

Universidad de los Andes
Facultad de Economía

Determinantes de la asistencia escolar en Colombia: un análisis de la efectividad de las políticas gubernamentales en períodos de recesión¹

Asesor: Fabio Sánchez Torres

Estudiante: Daniel José De Castro Gómez²
Código: 200317429

Enero de 2006

Resumen

El propósito de este trabajo es analizar los diferentes factores que inciden en la asistencia escolar en los niveles de primaria y secundaria para una muestra de ocho ciudades capitales de Colombia. A diferencia de otros estudios, este trabajo busca explicar los determinantes de la asistencia escolar durante los períodos de recesión económica de forma tal que se examine la efectividad en la respuesta por parte de los municipios en materia de política educativa entre 1996 y 2003, a través de la medición de los efectos propios a la ciudad y el año y a la interacción entre éstos.

De manera específica se cuantifican los efectos de las diferentes variables socio-demográficas del individuo, el hogar y la vivienda, así como de los factores asociados con la efectividad de la política educativa a nivel municipal, en la asistencia escolar en los niveles de primaria y secundaria. De igual forma se realiza una caracterización general, teniendo en cuenta los grupos de variables mencionados anteriormente, entre individuos asistentes y no asistentes por nivel educativo y tipo de plantel al que asisten. Para el estudio se usaron las bases del tercer trimestre de la Encuesta Nacional de Hogares (1996-2000) y la Encuesta Continua de Hogares (2000-2003) para las zonas urbanas de ocho ciudades de Colombia (Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Manizales, Medellín y Pasto) y la información de oferta educativa municipal del Censo Educativo C-600 del DANE.

Palabras claves: asistencia escolar, recesión, oferta educativa, descentralización, mercado laboral, deserción escola

¹ Informe final para el curso de Evaluación y Sustentación de Tesis de la Maestría en Economía, PEG

² E-mail: dan-de@uniandes.edu.co

1. Introducción

Durante largo tiempo se ha hablado de la importancia que tiene la acumulación de capital humano sobre el desarrollo económico y social de las naciones (Barro (1997); Becker (1964); Solow (1957)). De esta forma se han planteado numerosos modelos de desarrollo que incluyen este factor como variable explicativa del crecimiento y desempeño económico en general, y políticas nacionales orientadas a la universalización de la educación y a la desconcentración de este factor de las esferas más privilegiadas de una sociedad.

Sin embargo en la actualidad, diversas economías y en particular aquellas en mercados emergentes, afrontan un desafío en materia educativa en cuanto se presentan problemas en términos de cobertura y calidad que afectan directamente el estatus educativo de la población. Altos porcentajes de participación laboral infantil y de la población joven combinados con una escasa y deficiente oferta educativa inciden directamente en bajos porcentajes de asistencia escolar. De esta forma los gobiernos tratan de dirigir hoy en día su política social hacia la ampliación de la cantidad y calidad de la educación. En ese sentido es necesario conocer los factores determinantes de la asistencia escolar, con el fin de establecer políticas públicas que de manera efectiva lleven al objetivo de elevar las tasas de cobertura y asistencia escolar.

Existe una amplia literatura sobre la asistencia y deserción escolar (Sánchez y Núñez (1995 y 2002); Pardo, Soriano y Peñaloza (2004)) y de los efectos a raíz del proceso de descentralización de la educación en Colombia (Vergara y Simpson (2001) y Vergara et al. (2001)). Sin embargo hasta ahora son pocos los esfuerzos que se han hecho en conocer específicamente las diferencias sociodemográficas que caracterizan a los grupos de individuos que asisten o no a la escuela, y la incidencia sobre la decisión de educarse o no de factores como la evolución de la oferta educativa y los efectos directos de las crisis económicas medidos a través de la pertenencia a cierta ciudad o año. Resulta importante entonces hacer un análisis actualizado que permita cuantificar los efectos de las características socio-económicas del individuo, del hogar al que pertenece y del entorno en el que se desenvuelve, así como de los diferentes indicadores de oferta educativa en los niveles de asistencia escolar.

Durante los últimos años el país se ha inmerso en un gran esfuerzo por superar las barreras que representan las bajas tasas de asistencia escolar en los municipios del país. Es así como se han emprendido grandes esfuerzos orientados a aumentar la cobertura y calidad de la educación y programas que ayuden a evitar la deserción escolar. Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN)³ tan solo en el 2002 el Gobierno Nacional destinó más de \$6 billones a gasto en educación, para alcanzar una asignación promedio de \$777.209 por alumno. Y aunque aproximadamente el 11% del total se destinó a Bogotá, los niveles de las demás ciudades han ido creciendo en importancia y han generado mejores resultados que los que se muestran hoy en día en Bogotá (ver más adelante donde se muestran resultados en materia de cobertura para las ciudades incluidas en la muestra).

Aún así, a pesar de que se ha avanzado en el camino, se necesitan políticas y programas estables en materia educativa y laboral que incentiven la asistencia y frenen la deserción. Según datos del MEN (2002) la cobertura neta nacional era de alrededor del 79% para la población entre 5 y 17 años de edad, reforzada por la cobertura en básica primaria (7 – 11 años) que alcanza el 82% pero reducida por las coberturas en educación secundaria (12 – 15 años) y media (16 - 17 años), 55% y 28% respectivamente. Y aunque en ciudades como Medellín los resultados de los programas para ampliación de la cobertura evidencian avances en el proceso (para 2002 la cobertura neta de la ciudad era del 101,3%⁴ entre la población de 5 a 17 años de edad), ciudades como Cali (cobertura neta del 69.8%) muestran resultados menores que llaman la atención del Gobierno para el fortalecimiento de la educación.

La escogencia de las ocho ciudades capitales de departamento resulta importante en el sentido que el Gobierno Nacional ha hecho grandes esfuerzos en el proceso de descentralización de las políticas públicas y en la asignación de recursos a los departamentos y distritos, y de esta forma han sido las ciudades más grandes quienes han liderado programas enfocados a la universalización educativa a través de una mayor destinación de los recursos para la construcción de escuelas públicas y la asignación de un mayor número de plazas docentes.

³ Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional

⁴ Es importante tener en cuenta el efecto de la conurbación en las tasas de asistencia escolar de ciudades que forman parte de un área metropolitana en el sentido que alumnos provenientes de ciudades vecinas a la capital de departamento pueden asistir a escuelas ubicadas en esta última sin necesidad de vivir en ella, lo cual aumenta el número total de asistentes para la ciudad y por ende se pueden encontrar tasas de asistencia superiores al 100%.

Así mismo los niveles de concentración de la oferta educativa son relativamente altos en el país. El MEN estima que tan sólo Bogotá para el 2002 concentraba alrededor del 11% del total de docentes y del 5% del total de establecimientos para el nivel primaria en el país, y el 15% y 12% respectivamente para el nivel de secundaria. Situación similar se presenta en las grandes capitales de departamento que reúnen un amplio porcentaje de la oferta educativa a nivel regional. A 2002 Barranquilla concentraba el 63% de docentes y el 67% de establecimientos educativos en educación secundaria en el departamento del Atlántico, mientras Cali reunía el 45% de docentes y el 36% de establecimientos educativos en educación secundaria en el departamento del Valle.

Es importante conocer entonces la incidencia de factores asociados a períodos de recesión económica y a la política de descentralización nacional en las variables educativas a nivel municipal. De esta forma se busca examinar la efectividad de la respuesta del Gobierno Nacional a través de políticas encaminadas al aumento de la cobertura educativa e inversión en los municipios en materia de asistencia escolar en los niveles de primaria y secundaria, cubriendo aspectos de cantidad y calidad y mejorando el acceso equitativo en todas las esferas de la población. Así mismo es indispensable conocer las razones que inciden directamente en la decisión de los individuos de asistir o no a la escuela, de manera tal que las políticas a reglamentar incluyan los factores realmente necesarios.

El objetivo general de este estudio se centra en caracterizar el perfil del asistente y de su contraparte por tipo de nivel educativo y plantel al que asiste, y de estimar cómo cada uno de los factores incluidos en dicho perfil incide en la decisión de educarse o no. Sin embargo la contribución principal del trabajo recae en la posibilidad de conocer la velocidad y efectividad de la respuesta en materia de política educativa por parte de las ciudades a los períodos de crisis económica. El estudio se divide en cinco secciones, siendo la primera esta introducción; en la segunda se hace una revisión general en materia de coberturas, asistencia escolar y oferta educativa para los municipios de la muestra; en la tercera se hace una revisión bibliográfica de diferentes trabajos en el área; en la cuarta se explica el modelo y el marco teórico y se analizan los resultados de las estimaciones para la muestra en cuestión y en la quinta sección se presentan las conclusiones generales del estudio.

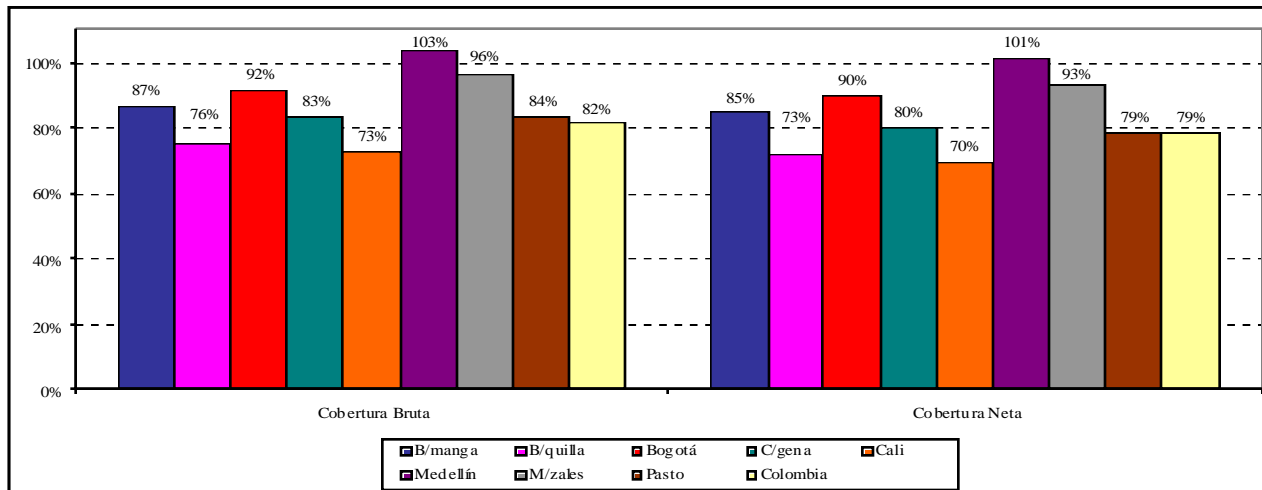
2. Hechos estilizados

Como se mencionó en la sección anterior, el país ha dado grandes pasos en la tarea de masificar la asistencia escolar mejorando la cobertura neta y bruta en las diferentes ciudades del país. Mientras la primera (*cobertura neta*) se calcula usualmente como la relación entre el número de asistentes a cierto nivel educativo en edad escolar relevante y la población total relevante a ese rango de edad, la última (*cobertura bruta*) se calcula como la relación entre el número total de asistentes a cierto nivel educativo y la población total en edad escolar relevante.

En el Gráfico 1 es posible apreciar los dos tipos de coberturas, entre la población de 5 a 17 años de edad_[MC1], para las ocho ciudades capitales de departamento incluidas en la muestra y para el total nacional en el año 2002 (estadísticas del MEN). A 2002 el país presentaba una cobertura bruta y neta del 82% y 79% respectivamente, lo que claramente significa que aún son necesarios grandes esfuerzos para alcanzar el objetivo de la universalización de la educación. En ambos indicadores, Medellín aparece como la ciudad con mayores logros en la ampliación de cupos: 103% y 101% de cobertura bruta y neta respectivamente, seguida no muy lejos de Manizales (96% y 93% respectivamente_[MC2]).

Por otro lado, ciudades como Cali y Barranquilla se encuentran aún rezagadas en materia de cobertura y en ambos casos presentan resultados inferiores al promedio nacional. Para 2002 el MEN estima en 73% y 76% la cobertura bruta en Cali y Barranquilla respectivamente y en 70% y 73% la cobertura neta.

Gráfico 1: Cobertura bruta y neta, Total población 5 – 17 años de edad por ciudades, 2002



Fuente: Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Al analizar estas estadísticas de manera desagregada por nivel educativo (ver Cuadro 1) es posible observar que los mayores logros en cobertura se han dado en básica primaria, aunque se presentan resultados favorables de manera general en los niveles de básica secundaria y media. Para el 2002 según el MEN, Colombia presentaba coberturas brutas del 112% y 79% para los niveles de primaria y secundaria respectivamente.

A excepción de Barranquilla y Cali (89% y 92% respectivamente), todas las ciudades incluidas en el estudio muestran coberturas brutas superiores al 100% en el nivel primaria. En secundaria Medellín (120%), Manizales (106%) y Bogotá (104%) obtienen los mejores resultados mientras Barranquilla presenta el peor desempeño entre las ocho ciudades analizadas (86%).

Cuadro 1: Cobertura bruta por nivel educativo y ciudad, 2002

Nivel	B/manga	B/quilla	Bogotá	C/gena	Cali	Medellín	M/zales	Pasto	Colombia
Preescolar (Grado Cero)	40,4%	30%	43%	35%	31,7%	40,1%	46,7%	37,8%	35%
Básica Primaria	107,1%	89%	108%	105%	92,1%	125,9%	117,2%	107,2%	112%
Básica Secundaria	96,4%	86%	104%	90%	80,0%	120,1%	106,3%	87,6%	79%
Media	67,7%	71%	78%	66%	54,7%	80,1%	74,0%	66,2%	56%
Total (no incluye Prejardín y Jardín)	87,1%	76%	92%	83%	73,1%	103,3%	96,2%	83,6%	82%

Fuente: Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Si se analiza el estado de la educación por el lado de la cobertura neta, es posible apreciar de manera más específica los logros que se han presentado en el país. De esta forma mientras el nivel de básica primaria muestra un gran avance en la ampliación de la cobertura educativa alcanzando una cobertura neta del 82% a nivel nacional para el 2002, los niveles de educación básica secundaria (55%)

y media (28%) requieren de una mayor atención por parte del Gobierno Nacional con el fin de atraer a las aulas educativas a la población en edad escolar relevante (ver Cuadro 3).

La situación se repite cuando se analiza la información a nivel de ciudades con Medellín y Manizales nuevamente mostrando mejores resultados en materia de coberturas y una menor diferencia entre los niveles de primaria y secundaria, seguidas no muy lejos de Bogotá con una cobertura total del 94%. Cali y Barranquilla por su parte, aunque muestran coberturas similares en ambos niveles, estas son aún demasiado bajas con respecto al promedio nacional.

Cuadro 3: Cobertura neta por nivel educativo y ciudad, 2002

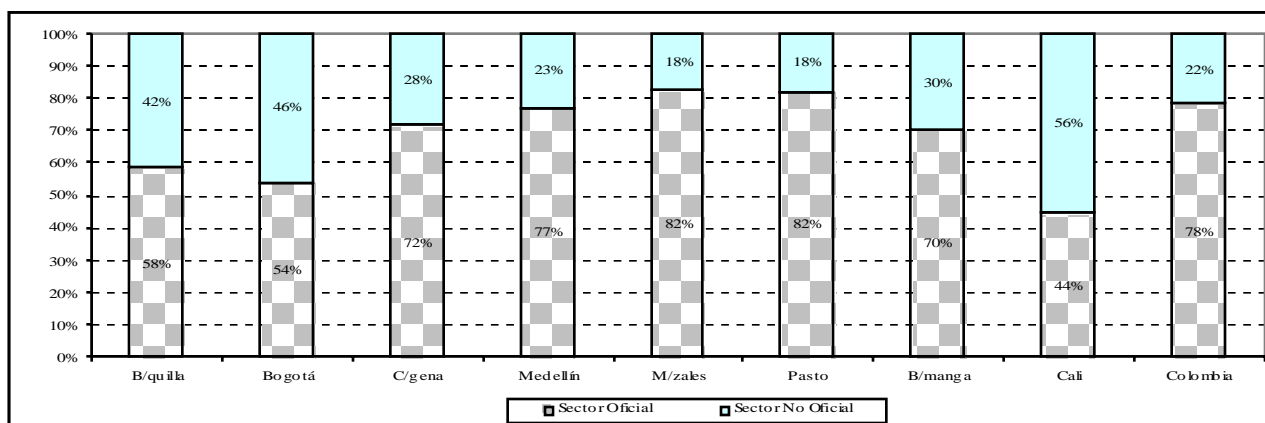
Nivel	B/manga	B/quilla	Bogotá	C/gena	Cali	Medellín	M/zales	Pasto	Colombia
5 - 6 años Preescolar (Grado Cero)	38,8%	26%	40%	32%	28,5%	38,4%	44,9%	34,6%	31%
7 - 11 años En Básica Primaria	82,8%	68%	84%	80%	69,7%	98,7%	88,8%	82,4%	82%
12 - 15 años En Básica Secundaria	68,6%	60%	76%	63%	53,7%	88,7%	78,2%	59,8%	55%
16 - 17 años En Educación Media	35,6%	36%	42%	35%	26,4%	44,4%	39,1%	32,2%	28%
5 - 17 años (no incluye Prejardín y Jardín)	84,8%	73%	90%	80%	69,8%	101,3%	93,1%	78,6%	79%

Fuente: Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Los resultados en materia educativa, se pueden atribuir a los esfuerzos del Gobierno Nacional por aumentar la cobertura en los niveles de primaria y secundaria a través de la ampliación de la oferta educativa con la construcción de más establecimientos educativos y con la asignación de mayores plazas docentes. En un país como Colombia en donde se presentan niveles de pobreza tan elevados, es necesaria una intervención directa y efectiva del gobierno y del sector privado para brindar asistencia social a las clases menos favorecidas.

Es importante entonces detallar cómo ha sido la participación estatal y privada en la oferta educativa nacional a través de establecimientos educativos, docentes en servicio y cupos de matrícula. El [MC3] Gráfico 3 nos muestra los resultados en materia de matrícula por tipo de plantel educativo para las ocho ciudades incluidas en el estudio. Según el MEN, para el 2002 el 78% de los alumnos matriculados en los niveles de primaria y secundaria asistían a un plantel oficial y en todas las ciudades incluidas en la muestra, a excepción de Cali en donde el porcentaje de matrícula oficial corresponde al 44%, más del 50% de los alumnos matriculados en los niveles de primaria y secundaria asistían a un plantel oficial. Manizales y Pasto presentan los mayores porcentajes de participación del sector oficial mientras Bogotá y Barranquilla los menores.

