

ALCALDÍA MAYOR DE SANTA FE DE BOGOTÁ
SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL

ESTUDIO DE DEMANDA POR EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA
EN SANTA FE DE BOGOTÁ

INFORME FINAL

Santa Fe de Bogotá, Enero de 2000

INTRODUCCIÓN

Econometría S.A., desarrolló para la Secretaría de Educación Distrital un Modelo de Planificación Educativa para Santa Fe de Bogotá que permite proyectar, en un horizonte de planificación de diez años, la demanda por educación en establecimientos distritales de educación básica y media a nivel de localidades.

Para la realización de proyecciones de demanda de educación se requirió previamente una proyección de la población por edades simples, especialmente para la población en edad escolar y un mecanismo de distribución de esta población dentro de grados educativos, además de una metodología para asignar dicha demanda entre establecimientos oficiales y no oficiales y su localización geográfica al interior de la ciudad.

Este informe final se compone de tres partes:

- La primera parte compuesta por los capítulos 1, al 4 presenta las proyecciones demográficas del estudio. Los primeros tres capítulos contienen la revisión de las diferentes proyecciones de población existentes y su distribución por localidades, grupos de edad y edades simples. En estos capítulos se adopta la proyección básica de referencia de la población por grupos de edad; se determinan las condiciones iniciales de distribución de esta población por localidades partiendo del censo de 1993; se proyecta la población por localidad con base en los estudios revisados; y se realiza la proyección de la población en edad escolar por edades simples en cada localidad. En el capítulo 4 se hace una estimación de la distribución de la población por estratos en cada una de las localidades y se ajustan las estructuras por estrato y localidad para que el total de la población por estrato por localidad sume correctamente los totales de la ciudad. En este capítulo se proyecta la población por edades simples, estrato por estrato en cada localidad, estimando de esta manera la demanda máxima por enrolamiento escolar.
- En una segunda parte del informe, compuesta por los capítulos 5, 6 y 7, se analiza la información existente sobre la distribución por grados de la población, según edades simples, la distribución de la demanda entre el sector oficial y el privado, la probabilidad de escogencia de establecimientos oficiales en función del estrato socioeconómico, y se verificó la ubicación de la demanda respecto a la oferta de acuerdo con los tiempos y medios de transporte utilizados por los estudiantes. Para esto se utilizó la información contenida en la Encuesta de Calidad de Vida de 1997, Las encuestas de Hogares de 1997 y 1998, y la Investigación de Educación Formal (específicamente la referente a la forma C-600).
- En la última parte, que corresponde al capítulo 8, se lleva a cabo el planteamiento del modelo; se presentan las proyecciones de demanda por educación oficial en los niveles de educación básica y media; se hace un ajuste para estimar la parte de esta demanda correspondiente a establecimientos educativos distritales. y se determinan los déficit de cupos, localidad por localidad, a lo largo del horizonte de planeación de diez años.

PARTE I

ANALISIS DEMOGRAFICO

1. ANÁLISIS DE LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN EXISTENTES

1.1 EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con el fin de actualizar la demanda de agua de la ciudad y los municipios del área de influencia contrató con TEA Ltda. Consultorías, la elaboración de un estudio que incluye la preparación de las respectivas proyecciones de población. La primera versión del estudio es del año 1997 y contiene la proyección hasta 2015, una segunda versión del año 1999 prolonga el periodo a 2020.

El método utilizado fue el de componentes y se usó el paquete PRODEM.

La evolución de las variables demográficas se presenta en el cuadro 1.1, el cual fue tomado de la correspondiente a la hipótesis media. Es importante tener en cuenta que presenta tres alternativas de acuerdo con tendencias futuras de la migración.

Cuadro 1.1.

Indicadores Demográficos Proyección EAAB

Periodo	'Esperanza de vida al nacer			Tmi	Tgf	Tmn
	Total	Hombres	Mujeres			
1985-1990	67.88	65.41	70.47	33.7	2.5	12.11
1990-1995	69.46	66.86	72.20	31.6	2.4	10.48
1995-2000	70.73	68.01	73.58	29.8	2.3	9.18
2000-2005	71.69	68.89	74.62	28.2	2.2	8.13
2005-2010	72.38	69.53	75.38	26.7	2.1	7.29
2010-2015	72.88	69.99	75.91	25.6	2.0	6.60
2015-2020	73.22	70.13	76.27	24.6		6.10

Tmi.: Tasa de mortalidad infantil

Tgt.: Tasa global de fecundidad

Tmn.: Tasa neta de migración

Fuente:EAAB Actualización de la proyección de la demanda de agua.

Es de resaltar que no se tuvieron en cuenta los ajustes realizados por el DANE cuando se efectuó la evaluación de los resultados del censo de 1993 la cual fue introducida para establecer la consistencia con la evolución de la dinámica de la población.

En el cuadro 1.2. se presentan las proyecciones para el total de la ciudad.

Cuadro 1.2.**Proyecciones de Población EAAB - Total Bogotá**

EDAD	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Total	4273.465	4976.165	5713.236	6484.968	7282.781	8086.532
0 a 4	517.98	536.18	581.99	634.169	684.187	721.204
5 a 9	488.829	530.749	549.437	595.505	647.844	697.965
10 a 14	422.669	516.613	558.64	577.455	623.564	675.91
15 a 19	415.388	486.143	5580.202	622.562	641.699	687.956
20 a 24	432.022	480.571	551.919	646.289	689.224	708.86
25 a 29	426.095	450.725	500.082	572.04	666.679	710.09
30 a 34	384.205	435.23	460.649	510.583	582.909	677.615
35 a 39	297.517	392.369	443.843	469.857	520.138	592.59
40 a 44	228.894	302.563	397.085	448.784	475.152	525.499
45 a 49	184.859	233.031	306.088	399.847	4551.373	477.763
50 a 54	146.825	186.644	234.146	306.06	398.349	449.193
55 a 59	112.395	145.173	183.992	230.288	300.233	389.989
60 a 64	82.704	108.011	139.336	176.46	220.672	287.371
65 a 69	57.509	75.972	99.342	128.29	162.581	203.336
70 a 74	26.551	49.408	65.451	85.776	110.937	140.712
75 a 79	20.958	27.355	37.325	49.798	65.6	85.146
80 o más	18.065	19.429	23.708	61.205	41.638	55.333

Fuente: Proyecciones de población EAAB - CIC - TEA

Las proyecciones de la EAAB se desagregan para el total y para cada una de las localidades. Estas se presentan en el cuadro 1.3. Sin embargo, no se han obtenido proyecciones desagregadas por grupos de edad para cada localidad.

