077	0,1445	0,0208	0,7843
01-Usaquén	0,0341	0,1792	0,0000	-0,0012	-0,0006	-0,0062	0,0659	0,0007	0,7867
12-Barrios Unidos	0,1240	0,0447	0,0039	-0,0026	0,0280	0,0239	0,0386	0,0085	0,8313
04-San Cristóbal	0,0410	0,1202	-0,0003	0,0012	0,0004	0,0040	0,2143	0,0039	0,8388
05-Usme	0,1229	0,0368	0,0003	0,0066	0,0414	-0,0050	0,2181	0,0193	0,8403
15-Antonio Nariño	0,1493	0,0070	0,0076	0,0094	0,0285	-0,0014	0,0615	0,0100	0,8437
10-Engativá	0,0344	0,1142	-0,0025	-0,0051	0,0192	0,0216	0,1042	0,0156	0,8514
17-La Candelaria	0,1049	0,0338	0,0375	-0,0033	0,0164	0,0067	0,0679	0,0144	0,8612
08-Kennedy	0,0669	0,0671	0,0092	-0,0017	-0,0018	-0,0012	0,0719	0,0090	0,8660
09-Fontibón	0,0437	0,0804	-0,0006	-0,0007	0,0255	0,0078	0,1063	0,0039	0,8759
03-Santafé	0,0698	0,0414	0,0097	0,0158	-0,0055	-0,0011	0,1134	0,0213	0,8888
19-Ciudad Bolívar	0,0512	0,0516	0,0003	-0,0073	0,0354	-0,0032	0,1227	0,0620	0,8972
11-Suba	0,0217	0,0800	0,0032	-0,0044	0,0113	0,0014	0,0415	0,0101	0,8983
06-Tunjuelito	0,0424	0,0560	0,0002	0,0007	-0,0011	0,0368	0,0298	0,0127	0,9016
14-Los Mártires	0,0195	0,0225	0,0207	0,0111	0,0005	0,0008	0,1305	0,0106	0,9580
07-Bosa	0,0184	0,0100	0,0025	0,0214	0,0015	-0,0012	0,1841	0,0241	0,9716
16-Puente Aranda	0,0163	0,0069	0,0282	0,0064	0,0050	0,0035	0,0958	0,0014	0,9768
13-Teusaquillo	0,0036	0,0194	0,0042	0,0131	0,0032	0,0038	0,0399	0,0364	0,9770

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

A partir de la descomposición de Fields y el cálculo de la ecuación 2 se obtiene el Índice de Movilidad Social. Se realizó una división por quintiles en cada año, para distinguir entre ellas mismas, las localidades que tienen mayor o menor movilidad, clasificándolas en movilidad alta, media alta, media, media baja y baja. Los resultados se presentan en el cuadro 6 y en los mapas 1 y 2, de acuerdo a esta clasificación.

De los jóvenes seleccionados en las submuestras de las Encuestas Multipropósito 2011 y 2014. Los jóvenes que presentaron movilidad social alta en 2011 son los residentes en La Candelaria, Ciudad Bolívar, Teusaquillo y Antonio Nariño, mientras en 2014, son los jóvenes residentes en Teusaquillo, Puente Aranda, Bosa y Los Mártires quienes presentaron la mayor movilidad social entre todas las submuestras analizadas. En estas localidades, compuestas principalmente por estratos medios, el ingreso y educación de los padres no influyen de manera tan significativa a los hijos en comparación con las otras localidades, es decir, estos jóvenes tienen mayores oportunidades para desprenderse de las condiciones familiares y ascender en la escala de bienestar socioeconómica, con base en sus propias aptitudes con respecto a los jóvenes de las localidades con menor movilidad.

Cuadro 6. Comparación del Índice de Movilidad Social para las localidades de Bogotá (área urbana).

Localidad	IMS				Comparación 2014 con respecto a 2011
	2011	Nivel de movilidad	2014	Nivel de movilidad	
01-Usaquén	0,689	Medio Bajo	0,787	Medio	Subió
02-Chapinero	0,825	Medio	0,747	Medio Bajo	Bajó
03-Santa Fe	0,902	Medio Alto	0,889	Medio Alto	Igual
04-San Cristóbal	0,860	Medio Alto	0,839	Medio	Bajó
05-Usme	0,921	Alto	0,840	Medio Alto	Bajó
06-Tunjuelito	0,939	Alto	0,902	Medio Alto	Bajó
07-Bosa	0,866	Medio Alto	0,972	Alto	Subió

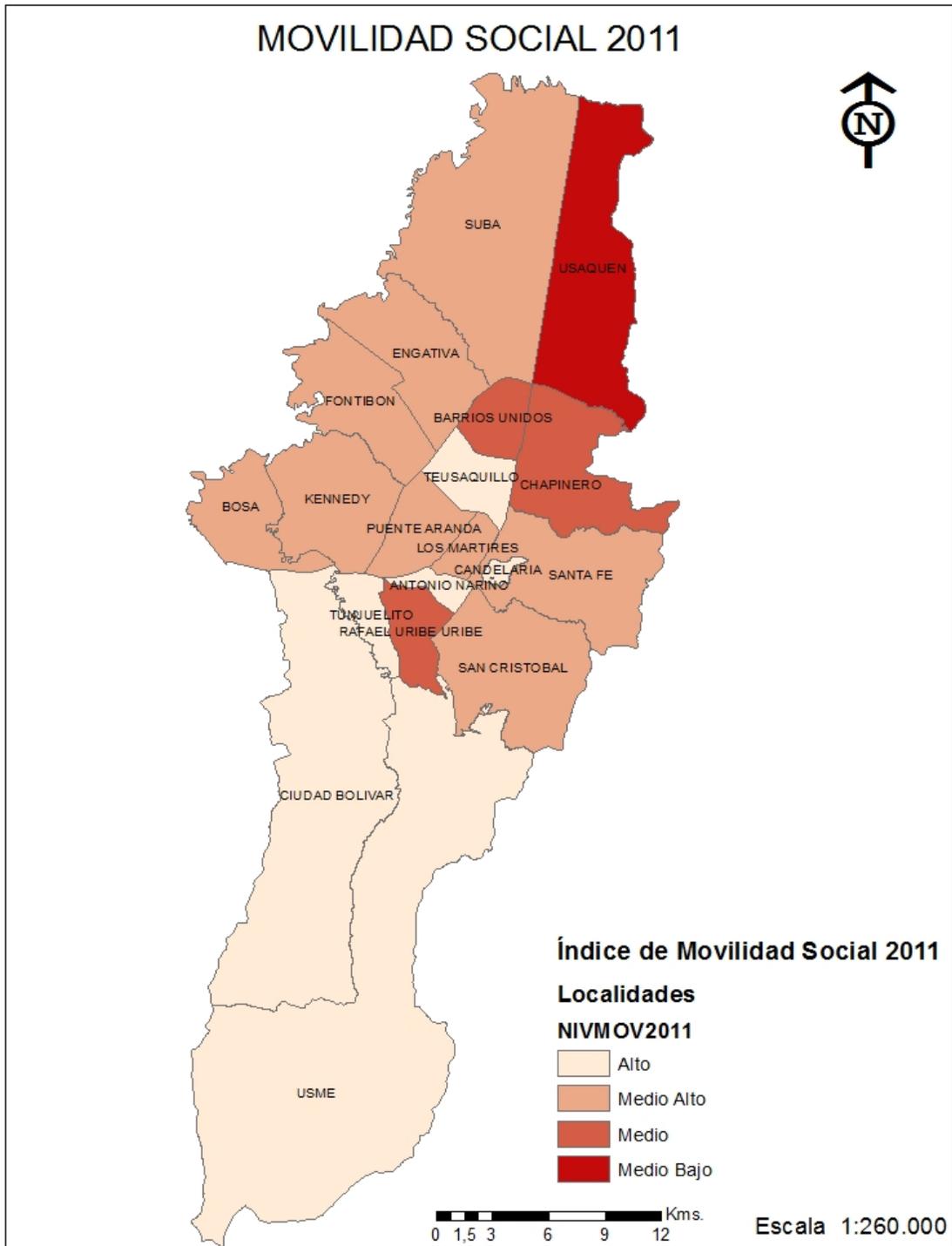
08-Kennedy	0,847	Medio Alto	0,866	Medio Alto	Igual
09-Fontibón	0,896	Medio Alto	0,876	Medio Alto	Igual
10-Engativá	0,909	Medio Alto	0,851	Medio Alto	Igual
11-Suba	0,849	Medio Alto	0,898	Medio Alto	Igual
12-Barrios Unidos	0,819	Medio	0,831	Medio	Igual
13-Teusaquillo	0,947	Alto	0,977	Alto	Igual
14-Los Mártires	0,849	Medio Alto	0,958	Alto	Subió
15-Antonio Nariño	0,946	Alto	0,844	Medio Alto	Bajó
16-Puente Aranda	0,855	Medio Alto	0,977	Alto	Subió
17-La Candelaria	0,951	Alto	0,861	Medio Alto	Bajó
18-Rafael Uribe U.	0,797	Medio	0,784	Medio	Igual
19-Ciudad Bolívar	0,947	Alto	0,897	Medio Alto	Bajó