Gráfico 3: Matrícula por tipo de plantel educativo y ciudad, 2002



Fuente: Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional (MEN); cálculos: autor

Aún así no son las ciudades con mayores niveles de participación del sector oficial aquellas que concentran un mayor porcentaje de la oferta educativa a nivel nacional. En el Cuadro 4 y el Cuadro 5 es posible apreciar los porcentajes de participación de cada una de las ciudades en el total de establecimientos y de docentes en servicio a nivel nacional. Según estadísticas del MEN, Bogotá concentra de lejos los mayores niveles de participación en establecimientos y docentes en servicio tanto en el sector oficial como el privado a nivel nacional. Cali y Barranquilla son después de la capital las ciudades que concentran los mayores porcentajes de participación en el total de establecimientos (10.4% y 7.2%) y de docentes en servicio (9.4% y 6.7%) privados en el país.

Cuadro 4: Establecimientos educativos por ciudad y tipo de plantel
Porcentaje del total nacional, 2002

Tipo de establecimiento	B/quilla	Bogotá	C/gena	Medellín	M/zales	Pasto	B/manga	Cali
Establecimientos Educativos (Jornada)	2,3%	6,1%	1,3%	2,3%	0,6%	0,5%	0,7%	3,2%
Sector Oficial	0,9%	2,6%	0,7%	1,6%	0,4%	0,4%	0,4%	1,1%
Sector No Oficial	7,2%	18,2%	3,4%	5,1%	1,3%	1,0%	1,7%	10,4%

Fuente: Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional (MEN); cálculos: autor

Cuadro 5: Docentes en servicio por ciudad y tipo de plantel
Porcentaje del total nacional, 2002

Tipo de docentes	B/quilla	Bogotá	C/gena	Medellín	M/zales	Pasto	B/manga	Cali
Docentes Servicio	3,4%	13,9%	2,1%	3,9%	0,9%	0,9%	1,3%	4,3%
Sector Oficial	1,9%	8,8%	1,4%	3,4%	0,9%	0,8%	1,0%	2,1%
Sector No Oficial	6,7%	25,2%	3,6%	5,0%	1,1%	1,2%	1,9%	9,4%

Fuente: Estadísticas Educativas 2002, Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Ministerio de Educación Nacional (MEN); cálculos: autor

Obviamente se puede pensar que los niveles de concentración de la oferta educativa en el sector oficial que se muestran en el Gráfico 3 contrastan con aquellos del Cuadro 4 y el Cuadro 5 en el sentido que el Gobierno ha tratado de hacer un gran esfuerzo en ofrecer más plazas educativas en aquellas ciudades en donde la oferta del sector no oficial es menor (en Pasto, ciudad que participa con tan solo el 0.4% del total de establecimientos educativos del sector oficial a nivel nacional, el 82% del total de la matrícula se concentra en planteles oficiales).

3. Revisión de literatura

Este trabajo está basado principalmente en el documento de Sánchez y Núñez (1995) en el que se estudian los determinantes de la asistencia y permanencia en las escuelas en los diferentes niveles educativos (primaria, secundaria y universitaria), la transición de un nivel educativo a otro, la asistencia a un centro educativo público o privado y el logro en términos de años de escolaridad. Para esto los autores tienen en cuenta las variables socioeconómicas del hogar, el costo de oportunidad de permanecer en la escuela, la rentabilidad de la educación, así como la oferta educativa y las condiciones del mercado laboral del municipio en cuestión. Para los autores el problema educativo colombiano se resume en los aspectos de cobertura, desigualdad y calidad de la educación y argumentan que resulta necesario conocer las diferentes variables que determinan la asistencia de los niños a las escuelas de manera tal que se puedan diseñar políticas públicas encaminadas a aumentar las tasas de asistencia y disminuir los niveles de deserción escolar. Los resultados de su trabajo permiten concluir que es necesario encaminar las políticas del Gobierno Nacional a solucionar inicialmente los aspectos de desigualdad y calidad de la educación. Para esto proponen la reducción de las distancias a la escuela que se puede traducir en un mayor número de establecimientos educativos por alumno, y en disminuir los costos asociados con las matrículas.

Recientemente en un trabajo similar para el PNUD, Pardo, Soriano y Peñaloza (2004), realizaron un análisis de los determinantes de la asistencia y deserción escolar a nivel nacional, con el fin de encontrar la manera de responder a la problemática de la educación en términos de cobertura, calidad y eficiencia. De esta forma las autoras realizan un análisis siguiendo el modelo de probabilidad de asistencia escolar de Sánchez y Núñez en el que incorporan variables del individuo, el hogar y el entorno. Las autoras encuentran que entre los factores que más inciden en la asistencia escolar de los niños se encuentran los ingresos del hogar, el nivel educativo de los padres, las distancias a la escuela y los costos educativos (i.e. matrícula, libros, etc.); encuentran además evidencia de una mayor

probabilidad de asistencia de las mujeres en las zonas urbanas, y nuevamente encuentran una clara diferenciación de acuerdo con la zona de residencia del individuo (urbana, rural). Sus resultados reafirman la necesidad de una política educativa continua en el país, focalizada en la ampliación de la cobertura y la calidad de la educación en todos los niveles y sectores de forma tal que se traduzca en mayores niveles de asistencia en las generaciones futuras.

Otro argumento importante que incluye la literatura a la hora de estudiar los determinantes de la asistencia escolar, son los efectos que tienen los diferentes choques que sufre la economía sobre la estabilidad de los hogares, en términos de la estabilidad laboral y educativa de los miembros del hogar. Este análisis usa como referente el concepto de vulnerabilidad social, entendida ésta como el grado de inseguridad en las condiciones de vida de los hogares y las acciones que se emprenden en respuesta a eventos socio-económicos adversos (i.e. la recomposición estratégica de los recursos físicos y humanos del hogar).

De esta forma la mayoría de trabajos en el tema se enfocan en las consecuencias que pueden ocasionar los choques de la economía traducidos en situaciones cotidianas como la pérdida del empleo por parte del jefe del hogar, en la educación de los niños y jóvenes en el hogar, más específicamente en las tasas de asistencia y deserción escolar y en los aumentos en las tasas de participación laboral de la población en edad escolar relevante. Diferentes estudios parecen demostrar que los hogares más pobres o donde el jefe del hogar presenta un menor nivel educativo, los niños y jóvenes responden en mayor medida a cambios en la situación laboral de sus padres (i.e. pérdida del empleo, menores horas trabajadas), asumiendo la posición de “trabajador adicional” (Cunningham y Maloney, 2000).

De la misma manera estos estudios enfatizan en los efectos que trae consigo una mayor participación laboral por parte de los cónyuges del hogar en la situación educativa de los hijos, en el sentido que la ausencia de la figura materna en el hogar incide en una mayor tasa de repetición de años y una posterior menor asistencia escolar, y en los aumentos en la deserción escolar en épocas de bonanza económica ante una mayor demanda de mano de obra en general y un mayor potencial de aumento del ingreso del hogar (Cunningham et al. 2000).

Neri y Thomas (2000) siguiendo el enfoque asociado con los choques en la economía y haciendo uso de Encuestas de Hogares para Brasil para el período 1982 – 1999, examinan los efectos

de choques en el empleo y los ingresos sobre la educación de los niños y jóvenes (en términos de asistencia, deserción escolar y repetición de años) y sobre las tasas de participación laboral de los mismos. Los autores encuentran que dichos efectos han venido cayendo a lo largo del tiempo en Brasil debido a los programas gubernamentales enfocados en el objetivo de aumentar la cobertura con base a los determinantes claves de asistencia escolar de los individuos.

Finalmente Kruger (2001) en un estudio sobre determinantes de la asistencia escolar y el trabajo infantil en Nicaragua, para la población entre los 6 y 14 años de edad, encuentra que la actividad económica del hogar (en particular si el jefe del hogar es cuenta propia) y los ingresos, tienen importantes efectos sobre la asistencia escolar de los individuos. Así mismo encuentra que el género y la edad del niño, y la estructura del hogar en términos del número de personas que lo componen, influyen significativamente sobre la decisión de los individuos de ir a la escuela o trabajar. Encuentra además que la presencia de niños menores de 6 años en el hogar incrementa la demanda de cuidado doméstico y reduce la probabilidad de que los niños mayores (en especial las niñas) asistan a la escuela.

4. Determinantes de la asistencia escolar: primaria y secundaria

4.1 Tasas de cobertura neta

Como punto de partida para el análisis de los determinantes de la asistencia escolar en la muestra de ocho ciudades del país, se realiza una descripción general del estado de la educación en el período comprendido entre 1996 y 2003, haciendo uso de las ENH y ECH del tercer trimestre zona urbana, y del Censo Educativo C-600 del DANE.

Como sugieren Pardo et al. (2004) se calculan unas coberturas para la población incluida en la muestra (8 ciudades, zonas urbanas) que difieren de las medidas convencionales en que se limita la población en edad escolar relevante teniendo en cuenta el nivel máximo de educación alcanzado medido a través del número de años de escolaridad aprobados. Se utilizan los rangos de edad de 6 – 11 años para la población relevante en el nivel primaria y de 12 – 18 años en el nivel secundaria, que difieren de los rangos de edad convencionales⁵ para facilidad de análisis y comparación con estudios similares previos.

⁵ La edad escolar para primaria se establece entre los 7 y 11 años de edad y para secundaria entre los 12 y 17 años de edad.

Es así como se calculan las coberturas neta para los niveles de primaria y secundaria de la siguiente forma: para el cálculo de la cobertura neta se toma el número de asistentes a cierto nivel educativo en edad relevante y se divide por el total de la población en edad relevante y con un número de años de educación en el rango relevante. Por ejemplo, la cobertura neta en primaria se calcula como la relación entre los asistentes a primaria de entre 6 – 11 años de edad^[MC4] y la población total de entre 6 – 11 años de edad con 0 – 4 años de educación aprobados (para el caso de secundaria⁶ ^[MC5] se toma la población entre 12 – 18 años de edad con 5 – 10 años de educación aprobados)

El Cuadro 6 nos muestra los resultados para primaria. De esta forma es posible apreciar que a pesar la mayoría de ciudades incluidas parecen mostrar avances en el período analizado, Barranquilla y Cali muestran un retroceso en las coberturas en primaria. Nuevamente Medellín y Manizales sobresalen por los niveles alcanzados en la cobertura neta de 2003 (96.27% y 97.78% respectivamente) aunque para la muestra en consideración Cartagena y Bucaramanga alcanzan coberturas superiores (98.41% y 97.74% respectivamente). Sin embargo es de resaltar que todas las ciudades (a excepción de Manizales que se recupera en 1999) experimentaron una caída en las tasas de cobertura neta entre 1997 y 1999, lo cual puede estar asociado con el inicio de la crisis económica que sufrió el país en dicho período. La caída más brusca la presenta Barranquilla ciudad en la que en tan solo dos años la cobertura cayó en casi tres puntos porcentuales, mientras que Pasto muestra la menor variación.

Cuadro 6: Cobertura Neta nivel Primaria (6 – 11 años de edad) por ciudad y año

Año	B/manga	B/quilla	Bogotá	C/gena	Cali	M/zales	Medellín	Pasto
1996	95,34%	95,74%	96,55%	95,96%	94,87%	94,94%	94,96%	97,37%
1997	93,83%	93,28%	95,90%	90,95%	94,00%	93,60%	93,22%	96,81%
1998	94,27%	93,53%	94,64%	94,05%	93,72%	94,54%	93,82%	97,14%
1999	93,43%	92,79%	95,23%	94,01%	93,80%	95,23%	94,02%	97,18%
2000	95,90%	91,82%	95,14%	94,12%	95,21%	95,02%	94,91%	97,07%
2001	96,28%	93,58%	95,48%	95,24%	94,01%	95,95%	96,04%	95,81%
2002	96,57%	93,74%	96,82%	95,61%	95,55%	96,74%	95,23%	97,31%
2003	97,74%	94,61%	96,64%	98,41%	94,81%	97,78%	96,27%	97,41%

Fuente: ENH y ECH 1996 - 2003; cálculos: autor^[MC6]

⁶ Como se mencionó anteriormente se establece la población para secundaria entre los 12 y 18 años de edad cubriendo los niveles de básica secundaria (12 – 15 años) y básica media (16 – 17 años).

Por el lado de las coberturas en el nivel secundaria, como era de esperarse para el 2003 son menores en la mayoría de los casos al 80% (salvo Bogotá y Cartagena 80.25%) y de manera general se presentan los mismos resultados que en el caso del nivel primaria (ver Cuadro 7). Nuevamente mayores esfuerzos son necesarios por el lado de la ampliación de la cobertura en el nivel secundaria. En el caso de secundaria no se presentan caídas generalizadas en las coberturas netas para un período en específico.

Cuadro 7: Cobertura Neta nivel Secundaria (12 – 18 años de edad) por ciudad y año

Año	B/manga	B/quilla	Bogotá	C/gena	Cali	M/zales	Medellín	Pasto
1996	74,19%	80,33%	79,76%	84,15%	75,79%	76,99%	76,57%	75,53%
1997	73,41%	78,84%	81,93%	81,13%	72,05%	77,50%	75,58%	73,77%
1998	71,94%	80,96%	81,69%	81,25%	71,84%	77,61%	76,54%	74,33%
1999	74,66%	80,02%	77,19%	83,40%	68,65%	77,79%	75,32%	72,27%
2000	74,56%	76,94%	77,80%	79,74%	73,29%	77,15%	76,01%	71,93%
2001	69,05%	77,11%	77,96%	80,25%	71,03%	76,87%	76,24%	69,62%
2002	73,92%	75,14%	78,67%	80,92%	72,63%	76,84%	78,79%	72,24%
2003	79,57%	76,97%	81,84%	81,48%	72,81%	77,46%	77,63%	74,03%

Fuente: ENH y ECH 1996 - 2003; cálculos: autor

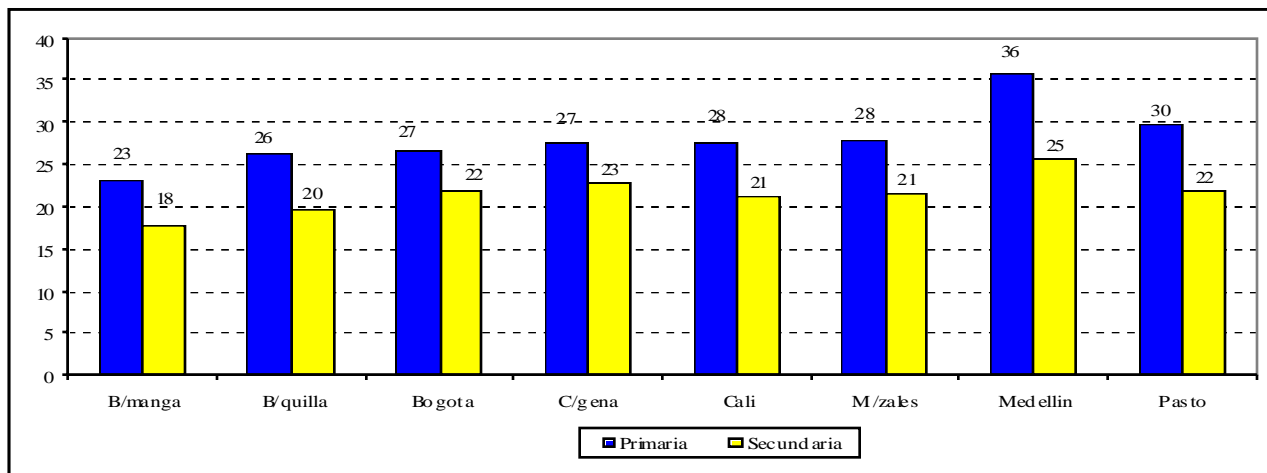
4.2 Descripción de la oferta educativa

Tomando la información del Censo Educativo C-600 y la población incluida en la muestra a partir de las ENH y ECH, es posible estimar indicadores de la efectividad de la oferta educativa en las diferentes ciudades. De esta forma se calcula la relación entre oferta educativa y población escolar relevante por tipo de nivel educativo al que asiste.

Para el presente estudio se decide estimar la relación entre el número de alumnos matriculados por nivel educativo y en cierto rango de edad, y el número de docentes en servicio. El Gráfico 4 nos muestra esta relación para las ocho ciudades incluidas en la muestra para el 2003. De los resultados es posible apreciar que se presenta un nivel equilibrado entre ciudades para el número de alumnos por docente, en general por debajo de 30 a excepción de Pasto y Medellín que presentan los valores más altos (30 y 36 alumnos / docente respectivamente). Barranquilla y Bucaramanga aparecen como las ciudades con valores más pequeños en el nivel primaria (23 y 26 respectivamente). Por el lado de secundaria la relación disminuye tomando el valor más alto nuevamente en Medellín (25 alumnos

/docente) mientras para las demás ciudades la relación oscila entre los 18 y 23 alumnos /docente en servicio.

Gráfico 4: Relación alumnos / docentes en servicio por tipo de nivel educativo y ciudad, 2003



Fuente: Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

A lo largo del tiempo se puede apreciar que en general la relación alumnos / docentes ha permanecido estable en la mayoría de ciudades incluidas, entre 20 y 30 alumnos matriculados por docente en servicio para el nivel primaria, aumentando ligeramente en los últimos años (i.e. más estudiantes por docente) a excepción de Bucaramanga donde la tendencia parece ser a la baja y de Medellín que durante el período 1996 – 2003 presenta tasas superiores a los 30 alumnos por docente^[MC7] en servicio (ver en Anexos Gráfico 16 y Gráfico 17). Nuevamente como en el caso de las coberturas, en la relación alumnos / docentes en servicio se presenta una caída en el indicador en todas las ciudades para 1998.