Cuadro 1.3.
Proyecciones por Localidad EAAB

	Localidad	1993	1995	2000	2005
1	Usaquén	349.775	367.749	411.824	489.566
2	Chapinero	112.240	122.062	143.790	167.918
3	Santa Fe	105.639	106.285	109.157	112.115
4	San Cristóbal	395.170	403.077	438.265	478.258
5	Usme	209.440	231.089	315.069	421.968
6	Tunjuelito	213.673	219.818	236.762	245.208
7	Bosa	301.133	323.691	360.299	403.389
8	Kennedy	676.356	703.510	750.592	817.792
9	Fontibón	201.239	206.901	219.857	237.018
10	Engativá	673.894	746.537	887.197	973.486
11	Suba	580.074	647.214	792.932	955.162
12	Barrios Unidos	181.569	182.165	183.709	189.236
13	Teusaquillo	127.844	128.382	129.776	140.369
14	Los Mártires	94.312	94.312	94.312	94.312
15	Antonio Nariño	102.491	102.491	102.491	102.491
16	Puente Aranda	296.670	298.570	304.044	332.296
17	La Candelaria	22.962	22.962	22.962	22.962
18	Rafael Uribe	386.619	404.000	470.258	521.520
19	Ciudad Bolívar	374.330	401.699	510.706	576.493
	Total	5405.430	5712.514	6484.002	7281.559

Fuente: Proyecciones de población EAAB – CIC - TEA

1.2 DANE

El DANE dentro del programa integral de proyecciones de población inició el proceso de documentación y análisis de la evolución de la población y sus componentes para el nivel nacional y territorial con el fin de establecer las tendencias recientes y niveles actuales de los componentes del crecimiento, como soporte para la construcción de los insumos requeridos por el modelo de proyecciones y que en líneas generales significa:

- Obtener estimaciones confiables y recientes sobre la mortalidad, la fecundidad y las migraciones, por sexo y edad.
- Establecer una población base en el punto de inicio de la proyección, por sexo y grupos de edades.
- Elaborar unos supuestos de comportamiento y construir con ellos los insumos requeridos para la aplicación del modelo de proyecciones por componentes.

Para generar los escenarios de cada uno de los componentes y las proyecciones mismas por períodos quinquenales por sexo y grupos de edad, se utilizó, entonces, el programa de las Naciones Unidas incorporado en el paquete PRODEM.

Las cifras iniciales de población corresponden a los datos definitivos publicados por el DANE, ajustados por subenumeración y mala declaración de la edad. Para cada uno de los componentes se utilizó la información disponible de período 1985 – 1995, de la misma manera se aplicó en el nivel nacional y en los departamentos, procurando conformar un proceso de conciliación y coherencia para los niveles territoriales finalizando con las proyecciones municipales.

Para el caso específico de Bogotá, como para el nivel nacional se presentan proyecciones anuales para el período 1985 - 2016 usando el método de desplazamientos anuales. La evolución de los indicadores se presenta en el cuadro 1.4.

CUADRO 1.4.
Indicadores Demográficos Proyección DANE.

Periodo	Esperanza de vida al nacer			Tmi	Tgf	Tmn
	Total	Hombres	Mujeres			
1985-1990		66.23	72.63	31.50	2.41	
1990-1995	70.35	66.93	73.95	29.80	2.29	10.03
1995-2000	71.79	68.52	75.23	28.20	2.22	8.26
2000-2005	73.23	70.17	76.45	26.60	2.17	6.61
2005-2010	74.62	71.77	77.61	25.10	2.13	5.39
2010-2015	75.94	73.31	78.71	23.70	2.10	3.72

Tmi.: Tasa de mortalidad infantil

Tgt.: Tasa global de fecundidad

Tmn.: Tasa neta de migración

Fuente: DANE, proyecciones departamentales de población, 1990-2015

En el cuadro 1.5. se presentan las proyecciones del DANE para el total de la ciudad. El DANE no tiene proyecciones por localidades.

**Cuadro 1.5.
Población según grupos de Edad - DANE**

EDAD	1985	1990	1995	2000	2005	2010
0- 4	515,089	566,644	611,660	646,044	673,101	694,880
5-9	481,148	512,711	565,795	611,072	645,857	673,514
10-14	443,824	488,170	525,285	577,428	621,555	655,548
15-19	506,812	476,917	544,067	577,155	624,232	664,727
20-24	522,228	556,520	561,592	623,984	649,270	689,849
25-29	432,802	541,847	591,252	595,378	654,612	677,521
30-34	354,345	437,646	551,280	600,488	604,382	663,199
35-39	263,251	355,118	440,205	552,996	602,200	606,610
40-44	190,857	263,465	356,265	440,442	552,339	601,709
45-49	149,718	190,093	263,340	354,825	437,979	548,855
50-54	118,197	147,921	189,300	261,068	350,787	432,621
55-59	100,481	114,548	144,743	184,975	254,663	342,152
60-64	78,764	94,968	109,991	138,877	177,344	244,192
65-69	58,048	71,028	87,381	101,736	128,676	164,793
70-74	43,352	48,887	61,890	76,724	89,835	114,066
75-79	25,053	33,040	38,928	49,863	62,288	73,680
80+	18,974	25,552	35,368	44,787	56,769	71,204
TOTAL	4,302,943	4,925,075	5,678,342	6,437,842	7,185,889	7,919,120

Fuente: DANE. Proyecciones departamentales de población 1990 - 2015

1.3 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL.

El Departamento Administrativo de Planeación Distrital convocó a la realización del estudio Proyecciones de población del Distrito Capital y su distribución espacial al año 2010, el cual fue elaborado por la Corporación Centro Regional de Población CCRP

Se destaca en el estudio la coherencia entre las proyecciones hechas por el método de los componentes y la capacidad de absorción de la ciudad. Esta capacidad de absorción se estima a partir de su posible evolución en la expansión física de la ciudad y de la intensidad de ocupación. Con base en estimativos de la capacidad de absorción futura se calcula, por medio de modelos demográficos basados en el método de los componentes, los niveles de población futura y su distribución por edad y sexo.

Esta metodología requiere para su aplicación una cuidadosa revisión de la expansión de la ciudad y de las intensidades de ocupación que presupone un manejo, además se realizó una revisión general de la evolución de la población del Distrito a partir de los censos de población, la información disponible sobre las variables demográficas de diferentes fuentes y los mapas y archivos georeferenciados relativos al uso de la tierra.

También es importante resaltar el nivel de desagregación obtenido el cual genera un mayor acercamiento a la realidad de las localidades y aún al nivel de sectores censales. Los indicadores de la evolución de la población se presentan en el cuadro 1.6.

Cuadro 1.6.
Indicadores Demográficos Proyección DAPD.

Periodo	Esperanza de Vida al Nacer		Tmi	Tgf
	Hombres	Mujeres		
1993	66.38	73.91	25.00	2.38
1997	61.17	74.34	24.00	2.35
2000	68.48	74.69	23.00	2.32
2005	69.28	75.41	21.00	2.23
2010	70.08	76.11	21.50	2.14

Tmi: Tasa mortalidad infantil

Tmgf: Tasa global de fecundidad.

Fuente: DAPD, CCRP, proyecciones de población del distrito capital y su distribución espacial

El cuadro 1.7. muestra las proyecciones por localidades según el DAPD para el total de la ciudad y el cuadro 1.8. presenta las proyecciones de población por localidades según el DAPD.