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

En la construcción de los 5 niveles en que se mide en este trabajo la Movilidad Social se partió del mínimo valor del IMS calculado en los 2 años, así los niveles se clasificaron en la siguiente escala:

Rango IMS	Nivel
< 0,68	Bajo
>= 0,68 y < 0,76	Medio Bajo
>= 0,76 y < 0,84	Medio
>= 0,84 y < 0,92	Medio Alto
>= 0,92	Alto

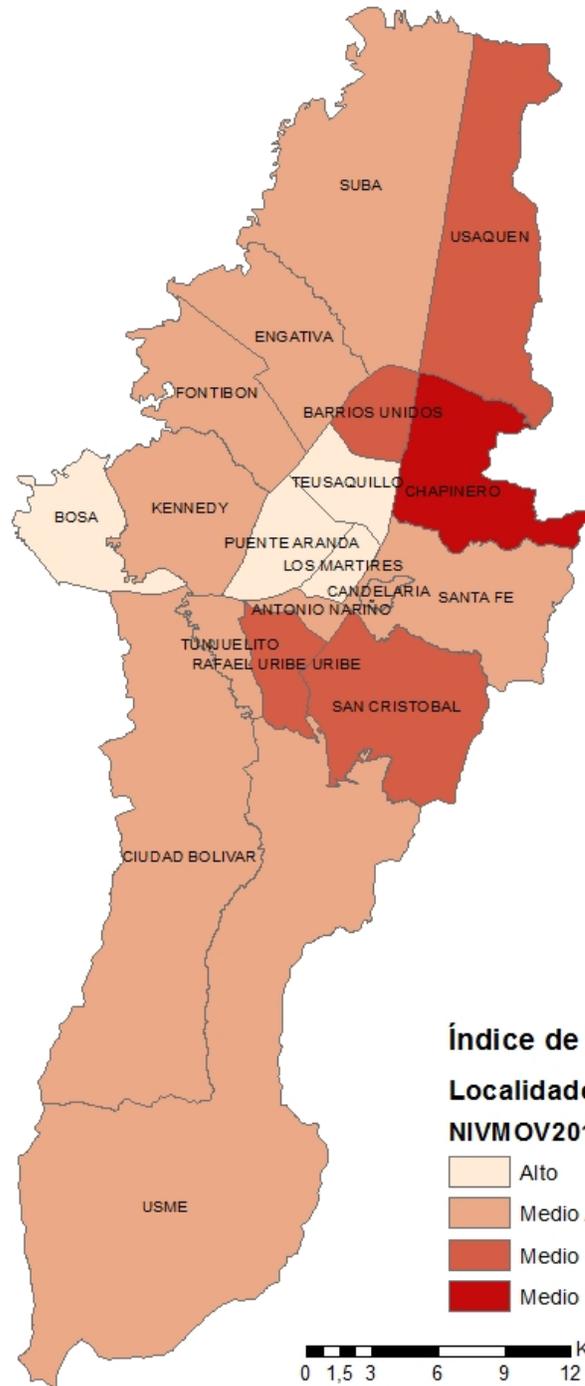
Mapa 1. Movilidad Social en 2011, según localidad de residencia de los jóvenes seleccionados.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Mapa 2. Movilidad Social en 2014, según localidad de residencia de los jóvenes seleccionados.

MOVILIDAD SOCIAL 2014



Índice de Movilidad Social 2014

Localidades

NIVMOV2014

- Alto
- Medio Alto
- Medio
- Medio Bajo

0 1,5 3 6 9 12 Kms.

Escala 1:260.000

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

4.3. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS POR ESTRATO

En el cuadro 7 se presenta el promedio de la variable dependiente Brecha Educativa y de las variables explicativas IPH y MEP por estrato. La tendencia que se evidencia, es que entre más alto sea el estrato del lugar de residencia de los jóvenes seleccionados tanto en 2011 como en 2014, la brecha se reduzca, los ingresos per cápita del hogar aumenten y los años de educación del padre más educado aumenten.

La excepción se encuentra en los jóvenes que residen en estrato 6, puesto que los seleccionados de la EM 2011 presentan brecha promedio mayor que los residentes en estrato 4 y menor que la de los residentes en estrato 3, mientras que si bien, la brecha promedio de los jóvenes seleccionados de la EM 2014 es menor con respecto a sus homólogos de 2011, se mantiene por encima de los jóvenes residentes en estrato 5.

Cuadro 7. Promedio de las variables de Brecha Educativa, Ingreso per cápita del hogar y Años de educación del padre más educado según estrato.

Localidad	2011			2014		
	Brecha Educativa	IPH*	MEP	Brecha Educativa	IPH	MEP
	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Estrato 1	4.80	373,088	7.14	4.64	481,162	7.91
Estrato 2	3.91	460,761	8.71	3.74	620,600	9.09
Estrato 3	3.00	776,522	11.83	2.86	934,749	11.84
Estrato 4	2.00	1,829,171	15.29	2.15	1,992,398	15.50
Estrato 5	1.40	2,791,551	16.25	1.85	3,032,993	16.34
Estrato 6	2.11	4,432,742	16.75	1.93	4,846,671	17.09

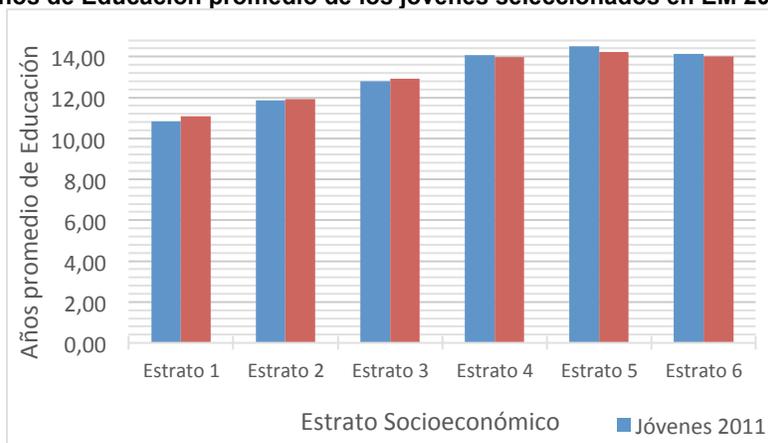
Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

*IPH dado en valor real de 2014

Otro aspecto a resaltar es que los jóvenes residentes en los estratos 1, 2, 3 y 6 seleccionados de la EM 2011 presentan brechas educativas promedio más altas que sus homólogos de la EM 2014, mientras que los jóvenes residentes en estrato 4 y 5 seleccionados de la EM 2011 presentan brechas menores que sus homólogos de 2014.