Por el lado del nivel de secundaria la tendencia es similar con valores que oscilan entre los 15 y 25 alumnos por docente, con una caída generalizada en 1998 y con una posterior tendencia al alza en la mayoría de las ciudades incluidas, a excepción de Cartagena y Bucaramanga en el último año, y teniendo en cuenta el caso particular de Medellín que nuevamente presenta una relación mucho más alta que el resto de las ciudades (ver Anexos Gráfico 18y Gráfico 19). De esta forma es posible apreciar que aún resulta necesario profundizar en el esfuerzo de llegar a una mayor población en edad escolar relevante y utilizar de manera más eficiente los recursos físicos y el capital humano disponible para la educación de nuestra población. En este caso Medellín parece estar aprovechando de manera positiva el

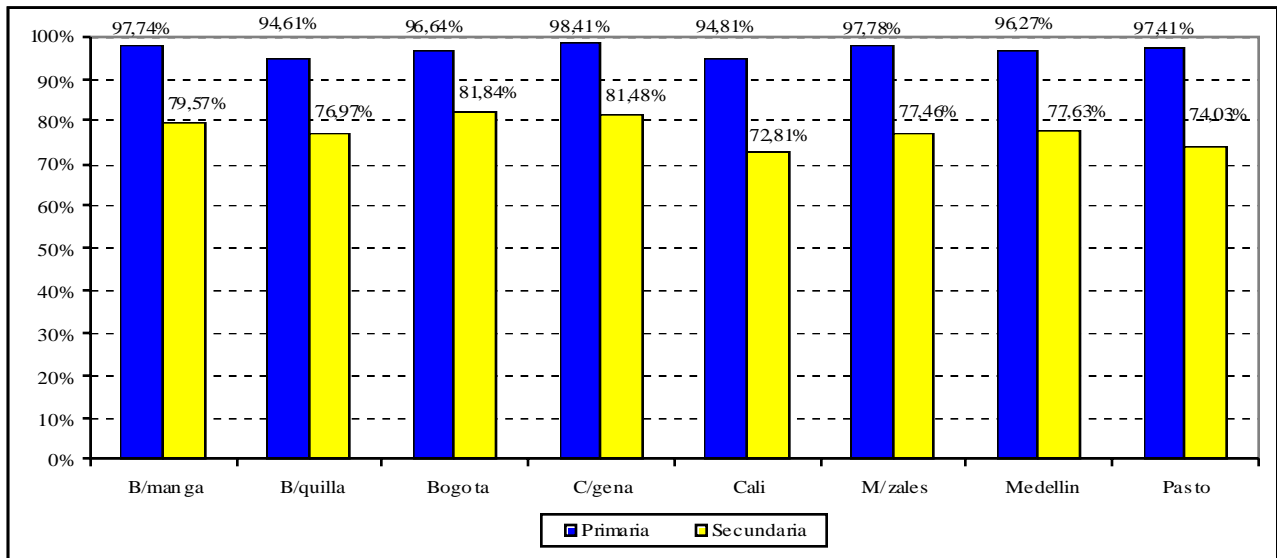
personal docente disponible. La pregunta que podría surgir inmediatamente es si es necesario sacrificar la calidad educativa con un mayor esfuerzo para aumentar la cobertura.

4.3 Tasas de asistencia escolar

A partir de la información de la muestra se calculan las tasas de asistencia escolar para los niveles de primaria y secundaria en las zonas urbanas de las ocho ciudades incluidas en el presente estudio. Vale la pena recordar que la asistencia escolar se calcula como el porcentaje de la población en cierto rango de edad que asiste a la escuela sin importar el nivel educativo al que lo haga. De esta forma se calculan las tasas de asistencia escolar para el nivel de primaria tomando la población entre los 6 y 11 años de edad, y el nivel de secundaria tomando la población entre los 12 y 18 años de edad^[MC8].

En el Gráfico 9 es posible apreciar que las tasas de asistencia escolar son mayores en el nivel primaria, en general por encima del 95% del total de la población incluida en la muestra a excepción de Cali que presenta el menor valor con un 94.81% de población entre los 6 y 11 años de edad que asiste a un establecimiento educativo. En primaria las mayores tasas se presentan en Cartagena, Manizales y Bucaramanga con 98.41%, 97.78% y 97.74% respectivamente. Bogotá por su parte presenta una tasa del 96.64%. Por el lado de secundaria, la mayoría de los valores calculados se encuentra por debajo del 80% a excepción de Bogotá y Cartagena en donde se registra una tasa de asistencia escolar del 81.84%. En este caso el menor valor se presenta nuevamente en Cali con una tasa del 72.81%.

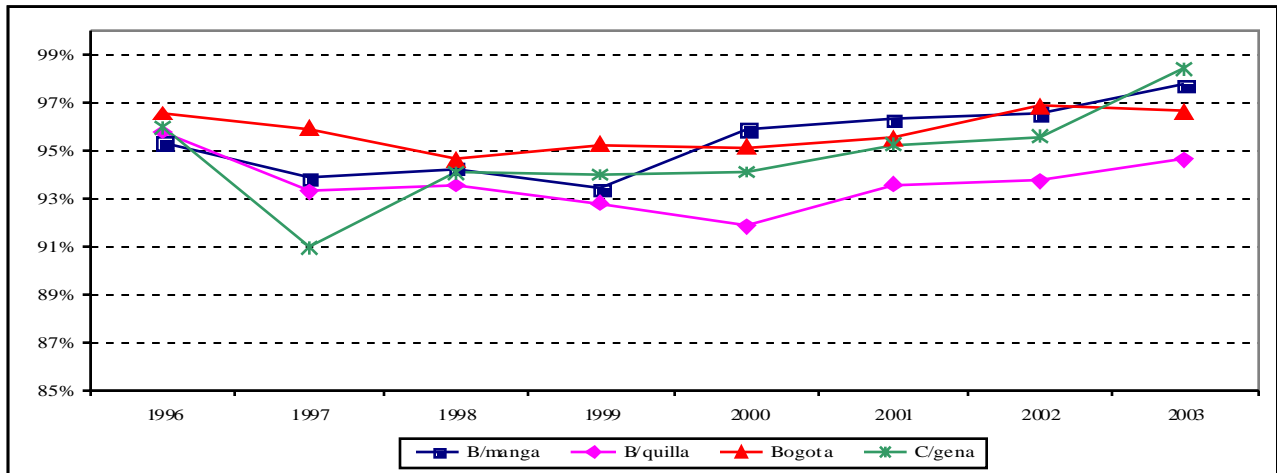
Gráfico 9: Tasas de Asistencia Escolar para Primaria y Secundaria por ciudades, 2003



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

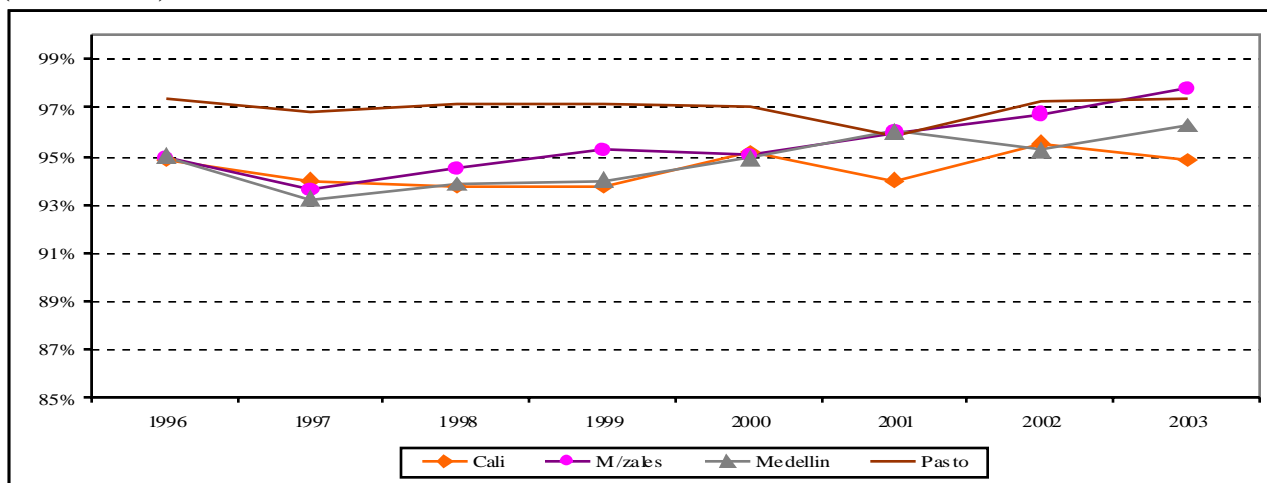
En el Gráfico 10 y el Gráfico 11 se puede observar la evolución de la tasa de asistencia escolar para el período comprendido entre 1996 y 2003 para las ocho ciudades incluidas en el estudio. De manera general se puede decir que en la mayoría de las ciudades la tasa de asistencia escolar de 2003 para el nivel primaria se encuentran en los mismos niveles de 1996 (y en algunos casos menor), es decir que los cambios se han presentado a lo largo del período analizado han sido poco significativos. Bucaramanga, Cartagena y Manizales han experimentado los mayores cambios pasando de cifras cercanas al 95% en 1996 a cerca el 98% en 2003. Por su parte Barranquilla y Cali presentan una evolución particular con períodos que registran caídas pronunciadas en la tasa de asistencia escolar y con tasas de asistencia menores o similares a aquellas de 1996.

Gráfico 10: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por ciudades, 1996 - 2003



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

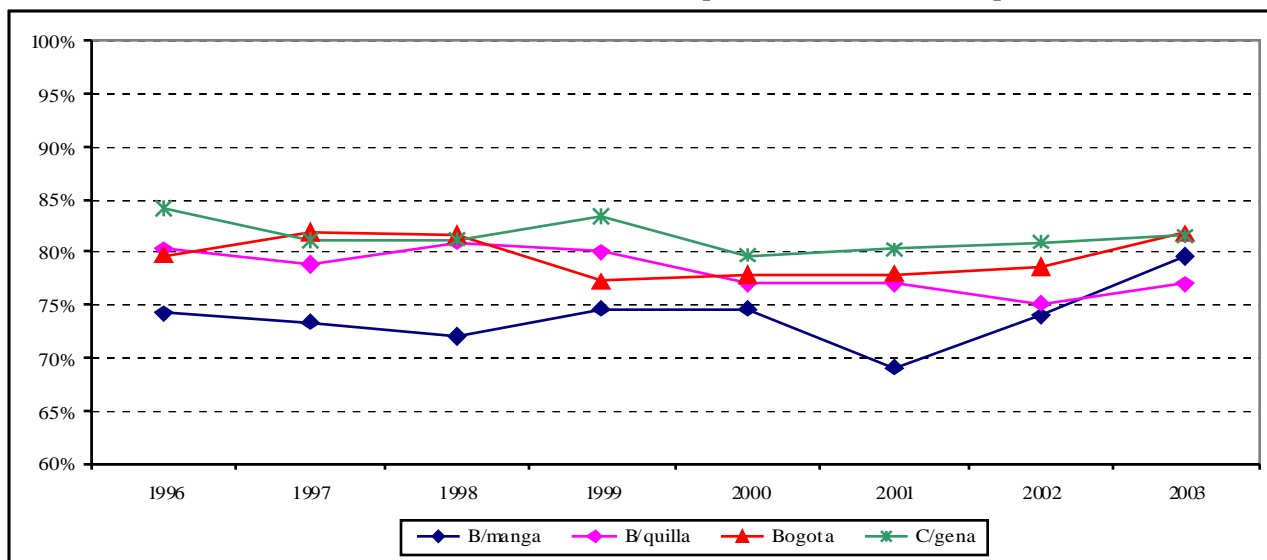
Gráfico 11: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por ciudades, 1996 – 2003 (continuación)



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

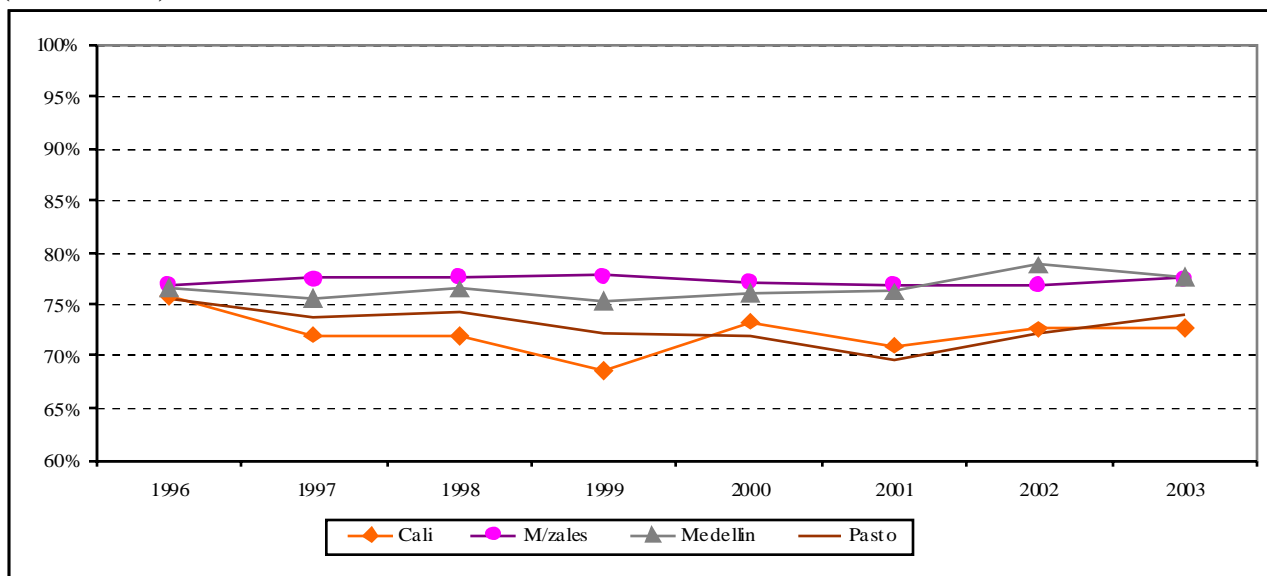
Por el lado de secundaria se pueden observar comportamientos estables para la mayoría de las ciudades. Bucaramanga presenta una caída particular de casi 5 puntos porcentuales en la tasa de asistencia entre 2000 y 2001, al pasar de 74.5% a 69% para luego recuperarse en el último año y conseguir una tasa de asistencia del 79.5%. Los gráficos nos permiten ver que en ciudades como Cali y Pasto, la tasa de asistencia escolar se ha ubicado por lo general entre el 70% y 75%, mientras en el resto de las ciudades ha estado entre el 75% y el 80% a excepción de Cartagena que para 2003 alcanzaba el 81.48% de asistencia en secundaria (ver Gráfico 12 y Gráfico 13).

Gráfico 12: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por ciudades, 1996 – 2003



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

Gráfico 13: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por ciudades, 1996 – 2003 (continuación)



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

4.4 Perfil socio-demográfico de los asistentes a la escuela

A partir de la información de las ENH y ECH fue posible calcular los porcentajes de asistencia escolar por estrato social para el período 1996-2000 (último año con información disponible del estrato en el estudio). De esta forma y como es de esperarse, se puede apreciar una relación entre el estrato social del individuo y la tasa de asistencia escolar para los niveles de primaria y secundaria. En el año 2000 las mayores tasas de asistencia en el nivel primaria se observan en los estratos medio y alto (96.83% y 95.87% respectivamente) sin embargo se presenta una tasa de asistencia cercana para el estrato bajo del 91.88%. La relación ha sido similar a través de los años, con una tendencia a la baja en particular de la tasa de asistencia en el estrato alto que pasó del 99.40% al 95.87% y con una caída generalizada en los demás estratos entre 1996 y 1998 (ver Cuadro 7). Por su parte, en secundaria nuevamente son los estratos más altos los que presentan una mayor tasa de asistencia escolar. Para el año 2000 las tasas de asistencia eran del 79.07% y 87.10% para los estratos medio y alto y del 69.84% para el estrato bajo.

Cuadro 8: Tasas de Asistencia Escolar por nivel y estrato social, 1996 - 2000

Año	Primaria			Secundaria		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
1996	92,02%	97,57%	99,40%	69,13%	82,28%	89,81%
1997	89,77%	96,17%	98,08%	69,78%	80,17%	89,47%
1998	90,84%	96,55%	96,23%	68,31%	81,47%	86,79%
1999	91,11%	96,60%	99,08%	70,19%	79,63%	87,17%
2000	91,88%	96,83%	95,87%	69,84%	79,07%	87,10%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2000; cálculos: autor

Así mismo se puede observar una gran concentración de los estudiantes de estratos bajos en los planteles oficiales. Para el año 2000 el 79.41% y el 75% de los alumnos de estrato bajo que asistían a los niveles de primaria y secundaria respectivamente lo hacían a un establecimiento de carácter público, mientras que para el mismo año el 84.31% y el 85.41% de los alumnos de estrato alto lo hacían a un establecimiento de carácter privado (ver Cuadro 10 y Cuadro 11). Para el estrato medio se nota igualmente una mayor concentración de los estudiantes en planteles públicos.

En el 2000 el 69.55% de los estudiantes de nivel primaria y el 63.86% de los del nivel secundaria, asistía a un plantel oficial mientras el restante 30.45% y 36.14% respectivamente lo hacían a un plantel privado. Vale la pena resaltar que aunque la relación se ha mantenido por lo general estable durante el período analizados, en los últimos años se observa una mayor proporción de estudiantes de estrato alto del nivel primaria en planteles públicos (se pasó del 12.46% en 1996 al 15.69% en el 2000) lo cual se puede considerar un efecto directamente asociado con la crisis económica en el sentido que los estudiantes de estratos medio y alto que asistían a planteles educativos privados desplazan a estudiantes de estratos bajos en planteles oficiales. El aumento es aun mayor si se tiene en cuenta el período de la crisis colombiana ya que entre 1998 y 2000 la proporción de estudiantes en planteles oficiales aumentó en casi 5 puntos porcentuales en los estratos medio y alto. Para el caso de secundaria

⁷ Como una posible aproximación al nivel de vida de los habitantes se toma la definición de estrato en el sentido de calificación del tipo y la calidad de la vivienda y el entorno que se desarrolla alrededor de ésta. Para facilidad del análisis se reagrupan los estratos de la siguiente forma: Estrato Bajo (1 bajo – bajo y 2 bajo), Estrato Medio (3 medio – bajo y 4 medio) y Estrato Alto (5 medio – alto y 6 alto).

⁸ Es importante tener en cuenta que al no considerar el nivel educativo al cual asisten los individuos ni el número de años de educación aprobados, las tasas de asistencia escolar pueden presentar un sesgo que hace que se encuentren en algunos casos tendencias a la baja. En ese sentido los cambios que se presentan en la transición de un nivel educativo a otro pueden incidir en una menor tasa de asistencia de alumnos en cierto rango de edad a cierto nivel educativo (i.e. menores niños de 11 años asistiendo al nivel primaria ya que han logrado avanzar a secundaria).

se observa una menor proporción de estudiantes de estrato alto en dicho tipo de planteles (pasó del 18.44% en 1996 al 14.59% en el 2000).