Cuadro 1.7.
Población Total Proyectada por Grupos Quinquenales de Edad DAPD

AÑOS	1993	1997	2000	2005	2010
0-4	546,608	631,234	689,709	694,709	695,709
5-9	534,297	554,997	587,846	686,551	692,199
10-14	538,156	552,906	555,075	598,920	699,508
15-19	506,652	556,344	586,851	590,853	640,532
20-24	567,799	569,914	587,748	633,590	645,451
25-29	574,027	583,895	594,169	610,640	660,588
30-34	530,632	567,642	579,208	590,153	606,843
35-39	416,680	500,306	550,560	581,180	593,479
40-44	320,256	395,772	463,104	555,204	587,730
45-49	233,852	292,006	349,497	457,004	548,632
50-54	194,449	223,061	253,656	340,645	446,359
55-59	142,865	170,899	196,734	242,671	326,974
60-64	124,348	132,492	145,377	183,258	226,993
65-69	82,094	101,560	116,250	132,372	167,576
70-74	58,666	63,944	78,854	99,475	114,133
75+	70,856	79,607	88,153	106,928	133,754
Total	5,442,238	5,976,579	6,422,790	7,104,151	7,786,460

Fuente: DAPD CCRP Proyecciones de Población del Distrito Capital y su Distribución Espacial

Cuadro 1.8
Proyecciones de Población por Localidad DAPD

	Localidad	1997	2000	2005
1	Usaquén	387,277	421,320	468,489
2	Chapinero	122,991	122,991	122,991
3	Santa Fe	107,044	107,044	107,044
4	San Cristóbal	445,535	455,028	464,004
5	Usme	222,915	244,270	282,858
6	Tunjuelito	204,367	204,367	204,367
7	Bosa	311,698	410,099	519,424
8	Kennedy	840,041	912,781	1,013,700
9	Fontibón	241,370	278,746	335,217
10	Engativá	712,043	749,068	802,518
11	Suba	634,676	706,528	829,427
12	Barrios Unidos	176,552	176,552	176,552
13	Teusaquillo	126,125	126,125	126,125
14	Los Mártires	95,541	95,541	95,541
15	Antonio Nariño	98,355	98,355	98,355
16	Puente Aranda	282,491	282,491	282,491
17	La Candelaria	27,450	27,450	27,450
18	Rafael Uribe	382,800	384,623	385,903
19	Ciudad Bolívar	498,177	575,549	713,763
	Total	5,917,448	6,378,928	7,056,219

Fuente: Proyecciones de población del distrito capital y su distribución espacial al año 2010

1.4. DABS

El Departamento Administrativo de Bienestar Social del Distrito adicionó un mayor detalle en las proyecciones realizadas por el DAPD para la población con necesidades básicas insatisfechas y en miseria, para Bogotá. No hace cambios importantes para los objetivos del presente estudio y por lo tanto no se tendrán en cuenta.

1.5. ANÁLISIS DE LAS PROYECCIONES Y SUS PRINCIPALES DIFERENCIAS.

1.5.1. Períodos de análisis

Para la realización de proyectos de las proyecciones tanto la Empresa de Acueducto de Bogotá (EAAB) como

el DANE hicieron el análisis a partir del censo de 1985 pero con el fin de hacer consistentes las series hicieron ajustes diferentes en los años 1985 y 1993. La EAAB no reconoció parte de los ajustes del censo y el DANE redujo el ajuste de 1993.

El Departamento Administrativo de Planeación Distrital inició el análisis a partir de 1993, con lo cual obvió el problema de la consolidación en 1985.

El DANE hizo sus proyecciones hasta el 2015, la EAAB hasta el 2020 y el DAPD hasta el 2010. Sin embargo, es conveniente tener en cuenta que en general las proyecciones a periodos muy largos presentan niveles de error mayores y por otra parte durante ese período aparece nueva información que obliga a revisar las proyecciones. Es conveniente aclarar que en el 2001 se realizará un nuevo censo. Por lo tanto, un horizonte al 2010 parece razonable y se adoptará en este trabajo.

En el año 2010, según el DANE la población de Bogotá será de 7.919.120, según la EAAB 8.080.532 y según de DAPD 7.786.460.

Estas diferencias obedecen a que las tres entidades hacen supuestos diferentes sobre los comportamientos futuros de los principales componentes de la evolución demográfica como son fecundidad, mortalidad y migraciones.

Esto genera una diferencia entre las proyecciones de la EAAB y el DANE para el 2010 de 161.412 habitantes de los cuales 59.000 son en edad escolar. Es conveniente aclarar que las diferencias entre las proyecciones de estas dos entidades son de 18.000 habitantes en edad escolar en el año 2.000 y 22.000 en el 2005, diferencias que no parecen importantes (aproximadamente 1%). En el 2010 esta diferencia representa un poco más del 3%.

1.5.2. Crecimiento por componentes

Aunque la forma en que presentan los resultados no es estrictamente comparable se puede observar que el DANE tiene menores tasas de mortalidad infantil y mayor esperanza de vida que las otras proyecciones y aunque hay diferencias en la fecundidad estas no parecen ser muy importantes.

Si merece tratamiento especial el análisis de las migraciones por cuanto es la variable en que presentan mayores diferencias las distintas proyecciones y es la variable en que hacen más énfasis las autoridades distritales.

1.5.3. Desplazados y Migrantes

Recientes estudios realizados por CODHES muestran como los desplazados vienen aumentando y se van constituyendo en uno de los problemas sociales más importantes de la última década. De hecho en Bogotá se han registrado un poco más de 300.000 desplazados a partir de 1985 y de ellos dos terceras partes llegaron

a partir de 1993. Esta suma significa una tercera parte de los inmigrantes observados en el quinquenio anterior al censo de 1993.

Sin embargo es importante hacerse las siguientes preguntas:

- a) ¿Los desplazados sustituyen la migración normal, o son migrantes adicionales?
- b) ¿Cuánto duran en el lugar de destino?
- c) ¿Se desplazan a otros sitios?

Para analizar este fenómeno es necesario mirar otras variables como el tamaño de los hogares y las nuevas viviendas. Como puede observarse en el cuadro 1.9 no hay un crecimiento en el tamaño de las viviendas ni de los hogares; por el contrario se observa una disminución de cuatro décimas en estos indicadores en la presente década. Esto quiere decir que vía crecimiento del tamaño de los hogares y/o viviendas no se ha presentado un incremento importante, o mayor de lo previsto, de la población.

Cuadro 1.9
Evolución del Tamaño de las Viviendas y los hogares

año	personas/vivienda	personas / hogar
1991	5.2	4.2
1992	5.4	4.1
1993	5.3	4.0
1994	5.2	4.0
1995	5.1	3.9
1996	5.1	3.8
1997	4.6	3.8
1998	4.8	3.9
1999	4.9	3.8

Fuente: DANE, encuesta de Hogares, Marzos

Otra alternativa sería que esta población se ubicara en nuevas viviendas por lo que sería conveniente mirar el crecimiento espacial de la ciudad. Según el DAPD en los últimos tres años se han aumentado en menos de 2.000 las manzanas de la ciudad. Esto significa que por este concepto aumentaría aproximadamente en 50.000 persona la población; menos de la tercera parte del crecimiento de la ciudad.

Por otra parte este crecimiento es normal, ya que entre 1990 y 1999 la ciudad ha aumentado en más de 6.000 manzanas.

Finalmente los desplazados aumentaron en Bogotá hasta llegar a 79.000 en 1997 pero en los últimos dos años se han presentado disminuciones importantes, lo que sugiere que no afectan sustancialmente la proyección

de población en el mediano plazo. Por lo tanto, este fenómeno no parece afectar la trayectoria prevista en las proyecciones.

Sí es necesario opinar sobre las trayectorias definidas en las proyecciones pues las tres principales hacen supuestos diferentes. La EAAB supone, en su hipótesis media, una migración constante de 280.000 migrantes netos y el DANE parte de 266.000 migrantes netos en el período 1990-1995 y define una trayectoria decreciente.