En el gráfico 7 se presenta la comparación entre los años de educación promedio de los jóvenes seleccionados en las dos versiones de la EM, confirmando lo evidenciado en el cuadro 7, los jóvenes residentes en estratos 1, 2 y 3 seleccionados en 2011 reportaron menos años de educación que sus homólogos de 2014, también se observa que aunque los residentes en estrato 6 presentan una brecha educativa promedio mayor que la de los residentes en estrato 4 en 2011, estos reportan años de educación promedio muy cercanos y menores que los jóvenes residentes en estrato 5. En las dos muestras seleccionadas, son los jóvenes residentes en estrato 5 quienes registran más años de educación promedio y menores brechas.

Gráfico 7. Años de Educación promedio de los jóvenes seleccionados en EM 2011 y EM 2014.

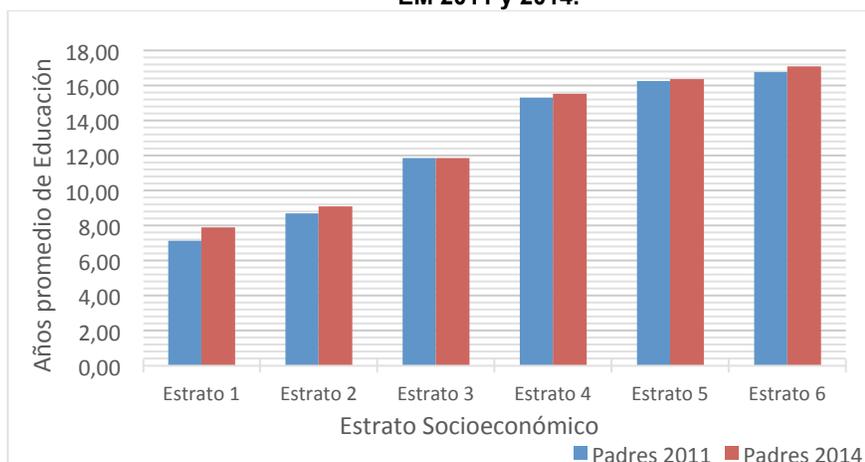


Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

En el gráfico 8 se presenta la comparación entre los años de educación promedio de los padres de los jóvenes seleccionados de las dos encuestas. A diferencia de sus hijos, son los padres residentes en estrato 6 quienes registran los mayores promedios de años de educación en los dos años.

La tendencia que se evidencia es que entre más alto es el estrato, más alto es el promedio de años de educación de los padres y en general, los de 2014 registran más años de educación a excepción de los residentes en estrato 3 que reportan el mismo nivel.

Gráfico 8. Años de Educación promedio del padre más educado de los jóvenes seleccionados según EM 2011 y 2014.

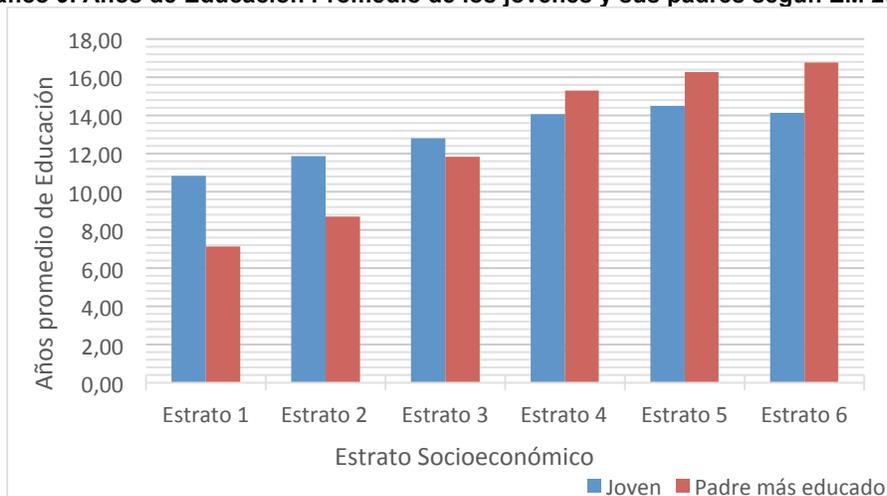


Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

En los gráficos 9 y 10, se presenta el contraste en los promedios de años de educación de los jóvenes y su padre más educado. La tendencia que se evidencia en las dos muestras es que los jóvenes residentes en los estratos 1, 2 y 3 registran más años de educación que sus padres y dicha diferencia se hace menor conforme el estrato aumenta.

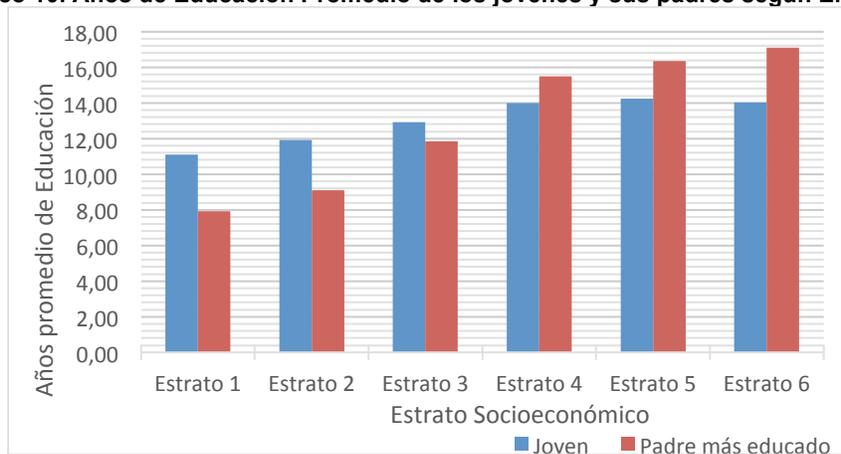
En el caso de los jóvenes residentes en los estratos 4, 5 y 6 la tendencia es que los jóvenes registran menos años de educación que sus padres y dicha diferencia, al contrario de lo que sucede con los jóvenes seleccionados residentes en los estratos 1, 2 y 3 se hace mayor conforme el estrato es más alto.

Gráfico 9. Años de Educación Promedio de los jóvenes y sus padres según EM 2011.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Gráfico 10. Años de Educación Promedio de los jóvenes y sus padres según EM 2014.



Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

4.4. CÁLCULO DEL IMS POR ESTRATO SEGÚN MÉTODO ANDERSEN

Siguiendo el método propuesto por Andersen, se efectúa el cálculo del Índice de Movilidad Social según el estrato del lugar de residencia los jóvenes seleccionados en las dos versiones de la Encuesta Multipropósito 2011 y 2014.

El cuadro del Anexo 6 contiene los resultados de los modelos de regresión de los jóvenes encuestados en 2011 y en 2014, con edades entre 20 y 25 años que residían con al menos uno de sus padres en el área urbana de Bogotá según su el estrato de su lugar de residencia.

Al igual que en el ejercicio realizado según localidad de residencia (Sección 4.2), la relación entre ingreso per cápita del hogar y educación de los padres con la brecha educativa de los jóvenes residentes en estrato 1, 2, 3 y 4 es negativa. Es decir, que a mayores ingresos y nivel educativo de los padres menor es la brecha educativa de estos jóvenes.

Para los jóvenes residentes en estrato 5 seleccionados de la EM 2014, la relación entre educación de los padres y su brecha educativa es positiva, lo que

indica que ante el aumento de un año en el nivel de educación de los padres la brecha educativa de los jóvenes seleccionados aumentará en promedio 0.1346 años.