Cuadro 10: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por tipo de plantel y estrato, 1996 - 2000

Año	Bajo		Medio		Alto	
	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público
1996	23,64%	76,36%	35,84%	64,16%	87,54%	12,46%
1997	23,59%	76,41%	34,27%	65,73%	89,25%	10,75%
1998	19,52%	80,48%	30,90%	69,10%	82,68%	17,32%
1999	19,93%	80,07%	31,87%	68,13%	82,92%	17,08%
2000	20,59%	79,41%	30,45%	69,55%	84,31%	15,69%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2000; cálculos: autor

Cuadro 11: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por tipo de plantel y estrato, 1996 - 2000

Año	Bajo		Medio		Alto	
	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público
1996	30,26%	69,74%	41,46%	58,54%	81,56%	18,44%
1997	27,38%	72,62%	40,79%	59,21%	86,52%	13,48%
1998	24,26%	75,74%	37,23%	62,77%	81,03%	18,97%
1999	23,13%	76,87%	35,21%	64,79%	81,66%	18,34%
2000	25,00%	75,00%	36,14%	63,86%	85,41%	14,59%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2000; cálculos: autor

Cuando se analizan las tasas de asistencia escolar por el género del individuo es posible observar que en primaria las mujeres presentan mayores porcentajes de asistencia que los hombres. A pesar de haberse mantenido la tendencia de manera similar durante el período 1996 a 2003, se puede observar que las diferencias entre las tasas de asistencia son mínimas (ver en Anexo Gráfico 20). En el caso de secundaria los hombres incluidos en la muestra presentan mayores porcentajes de asistencia escolar pero al igual que en primaria las diferencias en las tasas de asistencia son pequeñas [MC11] aunque en este caso significativas (ver en Anexo Gráfico 21 y Cuadro 15).

4.5 Diferencias socio-demográficas entre asistentes y no asistentes

Para la construcción del perfil socio-demográfico de los individuos se estiman la media y la desviación estándar para los grupos de la población entre los 6 y 11 años de edad que asisten a un establecimiento educativo en primaria y aquellos que no asisten, y se calcula la diferencia entre estos. Se incluyen tres grupos de diferentes variables: relativas al individuo, al hogar y a la vivienda. El

Cuadro 12 nos muestra los resultados de la estimación. Se resaltan las casillas que reportan una diferencia significativa entre ambos grupos de la población: verde con significancia al 1% y azul con significancia al 5%.

De manera general se puede observar que existen diferencias significativas en ambas variables relativas al individuo, género y edad, entre los grupos de asistentes y no asistentes. Mientras en el primer grupo el 50% de la población son hombres con un promedio de 8.52 años de edad, en el grupo de no asistentes el 56% de la población es masculina con 8.12 años de edad. Por el lado de las características propias del hogar se puede apreciar que existe una diferencia de 8 puntos porcentuales significativa al 1% en el género del jefe de hogar entre ambos grupos de la población (en el grupo de asistentes el 75% de los jefe de hogar son hombres en comparación con el 68% del grupo de no asistentes) y se encuentra que los primeros tienen en promedio 2.41 años más de educación que aquellos del segundo grupo (8.21 vs. 5.80).

Teniendo en cuenta otras diferencias importantes y significativas de la muestra se puede decir que en promedio los hogares de los individuos que no asisten a la escuela obtienen \$426.263 menos de ingreso ajustado per cápita de la unidad de gasto que aquellos individuos que asisten al nivel educativo relevante; se componen de 1.02 miembros más en el hogar (6.57 vs. 5.55 personas), poseen una mayor tasa de desempleo (13% vs. 10%) y un mayor porcentaje de personas menores de 10 años en el hogar (35% vs. 29% del total de personas en el hogar_[MC12]).

Por el lado de las características de la vivienda se puede observar que en promedio los hogares de los individuos que asisten a la escuela cuentan con un mayor porcentaje de los diferentes servicios básicos de acueducto (95% asistentes vs. 89% no asistentes), alcantarillado (89% vs. 76%), energía eléctrica (96% vs. 94%), teléfono (32% vs. 22%) y gas (42% vs. 31%), así como un mayor porcentaje cuenta con servicio sanitario conectado a la alcantarilla (92% vs. 78%) (Ver Cuadro 12).

Por el lado de secundaria se presenta una situación similar en el perfil general de los individuos incluidos en la muestra: en el grupo de asistentes el 50% de la población son hombres con 14.71 años de edad en promedio, mientras en el grupo de no asistentes el 49% de la población es masculina con 16.48 años de edad en promedio. De igual forma se encuentran diferencias significativas en el número de años de educación del jefe de hogar entre ambos grupos (8.41 vs. 6.74 años de educación para

asistentes y no asistentes respectivamente) y un mayor porcentaje de jefes de hogar casados para el grupo de asistentes (51% vs. 37%) (Ver Cuadro 13)

Nuevamente se encuentran diferencias significativas en la variable de ingreso ajustado per cápita de la unidad de gasto, con una diferencia de \$289.003 a favor de los hogares de los individuos que asisten a la escuela, que a su vez se componen de un menor número de personas en el hogar (5.48 vs. 5.84 personas en el hogar) tienen una menor tasa de desempleo (8% vs. 15%) y un menor porcentaje de personas menores de 10 años (11% vs. 14% del total de personas en el hogar).

En cuanto a las condiciones socio-económicas de la vivienda se presenta una situación similar a la expuesta en el nivel de primaria, con la mayor parte de los hogares de individuos que asisten a la escuela con servicios básicos de acueducto (96%), alcantarillado (91%), energía eléctrica (97%), teléfono (36%) y gas (45%) en comparación con los hogares de los individuos que no asisten a la escuela (94%, 87%, 86%, 28% y 35% respectivamente).

Cuadro 12: Diferencias socio-demográficas entre asistentes y no asistentes al nivel Primaria Población entre 6 – 11 años de edad

Variable	Asistentes Primaria N = 65.031		No asistentes Primaria N = 3.383		Diferencia
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
Tipo de plantel educativo	0,290	0,454			0,290 ***
Género	0,504	0,500	0,560	0,497	-0,055 ***
Edad	8,522	1,699	8,124	1,820	0,398 ***
Unión libre	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000
Casado	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000
Viudo	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000
Divorciado	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000
Soltero	1,000	0,015	1,000	0,000	0,000
Género del jefe de hogar	0,755	0,430	0,676	0,468	0,079 ***
Edad del jefe de hogar	43,125	12,421	42,763	12,997	0,362
Años de extraedad educativo	0,055	2,151	100,000	0,000	-99,945 ***
Años de déficit educativo	0,055	2,151	1,418	7,086	-1,362 ***
Años de educación del jefe de hogar	8,214	7,929	5,801	9,148	2,412 ***
Número de horas trabajadas del jefe de hogar	61,735	33,076	62,090	26,454	-0,355
Jefe del hogar en unión libre	0,286	0,452	0,422	0,494	-0,136 ***
Jefe del hogar casado	0,475	0,499	0,255	0,436	0,220 ***
Jefe del hogar viudo	0,076	0,266	0,094	0,291	-0,017 ***
Jefe del hogar divorciado	0,131	0,338	0,186	0,389	-0,055 ***
Jefe del hogar soltero	0,032	0,175	0,043	0,203	-0,012 ***
Jefe del hogar trabajador familiar	0,002	0,041	0,002	0,049	-0,001
Jefe del hogar trabajador particular	0,181	0,385	0,161	0,368	0,020 ***
Jefe del hogar trabajador del gobierno	0,222	0,416	0,132	0,339	0,090
Jefe del hogar trabajador doméstico	0,013	0,115	0,032	0,177	-0,019
Jefe del hogar cuenta propia	0,325	0,468	0,405	0,491	-0,081
Ingreso ajustado unidad de gasto	1.134.064	1.498.229	707.801	914.972	426.263 ***
Total de personas por hogar	5,551	2,295	6,569	2,931	-1,018 ***
% desempleo en el hogar	0,103	0,194	0,130	0,211	-0,027 ***
% personas menores de 10 años de edad	0,295	0,175	0,347	0,183	-0,052 ***
% personas mayores de 65 años de edad	0,023	0,070	0,019	0,061	0,004 ***
Posee servicio de acueducto	0,946	0,225	0,894	0,308	0,053 ***
Posee servicio de alcantarillado	0,894	0,307	0,764	0,424	0,130 ***
Posee servicio de energía eléctrica	0,965	0,185	0,944	0,229	0,020 ***
Posee servicio de teléfono	0,320	0,467	0,217	0,412	0,103 ***
Posee servicio de gas de tubería	0,416	0,493	0,310	0,463	0,106 ***
Casa	0,624	0,484	0,671	0,470	-0,047 ***
Apartamento	0,325	0,468	0,243	0,429	0,082 ***
Cuarto(s)	0,010	0,101	0,026	0,158	-0,015 ***
Vivienda en inquilinato	0,008	0,091	0,012	0,109	-0,004 **
Otra vivienda	0,000	0,018	0,002	0,042	-0,001 ***
Paredes de ladrillo, bloque	0,893	0,309	0,790	0,407	0,103 ***
Paredes de madera pulida	0,024	0,153	0,028	0,165	-0,004
Paredes de adobe o tapia pisada	0,018	0,131	0,027	0,162	-0,009 ***
Paredes de otro material	0,034	0,180	0,108	0,311	-0,075 ***
Inodoro a alcantarilla	0,915	0,278	0,783	0,412	0,132 ***

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

Cuadro 13: Diferencias socio-demográficas entre asistentes y no asistentes al nivel Secundaria Población entre 12 – 18 años de edad

Variable	Asistentes Secundaria N = 63.271		No asistentes Secundaria N = 19.157		Diferencia
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
Tipo de plantel educativo	0,347	0,476			0,347 ***
Género	0,498	0,500	0,485	0,500	0,013 ***
Edad	14,705	1,932	16,485	1,650	-1,780 ***
Unión libre	0,004	0,060	0,094	0,293	-0,091 ***
Casado	0,001	0,030	0,012	0,108	-0,011 ***
Viudo	0,000	0,004	0,001	0,031	-0,001 ***
Divorciado	0,001	0,031	0,014	0,117	-0,013 ***
Soltero	0,994	0,074	0,879	0,326	0,116 ***
Género del jefe de hogar	0,721	0,448	0,667	0,471	0,054 ***
Edad del jefe de hogar	46,482	11,357	45,593	13,020	0,889 ***
Años de extraedad educativo	0,628	2,775	100,000	0,000	-99,372 ***
Años de déficit educativo	0,219	2,868	1,763	5,413	-1,545 ***
Años de educación del jefe de hogar	8,411	7,759	6,843	9,698	1,567 ***
Número de horas trabajadas del jefe de hogar	61,648	31,355	62,429	32,496	-0,781 ***
Jefe del hogar en unión libre	0,212	0,409	0,288	0,453	-0,076 ***
Jefe del hogar casado	0,510	0,500	0,371	0,483	0,139 ***
Jefe del hogar viudo	0,089	0,285	0,102	0,303	-0,013 ***
Jefe del hogar divorciado	0,151	0,358	0,185	0,389	-0,034 ***
Jefe del hogar soltero	0,038	0,192	0,053	0,224	-0,015 ***
Jefe del hogar trabajador familiar	0,002	0,044	0,002	0,043	0,000
Jefe del hogar trabajador particular	0,155	0,362	0,154	0,361	0,001
Jefe del hogar trabajador del gobierno	0,224	0,417	0,158	0,365	0,065
Jefe del hogar trabajador doméstico	0,015	0,122	0,030	0,169	-0,014
Jefe del hogar cuenta propia	0,324	0,468	0,367	0,482	-0,043
Ingreso ajustado unidad de gasto	1.329.392	1.899.612	1.040.389	1.426.267	289.003 ***
Total de personas por hogar	5,478	2,127	5,837	2,573	-0,359 ***
% desempleo en el hogar	0,082	0,144	0,146	0,195	-0,064 ***
% personas menores de 10 años de edad	0,106	0,133	0,141	0,150	-0,035 ***
% personas mayores de 65 años de edad	0,027	0,078	0,027	0,079	0,001
Posee servicio de acueducto	0,959	0,199	0,936	0,244	0,022 ***
Posee servicio de alcantarillado	0,914	0,281	0,868	0,338	0,045 ***
Posee servicio de energía eléctrica	0,972	0,165	0,961	0,193	0,011 ***
Posee servicio de teléfono	0,364	0,481	0,284	0,451	0,081 ***
Posee servicio de gas de tubería	0,450	0,498	0,355	0,478	0,096 ***
Casa	0,657	0,475	0,657	0,475	0,000
Apartamento	0,306	0,461	0,280	0,449	0,026 ***
Cuarto(s)	0,006	0,077	0,015	0,120	-0,009 ***
Vivienda en inquilinato	0,006	0,075	0,013	0,113	-0,007 ***
Otra vivienda	0,000	0,017	0,001	0,028	0,000 ***
Paredes de ladrillo, bloque	0,916	0,278	0,858	0,349	0,057 ***
Paredes de madera pulida	0,021	0,143	0,028	0,164	-0,007 ***
Paredes de adobe o tapia pisada	0,015	0,121	0,026	0,160	-0,011 ***
Paredes de otro material	0,023	0,151	0,053	0,224	-0,030 ***
Moderno a alcantarilla	0,928	0,259	0,888	0,315	0,039 ***

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

Así mismo es posible detallar un perfil socio-demográfico para los individuos asistentes en los niveles de primaria y secundaria de acuerdo al tipo de plantel educativo[MC13]. El Cuadro 14 nos

muestra los resultados de la estimación para los asistentes en el nivel primaria (población entre 6 y 11 años de edad). De manera general se pueden observar diferencias significativas en variables como la edad (8.43 vs. 8.56 años de edad de los asistentes a un plantel no oficial contra aquellos de un plantel oficial), los años de educación del jefe de hogar (10.48 vs. 7.29, 3.49 años de educación más para los asistentes a un plantel no oficial) y un mayor porcentaje de los jefes de hogar casados en planteles no oficiales 57%, en comparación del 43% en planteles oficiales.

Vale la pena resaltar la significancia del jefe trabajador cuenta propia, con una diferencia de 7 puntos porcentuales en tanto que el 20% de los jefes de hogar de los individuos que asisten a un plantel educativo oficial en primaria reporta como posición ocupacional cuenta propia contra un 13% de aquellos que asisten a un plantel privado.

Por otro lado es posible apreciar que los hogares de los individuos que asisten a un plantel oficial se componen de un mayor número de personas (5.71 vs. 5.16 personas en el hogar), tienen una mayor tasa de desempleo (11% vs. 8%) y un porcentaje mayor de individuos menores a los 10 años de edad (30% vs. 28% del total de personas del hogar). Así mismo de manera general se puede decir que los asistentes en planteles privados cuentan en mayor porcentaje con los servicios básicos necesarios para la vivienda en comparación con aquellos que asisten a un plantel oficial.

El Cuadro 15 nos muestra los resultados para los asistentes en secundaria (población entre 12 y 18 años de edad) para planteles oficiales y no oficiales. En general los resultados son similares a aquellos de primaria, sin embargo vale la pena resaltar diferencias existentes entre el número de años de educación del jefe de hogar (10.30 vs. 7.41 años de educación para planteles privado y oficial respectivamente), el ingreso ajustado per capita de la unidad de gasto (\$929.496 más para los hogares de los individuos que asisten a un plantel privado), y nuevamente la composición interna del hogar entre asistentes de plantel privado vs. oficial: número de personas en el hogar 5.16 vs. 5.65, tasa de desempleo interna 7% y 9% respectivamente y el porcentaje de individuos menores de 10 años, 9% y 12% respectivamente. Para las demás variables los resultados se asemejan a aquellos mencionados anteriormente.

Cuadro 14: Diferencias socio-demográficas entre asistentes al nivel Primaria por tipo de plantel, Población entre 6 – 11 años de edad

Variable	Plantel No oficial N = 18.761		Plantel Oficial N = 45.960		Diferencia
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
Género	0,510	0,500	0,503	0,500	0,007
Edad	8,435	1,717	8,562	1,689	-0,127 ***
Unión libre	0,000	0,015	0,000	0,005	0,000 **
Casado	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000
Viudo	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000 **
Divorciado	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000 **
Soltero	1,000	0,015	1,000	0,015	0,000 **
Género del jefe de hogar	0,786	0,410	0,742	0,437	0,044 ***
Edad del jefe de hogar	43,497	11,954	42,973	12,599	0,523 ***
Años de extraedad educativo	0,020	3,211	0,069	1,456	-0,048 ***
Años de déficit educativo	0,020	3,211	0,069	1,456	-0,048 ***
Años de educación del jefe de hogar	10,478	7,400	7,293	7,960	3,185 ***
Número de horas trabajadas del jefe de hogar	60,677	34,167	62,158	32,661	-1,480 ***
Jefe del hogar en unión libre	0,218	0,413	0,313	0,464	-0,095 ***
Jefe del hogar casado	0,575	0,494	0,435	0,496	0,140 ***
Jefe del hogar viudo	0,066	0,248	0,081	0,272	-0,015 ***
Jefe del hogar divorciado	0,116	0,320	0,138	0,344	-0,022 ***
Jefe del hogar soltero	0,025	0,156	0,034	0,181	-0,009 ***
Jefe del hogar trabajador familiar	0,002	0,040	0,002	0,042	0,000
Jefe del hogar trabajador particular	0,133	0,340	0,201	0,401	-0,068 ***
Jefe del hogar trabajador del gobierno	0,316	0,465	0,184	0,388	0,132
Jefe del hogar trabajador doméstico	0,006	0,077	0,016	0,127	-0,010
Jefe del hogar cuenta propia	0,276	0,447	0,345	0,475	-0,069
Ingreso ajustado unidad de gasto	1.785.086	2.181.874	8.701.689	9.912.032	-6.916.603 ***
Total de personas por hogar	5,162	1,937	5,710	2,409	-0,548 ***
% desempleo en el hogar	0,080	0,175	0,113	0,200	-0,034 ***
% personas menores de 10 años de edad	0,283	0,172	0,299	0,177	-0,016 ***
% personas mayores de 65 años de edad	0,025	0,074	0,022	0,068	0,002 ***
Posee servicio de acueducto	0,970	0,170	0,937	0,243	0,033 ***
Posee servicio de alcantarillado	0,928	0,258	0,880	0,325	0,048 ***
Posee servicio de energía eléctrica	0,975	0,157	0,960	0,195	0,015 ***
Posee servicio de teléfono	0,395	0,489	0,287	0,453	0,108 ***
Posee servicio de gas de tubería	0,515	0,500	0,377	0,485	0,138 ***
Casa	0,627	0,484	0,622	0,485	0,005
Apartamento	0,345	0,475	0,318	0,466	0,027 ***
Cuarto(s)	0,004	0,065	0,013	0,113	-0,009 ***
Vivienda en inquilinato	0,003	0,053	0,011	0,102	-0,008 ***
Otra vivienda	0,000	0,013	0,000	0,019	0,000
Paredes de ladrillo, bloque	0,949	0,220	0,870	0,337	0,079 ***
Paredes de madera pulida	0,012	0,110	0,029	0,167	-0,017 ***
Paredes de adobe o tapia pisada	0,005	0,073	0,023	0,149	-0,017 ***
Paredes de otro material	0,012	0,109	0,043	0,202	-0,030 ***
Inodoro a alcantarilla	0,941	0,236	0,905	0,293	0,036 ***
Inodoro a pozo séptico	0,027	0,162	0,042	0,201	-0,015 ***