Las únicas estadísticas disponibles son las de las encuestas de Hogares del DANE que muestran una tendencia más acorde con los supuestos de sus proyecciones que aumentan hasta 1995 y a partir de allí empiezan a disminuir. Según las encuestas de hogares este descenso se da a partir de 1996. Cuadro 1.10.

Cuadro 1.10.
Inmigrantes a Bogotá

Año	Inmigrantes		
	Recientes	No Recientes	Totales
1992	499,003	1,680,517	2,179,52
1993	483,225	1,664,475	2,147,70
1994	599,794	1,685,822	2,285,61
1995	564,295	1,715,518	2,279,81
1996	592,394	1,842,794	2,435,18
1997	432,059	1,983,839	2,415,89
1998	526,369	1,946,980	2,473,34
1999	525,401	1,990,502	2,515,90

Fuente: DANE, encuesta de Hogares, Marzos

Migrantes recientes son aquellos que llegaron a la ciudad hace 5 años o menos

Si tenemos en cuenta que según el censo de población emigra de Bogotá una cantidad igual a la mitad de los inmigrantes el supuesto de 280.000 migrantes netos en las proyecciones de la EAAB es un poco alto.

2. PROYECCIONES SELECCIONADAS

Para el total de la población de Bogotá se tomaron las proyecciones realizadas por el DANE por considerar que presentan la trayectoria más razonable y definen un período a partir de 1985 con lo que se hace coherente con la historia de la ciudad. Por otro lado son las cifras oficiales producidas por la entidad encargada de estas actividades. Estas son más altas que las realizadas por el DAPD pero inferiores a las de la EAAB. Sin embargo es conveniente aclarar que las diferencias con esta última son del orden del 1% para el 2000 y 2005 e inferiores al 3% en el 2010 para la población en edad escolar.

Esta diferencia, aunque no parece muy importante para el objetivo de las proyecciones, se explica en parte por los supuestos sobre migraciones que como ya se mencionó coinciden más con la trayectoria observada en el DANE.

En el anexo 1 se presentan, las cifras anuales de población por grupos quinquenales de edad del período 1985-2015 (cuadro 2.1 al final del capítulo), y la población por edades simples del grupo 5 a 17

A partir de los resultados, se pueden observar los principales cambios demográficos de la Ciudad en un período de 30 años. La población de Santa Fe de Bogotá que en 1985 alcanzaba los 4.3 millones, superaría 6.4 millones en el año 2000 y podría llegar a los 8.6 millones en el año 2015, duplicándose en este periodo la población que tenía en 1985,

A pesar del bajo nivel y descenso continuo que se considera para la fecundidad durante el período de la proyección, por efecto de la estructura por edad de la población, el número de nacimientos se incrementará sensiblemente pasando de un promedio anual de 116.000 a 245.000 al inicio y final de la proyección. En consecuencia el crecimiento de la Ciudad en el futuro inmediato estará determinado por el volumen de nacimientos y es así como mientras hacia 1985-1990 la migración aportaba el 25% del incremento poblacional hacia el período 2011-2016 la migración interna solo estará aportando el 21%.

Entre tanto, las defunciones crecerían rápidamente desde unas 34.000 anuales en 1998 hasta unas 41.000 al final de la proyección. Como consecuencia de los cambios en el nivel y en la estructura de la mortalidad, el peso relativo de las muertes de menores de un año, se reduciría significativamente, pasando de 15% en el quinquenio 1986-1991 a 11% para el período 2000-2005, y a menos de 8% para los años 2010-2015.

El cumplimiento de los supuestos implica una reducción sustancial en el ritmo de crecimiento de la población, de manera tal que la tasa media anual se reduciría de 27 por mil en 1985-1990 a 16.7 por mil para el período 2010-2015, incrementándose el peso relativo de los componentes naturales del crecimiento, esto es los nacimientos y las defunciones

La dinámica demográfica conlleva un envejecimiento de la población, en tal forma que su edad media se incrementa en cerca de 10 años, pasando de 22 en 1985 a 31 años y en el 2016. Lo cual significa un incremento de la población mayor de 60 años, que pasa de 5.2% a 6.8% en dicho período.

Igualmente, esta modificación en la estructura por edad conlleva a una disminución del índice de dependencia

el cual desciende de 583.000 en 1985 a 443.000 en el 2015 y un vertiginoso aumento de la población en edad de trabajar, la cual crece a una tasa de 32 por mil durante el período 1985 a 1995, superior en todo caso al crecimiento de la población total que por esa fecha estará alrededor de 27 por mil. En 1985, la población de 15-59 años alcanzaba alrededor de 3.6 millones y se incrementaría a 5.6 millones en el año 2015, esto es, dos millones adicionales. Esto significa que la Ciudad deberá realizar esfuerzos para que el sector productivo pueda generar anualmente alrededor de 100 mil nuevos empleos.

3. ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

De las proyecciones existentes tanto el DAPD como la EAAB hacen proyecciones por localidad. Sin embargo, solo se obtuvieron los datos totales por localidad para el trabajo de la EAAB, mientras que el DAPD sí dispone de las proyecciones por edades. Por otro lado el trabajo realizado por el DAPD en el detalle de las localidades fue bastante completo a partir de las proyecciones de densidades por sector cartográfico.

Por lo tanto se aplicó la estructura de la población por localidades del DAPD a las proyecciones del DANE para obtener las proyecciones requeridas por localidad.

El análisis realizado para la elaboración de las proyecciones por localidades presentado en el estudio de la CCRP para el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, en donde se establecieron tres grandes grupos de localidades a saber: Estacionarias las cuales permanecen constantes durante el periodo de la proyección; las de Alto Crecimiento las cuales fueron proyectadas por el método de los componentes y el Resto que fueron proyectadas de tal manera que su distribución por edades fuera similar a las del total de la ciudad a fin de lograr la concordancia con las cifras agregadas obtenidas en el proceso de ocupación del espacio.

Para efectos de la obtención de resultados del presente estudio se determinó mantener la distribución por edades que arrojan las proyecciones del DANE y tomar en cuenta las estructuras generadas en las proyecciones para los grupos de localidades generadas por el DAPD y mediante un proceso iterativo continuo lograr los totales de la proyección global. En síntesis se llevaron los resultados de las proyecciones totales de las localidades a la estructura por edad de la población total de la ciudad que estimó el DANE a las mismas fechas de la proyección de DAPD.

Para producir los resultados anuales para el periodo 1997 - 2010 se aplicó interpolación lineal entre cada periodo tomando como pivotes los años de la proyección del DAPD (1997, 2000, 2005 y 2010) este procedimiento fue utilizado tanto para las proyecciones por grupos quinquenales como para las edades simples entre 5 y 24 años.

En el anexo 1 se presentan los resultados obtenidos para los grupos quinquenales de edad y las proyecciones para las edades simples del grupo de edad escolar.

Como complemento a las 19 localidades urbanas se procedió a realizar las estimaciones respectivas para la parte del resto del municipio correspondiente a la localidad de San Juan de Sumapaz, se analizó la estructura por edades de esta población según los resultados de los dos últimos censos, encontrándose una mínima variación en los dos momentos. Por lo tanto se decidió mantener la misma estructura y aplicar a la proyección establecida por el DANE para esta área. De la misma manera que en el caso de las localidades urbanas se realizaron proyecciones para el mismo periodo y para las edades simples y grupos quinquenales. Los resultados se presentan al final del anexo 1.