En el caso de los jóvenes seleccionados en 2011 y residentes en estrato 6, la relación entre ingreso per cápita del hogar y su brecha educativa es positiva, indicando que el aumento en una unidad del ingreso, la brecha educativa aumentará en promedio 0.0575 años. En 2014, la relación positiva se da entre educación de los padres y brecha educativa.

Estas dos variables, ingreso per cápita del hogar y educación de los padres no resultaron significativas al 5% para explicar la brecha educativa de los jóvenes que residen en este estrato seleccionados tanto de la EM 2011 y 2014, al igual que la de los jóvenes residentes en estrato 5 seleccionados de la EM 2011.

En 2014, la variable ingreso per cápita del hogar no es significativa al 5% en la explicación de la brecha educativa de los jóvenes residentes en estrato 4 y la variable años de educación de los padres resultó no significativa para explicar la brecha educativa de los jóvenes residentes en estrato 5.

Al revisar las elasticidades de la variable Ingreso per cápita del hogar, se encuentra que el valor más alto en magnitud y significativo se registra para los jóvenes seleccionados de la EM 2011 residentes en estrato 1 y este valor va descendiendo conforme aumenta el estrato. Es decir, que el ingreso del hogar afecta en mayor magnitud el desempeño de los jóvenes seleccionados residentes en estrato 1 que a los residentes en estrato 4, por ejemplo.

Con respecto al número de años de educación del padre más educado que el valor más alto en magnitud y significativo se registra para los jóvenes

seleccionados residentes en estrato 2 y conforme aumenta el estrato, este valor disminuye.

Los jóvenes residentes en estrato 5 y seleccionados de la EM 2014, son quienes ven más afectado su desempeño académico ante cambios en el ingreso per cápita del hogar, debido a que esta variable registra el valor más alto en magnitud, mientras que los jóvenes seleccionados residentes en estrato 2 son los más afectados en su desempeño académico ante cambios en el número de años de educación de sus padres, en comparación con sus homólogos residentes en los otros estratos.

En adelante se verá, de acuerdo a la descomposición de Fields, el peso, en conjunto, las variables de antecedentes familiares en el desempeño de los jóvenes seleccionados según el estrato de su lugar de residencia.

En los cuadros 8 y 9 se reportan los resultados de la descomposición de Fields 2011 y 2014, para los jóvenes con edades entre 20 y 25 años que al ser encuestados residían con al menos uno de sus padres en el área urbana de Bogotá según el estrato de su lugar de residencia y el resultado del IMS. De acuerdo a estos resultados, la variable ingreso per cápita del hogar alcanzó la más alta proporción de explicación de la variación total de la brecha educativa de los jóvenes residentes en estrato 1 y estrato 3, en las dos versiones de la EM.

La variable años de educación del padre más educado alcanzó la más alta proporción de explicación de la variación total de la brecha educativa de los jóvenes residentes en estrato 2 y estrato 3, en las dos versiones de la EM.

En 2011, para los jóvenes seleccionados residentes en estrato 2, los antecedentes familiares (ingreso del hogar y educación de los padres) explican en conjunto la más alta proporción de variabilidad de su brecha educativa (10,08%) y aunque en 2014 esta proporción es una de las más altas, es apenas

superado por los jóvenes residentes en estrato 3 (10,48%). Caso contrario ocurre para los jóvenes residentes en estrato 6, en donde tanto para los jóvenes seleccionados en 2011 como en 2014, los antecedentes familiares explican el 3,09% en cada año, de la variación total de la brecha educativa, consolidándose como el estrato en el que la movilidad social es la más alta (aunque como se evidencia en los resultados presentados en el Anexo 6, estas variables no son significativas al nivel de 5%).

Cuadro 8. Descomposición de Fields e Índice de Movilidad Social por localidad, 2011.

Estrato	Variable								IMS
	LN_INGHOGAR	MAXEDUP	EJHNNH	CH	TP	EJH	EDAD_HIJO	GÉNERO	
Estrato 1	0.0479	0.0368	0.0000	-0.0003	0.0025	-0.0021	0.1414	0.0094	0.9153
Estrato 2	0.0374	0.0635	0.0007	0.0008	0.0013	0.0002	0.1540	0.0175	0.8992
Estrato 3	0.0480	0.0400	0.0000	0.0006	0.0027	-0.0006	0.0848	0.0208	0.9120
Estrato 4	0.0273	0.0184	0.0035	-0.0026	0.0191	-0.0022	0.0323	0.0273	0.9543
Estrato 5	0.0344	0.0053	0.0049	0.0098	-0.0015	0.1197	0.0165	0.0164	0.9603
Estrato 6	-0.0005	0.0313	-0.0029	0.0838	-0.0011	-0.0019	0.0506	0.0236	0.9691

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Cuadro 9. Descomposición de Fields e Índice de Movilidad Social por localidad, 2014.

Estrato	Variable								IMS
	LN_INGHOGAR	MAXEDUP	EJHNNH	CH	TP	EJH	EDAD_HIJO	GÉNERO	
Estrato 1	0.0682	0.0229	0.0027	0.0095	0.0311	-0.0001	0.1719	0.0323	0.9090
Estrato 2	0.0542	0.0472	0.0004	0.0011	0.0023	-0.0017	0.1477	0.0206	0.8985
Estrato 3	0.0624	0.0425	0.0050	-0.0033	0.0100	-0.0002	0.0737	0.0068	0.8952
Estrato 4	0.0044	0.0317	0.0020	0.0008	0.0010	0.0009	0.0383	0.0126	0.9639
Estrato 5	0.0531	0.0019	0.0080	0.0062	0.0006	-0.0012	0.0103	0.0008	0.9450
Estrato 6	0.0269	0.0040	0.0165	0.0102	-0.0040	0.0120	0.0175	0.0250	0.9691

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

Para distinguir entre los 6 estratos, aquellos con menor o mayor movilidad, se realizó una división del nivel de movilidad en tres categorías: Alto, medio y bajo.

Los resultados presentados en el cuadro 10 dan cuenta de unos IMS muy cercanos a 1. Si se comparan los 6 estratos entre sí, se evidencia que los jóvenes residentes en estratos 1, 2 y 3, quienes registraron los mayores años de educación promedio en comparación a los registrados por su padres y también los más altos promedios en años de brecha educativa, sus niveles de movilidad social

son los más bajos entre los 6 estratos, al verse más afectados en sus logros académicos por sus antecedentes familiares.

Mientras los jóvenes seleccionados residentes en estrato 6 son quienes ostentan el más alto nivel de movilidad social. El ingreso y educación de los padres no influyen de manera significativa (Anexo 6) a sus hijos en comparación con los otros estratos.

Cuadro 10. Comparación del Índice de Movilidad Social para las localidades de Bogotá (área urbana).

Estrato	IMS				Comparación 2014 con respecto a 2011
	2011	Nivel de movilidad	2014	Nivel de movilidad	
Estrato 1	0.915	Bajo	0.909	Bajo	Igual
Estrato 2	0.899	Bajo	0.899	Bajo	Igual
Estrato 3	0.912	Bajo	0.895	Bajo	Igual
Estrato 4	0.954	Medio	0.964	Medio	Igual
Estrato 5	0.960	Medio	0.945	Medio	Igual
Estrato 6	0.969	Alto	0.969	Alto	Igual

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

A diferencia del análisis de localidades, en este caso el Nivel del IMS calculado se clasificó en tres categorías construidas a partir del mínimo valor del IMS calculado en los 2 años; esta clasificación se presenta a continuación:

Rango IMS	Nivel
< 0,930	Bajo
>= 0,93 y < 0,965	Medio
>= 0,965	Alto

5. CONCLUSIONES

Es importante resaltar que el Índice de Movilidad social calculado para cada una de las localidades y estratos, siguiendo el método propuesto por Andersen (2001) fue calculado a partir de dos submuestras, una de la Encuesta Multipropósito de 2011 y la otra submuestra proviene de la Encuesta Multipropósito de 2014, por lo que la información es de corte transversal y allí radica la importancia de utilizar este método, en el que los antecedentes familiares pueden tener más o menos importancia en el logro educativo de los hijos.