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%
Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

Cuadro 15: Diferencias socio-demográficas entre asistentes al nivel Secundaria por tipo de plantel, Población entre 12 – 18 años de edad

Variable	Plantel No oficial N = 21.888		Plantel Oficial N = 41.198		Diferencia
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
Género	0,490	0,500	0,503	0,500	-0,013 ***
Edad	15,004	1,968	14,546	1,894	0,458 ***
Unión libre	0,003	0,056	0,004	0,062	-0,001
Casado	0,001	0,033	0,001	0,028	0,000
Viudo	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000
Divorciado	0,001	0,031	0,001	0,031	0,000
Soltero	0,995	0,072	0,994	0,075	0,000
Género del jefe de hogar	0,744	0,436	0,710	0,454	0,035 ***
Edad del jefe de hogar	46,854	10,961	4,627	11,556	42,227 ***
Años de extraedad educativo	0,459	3,096	0,706	2,400	-0,247 ***
Años de déficit educativo	-0,083	3,218	0,368	2,470	-0,451 ***
Años de educación del jefe de hogar	10,303	7,635	7,410	7,636	2,894 ***
Número de horas trabajadas del jefe de hogar	60,622	31,083	62,179	31,507	-1,557 ***
Jefe del hogar en unión libre	0,170	0,376	0,234	0,423	-0,063 ***
Jefe del hogar casado	0,575	0,494	0,475	0,499	0,099 ***
Jefe del hogar viudo	0,079	0,269	0,094	0,292	-0,016 ***
Jefe del hogar divorciado	0,141	0,348	0,156	0,363	-0,015 ***
Jefe del hogar soltero	0,035	0,185	0,040	0,196	-0,005 ***
Jefe del hogar trabajador familiar	0,002	0,043	0,002	0,044	0,000
Jefe del hogar trabajador particular	0,125	0,330	0,171	0,377	-0,047 ***
Jefe del hogar trabajador del gobierno	0,287	0,452	0,190	0,392	0,097
Jefe del hogar trabajador doméstico	0,006	0,078	0,020	0,139	-0,014
Jefe del hogar cuenta propia	0,283	0,451	0,346	0,476	-0,063
Ingreso ajustado unidad de gasto	1.937.565	2.740.106	1.008.069	1.117.114	929.496 ***
Total de personas por hogar	5,156	1,871	5,649	2,233	-0,493 ***
% desempleo en el hogar	0,069	0,136	0,089	0,148	-0,020 ***
% personas menores de 10 años de edad	0,087	0,123	0,116	0,136	-0,029 ***
% personas mayores de 65 años de edad	0,028	0,080	0,027	0,076	0,001
Posee servicio de acueducto	0,971	0,166	0,952	0,215	0,020 ***
Posee servicio de alcantarillado	0,941	0,236	0,899	0,301	0,042 ***
Posee servicio de energía eléctrica	0,979	0,145	0,969	0,174	0,010 ***
Posee servicio de teléfono	0,437	0,496	0,324	0,468	0,113 ***
Posee servicio de gas de tubería	0,513	0,500	0,418	0,493	0,096 ***
Casa	0,656	0,475	0,656	0,475	0,000
Apartamento	0,319	0,466	0,300	0,458	0,020 ***
Cuarto(s)	0,003	0,054	0,008	0,087	-0,005 ***
Vivienda en inquilinato	0,003	0,050	0,007	0,085	-0,005 ***
Otra vivienda	0,000	0,015	0,000	0,018	0,000
Paredes de ladrillo, bloque	0,952	0,214	0,897	0,304	0,055 ***
Paredes de madera pulida	0,013	0,115	0,025	0,156	-0,012 ***
Paredes de adobe o tapia pisada	0,006	0,077	0,020	0,138	-0,014 ***
Paredes de otro material	0,010	0,099	0,030	0,172	-0,020 ***
Inodoro a alcantarilla	0,950	0,218	0,916	0,278	0,034 ***
Inodoro a pozo séptico	0,024	0,152	0,041	0,199	-0,018 ***

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

4.6 Modelo para la estimación y marco teórico

El modelo de asistencia escolar del presente estudio se basa en el modelo de probabilidad de Sánchez y Núñez (1995). Para esto se estima un modelo probit que permite calcular la probabilidad de que un individuo con cierta edad y ciertas características socio-económicas, asista al sistema escolar respectivo, donde la variable dependiente corresponde a la variable de asistencia escolar (1 si la persona asiste; 0 de lo contrario).

El modelo a estimar se plantea de la siguiente forma teniendo en cuenta los niveles de educación primaria y secundaria:

Modelo para educación primaria:

$$P(S_{ij} = 1; 0 \geq ESCO \leq 4 \text{ y } 6 \leq EDAD \leq 14) = F(P_i, H_i, V_i, E_i)$$

Modelo para educación secundaria:

$$P(S_{ij} = 1; 5 \geq ESCO \leq 10 \text{ y } 11 \leq EDAD \leq 25) = F(P_i, H_i, V_i, E_i)$$

En donde:

S_{ij} : Corresponde a la variable de asistencia escolar del individuo i por género j

P_i : Vector de variables del individuo

H_i : Vector de variables del hogar

V_i : Vector de variables de la vivienda

E_i : Vector de variables dummy específicas a la ciudad y al año

ESCO: Corresponde a la variables de años de escolaridad

EDAD: Corresponde a la edad del individuo

Para el presente estudio se tendrán en cuenta los siguientes factores que se consideran claves a la hora de explicar el problema de la demanda por educación: características del hogar y condiciones de la vivienda, restricciones por el lado de la oferta y acceso a la educación. La literatura en el tema nos da una idea inicial de los comportamientos esperados de estos grupos de características.

En general se espera encontrar que el género del individuo incide directamente en la decisión de asistir o no a la escuela. Como pudimos apreciar en el las mujeres tienden a asistir en mayor medida a la escuela que los hombres, lo cual se podría explicar por las mayores tasas de participación laboral que por lo general presentan los hombres con respecto a las mujeres. De igual forma se espera que

individuos solteros presenten una mayor asistencia escolar con relación a individuos con otro estado civil (casados, viudos, divorciados, etc.) debido a menores compromisos familiares y que personas pertenecientes a un hogar clasificado como estrato bajo por el tipo y las características de la vivienda tengan una menor asistencia escolar que aquellos de estratos medio y alto (como se observó anteriormente en los cuadros de asistencia). Por otro lado, se espera que hogares en el que el jefe de hogar sea casado, empleado del sector público o privado y con un nivel de escolaridad alto privilegien la asistencia escolar de los niños y jóvenes. Así mismo individuos que habiten en viviendas con servicios públicos necesarios y que hacen parte de un hogar pequeño con un ingreso per cápita alto y con una baja tasa de desempleo tendrán mayor probabilidad de asistencia a la escuela que individuos que pertenezcan a un hogar sin estas características. Por último se espera encontrar una incidencia negativa de los años de recesión económica del país sobre las tasas de asistencia escolar de los individuos. De esta forma se plantea un modelo que incluya variables propias del individuo, del hogar, condiciones de la vivienda y oferta educativa, así como de la ciudad y el año en específico en que se estima (ver Anexo con Lista de variables)

4.7 *Resultados de la estimación*

4.7.1 *Primaria*

En el Cuadro 16 se presentan los resultados de la estimación del modelo de asistencia en el nivel de primaria (población entre 6 y 14 años de edad, con 0 – 4 años de educación aprobados). De manera general los resultados parecen mostrar los signos esperados y se comportan de la manera esperada y sugerida por las estadísticas descriptivas anteriormente ilustradas. Por el lado de las variables características del individuo en la estimación total es posible apreciar que el género del individuo influye significativamente en la decisión de asistir a la escuela o no. De esta forma los hombres tienen menor probabilidad de asistencia frente a las mujeres. Como era de esperarse la situación socio-económica del hogar influye en la asistencia escolar: los individuos de estratos bajos tienen una menor probabilidad de asistir a la escuela que aquellos que pertenecen a estratos medio y alto, al igual que los hogares con un jefe cuenta propia en comparación con uno que trabaja en el gobierno o en una empresa del sector privado. Por otro lado la escolaridad del jefe de hogar influye de manera positiva y significativa en la asistencia de los individuos en el nivel primaria. De los resultados es posible observar como a partir de 5 años de educación o más aprobados por parte del jefe de hogar aumenta la

probabilidad de asistencia en comparación con aquellos individuos pertenecientes a un hogar con un jefe con menos de 5 años de educación.

Las variables de composición del hogar muestran los signos esperados y confirman los resultados mostrados anteriormente en las tablas descriptivas de los perfiles de asistencia y no asistencia escolar. De esta manera general es posible apreciar que hogares con un mayor porcentaje de niños menores de 10 años de edad influyen negativamente en la decisión del individuo de educarse. Esto se puede entender en el sentido de que para los padres resulta más costoso educar a más niños y a la hipótesis que hogares de mayor tamaño están asociados con la pobreza. Igualmente mayores tasas de desempleo internas en el hogar influyen negativamente en la asistencia, lo cual se puede pensar como resultado de la hipótesis de la cual se hablaba previamente de tomar al individuo que piensa en educarse o no como trabajador adicional. Otros factores propios a la vivienda como el hecho de vivir en arriendo o poseer los servicios básicos muestran los signos esperados y corroboran la hipótesis de que la satisfacción de las NBI del hogar permite aumentar la asistencia escolar de los individuos.

Finalmente las características propias de la ciudad y al año, estimadas a través de la creación de variables dummy por ciudad y año y para la interacción entre ambos, nos arrojan los resultados esperados en el sentido de que muestran la evolución de la tendencia de la asistencia escolar mostrada anteriormente en los gráficos descriptivos. El encontrarse en años como 1998, 1999 o 2000 influye negativamente a la asistencia lo cual vimos se explica por menores tasas de asistencia en general en las ciudades muestreadas para dichos años.

Los efectos de las interacciones se muestran a continuación en el Cuadro 17 y permiten apreciar la ventaja o desventaja de encontrarse en una ciudad y en un año al momento de decidir si educarse o no. De manera particular aparece el caso de Barranquilla que muestra en especial para el período comprendido entre 1999 y 2001 un fuerte efecto negativo en las tasas de asistencia escolar tanto para hombres como mujeres. Esto nos hace pensar que la ciudad no respondió adecuadamente en términos de tiempo y política educativa a la crisis económica que se presentó en dicho período.

Cuadro 16: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria

Asistencia escolar	Total		Mujeres		Hombres	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Género	-0,01 ***	0,00				
Soltero	-0,38 ***	0,11	-0,56 ***	0,13		
Estrato bajo	-0,02 ***	0,00	-0,02 ***	0,35	-0,22 ***	-0,36
Género del jefe de hogar	0,02 ***	0,00	0,02 ***	0,00	0,02 ***	0,00
Edad del jefe de hogar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jefe del hogar soltero	-0,02 ***	0,00	-0,01 ***	0,00	-0,02 ***	0,00
Jefe del hogar cuenta propia	-0,02	0,02	-0,04	0,04	0,00	0,03
Jefe del hogar trabajador particular	0,01 ***	0,00	0,00	0,00	0,01 ***	0,00
5 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,03 ***	0,00	0,02 ***	0,00	0,03 ***	0,00
Entre 6 y 10 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,04 ***	0,00	0,03 ***	0,00	0,04 ***	0,00
11 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,04 ***	0,00	0,04 ***	0,00	0,05 ***	0,00
Entre 12 y 15 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,04 ***	0,00	0,03 ***	0,00	0,04 ***	0,00
Más de 16 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,03 ***	0,00	0,03 ***	0,00	0,03 ***	0,00
Ingreso per cápita ajustado total del hogar	0,00 ***	0,00	0,00 **	0,00	0,00 ***	0,00
Niños menores de 10 años de edad	-0,01 ***	0,00	-0,01 ***	0,00	-0,01 ***	0,00
Personas mayores de 65 años	0,00	0,00	0,01 **	0,00	0,00	0,00
% desempleo en el hogar	-0,02 ***	0,00	-0,01 ***	0,01	-0,02 ***	0,01
Casa	-0,01 ***	0,00	-0,01 ***	0,26	-0,01 ***	-0,26
Vivienda propia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vivienda en arriendo	-0,02 ***	0,00	-0,02 ***	0,00	-0,02 ***	0,00
Paredes de ladrillo, bloque	0,02 ***	0,00	0,02 ***	0,00	0,02 ***	0,00
Posee servicio de gas de tubería	0,02 ***	0,00	0,02 ***	0,03	0,02 ***	0,00
Posee servicio de acueducto	-0,01 ***	0,00	0,00	0,01	-0,01 ***	0,00
Posee servicio de recolección de basuras	0,02 ***	0,01	0,02 ***	0,01	0,02 ***	0,01
Posee servicio de alcantarillado	-0,01 ***	0,01	-0,01	0,01	-0,02 **	0,01
Posee servicio de teléfono	0,03 ***	0,00	0,02 ***	0,00	0,03 ***	0,00
Posee servicio de energía eléctrica	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,02 **	0,01
Inodoro a alcantarilla	0,03 ***	0,01	0,03 ***	0,01	0,04 ***	0,01
Inodoro a pozo séptico	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
No tiene servicio sanitario	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01
Número de docentes primaria oficial / Población 6-11 años	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
Número de docentes primaria no oficial / Población 6-11 años	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
Ciudad: Bucaramanga	-0,01	0,01	-0,03	0,02	0,00	0,01
Ciudad: Barranquilla	0,03 ***	0,01	0,02	0,01	0,04 ***	0,01
Ciudad: Cartagena	0,03 ***	0,01	0,02 **	0,01	0,03 ***	0,01
Ciudad: Cali	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02 **	0,01
Ciudad: Manizales	0,01 **	0,01	0,01	0,01	0,02 **	0,01
Ciudad: Pasto	0,03 ***	0,01	0,01	0,01	0,04 ***	0,01
Año 1997	-0,02 ***	0,01	-0,02	0,01	-0,03 **	0,01
Año 1998	-0,02 ***	0,01	-0,02	0,01	-0,03 **	0,01
Año 1999	-0,01 **	0,01	-0,01	0,01	-0,02 **	0,01
Año 2000	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Año 2001	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
Año 2002	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
Año 2003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Cuadro 17: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria (continuación)

Asistencia escolar	Total		Mujeres		Hombres	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Ciudad: B/manga / Año: 1997	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ciudad: B/manga / Año: 1998	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ciudad: B/manga / Año: 1999	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02
Ciudad: B/manga / Año: 2000	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Ciudad: B/manga / Año: 2001	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02
Ciudad: B/manga / Año: 2002	0,02 **	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Ciudad: B/manga / Año: 2003	0,02 **	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Ciudad: B/quilla / Año: 1997	-0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,02
Ciudad: B/quilla / Año: 1998	-0,01	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,02
Ciudad: B/quilla / Año: 1999	-0,04 ***	0,01	-0,02	0,02	-0,05 ***	0,02
Ciudad: B/quilla / Año: 2000	-0,07 ***	0,02	-0,05 **	0,03	-0,09 ***	0,03
Ciudad: B/quilla / Año: 2001	-0,08 ***	0,02	-0,07 ***	0,03	-0,09 ***	0,03
Ciudad: B/quilla / Año: 2002	-0,08 ***	0,02	-0,07 ***	0,03	-0,08 ***	0,03
Ciudad: B/quilla / Año: 2003	-0,08 ***	0,02	-0,07 ***	0,03	-0,10 ***	0,03
Ciudad: Bogotá / Año: 1997	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01
Ciudad: Bogotá / Año: 1998	0,00	0,02	-0,05	0,04	0,02	0,01
Ciudad: Bogotá / Año: 1999	-0,01	0,02	-0,04	0,03	0,01	0,02
Ciudad: Bogotá / Año: 2000	-0,01	0,02	-0,04	0,03	0,01	0,02
Ciudad: Bogotá / Año: 2001	-0,02	0,02	-0,06 **	0,04	0,00	0,02
Ciudad: Bogotá / Año: 2002	0,00	0,01	-0,02	0,03	0,02	0,02
Ciudad: Bogotá / Año: 2003	-0,02	0,02	-0,04	0,04	-0,01	0,02
Ciudad: C/gena / Año: 1997	-0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,02
Ciudad: C/gena / Año: 1998	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01
Ciudad: C/gena / Año: 1999	-0,01	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,02
Ciudad: C/gena / Año: 2000	-0,03 **	0,02	-0,02	0,02	-0,05 **	0,03
Ciudad: C/gena / Año: 2001	-0,03 **	0,02	-0,02	0,02	-0,04	0,03
Ciudad: C/gena / Año: 2002	-0,03 **	0,02	-0,04	0,03	-0,02	0,02
Ciudad: C/gena / Año: 2003	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,02
Ciudad: Cali / Año: 1997	0,02 **	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Ciudad: Cali / Año: 1998	0,02 **	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Ciudad: Cali / Año: 1999	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ciudad: Cali / Año: 2000	-0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,02
Ciudad: Cali / Año: 2001	-0,01	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,02
Ciudad: Cali / Año: 2002	-0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 1997	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 1998	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ciudad: M/zales / Año: 1999	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01
Ciudad: M/zales / Año: 2000	-0,01	0,01	0,00	0,02	-0,02	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 2001	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,01
Ciudad: M/zales / Año: 2002	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Ciudad: M/zales / Año: 2003	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Ciudad: Pasto / Año: 1997	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
Ciudad: Pasto / Año: 1998	0,02 **	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Ciudad: Pasto / Año: 1999	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01
Ciudad: Pasto / Año: 2000	0,01	0,01	0,02	0,01	-0,01	0,02
Ciudad: Pasto / Año: 2001	-0,01	0,02	0,00	0,02	-0,03	0,03
Ciudad: Pasto / Año: 2002	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02
Ciudad: Pasto / Año: 2003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
Media de la variable dependiente	0,9524		0,9558		0,9507	
Tamaño de la muestra	67.574		32.812		34.757	
R-squared	0,1078		0,0996		0,1191	
Prob > chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

El Cuadro 16 nos muestra los resultados desagregando por estratos socioeconómicos del hogar para primaria. De esta forma es posible observar nuevamente que la mayoría de las variables del individuo, el hogar y la vivienda presentan un comportamiento similar al presentado anteriormente. El género del individuo influye significativamente en la decisión de asistir a la escuela o no independientemente del estrato al que pertenezca con una menor probabilidad de asistencia de los hombres frente a las mujeres. Lo contrario se encuentra cuando se analizan los resultados del género del jefe de hogar, es decir hogares con una mujer jefe de hogar disminuyen la probabilidad del

individuo de asistir a la escuela. La actividad económica del jefe influye de manera particular en la asistencia escolar del individuo: hogares con jefe de hogar trabajador particular de estratos bajo favorecen la educación de los niños y jóvenes mientras que en estratos altos sucede lo contrario. Como es de esperarse entre mayor sea el nivel educativo de los jefes del hogar mayor será la probabilidad de asistencia del individuo a la escuela, en especial para los estratos medio y bajo (a partir de 5 años o más de escolaridad).