4. ESTRATIFICACION SOCIOECONOMICA DE LA POBLACION

Para el análisis de la distribución de la población por estratos en localidades se utilizó la información del Departamento Administrativo de Catastro Distrital que asigna la estratificación por manzanas del Departamento Administrativo de Planeación Distrital a cada uno de los predios de la ciudad. Para obtener la distribución de los predios por estrato en cada localidad se seleccionaron los predios residenciales y se agruparon según su estrato como lo muestra el cuadro 4.1.

Cuadro 4.1
Distribución de los predios residenciales
Santa Fe de Bogotá

LOCALIDAD	ESTRATO						Total general	
	1	2	3	4	5	6		
Usaquén	1	1.060	3.991	18.694	35.704	16.590	23.883	99.922
Chapinero	2	157	335	2.543	15.349	6.102	18.549	43.035
Santa Fe	3	556	6.765	7.017	1.153	437		15.928
San Cristóbal	4	800	30.887	8.421				40.108
Usme	5	4.525	23.087	307	1			27.920
Tunjuelito	6	3	12.269	10.434	4			22.710
Bosa	7	2.851	38.475	3.746				45.072
Kennedy	8	440	32.569	72.461	1.445			106.915
Fontibón	9		3.867	24.982	13.281	4	1	42.135
Engativá	10	716	19.649	87.044	4.526	2		111.937
Suba	11	281	45.749	43.436	23.530	27.393	1.433	141.822
Barrios Unidos	12	26	12	12.706	13.692	1.365		27.801
Teusaquillo	13	65	9	5.264	26.088	1.911		33.337
Los Mártires	14		857	10.472	1.012	1		12.342
Antonio Nariño	15		734	11.962	5			12.701
Puente Aranda	16		90	35.789	2.028	28		37.935
La Candelaria	17	3	2.632	2.174	21			4.830
Rafael Uribe	18	1.874	20.603	21.460	22			43.959
Ciudad Bolívar	19	17.575	28.505	4.239				50.319
Total con Información		30.932	271.085	383.151	137.861	53.833	43.866	920.728

Fuente: DACD

Estos datos corresponden a la estratificación vigente en mayo de 1999 y se excluyeron aquellos predios que, en la base de datos del catastro no contenían información de estrato o de localidad. Aunque esta estructura es indicativa de la distribución de la población en los estratos, se requeriría conocer el número de personas que habitan cada predio, el cual difiere de un estrato a otro y de una localidad a otra. Como se conoce la

población total de cada localidad de acuerdo con los cuadros del capítulo 3 y de las encuestas de hogares se puede estimar la población total que pertenece a cada estrato globalmente para la ciudad.

Así pues el cuadro 4.1, que está expresado en términos de predios, se debe transformar a términos de habitantes a partir de los totales de estrato y localidad y la estructura que presentan los predios. Esto se puede hacer de varias maneras: distribuyendo el total de cada localidad de acuerdo a la estructura de estratos de los predios, o distribuyendo el total de los estratos de acuerdo a la estructura de las localidades a las que pertenecen los predios. En el primer caso se supondría que el número de personas por vivienda es el mismo para cada localidad independientemente del estrato y el segundo supondría que el número de personas por vivienda es igual en cada estrato independientemente de la localidad. Ambos criterios son restrictivos y generan totales en uno u otro sentido que no son compatibles con los estimativos iniciales.

Para solucionar este problema se acude a un método iterativo denominado RAS que sirve para calibrar matrices de las cuales se conocen los totales de filas y columnas y se quiere una estimación consistente de las celdas interiores. El método RAS permite hacer una distribución biproportional de los totales respetando aquellas posiciones en las cuales se conoce de antemano la existencia de ceros.

Para llevarlo a cabo se comienza arbitrariamente con cualquiera de las dos opciones de distribución mencionadas anteriormente, en este caso se escogió comenzar manteniendo los totales de cada estrato y distribuyendo por localidad. Se calcula entonces un factor para cada localidad que expande o contrae las cifras dependiendo de la relación entre el total conocido (o deseado) y el total obtenido. Se multiplica cada fila por su correspondiente factor y se recalcula completamente la tabla, compatibilizando los totales por localidad y obteniendo nuevos totales por estrato. En la siguiente iteración, se calcula un factor por cada columna, el cual expande o contrae las cifras dependiendo de la relación entre el total deseado para el estrato y el total obtenido en la iteración anterior. Los datos de las columnas se multiplican por el correspondiente factor, adecuando nuevamente las cifras del total de los estratos y desajustando los totales por localidad.

Este procedimiento se lleva a cabo tantas veces como sea necesario hasta cuando los factores de todas las filas y columnas se aproximen lo suficiente a "1" o lo que es igual, cuando todos los totales concuerden con los totales deseados. En el cuadro 4.2 se presentan los valores estimados para la población por estrato para el año 1998, de acuerdo con la estructura total de estratos estimada de las encuestas de hogares de ese año

Cuadro 4.2
Distribución de la Población Total por
estratos en Santa Fe de Bogotá - 1998

Estrato	Población estimada	Participación
1	168.824	2,8%
2	1.342.156	22,0%
3	3.049.136	49,9%
4	1.084.408	17,7%
5	339.654	5,6%
6	157.294	2,6%
Total	6.141.472	100,5%

En general el menor tamaño de los estratos 1 y 6 hace que las estimaciones hechas sobre ellos tengan un error de estimación asociado mayor que el de los demás estratos y por lo tanto es conveniente hacer una agregación de los estratos 1 y 2 así como de los estratos 5 y 6. Esto debido también a que en recientes investigaciones¹ se ha encontrado que, en la estratificación actual, para hogares de muy bajos ingresos es altamente probable ser clasificado en estrato 2, así como en hogares con muy altos ingresos existe una alta probabilidad de ser clasificados en estrato 6.

El procedimiento RAS se aplicó para los seis estratos y luego se agregaron los estratos mencionados obteniendo la distribución que se presenta en el cuadro 4.3.

Cuadro 4.3
Población por Localidad y Estrato 1998
Santa Fe de Bogotá

LOCALIDAD		ESTRATO				Total general
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Usaquén	1	2.148	28.225	169.594	200.492	400.458
Chapinero	2	121	2.303	43.738	77.225	123.387
Santa Fe	3	16.654	54.218	28.027	8.898	107.797
San Cristóbal	4	241.352	214.321	-	-	455.674
Usme	5	224.476	8.727	89	-	233.292
Tunjuelito	6	53.894	151.895	183	-	205.972
Bosa	7	265.254	81.481	-	-	346.735
Kennedy	8	99.047	723.756	45.407	-	868.210
Fontibón	9	4.372	93.612	156.567	53	254.604
Engativá	10	41.198	590.255	96.556	36	728.045
Suba	11	43.888	137.542	234.407	245.496	661.332
Barrios Unidos	12	27	37.951	128.661	10.744	177.383
Teusaquillo	13	22	7.207	112.362	6.894	126.485
Los Mártires	14	1.784	72.276	21.974	18	96.053
Antonio Nariño	15	1.795	96.975	128	-	98.898
Puente Aranda	16	183	240.556	42.884	496	284.119
La Candelaria	17	7.230	19.780	601	-	27.611
Rafael Uribe	18	90.463	294.067	948	-	385.479
Ciudad Bolívar	19	393.984	136.679	-	-	530.663
Total		1.487.891	2.991.827	1.082.127	550.352	6.112.197

A partir de este cuadro se encuentra la distribución porcentual por estrato de la población de cada localidad, la cual se aplica a la población por edades simples calculada en el capítulo 3 para encontrar la cantidad de personas en cada estrato por cada localidad y cada edad, para todos los años del período de proyección. El

¹ Ver "Revisión del Modelo de Estratificación Socioeconómica para Santa Fe de Bogotá" Elaborado por Econometría S.A. para el DAPD, 1999.

cuadro

4.4 presenta estos porcentajes de distribución por estratos.