En general, los resultados indican que existe una relación negativa entre educación de los padres e ingreso per cápita del hogar con la brecha educativa de los jóvenes, es decir a mayor nivel educativo de los padres e ingreso del hogar, la brecha educativa será menor.

A nivel de localidades, los resultados tanto de 2011 como de 2014, indican que las localidades en las que el legado familiar explica en mayor medida las oportunidades de éxito socioeconómico (que de acuerdo con Andersen, se espera que aquellas personas que presentan brechas educativas nulas o negativas tengan un mejor desempeño económico futuro, que el de aquellas personas que presentan brechas educativas mayores) de los jóvenes considerados son Usaquéen, Chapinero, Barrios Unidos y Rafael Uribe Uribe, mientras que en Teusaquillo y Puente Aranda mantuvieron niveles altos.

Estos resultados muestran que para los jóvenes de son Usaquéen, Chapinero, Barrios Unidos y Rafael Uribe Uribe el legado familiar es importante en sus logros educativos. Para los jóvenes de Usaquéen es más determinante el nivel educativo de los padres, mientras para los de Chapinero es el ingreso per cápita del hogar lo que en mayor proporción determina sus logros educativos.

En materia de estratos, contrario a lo que indica la teoría, se encuentra que en las dos muestras seleccionadas, quienes presentan los más altos Índices de Movilidad Social son los estratos altos.

Estos resultados pueden ser el punto de partida de un diagnóstico más exhaustivo de la movilidad social en Bogotá a nivel de localidades y estratos, sin embargo se recomienda explorar otros métodos para calcular el Índice de Movilidad Social y con otras fuentes de información que puedan complementar la obtenida de las dos versiones de la Encuesta Multipropósito. También se recomienda explorar otros métodos y modelos de regresión más robustos que permitan obtener resultados con mejor ajuste que los obtenidos mediante el modelo de regresión lineal.

6. BIBLIOGRAFÍA

Andersen, Lykke, Social Mobility in Latin America: Links with Adolescent Schooling (Julio 2001). IDB Documento de Trabajo No. 146. Disponible en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1814693.

Behrman, J., A. Gaviria, y M. Székely (2001). Intergenerational mobility in Latin America. *Economía, Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association*, vol. 2(1).

Angulo, R., Azevedo, J. Gaviria, A. Páez, G. Movilidad Social en Colombia. Versión preliminar, febrero de 2012. Disponible en http://debatesobrepobrezas.uniandes.edu.co/Documentos/Estudio_Movilidad_DNP.pdf.

Moyano, L., y Galvis, L. ¿Oportunidades para el futuro?: La movilidad social de los adolescentes en Colombia (Diciembre 2014). Documento de Trabajo No. 221. Serie: Documento de Trabajo sobre Economía Regional. Banco de la República. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/es/dtser-211>.

Baltazar, E., Grillo, S., y Alonso, C. Movilidad social y transmisión de la pobreza en Bogotá (Septiembre 2003). *Economía y desarrollo*, volumen 2, número 2. Disponible en <http://www.fuac.edu.co/revista/II/seis.pdf>.

Chacón, B. Movilidad Social en México, situación actual y camino por recorrer (Enero 2015). Documento de Trabajo No. 583. Fundación Rafael Preciado Hernández. Disponible en <http://frph.org.mx/bdigital/registro.php?id=DOCTRA-583>.

ANEXO 1. Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por localidad.

Localidad	Años de Educación del Joven				Años de Educación del Padre más educado			
	2011		2014		2011		2014	
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
01-Usaquén	13,18	2,78	13,19	2,29	13,39	4,92	12,61	5,03
02-Chapinero	13,15	2,14	12,91	2,55	13,05	5,40	13,51	4,85
03-Santa Fe	12,17	2,55	11,72	2,82	9,39	4,57	8,73	4,52
04-San Cristóbal	11,89	2,33	11,60	2,56	8,21	4,18	8,75	3,72
05-Usme	11,28	2,46	11,59	2,59	8,29	3,76	8,26	3,78
06-Tunjuelito	12,35	2,31	12,30	2,78	10,37	4,18	10,19	3,57
07-Bosa	11,58	2,35	11,84	2,21	8,35	3,91	8,88	3,41
08-Kennedy	12,43	2,76	13,05	2,38	9,91	4,15	11,19	4,10
09-Fontibón	13,02	2,65	12,88	2,28	12,46	4,06	12,14	4,17
10-Engativá	12,78	1,87	12,83	2,14	11,63	3,93	11,72	3,99
11-Suba	12,86	2,05	13,10	2,16	11,64	4,76	11,72	4,61
12-Barríos Unidos	13,23	2,40	13,36	2,49	12,93	4,11	13,27	4,32
13-Teusaquillo	14,13	1,86	14,11	2,46	15,01	3,38	15,37	3,39
14-Los Mártires	12,41	2,76	12,27	2,79	11,65	4,07	10,64	4,63
15-Antonio Nariño	12,71	2,91	12,96	2,66	11,47	3,87	11,76	4,06
16-Puente Aranda	12,95	2,23	13,11	2,18	11,91	3,68	11,90	4,09
17-La Candelaria	12,61	2,39	12,43	2,54	11,83	4,86	11,60	4,70
18-Rafael Uribe U	11,99	2,64	11,73	2,62	9,89	4,07	9,94	3,98
19-Ciudad Bolívar	11,10	2,65	11,58	2,53	8,26	4,00	8,64	3,62

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

ANEXO 2. Variación porcentual de los Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por localidad.

Localidad	Variación Porcentual Jóvenes	Variación Porcentual Padres	Variación Porcentual Jóvenes-Padres 2011	Variación Porcentual Jóvenes-Padres 2014
01-Usaquén	0,11	-5,83	-1,58	4,63
02-Chapinero	-1,85	3,54	0,81	-4,43
03-Santa Fe	-3,63	-7,02	29,58	34,30
04-San Cristóbal	-2,47	6,56	44,80	32,52
05-Usme	2,82	-0,41	35,97	40,38
06-Tunjuelito	-0,35	-1,77	19,08	20,79
07-Bosa	2,22	6,27	38,68	33,39
08-Kennedy	5,02	12,85	25,32	16,63
09-Fontibón	-1,10	-2,53	4,51	6,03
10-Engativá	0,37	0,75	9,88	9,46
11-Suba	1,93	0,75	10,49	11,77
12-Barrios Unidos	0,99	2,61	2,28	0,66
13-Teusaquillo	-0,14	2,39	-5,83	-8,15
14-Los Mártires	-1,11	-8,67	6,56	15,38
15-Antonio Nariño	2,02	2,46	10,75	10,28
16-Puente Aranda	1,26	-0,14	8,72	10,24
17-La Candelaria	-1,40	-1,98	6,56	7,20
18-Rafael Uribe U	-2,22	0,52	21,29	17,98
19-Ciudad Bolívar	4,33	4,63	34,38	33,98

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

ANEXO 3. Resultados del modelo de regresión por localidades.