Nuevamente las variables de composición del hogar muestran los signos esperados. De esta manera es posible apreciar que hogares de cualquier estrato socioeconómico con un mayor porcentaje de niños menores de 10 años de edad influyen negativamente en la decisión del individuo de educarse. Hogares más grandes se relacionan con pobreza y por ende con menores posibilidades de educación para los individuos que los conforman. Por su parte para los estratos medio y bajo en hogares con vivienda en arriendo influyen negativamente en la asistencia escolar y en general para todos los estratos la posibilidad de contar con los servicios básicos de acueducto, alcantarillado, gas y energía benefician la asistencia a un plantel educativo.

Como era igualmente de esperarse el período de recesión entre 1998 y 2000 influyó negativamente en la decisión del individuo de asistir a la escuela o no, en especial para individuos de estratos bajos en 1998 con una posterior recuperación en el año 2000. Este resultado coincide con lo mostrado anteriormente en tasas de asistencia por estrato social. Así mismo los resultados nos muestran que Barranquilla, Cartagena y Pasto son las ciudades que se vieron mayormente afectadas por el período de crisis. Los efectos de las interacciones que se muestran a continuación en el Cuadro 17 corroboran el resultado anterior y a que es posible apreciar que en todas las ciudades la crisis de 1998 (a excepción de Manizales y Cali) influyó negativa y significativamente en la asistencia escolar de los individuos en especial de aquellos de estrato alto. Nuevamente sobresale Barranquilla con un efecto negativo para los estratos medio y bajo en 1999 y 2000 y en 1998 para el estrato alto. Manizales presenta un efecto negativo y significativo en 1999 año inicial de la crisis y de manera particular aparece el caso de Cali que en 1997 y 1998 parece responder de mejor manera a la crisis favoreciendo la educación de los niños y jóvenes. Los resultados en general llaman la atención de la lentitud en la respuesta por parte de la mayoría de las ciudades para contrarrestar los efectos de la crisis económica en la educación de los individuos de todos los estratos sociales.

Cuadro 18: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria por estrato social de la vivienda

Asistencia escolar	Estrato Alto		Estrato Medio		Estrato Bajo	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Género	0,00 **	0,23	-0,01 **	0,00	-0,02 ***	0,00
Soltero			-0,50 ***	0,22	-0,60 ***	0,18
Género del jefe de hogar	0,00 ***	0,71	0,01 ***	0,00	0,04 ***	0,01
Edad del jefe de hogar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jefe del hogar soltero	0,00	0,17	-0,02 ***	0,00	-0,03 ***	0,01
Jefe del hogar cuenta propia					-0,09	0,08
Jefe del hogar trabajador particular	-0,01 ***	5,04	0,01	0,00	0,02 ***	0,01
5 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,00	0,16	0,02 ***	0,00	0,04 ***	0,00
Entre 6 y 10 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,00	0,19	0,02 ***	0,00	0,06 ***	0,00
11 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,00 **	0,29	0,03 ***	0,00	0,06 ***	0,01
Entre 12 y 15 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,00 **	0,27	0,02 ***	0,00	0,07 ***	0,01
Más de 16 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,00	0,35	0,03 ***	0,00	0,05 ***	0,01
Ingreso per cápita ajustado total del hogar	0,00	0,00	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00
Niños menores de 10 años de edad	0,00 ***	0,26	0,00 ***	0,00	-0,01 ***	0,00
Personas mayores de 65 años	0,00	0,18	0,00	0,00	0,01 **	0,01
% desempleo en el hogar	0,00	0,35	-0,02 ***	0,01	-0,02 **	0,01
Casa	0,00 ***	0,31	0,00	0,00	-0,01 **	0,01
Vivienda propia	0,00	0,20	-0,01 ***	0,00	0,01	0,01
Vivienda en arriendo	0,00	0,06	-0,02 ***	0,00	-0,03 ***	0,01
Paredes de ladrillo, bloque	0,00	0,24	0,01 ***	0,00	0,03 ***	0,01
Posee servicio de gas de tubería	0,00	0,08	0,00	0,00	0,03 ***	0,01
Posee servicio de acueducto	0,00 ***	0,18	-0,01	0,01	0,00	0,01
Posee servicio de recolección de basuras	0,00	0,19	0,02 **	0,01	0,05 ***	0,01
Posee servicio de alcantarillado	0,00 ***	0,62	0,00	0,01	-0,02	0,01
Posee servicio de teléfono	0,00	0,45	0,02 ***	0,00	0,05 ***	0,01
Posee servicio de energía eléctrica	1,00 ***	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01
Inodoro a alcantarilla	1,00	0,09	0,00	0,01	0,03 **	0,02
Inodoro a pozo séptico			0,02	0,01	0,00	0,01
No tiene servicio sanitario			0,00	0,02	-0,03 **	0,01
Número de docentes primaria oficial / Población 6-11 años	0,00	1,20	0,00	0,01	0,02	0,01
Número de docentes primaria no oficial / Población 6-11 años	0,00	0,81	0,00	0,01	-0,01	0,01
Ciudad: Bucaramanga	-0,01	23,44	-0,02	0,01	0,02	0,02
Ciudad: Barranquilla	-0,09	104,89	0,02	0,01	0,07 ***	0,01
Ciudad: Cartagena	-0,01	46,29	0,02 **	0,01	0,06 ***	0,01
Ciudad: Cali	-1,00	4,61	0,02	0,01	0,02	0,02
Ciudad: Manizales	0,00	0,57	0,01	0,01	0,01	0,02
Ciudad: Pasto	-0,04 ***	19,28	0,01	0,01	0,06 ***	0,01
Año 1997	-0,16	61,92	-0,01	0,01	-0,03	0,02
Año 1998	-0,12	46,85	-0,01	0,01	-0,04 **	0,02
Año 1999	-0,11	49,17	-0,01	0,01	-0,02	0,01
Año 2000	-0,08	35,25	0,02	0,01	0,03 **	0,01

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Cuadro 19: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria por estrato social de la vivienda (continuación)

Asistencia escolar	Estrato Alto		Estrato Medio		Estrato Bajo	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Ciudad: B/manga / Año: 1997			0,01	0,01	-0,02	0,03
Ciudad: B/manga / Año: 1998			0,00	0,01	0,01	0,03
Ciudad: B/manga / Año: 1999	-0,23	74,23	0,00	0,01	-0,02	0,03
Ciudad: B/manga / Año: 2000	-0,12 ***	46,21	0,00	0,01	0,01	0,03
Ciudad: B/quilla / Año: 1997			-0,02	0,02	-0,02	0,02
Ciudad: B/quilla / Año: 1998	-0,32 ***	79,99	-0,02	0,02	0,00	0,02
Ciudad: B/quilla / Año: 1999	-0,19	74,16	-0,05 ***	0,03	-0,05 **	0,02
Ciudad: B/quilla / Año: 2000	-0,25	91,35	-0,05 **	0,03	-0,12 ***	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 1997	-0,90	14,45	0,01	0,02	0,02	0,03
Ciudad: Bogota / Año: 1998	-0,95 ***	24,82	-0,02	0,03	0,01	0,03
Ciudad: Bogota / Año: 1999	-0,18	202,94	0,00	0,01	-0,03	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 2000	-0,05	64,79	-0,03	0,03	0,00	0,03
Ciudad: C/gena / Año: 1997			-0,05 **	0,03	-0,01	0,03
Ciudad: C/gena / Año: 1998	0,00 ***	0,19	0,00	0,02	0,03	0,02
Ciudad: C/gena / Año: 1999	-0,15	391,64	0,00	0,02	-0,03	0,03
Ciudad: C/gena / Año: 2000	-0,60	740,63	-0,06 **	0,04	-0,04	0,03
Ciudad: Cali / Año: 1997			-0,02	0,02	0,04 **	0,01
Ciudad: Cali / Año: 1998	0,00	0,11	-0,01	0,02	0,04 **	0,01
Ciudad: Cali / Año: 1999	0,00	0,16	-0,03	0,03	0,03	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 1997			-0,01	0,02	0,03	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 1998	-0,46 ***	88,94	-0,01	0,02	0,03	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 1999			0,00	0,01	0,04	0,02
Ciudad: M/zales / Año: 2000	-0,82	30,44	-0,04	0,03	0,04	0,02
Ciudad: Pasto / Año: 1997	-0,24	213,73	0,01	0,01	0,02	0,03
Ciudad: Pasto / Año: 1998			0,02	0,01	0,02	0,02
Ciudad: Pasto / Año: 1999			0,01	0,01	0,04	0,02
Ciudad: Pasto / Año: 2000			-0,02	0,02	0,02	0,03
Meda de la variable dependiente	0,9998		0,9681		0,910755	
Tamaño de la muestra	1.245		23.941		18.347	
R-squared	0,2932		0,0834		0,0867	
Prob > chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

4.7.2 Secundaria

Por el lado de secundaria los resultados no difieren mucho de los obtenidos para primaria y explicados anteriormente. El Cuadro 20 nos muestra los coeficientes estimados para el modelo total, mujeres y hombres, y permite observar las diferencias en la probabilidad de asistencia de un individuo de acuerdo a las características individuales, del hogar, de la vivienda, de la oferta educativa y las características específicas a la ciudad y el año en cuestión.

De esta forma es posible apreciar nuevamente que los hombres tienen una menor probabilidad de asistir a una escuela secundaria con respecto a las mujeres; que el pertenecer a un estrato social bajo disminuye la probabilidad de asistencia con respecto a un hogar de estrato medio o alto y que en general entre más años de educación tenga el jefe del hogar mayor será la probabilidad del individuo de asistir a un establecimiento educativo con respecto a un hogar cuyo jefe tenga menos de 5 años de educación aprobados. Al igual que en primaria, la composición interna del hogar en términos del porcentaje de miembros menores de 10 años de edad, mayores de 65 años de edad y el porcentaje de

desempleo del hogar influye negativamente mientras mayores sean estos indicadores: mayor es el tamaño del hogar, menor es la probabilidad que el individuo en esta edad asista a un plantel educativo en el nivel de secundaria. Por su parte los factores asociados con las condiciones de vivienda presentan los signos esperados y corroboran los resultados para el caso de primaria en el sentido que un hogar sin NBI aumenta la probabilidad del individuo de asistir a un establecimiento educativo (los hogares que poseen la mayoría de los servicios públicos presentan una mayor probabilidad de asistencia para los individuos en secundaria).

Para el caso de las variables dummy incluidas para la ciudad y el año, se presentan resultados similares a los expuestos anteriormente y en particular es posible apreciar del Cuadro 21 que las interacciones entre ciudad y año para el caso de Barranquilla y Cartagena inciden de manera negativa en la asistencia escolar del individuo. Si revisamos nuevamente la información de la evolución de las tasas de asistencia y cobertura para estas ciudades en el periodo en cuestión, los coeficientes que arroja el modelo parecen explicar la teoría de que en estas ciudades la descentralización de la oferta educativa no tuvo el efecto esperado y por el contrario no ha permitido aumentar las tasas de asistencia de la población en edad escolar relevante.

El caso de Barranquilla sobresale nuevamente lo que corrobora la hipótesis de una respuesta lenta al efecto de la crisis de la educación. Tanto hombres como mujeres se ven afectados negativamente durante el período 1998 – 2003. Cartagena tuvo un comportamiento similar con resultados negativos a partir de 1999 y Pasto a partir del 2000. Manizales aparece nuevamente con un comportamiento negativo para 1998.

Cuadro 20: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria

Asistencia escolar	Total		Mujeres		Hombres	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Género	-0,02 ***	0,00				
Soltero	-0,66 ***	0,00	-0,66 ***	0,00	-0,67 ***	0,01
Estrato bajo	-0,05 ***	0,00	-0,04 ***	0,01	-0,07 ***	0,01
Género del jefe de hogar	0,03 ***	0,00	0,04 ***	0,01	0,03 ***	0,01
Edad del jefe de hogar	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00
Jefe del hogar soltero	0,02 ***	0,00	0,04 ***	0,01	0,00	0,01
Jefe del hogar cuenta propia	0,01	0,04	-0,05	0,06	0,06	0,05
Jefe del hogar trabajador particular	0,01 **	0,00	0,00	0,01	0,02 **	0,01
5 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,07 ***	0,00	0,06 ***	0,01	0,08 ***	0,01
Entre 6 y 10 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,14 ***	0,00	0,12 ***	0,01	0,14 ***	0,01
11 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,23 ***	0,00	0,18 ***	0,01	0,27 ***	0,01
Entre 12 y 15 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,25 ***	0,01	0,19 ***	0,01	0,29 ***	0,01
Más de 16 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,20 ***	0,01	0,11 ***	0,01	0,29 ***	0,01
Ingreso per cápita ajustado total del hogar	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00
Niños menores de 10 años de edad	-0,06 ***	0,00	-0,10 ***	0,00	-0,03 ***	0,00
Personas mayores de 65 años	-0,03 ***	0,00	-0,05 ***	0,01	-0,01	0,01
% desempleo en el hogar	-0,37 ***	0,01	-0,31 ***	0,01	-0,42 ***	0,01
Casa	0,01	0,00	0,01 **	0,01	0,00	0,01
Vivienda propia	-0,01 **	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01
Vivienda en arriendo	-0,09 ***	0,01	-0,09 ***	0,01	-0,09 ***	0,01
Paredes de ladrillo, bloque	0,05 ***	0,01	0,04 ***	0,01	0,06 ***	0,01
Posee servicio de gas de tubería	0,05 ***	0,01	0,06 ***	0,01	0,05 ***	0,01
Posee servicio de acueducto	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,02
Posee servicio de recolección de basuras	0,05 ***	0,01	0,07 ***	0,02	0,02	0,02
Posee servicio de alcantarillado	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03
Posee servicio de teléfono	0,07 ***	0,01	0,05 ***	0,01	0,08 ***	0,01
Posee servicio de energía eléctrica	-0,04 **	0,02	-0,03	0,03	-0,06 **	0,02
Inodoro a alcantarilla	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
Inodoro a pozo séptico	0,03 **	0,01	0,05 **	0,02	0,02	0,02
No tiene servicio sanitario	-0,02	0,02	-0,06 **	0,03	0,00	0,03
Número de docentes secundaria oficial / Población 12-18 años	-0,01	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01
Número de docentes secundaria no oficial / Población 12-18 años	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Ciudad: Bucaramanga	-0,08 ***	0,02	-0,07 ***	0,02	-0,09 ***	0,02
Ciudad: Barranquilla	0,06 ***	0,02	0,04	0,02	0,10 ***	0,02
Ciudad: Cartagena	0,06 ***	0,02	0,03	0,02	0,11 ***	0,02
Ciudad: Cali	0,03	0,02	-0,02	0,03	0,08 ***	0,02
Ciudad: Manizales	0,05 ***	0,02	0,04	0,02	0,06 **	0,02
Ciudad: Pasto	0,07 ***	0,02	0,06 ***	0,02	0,09 ***	0,02
Año 1997	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
Año 1998	0,07 ***	0,01	0,10 ***	0,02	0,03	0,02
Año 1999	0,06 ***	0,02	0,07 ***	0,02	0,05 **	0,02
Año 2000	0,12 ***	0,02	0,11 ***	0,02	0,12 ***	0,02
Año 2001	0,08 ***	0,02	0,10 ***	0,02	0,06 **	0,02
Año 2002	0,10 ***	0,02	0,12 ***	0,03	0,08 ***	0,03
Año 2003	0,09 ***	0,02	0,10 ***	0,02	0,07 ***	0,02

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Cuadro 21: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria (continuación)

Asistencia escolar	Total		Mujeres		Hombres	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Ciudad: B/manga / Año: 1997	-0,01	0,02	-0,01	0,04	-0,02	0,04
Ciudad: B/manga / Año: 1998	-0,06 **	0,03	-0,11 ***	0,04	0,00	0,04
Ciudad: B/manga / Año: 1999	-0,01	0,03	-0,05	0,04	0,02	0,03
Ciudad: B/manga / Año: 2000	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
Ciudad: B/manga / Año: 2001	-0,03	0,03	-0,05	0,04	0,00	0,04
Ciudad: B/manga / Año: 2002	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,04
Ciudad: B/manga / Año: 2003	0,05 **	0,02	0,04	0,03	0,06	0,03
Ciudad: B/quilla / Año: 1997	-0,02	0,02	-0,02	0,03	-0,02	0,03
Ciudad: B/quilla / Año: 1998	-0,13 ***	0,03	-0,17 ***	0,04	-0,09 **	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 1999	-0,08 ***	0,03	-0,10 ***	0,04	-0,05	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 2000	-0,09 ***	0,03	-0,09 **	0,04	-0,10 ***	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 2001	-0,09 ***	0,03	-0,09 **	0,04	-0,10 ***	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 2002	-0,16 ***	0,03	-0,14 ***	0,04	-0,19 ***	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 2003	-0,11 ***	0,03	-0,11 ***	0,04	-0,11 ***	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 1997	0,02	0,03	-0,01	0,04	0,05	0,03
Ciudad: Bogota / Año: 1998	-0,04	0,03	-0,07	0,04	0,00	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 1999	-0,05 **	0,03	-0,06	0,04	-0,04	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 2000	0,02	0,02	0,04	0,03	0,01	0,03
Ciudad: Bogota / Año: 2001	0,01	0,03	0,04	0,04	0,00	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 2003	0,05 **	0,02	0,06	0,04	0,05	0,03
Ciudad: C/gena / Año: 1997	-0,01	0,02	0,02	0,03	-0,05	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 1998	0,00	0,03	0,00	0,04	-0,01	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 1999	-0,06 **	0,03	-0,05	0,04	-0,09 **	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 2000	-0,08 ***	0,03	-0,06	0,04	-0,11 ***	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 2001	-0,06 **	0,03	-0,10 ***	0,04	-0,04	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 2002	-0,10 ***	0,03	-0,09 **	0,04	-0,11 ***	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 2003	-0,05 **	0,03	-0,02	0,04	-0,09 **	0,04
Ciudad: Cali / Año: 1997	0,00	0,02	0,04	0,03	-0,02	0,03
Ciudad: Cali / Año: 1998	-0,06 **	0,03	-0,05	0,04	-0,06	0,04
Ciudad: Cali / Año: 1999	-0,10 ***	0,03	-0,09 **	0,04	-0,12 ***	0,04
Ciudad: Cali / Año: 1999	-0,02	0,03	0,00	0,04	-0,05	0,04
Ciudad: Cali / Año: 2000	-0,06 **	0,03	-0,05	0,04	-0,07	0,04
Ciudad: Cali / Año: 2001	-0,06 **	0,03	-0,03	0,04	-0,10 ***	0,04
Ciudad: Cali / Año: 2002	-0,02	0,03	0,03	0,04	-0,07 **	0,04
Ciudad: Mzales / Año: 1997	0,02	0,02	0,03	0,04	0,01	0,03
Ciudad: Mzales / Año: 1998	-0,07 ***	0,03	-0,08 **	0,04	-0,06	0,04
Ciudad: Mzales / Año: 1999	-0,03	0,03	-0,03	0,04	-0,04	0,04
Ciudad: Mzales / Año: 2000	0,01	0,03	0,01	0,04	-0,01	0,04
Ciudad: Mzales / Año: 2001	-0,03	0,03	-0,02	0,04	-0,03	0,04
Ciudad: Mzales / Año: 2002	-0,05	0,03	-0,06	0,04	-0,05	0,04
Ciudad: Mzales / Año: 2003	-0,02	0,03	-0,01	0,04	-0,02	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 1997	-0,01	0,03	-0,03	0,04	0,01	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 1998	-0,04	0,03	-0,04	0,04	-0,04	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 1999	-0,04	0,03	-0,04	0,04	-0,04	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 2000	-0,09 ***	0,03	-0,12 ***	0,04	-0,07	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 2001	-0,08 ***	0,03	-0,10 **	0,04	-0,05	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 2002	-0,08 ***	0,03	-0,08	0,04	-0,09 **	0,04
Ciudad: Pasto / Año: 2003	-0,01	0,03	-0,02	0,04	0,01	0,04
Media de la variable dependiente	0,6539		0,6370		0,6801	
Tamaño de la muestra	95.874		48.943		46.931	
R-squared	0,2200		0,2509		0,2110	
Prob > chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Finalmente los Cuadro 20 y Cuadro 21 nos muestran los resultados por el lado de los estratos socioeconómicos del hogar para secundaria. Nuevamente se observa una menor probabilidad de asistencia de los hombres frente a las mujeres independientemente del estrato al que pertenezca y una mayor probabilidad cuando el jefe de hogar es hombre. En el caso de secundaria se encuentra que para los estratos medio y bajo el estado civil del jefe influye en la decisión de educarse no, con una mayor probabilidad de asistencia cuando el jefe es soltero. De igual forma el nivel educativo de los jefes del

hogar aumenta la probabilidad de asistencia del individuo a la escuela para los estratos medio y bajo a partir de 5 años o más de escolaridad.