Cuadro 4.4
Distribución de la población por estratos en las Localidades de
De Santa Fe de Bogotá - 1998

LOCALIDAD		ESTRATO				Total general
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Usaquén	1	0,54%	7,05%	42,35%	50,07%	100%
Chapinero	2	0,10%	1,87%	35,45%	62,59%	100%
Santa Fe	3	15,45%	50,30%	26,00%	8,25%	100%
San Cristóbal	4	52,97%	47,03%	0,00%	0,00%	100%
Usme	5	96,22%	3,74%	0,04%	0,00%	100%
Tunjuelito	6	26,17%	73,75%	0,09%	0,00%	100%
Bosa	7	76,50%	23,50%	0,00%	0,00%	100%
Kennedy	8	11,41%	83,36%	5,23%	0,00%	100%
Fontibón	9	1,72%	36,77%	61,49%	0,02%	100%
Engativá	10	5,66%	81,07%	13,26%	0,00%	100%
Suba	11	6,64%	20,80%	35,44%	37,12%	100%
Barrios Unidos	12	0,02%	21,40%	72,53%	6,06%	100%
Teusaquillo	13	0,02%	5,70%	88,83%	5,45%	100%
Los Mártires	14	1,86%	75,25%	22,88%	0,02%	100%
Antonio Nariño	15	1,82%	98,06%	0,13%	0,00%	100%
Puente Aranda	16	0,06%	84,67%	15,09%	0,17%	100%
La Candelaria	17	26,19%	71,64%	2,18%	0,00%	100%
Rafael Uribe	18	23,47%	76,29%	0,25%	0,00%	100%
Ciudad Bolívar	19	74,24%	25,76%	0,00%	0,00%	100%
Total		24,34%	48,95%	17,70%	9,00%	100%

PARTE II

ANALISIS DE LA INFORMACION EDUCATIVA

5. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA DE 1997

En 1997 el DANE llevó a cabo la Encuesta Nacional de Calidad de Vida para ocho regiones, una de las cuales es Santa Fe de Bogotá y Soacha, y la cual cubrió diversos temas relacionados con la calidad de vida de los ciudadanos, entre ellos el tema de la Educación. La muestra a nivel nacional fue de 9,121 municipios y para la región Bogotá-Soacha la muestra es representativa sólo para el área urbana. Para este análisis se tuvieron en cuenta solamente los registros correspondientes a encuestas llevadas a cabo en Bogotá, excluyendo aquellas que se realizaron en el municipio de Soacha.

La información que se analizará de esta encuesta para la ciudad es:

- Asistencia escolar y las causas de inasistencia.
- El carácter oficial o no oficial del establecimiento.
- Localización del establecimiento educativo.
- La distribución de grados por edad.

Con relación al resto del país se encontró que en Bogotá existe una alta asistencia escolar, la cual para niños entre 5 y 15 años es cercana al 95% mientras que en el total nacional la asistencia escolar es en promedio del 87%. De los que asisten a algún tipo de institución en Bogotá la distribución entre establecimientos oficiales y no oficiales está equilibrada, mientras que en el resto del país predomina la educación pública sobre la educación privada. El porcentaje de asistencia no es muy diferente entre niños y niñas.

En Bogotá la principal causa de inasistencia escolar, declarada por el pequeño porcentaje que no asiste, está en 'los altos costos' (38.11%) y 'no le gusta estudiar' (17.7%), pero debe tenerse en cuenta que para fenómenos de tan baja frecuencia, dada la representatividad de la encuesta, el error de estimación de estos porcentajes puede ser bastante alto. En el total nacional los principales argumentos para la no asistencia son los mismos: 'Los altos costos'(37.7%) y 'no le gusta estudiar'(19.8%) y 'no hay centro educativo cercano' (7.2%).

5.1 ASISTENCIA ESCOLAR.

Bogotá presenta un alto nivel de asistencia escolar en todas las edades. Para niños de 5 y 6 años la inasistencia es del 10.45% y el 8.78% respectivamente y las razones de no asistencia se equilibran entre razones asociadas a la oferta y a la demanda².

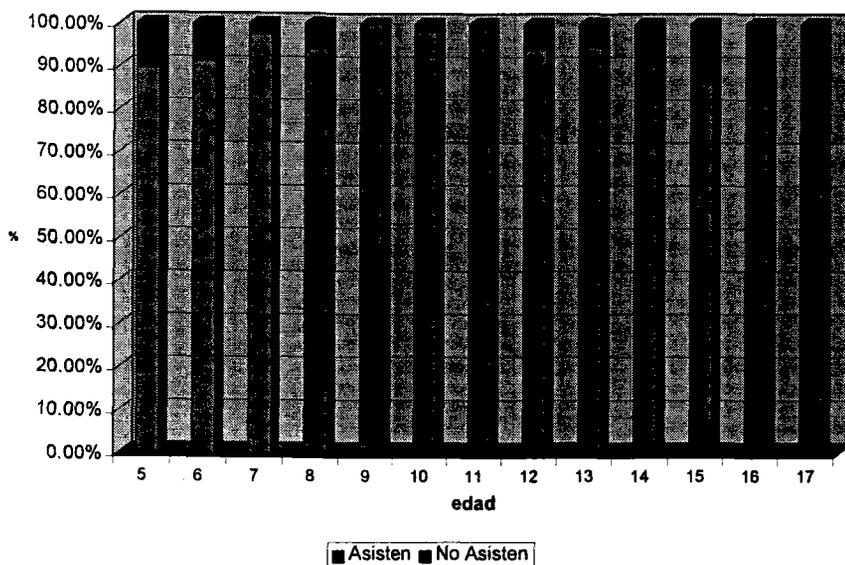
² Se clasificaron como motivos asociados a la demanda: 'No está en edad o ya terminó', 'Necesita trabajar', 'Falta de Tiempo', 'No le gusta o no le interesa', 'por enfermedad' y 'Los padres no quieren que estudie'. Se clasificaron como motivos

Entre los 7 y los 11 años la inasistencia es en promedio el 2.3%, principalmente argumentando motivos asociados a la oferta.

En el rango de 12 a 17 años el porcentaje de no asistencia se incrementa con la edad a medida que los estudiantes terminan la educación media y secundaria. En promedio la no asistencia es del 16.4% siendo más alta en las edades mayores y las principales causas argumentadas son 'Los altos costos o falta de dinero' y 'no le gusta estudiar'. En general en este último rango son mayores las razones asociadas a la oferta que a la demanda pero las asociadas a la demanda también muestran una participación importante.

Existe un 1.49% de las personas de más de 17 años que asisten a una escuela tradicional o a un colegio y que deberán tenerse en cuenta pues aunque se encuentren por fuera de las edades escolares compiten por cupos en los colegios oficiales y no oficiales con la población entre 5 y 17 años.