Localidad	Variable	2011			2014		
		B	Error estándar	Sig.	B	Error estándar	Sig.
01-Usaquén	(Constante)	-0,0291	4,8761	0,9952	-0,8817	3,4930	0,8010
	LN_INGHOGAR	-0,5362	0,3260	0,1027	-0,2624	0,2611	0,3162
	MAXEDUP	-0,3000	0,0651	0,0000	-0,2022	0,0496	0,0001
	EJHNNH	-0,0129	0,0370	0,7283	0,0001	0,0248	0,9976
	MJH	-1,3381	0,7809	0,0892	-0,1112	0,5771	0,8474
	TH	0,6733	0,7429	0,3666	-0,0890	0,5682	0,8757
	EJH	0,4852	0,5478	0,3775	0,3786	0,4496	0,4010
	EDAD_H	0,6756	0,1332	0,0000	0,4314	0,1022	0,0000
	GÉNERO	-1,2354	0,4517	0,0072	-0,1533	0,3255	0,6383
02-Chapinero	(Constante)	4,4566	5,3879	0,4116	10,3555	3,9665	0,0101
	LN_INGHOGAR	-0,4132	0,3644	0,2616	-0,8713	0,2455	0,0005
	MAXEDUP	-0,1152	0,0818	0,1643	-0,0994	0,0590	0,0945
	EJHNNH	-0,0273	0,0514	0,5978	0,0190	0,0298	0,5252
	MJH	-0,2168	0,6991	0,7576	-0,4419	0,5293	0,4053
	TH	-1,1256	0,6899	0,1083	-0,1168	0,5013	0,8160
	EJH	0,3024	0,6765	0,6566	-0,3478	0,5758	0,5468
	EDAD_H	0,3308	0,1793	0,0702	0,2817	0,1235	0,0242
	GÉNERO	-0,4764	0,5930	0,4251	-0,0152	0,4150	0,9709
03-Santa Fe	(Constante)	3,2176	5,2532	0,5413	7,9188	5,5045	0,1521
	LN_INGHOGAR	-0,8138	0,3910	0,0394	-1,2953	0,4017	0,0015
	MAXEDUP	-0,1395	0,0604	0,0225	-0,1116	0,0583	0,0573
	EJHNNH	-0,0314	0,0392	0,4250	-0,0320	0,0317	0,3145
	MJH	-0,1077	0,5956	0,8568	0,9853	0,6397	0,1253
	TH	-0,6238	0,5503	0,2591	-0,5765	0,6191	0,3531
	EJH	0,0920	0,5532	0,8682	0,3453	0,5973	0,5640
	EDAD_H	0,6371	0,1397	0,0000	0,6759	0,1322	0,0000
	GÉNERO	-1,1095	0,4950	0,0267	-1,0871	0,4586	0,0189
04-San Cristóbal	(Constante)	2,0626	3,5693	0,5639	-3,8731	4,8074	0,4216
	LN_INGHOGAR	-1,1026	0,2372	0,0000	-0,7633	0,3085	0,0143
	MAXEDUP	-0,1367	0,0433	0,0018	-0,2821	0,0644	0,0000
	EJHNNH	0,0037	0,0239	0,8783	-0,0062	0,0344	0,8571
	MJH	0,1174	0,4364	0,7882	-0,2683	0,5842	0,6467
	TH	0,1236	0,4190	0,7682	-0,3098	0,5929	0,6020
	EJH	0,2709	0,4002	0,4990	1,2676	0,5518	0,0228
	EDAD_H	0,7621	0,1018	0,0000	0,9080	0,1248	0,0000
	GÉNERO	-0,5939	0,3141	0,0598	-0,4622	0,4310	0,2850
05-Usme	(Constante)	0,0175	4,5146	0,9969	4,5433	3,9164	0,2473
	LN_INGHOGAR	-0,9903	0,3195	0,0022	-1,5908	0,2574	0,0000
	MAXEDUP	-0,1210	0,0521	0,0211	-0,1207	0,0502	0,0171
	EJHNNH	-0,0286	0,0302	0,3440	-0,0014	0,0284	0,9611
	MJH	1,1439	0,5719	0,0467	0,2361	0,4636	0,6111
	TH	-0,2858	0,5428	0,5991	0,9393	0,4386	0,0334
	EJH	0,9464	0,5122	0,0660	0,5708	0,5120	0,2662
	EDAD_H	0,8098	0,1156	0,0000	0,9307	0,1091	0,0000
	GÉNERO	-0,1912	0,3693	0,6052	-1,0591	0,3597	0,0036

Localidad	Variable	2011			2014		
		B	Error estándar	Sig.	B	Error estándar	Sig.
06-Tunjuelito	(Constante)	-0,5790	3,6236	0,8732	10,3166	4,5851	0,0255
	LN_INGHOGAR	-0,6987	0,2598	0,0077	-0,9235	0,3478	0,0085
	MAXEDUP	-0,1045	0,0439	0,0182	-0,1815	0,0641	0,0051
	EJHNNH	-0,0065	0,0269	0,8091	0,0022	0,0322	0,9457
	MJH	-0,0207	0,5845	0,9718	0,0362	0,6279	0,9541
	TH	0,5030	0,5734	0,3813	-0,0779	0,5868	0,8945
	EJH	0,7829	0,4711	0,0980	-1,2502	0,5623	0,0273
	EDAD_H	0,6204	0,1078	0,0000	0,3797	0,1263	0,0030
	GÉNERO	-0,4306	0,3459	0,2145	-0,8420	0,4169	0,0447
07-Bosa	(Constante)	5,5665	3,6736	0,1312	-6,2677	3,8588	0,1056
	LN_INGHOGAR	-1,1353	0,2624	0,0000	-0,5152	0,2298	0,0258
	MAXEDUP	-0,1820	0,0481	0,0002	-0,0693	0,0560	0,2172
	EJHNNH	-0,0348	0,0256	0,1751	-0,0155	0,0295	0,5999
	MJH	-0,1764	0,4815	0,7145	0,6675	0,4452	0,1351
	TH	0,2277	0,4607	0,6216	0,0609	0,4371	0,8893
	EJH	-0,2961	0,4378	0,4996	0,2056	0,4393	0,6402
	EDAD_H	0,7398	0,1041	0,0000	0,8026	0,1072	0,0000
	GÉNERO	-1,0800	0,3398	0,0017	-1,1332	0,3582	0,0018
08-Kennedy	(Constante)	4,5930	4,8777	0,3477	9,3308	4,8887	0,0577
	LN_INGHOGAR	-0,4962	0,3507	0,1588	-1,0360	0,3517	0,0036
	MAXEDUP	-0,2771	0,0574	0,0000	-0,1549	0,0518	0,0031
	EJHNNH	-0,0690	0,0349	0,0495	-0,0332	0,0274	0,2283
	MJH	-1,0855	0,7276	0,1375	-0,1103	0,5127	0,8298
	TH	0,9638	0,7013	0,1711	-0,2401	0,4963	0,6290
	EJH	-0,2587	0,5607	0,6451	0,1239	0,5295	0,8152
	EDAD_H	0,4743	0,1314	0,0004	0,4660	0,1078	0,0000
	GÉNERO	-0,5405	0,4388	0,2197	-0,6825	0,3654	0,0632
09-Fontibón	(Constante)	5,4480	4,2637	0,2033	0,3465	3,4967	0,9212
	LN_INGHOGAR	-0,9813	0,3276	0,0032	-0,5660	0,2559	0,0280
	MAXEDUP	-0,1023	0,0607	0,0940	-0,1476	0,0466	0,0017
	EJHNNH	0,0082	0,0345	0,8125	0,0242	0,0261	0,3551
	MJH	-0,1277	0,6059	0,8333	-0,0235	0,4052	0,9538
	TH	0,8628	0,6118	0,1605	0,6330	0,4055	0,1200
	EJH	0,8115	0,6335	0,2022	-0,3496	0,3857	0,3658
	EDAD_H	0,4968	0,1256	0,0001	0,5229	0,1009	0,0000
	GÉNERO	-0,4314	0,4343	0,3221	-0,4564	0,3219	0,1576
10-Engativá	(Constante)	-0,4341	4,2759	0,9193	-2,0670	4,1180	0,6162
	LN_INGHOGAR	-0,4486	0,3037	0,1415	-0,6299	0,3084	0,0424
	MAXEDUP	-0,1487	0,0516	0,0045	-0,2162	0,0479	0,0000
	EJHNNH	-0,0082	0,0324	0,8001	0,0588	0,0277	0,0346
	MJH	0,0219	0,5251	0,9669	-0,1872	0,4432	0,6732
	TH	-0,1814	0,5013	0,7180	0,6077	0,4153	0,1449
	EJH	0,2455	0,4573	0,5922	1,6037	0,3889	0,0001
	EDAD_H	0,5086	0,1091	0,0000	0,5967	0,1015	0,0000
	GÉNERO	-0,2356	0,3583	0,5118	-0,7599	0,3183	0,0179