Los resultados nos muestran que los hogares donde se presenta un mayor número de niños menores de 10 años y un mayor número de adultos mayores de 65 años influyen negativamente en la asistencia escolar del individuo sin importar el estrato socioeconómico de este. Así mismo sucede con la tasa de desempleo del hogar en especial en los estratos medio y bajo. Nuevamente los estratos medio y bajo en hogares con vivienda en arriendo influyen negativamente en la asistencia escolar y en general para todos los estratos la posibilidad de contar con los servicios básicos benefician la asistencia escolar.

Para este caso no se encuentran signos de efectos directos de la recesión en la asistencia escolar, por el contrario para los estratos medio los años de 1997 a 2000 beneficiaron la asistencia escolar de individuos a secundaria y a excepción de Bucaramanga en las demás ciudades del estudio se favoreció la asistencia a este nivel educativo. Los efectos de las interacciones que se muestran en el Cuadro 21 nos permiten observar que nuevamente Barranquilla parece ser la ciudad que recibió un mayor efecto negativo en el período de crisis entre 1997 y 2000 en los estratos medio y bajo. Otras ciudades como Cali y Cartagena recibieron un mayor impacto en la asistencia de individuos de estrato medio en 1999 y el 2000 respectivamente, mientras en Pasto el efecto se encuentra en ambos años. Estos resultados llaman la atención del Gobierno Nacional en la medida que las ciudades parecen responder de manera lenta a las crisis económicas en materia de educación de los niños y jóvenes. Numerosos trabajos han demostrado que las crisis afectan directamente la decisión de un individuo de educarse o no, de esta forma resulta necesario que los gobiernos municipales en su papel de organismos descentralizados tomen decisiones efectivas a tiempo en el objetivo de frenar la deserción escolar y de favorecer la asistencia.

Cuadro 22: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria por estrato social de la vivienda

Asistencia escolar	Estrato Alto		Estrato Medio		Estrato Bajo	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Género	0,24 ***	0,01	-0,01 **	0,01	-0,07 ***	0,01
Soltero	-0,44 ***	0,10	-0,66 ***	0,01	-0,59 ***	0,01
Género del jefe de hogar	0,02	0,02	0,02 ***	0,01	0,04 ***	0,01
Edad del jefe de hogar	0,00	0,00	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00
Jefe del hogar soltero	0,01	0,03	0,02 ***	0,01	0,03 ***	0,01
Jefe del hogar cuenta propia	0,00	0,13	-0,02	0,08	0,11	0,10
Jefe del hogar trabajador particular	0,02	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01
5 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,03	0,05	0,06 ***	0,01	0,06 ***	0,01
Entre 6 y 10 años de escolaridad del Jefe de Hogar	-0,02	0,05	0,13 ***	0,01	0,13 ***	0,01
11 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,06	0,04	0,21 ***	0,01	0,22 ***	0,01
Entre 12 y 15 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,06	0,04	0,22 ***	0,01	0,33 ***	0,03
Más de 16 años de escolaridad del Jefe de Hogar	0,07	0,05	0,19 ***	0,01	0,18 ***	0,03
Ingreso per cápita ajustado total del hogar	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00	0,00 ***	0,00
Niños menores de 10 años de edad	-0,09 ***	0,01	-0,06 ***	0,00	-0,06 ***	0,00
Personas mayores de 65 años	-0,05 ***	0,02	-0,05 ***	0,01	-0,03 **	0,01
% desempleo en el hogar	0,18 **	0,08	-0,33 ***	0,02	-0,42 ***	0,02
Casa	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Vivienda propia	-0,04	0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01
Vivienda en arriendo	0,01	0,03	-0,08 ***	0,01	-0,09 ***	0,01
Paredes de ladrillo, bloque	-0,01	0,06	0,04 ***	0,01	0,05 ***	0,01
Posee servicio de gas de tubería	-0,04	0,03	0,05 ***	0,01	0,05 ***	0,01
Posee servicio de acueducto	0,24	0,35	-0,04	0,03	0,03	0,02
Posee servicio de recolección de basuras	0,22	0,16	0,04	0,02	0,06 ***	0,02
Posee servicio de alcantarillado	-0,14	0,07	0,03	0,04	0,01	0,03
Posee servicio de teléfono	0,02	0,04	0,07 ***	0,01	0,10 ***	0,01
Posee servicio de energía eléctrica	0,19	0,34	0,01	0,04	-0,04	0,03
Inodoro a alcantarilla	0,05	0,19	-0,04	0,03	0,03	0,03
Inodoro a pozo séptico	-0,76 **	0,15	-0,06	0,05	0,03	0,02
No tiene servicio sanitario	0,07	0,24	-0,19 ***	0,06	-0,01	0,03
Número de docentes secundaria oficial / Población 12-18 años	-0,01	0,04	-0,01	0,01	0,01	0,02
Número de docentes secundaria no oficial / Población 12-18 años	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,01
Ciudad: Bucaramanga	0,04	0,05	-0,08 ***	0,02	-0,09 **	0,03
Ciudad: Barranquilla	-0,02	0,07	0,05 **	0,02	0,14 ***	0,03
Ciudad: Cartagena	-0,07	0,08	0,06 ***	0,02	0,11 ***	0,03
Ciudad: Cali	-0,02	0,09	0,03	0,03	0,06	0,04
Ciudad: Manizales	0,00	0,08	0,05 **	0,02	0,03	0,04
Ciudad: Pasto	-0,29 **	0,14	0,08 ***	0,02	0,10 ***	0,03
Año 1997	-0,02	0,06	-0,01	0,02	0,01	0,03
Año 1998	0,02	0,06	0,07 ***	0,02	0,05	0,03
Año 1999	-0,02	0,06	0,07 ***	0,02	0,05	0,03
Año 2000	0,03	0,08	0,13 ***	0,03	0,12 ***	0,04

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Cuadro 23: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria por estrato social de la vivienda (continuación)

Asistencia escolar	Estrato Alto		Estrato Medio		Estrato Bajo	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Ciudad: B/manga / Año: 1997	-0,01	0,10	0,01	0,03	0,00	0,05
Ciudad: B/manga / Año: 1998	-0,02	0,11	-0,04	0,04	-0,07	0,05
Ciudad: B/manga / Año: 1999	-0,03	0,11	-0,01	0,04	-0,02	0,05
Ciudad: B/manga / Año: 2000	-0,14	0,15	0,03	0,04	0,05	0,06
Ciudad: B/quilla / Año: 1997	0,03	0,07	0,00	0,03	-0,04	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 1998	-0,01	0,08	-0,10 ***	0,04	-0,14 ***	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 1999	0,01	0,07	-0,11 ***	0,04	-0,06	0,04
Ciudad: B/quilla / Año: 2000	0,01	0,07	-0,10 **	0,04	-0,11 ***	0,04
Ciudad: Bogota / Año: 1997	0,02	0,10	0,03	0,03	-0,01	0,05
Ciudad: Bogota / Año: 1998	-0,15	0,15	-0,05	0,03	-0,01	0,05
Ciudad: Bogota / Año: 1999	-0,01	0,09	-0,05	0,03	-0,08	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 1997	0,04	0,08	0,00	0,03	-0,03	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 1998	0,07	0,09	-0,05	0,04	0,03	0,05
Ciudad: C/gena / Año: 1999	0,11	0,05	-0,06	0,04	-0,08	0,04
Ciudad: C/gena / Año: 2000	0,07	0,08	-0,13 ***	0,04	-0,05	0,05
Ciudad: Cali / Año: 1997	-0,03	0,11	-0,02	0,03	0,03	0,04
Ciudad: Cali / Año: 1998	-0,02	0,11	-0,07	0,04	-0,04	0,04
Ciudad: Cali / Año: 1999	-0,15	0,13	-0,14	0,04	-0,06	0,04
Ciudad: Cali / Año: 1999	-0,05	0,12	-0,06	0,04	0,01	0,04
Ciudad: M/zales / Año: 1997	-0,01	0,11	0,01	0,03	0,06	0,05
Ciudad: M/zales / Año: 1998	0,06	0,09	-0,06	0,03	-0,11 **	0,05
Ciudad: M/zales / Año: 1999	0,06	0,09	-0,04	0,03	-0,04	0,05
Ciudad: M/zales / Año: 2000	0,13	0,05	-0,02	0,04	-0,01	0,06
Ciudad: Pasto / Año: 1997	0,11	0,06	-0,03	0,03	0,03	0,05
Ciudad: Pasto / Año: 1998			-0,06	0,03	-0,05	0,05
Ciudad: Pasto / Año: 1999	0,14	0,04	-0,07 **	0,04	-0,01	0,05
Ciudad: Pasto / Año: 2000	0,12	0,06	-0,13 ***	0,04	-0,08	0,05
Media de la variable dependiente	0,8341		0,7248		0,509351	
Tamaño de la muestra	2,631		36,745		24,250	
R-squared	0,1737		0,1984		0,2113	
Prob > chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Notas: *** Significativa al 1%; ** significativa al 5%

Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

5. Conclusiones

El propósito de este estudio era analizar los diferentes factores que inciden en la asistencia escolar en los niveles de primaria y secundaria para una muestra de ocho ciudades capitales de Colombia. Así mismo buscaba explicar la efectividad de la respuesta a la crisis económica y a las políticas de descentralización de la oferta educativa en el país entre 1996 y 2003, a través de la medición de los efectos propios a la ciudad y el año y a la interacción entre éstos. Se cuantificaron los efectos de las diferentes variables socio-demográficas del individuo, el hogar y la vivienda, así como de los factores asociados con la efectividad de la política educativa a nivel municipal, en la asistencia escolar en los niveles de primaria y secundaria. De igual forma se realizó una caracterización general, teniendo en cuenta los grupos de variables mencionados anteriormente, entre individuos asistentes y no asistentes por nivel educativo y tipo de plantel al que asisten.

De manera general los resultados mostraron los signos esperados corroborando las hipótesis expuestas inicialmente: el género del individuo influye significativamente en la decisión de asistir a la

escuela o no (por lo general los hombres tienen menor probabilidad de asistencia frente a las mujeres); la situación socio-económica del hogar influye en la asistencia escolar: los individuos de estratos bajos tienen una menor probabilidad de asistir a la escuela que aquellos que pertenecen a estratos medio y alto; la escolaridad del jefe de hogar influye de manera positiva y significativa en la asistencia de los individuos en el nivel primaria (mayores niveles de educación aumentan la probabilidad de asistencia en comparación con aquellos individuos pertenecientes a un hogar con un jefe con menos de 5 años de educación). Así mismo las variables de composición del hogar mostraron los signos esperados: hogares con un mayor porcentaje de niños menores de 10 años de edad influyen negativamente en la decisión del individuo de educarse y mayores tasas de desempleo internas al hogar influyen negativamente en la asistencia.

Por último se corrobora la hipótesis de una incidencia negativa sobre la decisión de educarse o no para el período de crisis comprendido entre 1998 y el 2000. Ciudades como Barranquilla y Cartagena demostraron no estar preparadas en comparación con ciudades como Medellín, para responder en materia educativa a una crisis económica. Los resultados nos muestran que sin importar el género del individuo y el estrato social al que pertenezca, el haber residido en alguna de estas ciudades afectó negativamente la decisión de asistir a la escuela. Otras ciudades como Pasto y Cali presentaron igualmente efectos negativos aunque menores. Bogotá aparece como la ciudad que pudo dar una mejor respuesta con políticas educativas efectivas y eficientes.

Los resultados del estudio reafirman la necesidad de una política educativa continua en el país, focalizada en frenar la deserción escolar, aumentar las tasas de asistencia escolar en todos los niveles y estratos y la calidad de la educación de forma tal que se traduzca en mayores niveles de asistencia en las generaciones futuras. El estudio nos permite ver que los ingresos del hogar y la situación socioeconómica en general del mismo influyen significativamente en la asistencia escolar. De esta forma se podría pensar en programas enfocados a subsidiar la oferta educativa para los individuos menos favorecidos. Así mismo se podría pensar que es necesario que los gobiernos municipales respondan más rápidamente a los posibles choques en la economía que afectan directamente la educación de la población. Programas para evitar la deserción escolar y políticas flexibles a efectos adversos deben considerarse necesarias.

6. Referencias Bibliográficas

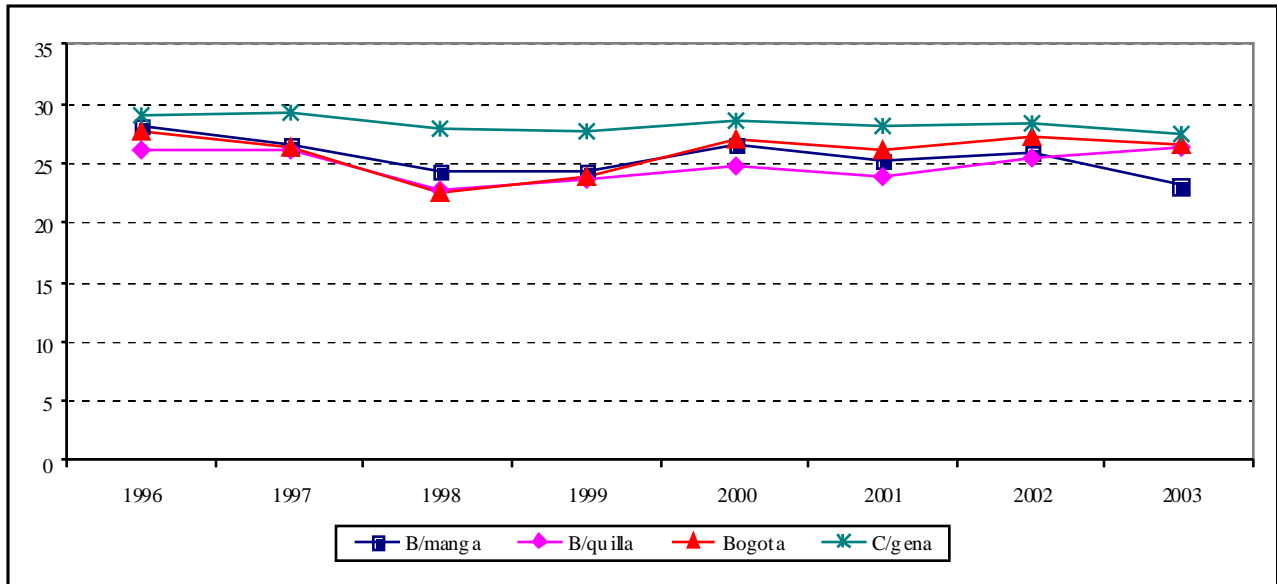
- Atanasio, O., Fitzsimons, E. y A. Gómez. (2005). “The impact of a conditional education subsidy on school enrolment in Colombia”. Report Summary Familias 01. Centre for the Evaluation of Development Policies. The Institute for Fiscal Studies.
- Barro, R. J. (1997). “Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study”. Cambridge, Massachusetts (MA): The MIT Press.
- Becker, G. (1964). “Human capital”, University of Chicago Press, (Chicago).
- Cunningham, W. y W. Maloney. (2000). “Measuring Vulnerability: who suffered in the 1995 Mexican crisis?”, *World Bank draft*, Washington
- Kruger, D. (2001). “Child labor as an input in household production”, *preliminary draft*, Department of Economics, University of Maryland.
- Ministerio de Educación Nacional. (2000). “Estadísticas Educativas”. *Oficina Asesora de Planeación y Finanzas*. Docentes y Establecimientos MEN - DANE C600
- Neri, M. y M. Thomas. (2000). “Household educational responses to labor market shocks in Brazil, 1982-1999”, *World Bank draft*, Washington
- Pardo, R., Soriano, O. y M. Peñaloza. (2004). “Determinantes de la asistencia y de la deserción escolar en primaria y secundaria”, *Cuadernos PNUD – MPS*, Investigaciones sobre desarrollo social en Colombia, UNDP y Ministerio de la Protección Social
- Sánchez, F. y J. Núñez. (2002). “A dynamic analysis of household decision making in urban Colombia, 1976-1998. Changes in household structure, human capital and its returns, and female labor force participation”, *Archivos de Macroeconomía*, Documento 207, Octubre, Bogota, Departamento Nacional de Planeación
- Sánchez, F. y J. Núñez. (1995). “Por que los niños pobres no van a la escuela? Determinantes de la asistencia escolar en Colombia”, *Planeación y Desarrollo*, Vol. XXVI, Numero 4, Octubre-Diciembre. Bogota, Departamento Nacional de Planeación
- Solow, R. (1956). “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, N° 1 (February), pp. 65-94.
- Vergara, C., Dávila, M. P., Jiménez, L. F., Laverde, A. y M. Simpson. (2001). “Educación privada

en América Latina: metas nacionales para el desarrollo de recursos humanos: estudio de caso de la relación público/privado en educación en Colombia”, Banco Interamericano de Desarrollo – BID y Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina – PREAL