GRÁFICA 5.1
Porcentaje de Asistencia Escolar por edades
Encuestas de Calidad de Vida 1997 para Bogotá



En el cuadro 5.1 se presentan los datos de los asistentes y no asistentes entre 5 y 17 años, información que se ilustra también en la gráfica 5.1.

En el cuadro 5.2 se presentan los motivos de inasistencia por grupos de edades. En todos los casos se debe tener en cuenta que por el diseño de la muestra, los fenómenos de muy baja frecuencia pueden tener un alto error de estimación.

asociados a la oferta: 'No existe centro educativo cercano', 'Costos elevados o falta de dinero', 'Falta de cupos', 'Perdió el año o fue expulsado'.

Cuadro 5.1
Asistencia a Escuela Tradicional o Colegio por Edades
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá³

Edad	Porcentaje de asistencia según edad				Estructura de edades según asistencia o no		
	Asisten	Otros establ.	No Asisten	Total	Asisten	No Asisten	Total
5	75.91%	13.64%	10.45%	100%	4.55%	5.53%	5.29%
6	89.23%	1.99%	8.78%	100%	8.37%	7.27%	8.27%
7	97.40%	0.00%	2.60%	100%	7.98%	1.88%	7.23%
8	94.15%	0.00%	5.85%	100%	8.51%	4.67%	7.97%
9	100.00%	0.00%	0.00%	100%	9.18%	0.00%	8.09%
10	98.18%	0.00%	1.82%	100%	7.55%	1.23%	6.78%
11	98.82%	0.00%	1.18%	100%	9.49%	1.00%	8.47%
12	93.94%	0.00%	6.06%	100%	7.32%	4.17%	6.88%
13	94.60%	0.00%	5.40%	100%	7.55%	3.80%	7.04%
14	91.23%	0.00%	8.77%	100%	9.46%	8.02%	9.15%
15	86.20%	0.00%	13.80%	100%	6.56%	9.27%	6.71%
16	80.15%	0.92%	18.93%	100%	8.10%	16.88%	8.92%
17	51.50%	9.10%	39.41%	100%	5.37%	36.28%	9.20%
Subtotal	88.20%	1.80%	10.00%	100%	100%	100%	100%
más de 17	1.49%	9.08%	89.43%	100%			

Cuadro 5.2
Distribución de los motivos de inasistencia según grupos de edades
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá

Motivos de no asistencia	5 y 6 años	7 a 11 años	12 a 17 años	Total
No está en edad o ya terminó	28,50%	0,00%	1,64%	4,93%
Necesita trabajar	0,00%	0,00%	5,96%	4,68%
Falta de Tiempo	0,00%	0,00%	5,62%	4,41%
No le gusta o no le interesa	0,00%	0,00%	22,52%	17,67%
Enfermedad	6,42%	0,00%	3,07%	3,23%
Los padres no quieren que estudie	0,00%	0,00%	1,69%	1,33%
Total razones asociadas a la demanda	34,92%	0,00%	40,51%	36,24%
No existe centro educativo cercano	10,46%	0,00%	0,00%	1,34%
Costos elevados o falta de dinero	12,84%	20,71%	44,18%	38,11%
Falta de cupos	17,51%	67,26%	1,37%	9,22%
Perdió el año o fue expulsado	0,00%	0,00%	3,97%	3,11%
Total razones asociadas a la oferta	40,81%	87,96%	49,52%	51,78%
Otras razones	24,27%	12,04%	9,97%	11,98%
Total de no asistentes	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

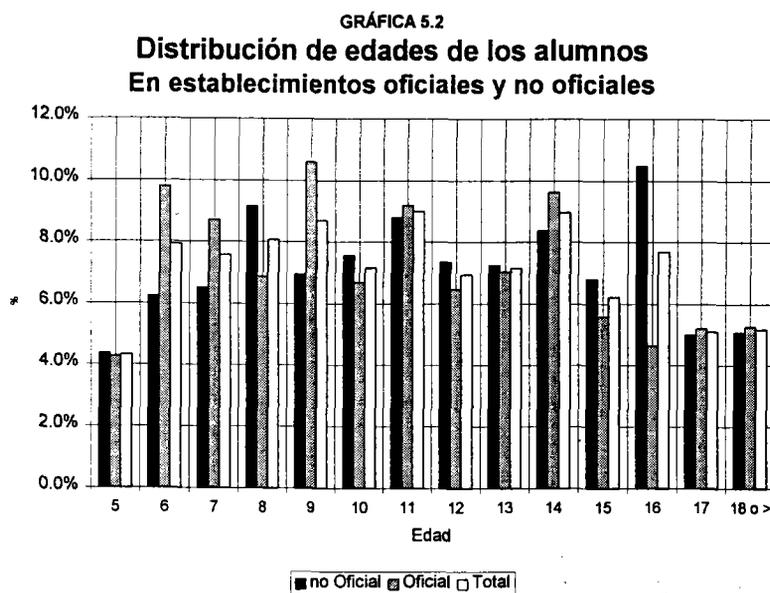
3 La Encuesta Nacional de Calidad de Vida define a Bogotá y Soacha como una sola región, sin embargo para los cuadros de este capítulo se tomaron sólo las encuestas llevadas a cabo en Bogotá. Esto incrementa un poco el nivel de error en las estimaciones e inferencias

Se agruparon los motivos de inasistencia en aquellos más relacionados con la oferta y aquellos más relacionados con la demanda, como se puede ver en el anterior cuadro. En general los motivos asociados a la oferta superan en porcentaje a los motivos asociados a la demanda, especialmente en lo que tiene que ver con los costos elevados o la falta de dinero en el rango de edades entre 11 y 17 años.

5.2 CARÁCTER OFICIAL O NO OFICIAL DEL ESTABLECIMIENTO

De las personas entre 5 y 17 años que asisten a algún establecimiento educativo, un 47.7% lo hace en establecimientos oficiales y el 52.3% en establecimientos no oficiales. Con esta encuesta no es posible determinar cuantos de los que asisten a establecimientos oficiales están matriculados en colegios distritales y cuales en instituciones del orden nacional o departamental.

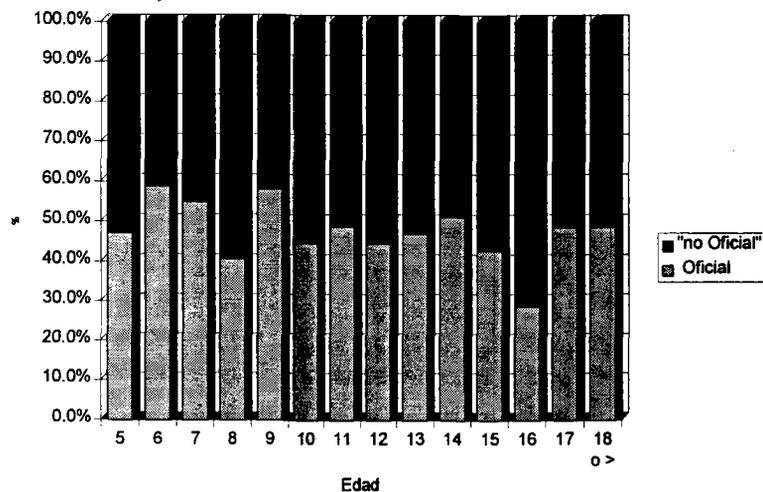
La edad en la que es más frecuente estar matriculado en un establecimiento oficial es a los 9 años (58.2% de los niños matriculados de 9 años) y en la que es menos frecuente es a los 16 años (28.8% de los estudiantes de esa edad). En el cuadro 5.3 se presentan la distribución de los estudiantes, por edad, de acuerdo al carácter oficial o no oficial del establecimiento educativo al que asisten. En la gráfica 5.2 se presentan las proporciones de estudiantes en establecimientos oficiales y no oficiales por cada una de las edades simples y en la gráfica 5.3 se pueden ver las frecuencias relativas de cada edad dentro del total de oficiales, no oficiales y del total general de estudiantes.