Localidad	Variable	2011			2014		
		B	Error estándar	Sig.	B	Error estándar	Sig.
11-Suba	(Constante)	4,7511	3,2795	0,1495	1,9455	3,3299	0,5597
	LN_INGHOGAR	-0,9424	0,2311	0,0001	-0,2960	0,2343	0,2079
	MAXEDUP	-0,0637	0,0443	0,1526	-0,1446	0,0407	0,0005
	EJHNNH	0,0314	0,0285	0,2717	-0,0133	0,0260	0,6104
	MJH	-0,7865	0,5357	0,1441	-0,4190	0,4408	0,3429
	TH	0,9898	0,5141	0,0561	0,5882	0,4405	0,1833
	EJH	0,2565	0,4473	0,5671	-0,1916	0,4184	0,6476
	EDAD_H	0,5058	0,1051	0,0000	0,3187	0,0989	0,0015
	GÉNERO	-1,5391	0,3383	0,0000	-0,5099	0,3202	0,1128
12-Barrios Unidos	(Constante)	1,2116	3,9001	0,7565	10,9919	4,2230	0,0103
	LN_INGHOGAR	-0,5310	0,2290	0,0218	-1,0807	0,3097	0,0007
	MAXEDUP	-0,2072	0,0539	0,0002	-0,0887	0,0591	0,1355
	EJHNNH	0,0643	0,0256	0,0131	-0,0077	0,0335	0,8194
	MJH	-0,8451	0,5176	0,1046	-0,1383	0,6292	0,8264
	TH	0,8636	0,5078	0,0910	1,0061	0,6197	0,1068
	EJH	-0,1293	0,5041	0,7978	1,1427	0,5392	0,0359
	EDAD_H	0,4385	0,1097	0,0001	0,3175	0,1148	0,0065
	GÉNERO	-0,3175	0,3664	0,3875	-0,6173	0,4026	0,1275
13-Teusaquillo	(Constante)	3,7521	3,3540	0,2657	0,4143	4,6645	0,9293
	LN_INGHOGAR	-0,2516	0,1936	0,1964	-0,2570	0,2722	0,3467
	MAXEDUP	-0,0924	0,0535	0,0871	-0,1088	0,0664	0,1034
	EJHNNH	0,0252	0,0244	0,3022	0,0179	0,0370	0,6301
	MJH	-0,4170	0,4976	0,4038	-0,6046	0,5870	0,3047
	TH	0,4693	0,4838	0,3342	-0,1696	0,5316	0,7501
	EJH	-0,5761	0,4446	0,1978	0,4882	0,6208	0,4329
	EDAD_H	0,1458	0,0968	0,1350	0,3064	0,1287	0,0186
	GÉNERO	-1,1139	0,3338	0,0012	-1,0311	0,4217	0,0157
14-Los Mártires	(Constante)	5,3245	5,5734	0,3414	-1,2078	5,5446	0,8278
	LN_INGHOGAR	-0,8842	0,3760	0,0204	-0,5698	0,3512	0,1068
	MAXEDUP	-0,1682	0,0739	0,0247	-0,0702	0,0598	0,2427
	EJHNNH	0,0516	0,0313	0,1014	-0,0546	0,0373	0,1454
	MJH	-0,7745	0,9377	0,4105	0,4961	0,6271	0,4301
	TH	1,2884	0,8432	0,1292	0,0308	0,5856	0,9581
	EJH	0,0356	0,6025	0,9529	-0,1559	0,7414	0,8338
	EDAD_H	0,4600	0,1466	0,0022	0,6755	0,1476	0,0000
	GÉNERO	-0,9334	0,5157	0,0729	-0,5436	0,4984	0,2772
15-Antonio Nariño	(Constante)	3,4670	5,4023	0,5220	16,9380	4,8922	0,0007
	LN_INGHOGAR	-0,9848	0,3740	0,0093	-1,8130	0,3550	0,0000
	MAXEDUP	-0,0449	0,0771	0,5608	-0,0213	0,0591	0,7193
	EJHNNH	0,0128	0,0371	0,7315	-0,0226	0,0311	0,4696
	MJH	0,9166	0,6666	0,1710	0,3080	0,4980	0,5370
	TH	-0,8569	0,6601	0,1961	0,7990	0,5094	0,1185
	EJH	0,1593	0,6140	0,7956	0,1549	0,5250	0,7683
	EDAD_H	0,5877	0,1476	0,0001	0,5071	0,1192	0,0000
	GÉNERO	-0,7249	0,4959	0,1457	-0,8940	0,4039	0,0281

Localidad	Variable	2011			2014		
		B	Error estándar	Sig.	B	Error estándar	Sig.
16-Puente Aranda	(Constante)	5,4983	3,5829	0,1268	1,5880	3,8353	0,6793
	LN_INGHOGAR	-0,7216	0,2726	0,0089	-0,4971	0,2412	0,0406
	MAXEDUP	-0,1488	0,0517	0,0045	-0,0444	0,0445	0,3198
	EJHNNH	-0,0209	0,0266	0,4326	-0,0680	0,0251	0,0074
	MJH	-0,2797	0,5003	0,5768	-1,1160	0,4599	0,0161
	TH	0,8173	0,4755	0,0874	0,4487	0,4295	0,2974
	EJH	0,2258	0,4356	0,6048	-0,5299	0,4362	0,2258
	EDAD_H	0,4213	0,0990	0,0000	0,4974	0,1047	0,0000
	GÉNERO	-0,6506	0,3246	0,0466	-0,1971	0,3472	0,5708
17-La Candelaria	(Constante)	-4,5850	5,9685	0,4446	10,2671	4,8015	0,0347
	LN_INGHOGAR	-0,5359	0,3421	0,1211	-1,0286	0,3211	0,0018
	MAXEDUP	-0,0762	0,0632	0,2317	-0,0731	0,0643	0,2582
	EJHNNH	-0,0034	0,0397	0,9313	-0,0893	0,0394	0,0252
	MJH	-0,9265	0,7284	0,2070	-0,2430	0,6236	0,6975
	TH	-0,0219	0,6838	0,9746	0,6956	0,5994	0,2484
	EJH	0,3754	0,6662	0,5746	-0,6894	0,7331	0,3491
	EDAD_H	0,7469	0,1753	0,0001	0,5043	0,1397	0,0005
	GÉNERO	-1,2557	0,5786	0,0329	-0,9230	0,4930	0,0638
18-Rafael Uribe Uribe	(Constante)	2,3086	3,6071	0,5228	9,5128	3,5566	0,0080
	LN_INGHOGAR	-0,9248	0,2470	0,0002	-1,5223	0,2249	0,0000
	MAXEDUP	-0,2747	0,0498	0,0000	-0,1364	0,0479	0,0048
	EJHNNH	0,0025	0,0288	0,9309	-0,0422	0,0264	0,1111
	MJH	-0,1515	0,5227	0,7721	-0,0065	0,4681	0,9890
	TH	0,1453	0,5166	0,7788	-0,0535	0,4599	0,9075
	EJH	0,6170	0,4351	0,1575	0,4758	0,5037	0,3458
	EDAD_H	0,7271	0,1050	0,0000	0,7690	0,1063	0,0000
	GÉNERO	-1,1270	0,3530	0,0016	-0,8645	0,3604	0,0172
19-Ciudad Bolívar	(Constante)	-5,9427	5,3421	0,2676	4,3741	3,5329	0,2170
	LN_INGHOGAR	-0,3934	0,3597	0,2757	-1,0490	0,2478	0,0000
	MAXEDUP	-0,1613	0,0625	0,0108	-0,1667	0,0503	0,0011
	EJHNNH	-0,0247	0,0399	0,5362	-0,0041	0,0247	0,8674
	MJH	-0,7914	0,7221	0,2747	-0,2647	0,5001	0,5972
	TH	0,5191	0,6894	0,4525	0,9956	0,4545	0,0295
	EJH	-0,4365	0,5598	0,4367	0,2982	0,4743	0,5302
	EDAD_H	0,8305	0,1489	0,0000	0,6833	0,1038	0,0000
	GÉNERO	-0,8631	0,4878	0,0787	-1,5029	0,3400	0,0000

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

ANEXO 4. Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por estrato.