Vergara, C. y M. Simpson. (2001). “Evaluación de la descentralización municipal en Colombia: estudio general sobre los antecedentes, diseño, avances y resultados generales del proceso de descentralización territorial en el Sector educativo”, Documento 168, *Archivos de Economía*, Departamento Nacional de Planeación

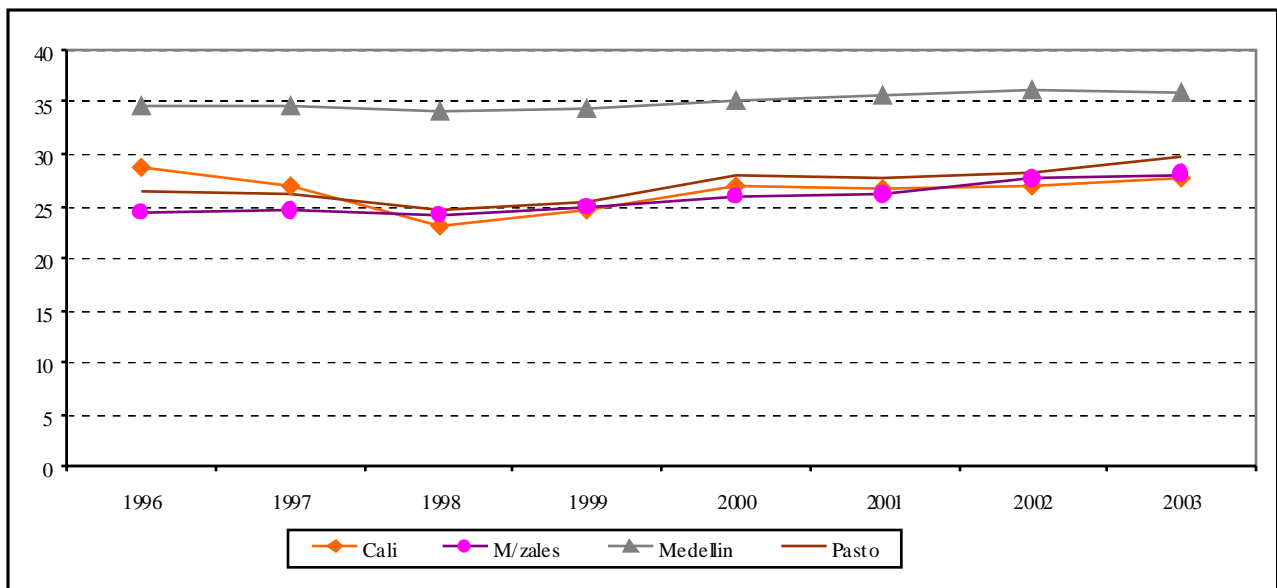
7. Anexos

Gráfico 16: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel primaria por ciudad, 1996 - 2003



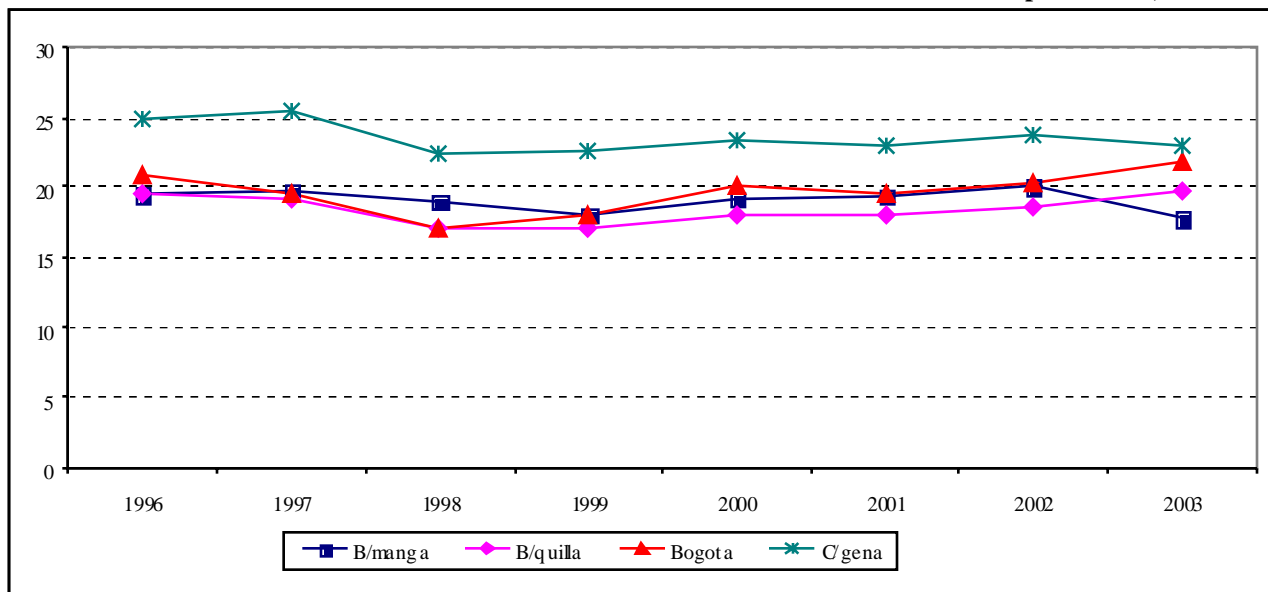
Fuente: Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Gráfico 17: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel primaria por ciudad, 1996 – 2003 (continuación)



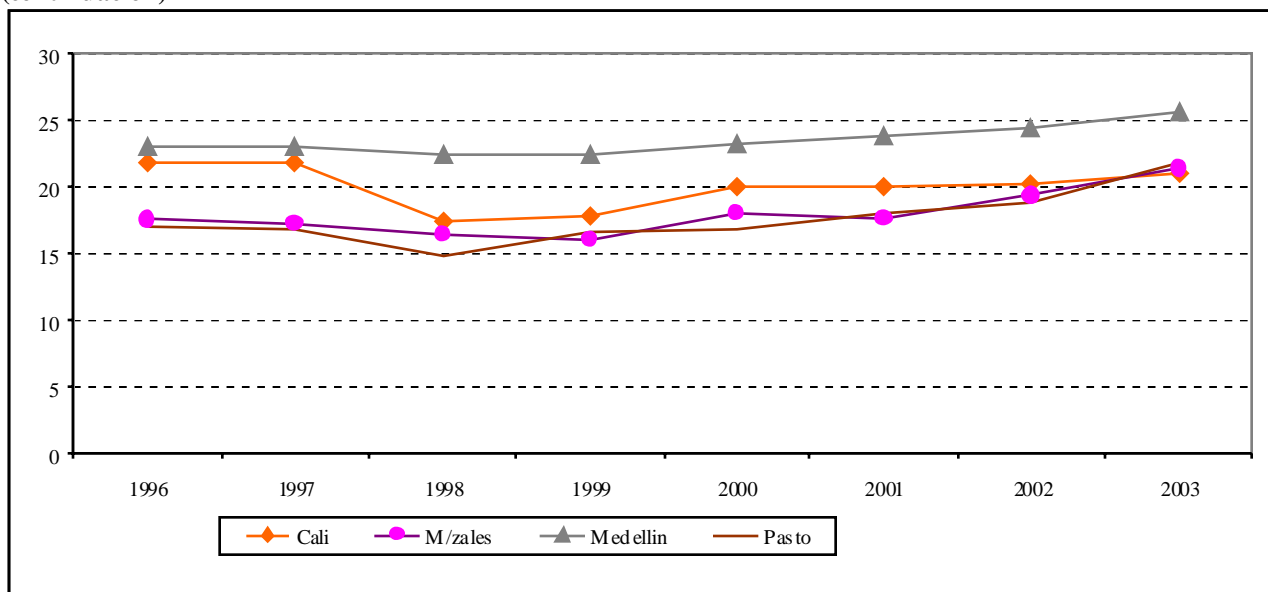
Fuente: Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Gráfico 18: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel secundaria por ciudad, 1996 – 2003



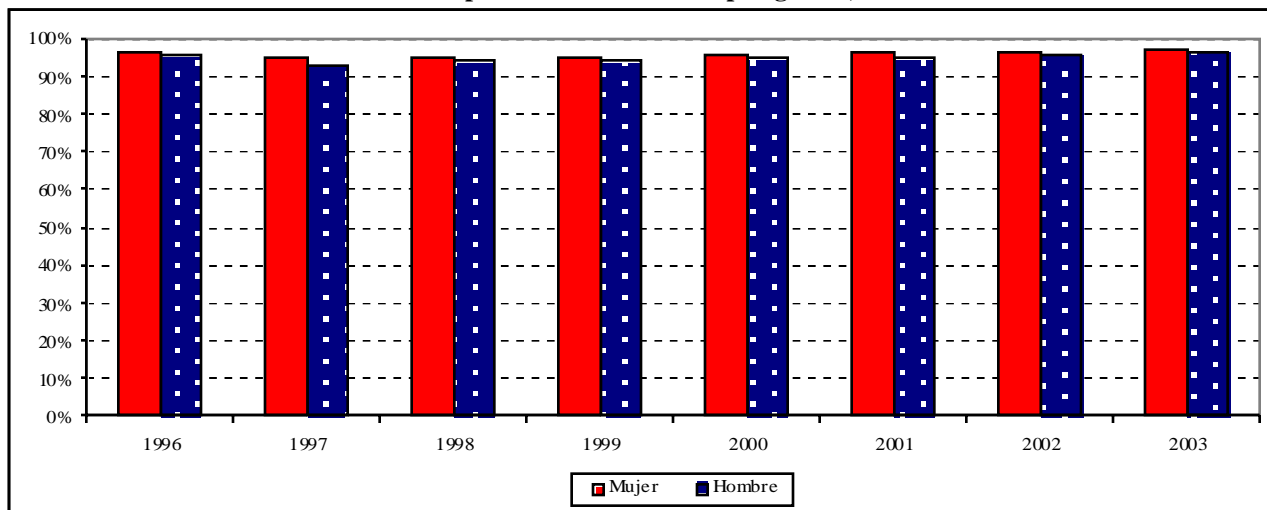
Fuente: Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Gráfico 19: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel secundaria por ciudad, 1996 – 2003 (continuación)



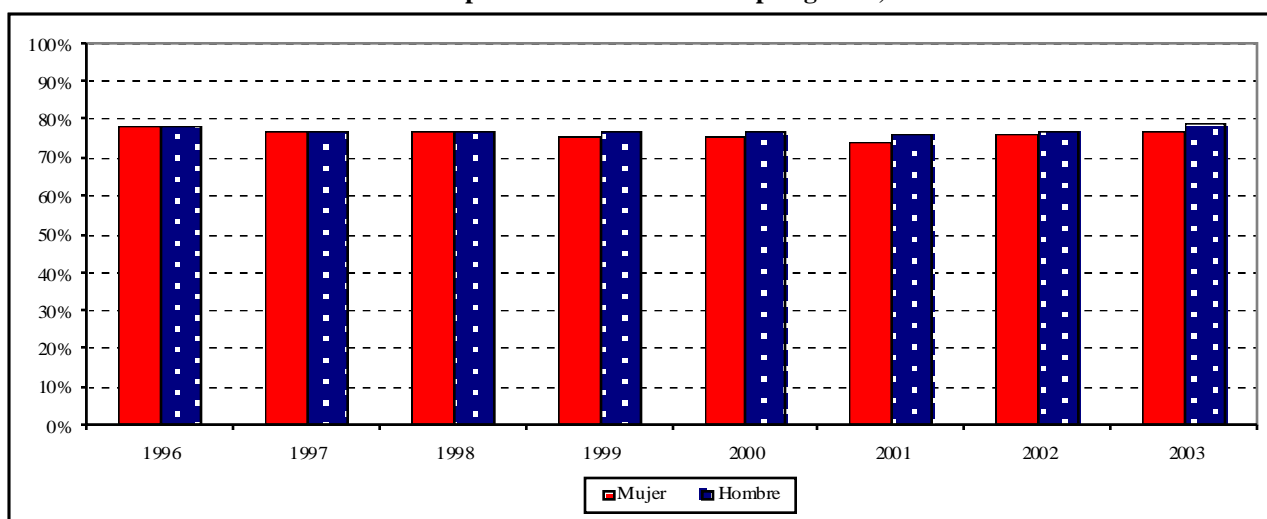
Fuente: Censo Educativo C-600 DANE; cálculos: autor

Gráfico 20: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por género, 1996 - 2003



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

Gráfico 21: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por género, 1996 - 2003



Fuente: ENH y ECH, 1996 - 2003; cálculos: autor

Lista de variables incluidas en el modelo:

- Variables propias del individuo
 - Género
 - Soltero
 - Estrato bajo[MC16]
- Características socio-económicas del hogar
 - Hombre jefe de hogar
 - Edad del jefe de hogar
 - Jefe del hogar soltero

- Jefe del hogar cuenta propia
- Jefe del hogar trabajador particular
- 5 años de escolaridad del Jefe de Hogar
- Entre 6 y 10 años de escolaridad del Jefe de Hogar
- 11 años de escolaridad del Jefe de Hogar
- Entre 12 y 15 años de escolaridad del Jefe de Hogar
- Más de 16 años de escolaridad del Jefe de Hogar
- Condiciones de la vivienda
 - Ingreso per cápita ajustado total del hogar
 - Niños menores de 10 años de edad
 - Personas mayores de 65 años
 - % desempleo en el hogar
 - Vive en una Casa
 - Vivienda propia
 - Vivienda en arriendo
 - Paredes de ladrillo, bloque
 - Posee servicio de gas de tubería
 - Posee servicio de acueducto
 - Posee servicio de alcantarillado
 - Posee servicio de recolección de basuras
 - Posee servicio de teléfono
 - Posee servicio de energía eléctrica
 - Inodoro a alcantarilla
 - Inodoro a pozo séptico
 - No tiene servicio sanitario
- Características del entorno municipal
 - Relación establecimientos primaria total / población relevante
 - Relación establecimientos secundaria total / población relevante
 - Relación alumnos/docentes total primaria
 - Relación alumnos/docentes total secundaria
- Variables dummy relativas a la ciudad y al año en cuestión

Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
2. Hechos estilizados.....	4
3. Revisión de literatura.....	8
4. Determinantes de la asistencia escolar: primaria y secundaria.....	10
4.1 Tasas de cobertura neta.....	10
4.2 Descripción de la oferta educativa.....	12
4.3 Tasas de asistencia escolar.....	14
4.4 Perfil socio-demográfico de los asistentes a la escuela.....	17
4.5 Diferencias socio-demográficas entre asistentes y no asistentes.....	19
4.6 Modelo para la estimación y marco teórico.....	27
4.7 Resultados de la estimación.....	28
4.7.1 Primaria.....	28
4.7.2 Secundaria.....	34
5. Conclusiones.....	40
6. Referencias Bibliográficas.....	42
7. Anexos.....	44

Índice de gráficos

Gráfico 1: Cobertura bruta y neta, Total población 5 – 17 años de edad por ciudades, 2002.....	4
Gráfico 2: Matrícula por tipo de plantel educativo y ciudad, 2002.....	7
Gráfico 3: Relación alumnos / docentes en servicio por tipo de nivel educativo y ciudad, 2003.....	13
Gráfico 4: Tasas de Asistencia Escolar para Primaria y Secundaria por ciudades, 2003.....	15
Gráfico 5: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por ciudades, 1996 - 2003.....	15
Gráfico 6: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por ciudades, 1996 – 2003 (continuación).....	16
Gráfico 7: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por ciudades, 1996 – 2003....	16
Gráfico 8: Evolución de las Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por ciudades, 1996 – 2003 (continuación).....	17
Gráfico 9: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel primaria por ciudad, 1996 - 2003.....	44
Gráfico 10: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel primaria por ciudad, 1996–2003 (continuación).....	44
Gráfico 11: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel secundaria por ciudad, 1996 – 2003.....	45

Gráfico 12: Evolución de alumnos / número de docentes en servicio del nivel secundaria por ciudad, 1996 – 2003 (continuación).....	45
Gráfico 13: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por género, 1996 - 2003	46
Gráfico 14: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por género, 1996 - 2003.....	46

Índice de cuadros

Cuadro 1: Cobertura bruta por nivel educativo y ciudad, 2002	5
Cuadro 2: Cobertura neta por nivel educativo y ciudad, 2002.....	6
Cuadro 3: Establecimientos educativos por ciudad y tipo de plantel.....	7
Cuadro 4: Docentes en servicio por ciudad y tipo de plantel.....	7
Cuadro 5: Cobertura Neta nivel Primaria (6 – 11 años de edad) por ciudad y año.....	11
Cuadro 6: Cobertura Neta nivel Secundaria (12 – 18 años de edad) por ciudad y año.....	12
Cuadro 7: Tasas de Asistencia Escolar por nivel y estrato social, 1996 - 2000.....	18
Cuadro 8: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Primaria por tipo de plantel y estrato, 1996 - 2000.....	19
Cuadro 9: Tasas de Asistencia Escolar para el nivel Secundaria por tipo de plantel y estrato, 1996 - 2000	19
Cuadro 10: Diferencias socio-demográficas entre asistentes y no asistentes al nivel Primaria.....	22
Cuadro 11: Diferencias socio-demográficas entre asistentes y no asistentes al nivel Secundaria	23
Cuadro 12: Diferencias socio-demográficas entre asistentes al nivel Primaria por tipo de plantel, Población entre 6 – 11 años de edad.....	25
Cuadro 13: Diferencias socio-demográficas entre asistentes al nivel Secundaria por tipo de plantel, Población entre 12 – 18 años de edad.....	26
Cuadro 14: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria.....	30
Cuadro 15: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria (continuación).....	31
Cuadro 16: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria por estrato social de la vivienda.....	33
Cuadro 17: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel primaria por estrato social de la vivienda (continuación).....	34
Cuadro 18: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria.....	36
Cuadro 19: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria (continuación)....	37
Cuadro 20: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria por estrato social de la vivienda	39
Cuadro 21: Estimación de los determinantes de la asistencia escolar para el nivel secundaria por estrato social de la vivienda (continuación).....	40