Localidad	Años de Educación del Joven				Años de Educación del Padre más educado			
	2011		2014		2011		2014	
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
Estrato 1	10.84	2.88	11.09	2.52	7.14	3.62	7.91	3.79
Estrato 2	11.85	2.35	11.93	2.46	8.71	4.00	9.09	3.74
Estrato 3	12.79	2.42	12.93	2.45	11.83	3.90	11.84	4.11
Estrato 4	14.06	1.83	13.99	2.16	15.29	2.93	15.50	3.06
Estrato 5	14.50	1.75	14.23	2.45	16.25	2.38	16.34	2.65
Estrato 6	14.13	1.64	14.01	1.73	16.75	2.19	17.09	2.28
Sin Inf de Estrato	11.45	3.29			10.69	4.43		

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

ANEXO 5. Variación porcentual de los Años de Educación Promedio de los Jóvenes seleccionados y sus padres según EM 2011 y EM 2014 por localidad.

Localidad	Variación Porcentual Jóvenes AEDUC	Variación Porcentual Padres AEDUC	Variación Porcentual Jóvenes-Padres 2011	Variación Porcentual Jóvenes-Padres 2014
Estrato 1	2.31	-5.83	51.84	40.29
Estrato 2	0.72	3.54	36.07	31.29
Estrato 3	1.10	-7.02	8.10	9.27
Estrato 4	-0.51	6.56	-8.08	-9.76
Estrato 5	-1.86	-0.41	-10.77	-12.90
Estrato 6	-0.83	-1.77	-15.65	-17.99

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.

ANEXO 6. Resultados del modelo de regresión por localidades.

Localidad	Variable	2011			2014		
		B	Error estándar	Sig.	B	Error estándar	Sig.
Estrato 1	(Constante)	3.9627	4.4839	0.3775	0.8248	2.6530	0.7561
	LN_INGHOGAR	-1.2625	0.3074	0.0001	-1.0040	0.1746	0.0000
	MAXEDUP	-0.1558	0.0559	0.0057	-0.0906	0.0393	0.0216
	EJHNNH	-0.0076	0.0302	0.8014	-0.0100	0.0207	0.6305
	MJH	-0.0218	0.5204	0.9667	0.2832	0.3688	0.4430
	TH	0.1459	0.5076	0.7739	0.7791	0.3617	0.0319
	EJH	0.5750	0.4737	0.2257	0.0095	0.3591	0.9789
	EDAD_H	0.8252	0.1151	0.0000	0.8011	0.0848	0.0000
	GÉNERO	-0.9478	0.3737	0.0117	-1.2123	0.2817	0.0000
Estrato 2	(Constante)	0.5360	1.6025	0.7381	2.7455	1.7171	0.1101
	LN_INGHOGAR	-0.8394	0.1122	0.0000	-1.0481	0.1131	0.0000
	MAXEDUP	-0.1657	0.0201	0.0000	-0.1545	0.0211	0.0000
	EJHNNH	-0.0191	0.0113	0.0914	-0.0050	0.0113	0.6543
	MJH	0.0526	0.2089	0.8012	0.0756	0.1902	0.6912
	TH	0.1073	0.2008	0.5932	0.1379	0.1846	0.4553
	EJH	-0.0110	0.1839	0.9522	0.3672	0.1913	0.0551
	EDAD_H	0.7433	0.0449	0.0000	0.7409	0.0440	0.0000
	GÉNERO	-0.8552	0.1473	0.0000	-1.0538	0.1475	0.0000
Estrato 3	(Constante)	3.2554	1.5858	0.0403	7.3487	1.6125	0.0000
	LN_INGHOGAR	-0.7840	0.1095	0.0000	-0.9566	0.1114	0.0000
	MAXEDUP	-0.1195	0.0208	0.0000	-0.1119	0.0188	0.0000
	EJHNNH	0.0129	0.0112	0.2485	-0.0244	0.0107	0.0234
	MJH	-0.4620	0.2233	0.0387	-0.2285	0.1939	0.2387
	TH	0.3891	0.2165	0.0725	0.5125	0.1861	0.0060
	EJH	0.2901	0.1876	0.1223	0.0190	0.1852	0.9182
	EDAD_H	0.5130	0.0443	0.0000	0.4763	0.0418	0.0000
	GÉNERO	-0.7864	0.1476	0.0000	-0.4927	0.1384	0.0004
Estrato 4	(Constante)	3.3838	2.3864	0.1573	1.5285	2.7083	0.5729
	LN_INGHOGAR	-0.3965	0.1447	0.0065	-0.1612	0.1651	0.3296
	MAXEDUP	-0.0735	0.0374	0.0505	-0.1292	0.0433	0.0031
	EJHNNH	0.0232	0.0150	0.1222	-0.0240	0.0197	0.2249
	MJH	-0.1770	0.3382	0.6010	-0.2027	0.3290	0.5382
	TH	0.6890	0.3193	0.0318	-0.2337	0.3126	0.4553
	EJH	0.1986	0.2824	0.4823	0.2580	0.3242	0.4268
	EDAD_H	0.2050	0.0616	0.0010	0.2630	0.0740	0.0004
	GÉNERO	-0.6154	0.2084	0.0034	-0.5163	0.2461	0.0366
Estrato 5	(Constante)	7.2128	6.7423	0.2907	10.2295	7.7005	0.1887
	LN_INGHOGAR	-0.3420	0.3981	0.3950	-1.2370	0.5866	0.0388
	MAXEDUP	-0.0360	0.0991	0.7180	0.1346	0.1358	0.3253
	EJHNNH	-0.0415	0.0471	0.3842	0.0502	0.0507	0.3255
	MJH	-0.4086	0.9220	0.6599	0.6336	0.8826	0.4754
	TH	0.0870	0.9386	0.9266	0.0901	0.7361	0.9029
	EJH	-1.2605	0.6690	0.0663	0.6348	0.9433	0.5034
	EDAD_H	0.0945	0.1483	0.5272	0.2240	0.1859	0.2326
	GÉNERO	0.2980	0.4577	0.5185	0.4031	0.6454	0.5345
Estrato 6	(Constante)	-0.3678	8.3440	0.9650	5.4462	3.7297	0.1496
	LN_INGHOGAR	0.0575	0.4587	0.9008	-0.3067	0.2081	0.1459
	MAXEDUP	-0.1360	0.1405	0.3383	0.0626	0.0867	0.4736

EJHNNH	-0.0089	0.0578	0.8781	0.0282	0.0285	0.3264
MJH	-1.2869	0.7887	0.1101	-0.3407	0.8280	0.6822
TH	0.0544	0.8340	0.9482	0.1865	0.8172	0.8203
EJH	-0.5184	0.7426	0.4889	1.2020	0.7692	0.1236
EDAD_H	0.2296	0.1699	0.1837	-0.0995	0.1163	0.3957
GÉNERO	-0.5826	0.5387	0.2855	0.4916	0.3843	0.2059

Fuente: EM 2011 y 2014, SDP. Cálculos DEM-SDP.