Cuadro 5.3
Distribución de los estudiantes según edades y clase de establecimiento
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá

Edad	Distribución oficial/privado			Estructura por edades		
	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
5	47.23%	52.77%	100%	4.27%	4.36%	4.32%
6	58.93%	41.07%	100%	9.79%	6.24%	7.94%
7	54.98%	45.02%	100%	8.71%	6.53%	7.57%
8	40.74%	59.26%	100%	6.88%	9.16%	8.07%
9	58.20%	41.80%	100%	10.60%	6.97%	8.70%
10	44.78%	55.22%	100%	6.71%	7.57%	7.16%
11	48.90%	51.10%	100%	9.21%	8.81%	9.00%
12	44.62%	55.38%	100%	6.49%	7.36%	6.94%
13	47.06%	52.94%	100%	7.05%	7.26%	7.16%
14	51.25%	48.75%	100%	9.63%	8.38%	8.97%
15	42.84%	57.16%	100%	5.58%	6.81%	6.22%
16	28.80%	71.20%	100%	4.63%	10.48%	7.68%
17	48.73%	51.27%	100%	5.20%	5.00%	5.10%
Total 5 a 17	47.73%	52.27%	100%	94.73%	94.93%	94.83%
Más de 17	48.76%	51.24%	100%	5.27%	5.07%	5.17%
Total	47.78%	52.22%	100%	100%	100%	100%

CUADRO 5.3
Distribución Demanda de Educación
Resultados de la ENCV 97 en Bogotá



5.3 LOCALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO.

Otro tema que es importante analizar es la localización relativa del establecimiento educativo frente al lugar de habitación de los estudiantes, pues en la medida que los tiempos de viaje no sean altos para una parte importante de los estudiantes se puede considerar que la oferta educativa a nivel de localidad satisface la demanda local y no se requiere de un análisis de flujos de estudiantes entre localidades.

En los siguientes cuadros se presenta tanto la distribución vertical como la horizontal de estos datos.

Cuadro 5.4
Distribución según tipo de transporte
Resultados de la ENCV 1997 en Bogotá

Tipo de Establecimiento	Tipo de Transporte	Tiempo de viaje				Total
		menos de 30'	de 30' a 1h	de 1h a 2h	más de 2h	
Establecimientos oficiales	Transporte Escolar	2.64%	8.74%	60.98%	100.00%	4.02
	Transporte Público	12.62%	55.19%	39.02%	0.00%	18.77
	Vehículo	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.71
	Bicicleta o a pie	83.91%	36.07%	0.00%	0.00%	76.50
	Total oficiales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00
Establecimientos No oficiales	Transporte Escolar	17.66%	67.07%	70.77%		30.78
	Transporte Público	14.02%	19.67%	29.23%		15.75
	Vehículo	9.75%	6.32%	0.00%		8.69
	Bicicleta o a pie	58.56%	6.93%	0.00%		44.78
	Total no oficiales	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00
Total Establecimientos	Transporte Escolar	9.94%	46.45%	69.34%	100.00%	17.99
	Transporte Público	13.30%	32.23%	30.66%	0.00%	17.19
	Vehículo	5.17%	4.09%	0.00%	0.00%	4.88
	Bicicleta o a pie	71.59%	17.24%	0.00%	0.00%	59.94
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00

Cuadro 5.5.
Distribución según duración del recorrido
Resultados de la ENCV 1997 en Bogotá

Tipo de Establecimiento	Tipo de Transporte	Tiempo de viaje				Total
		menos de 30'	de 30' a 1h	de 1h a 2h	más de 2h	
Establecimientos oficiales	Transporte Escolar	55.80%	30.90%	7.18%	6.12%	100%
	Transporte Público	57.18%	41.84%	0.98%	0.00%	100%
	Vehículo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
	Bicicleta o a pie	93.29%	6.71%	0.00%	0.00%	100%
	Total oficiales	85.05%	14.23%	0.47%	0.25%	100%
Establecimientos No oficiales	Transporte Escolar	42.27%	51.87%	5.86%	0.00%	100%
	Transporte Público	65.54%	29.73%	4.73%	0.00%	100%
	Vehículo	82.68%	17.32%	0.00%	0.00%	100%
	Bicicleta o a pie	96.32%	3.68%	0.00%	0.00%	100%
	Total no oficiales	73.65%	23.80%	2.55%	0.00%	100%
Total Establecimientos	Transporte Escolar	43.72%	49.63%	6.00%	0.65%	100%
	Transporte Público	61.18%	36.05%	2.78%	0.00%	100%
	Vehículo	83.88%	16.12%	0.00%	0.00%	100%
	Bicicleta o a pie	94.47%	5.53%	0.00%	0.00%	100%
	Total	79.10%	19.23%	1.56%	0.12%	100%

En el cuadro 5.4 se puede ver que el 76.5 % de los estudiantes de colegios oficiales se desplazan a pie o en bicicleta y de estos el 93% se demora menos de media hora en llegar al establecimiento educativo. El 18.8% usa transporte público y de estos el 57.2% se demora menos de media hora en llegar al lugar de estudio.

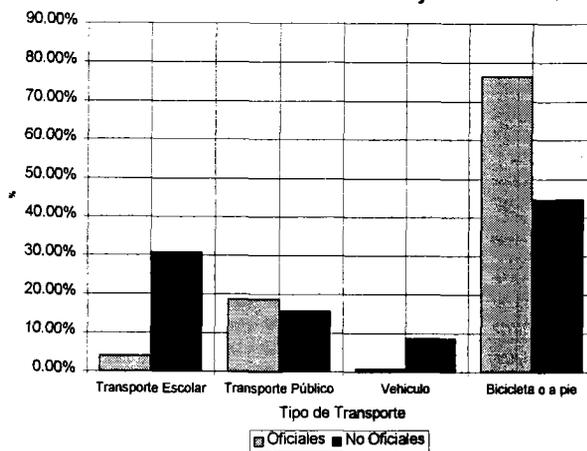
Solamente el 0.72% de los estudiantes oficiales se demoran más de una hora en el viaje al establecimiento educativo, independientemente del medio de transporte.

En general se puede afirmar que los estudiantes de establecimientos no oficiales en promedio asisten a establecimientos más alejados de sus hogares que en el caso de los estudiantes de colegios oficiales, aunque lo más frecuente es que los tiempos de viaje sean inferiores a media hora en todos los casos. En los establecimientos no oficiales existe una proporción importante de alumnos que llegan a pie o en bicicleta (44.8%) pero existe una mayor proporción de transporte escolar y transporte público que en el caso de los estudiantes oficiales.

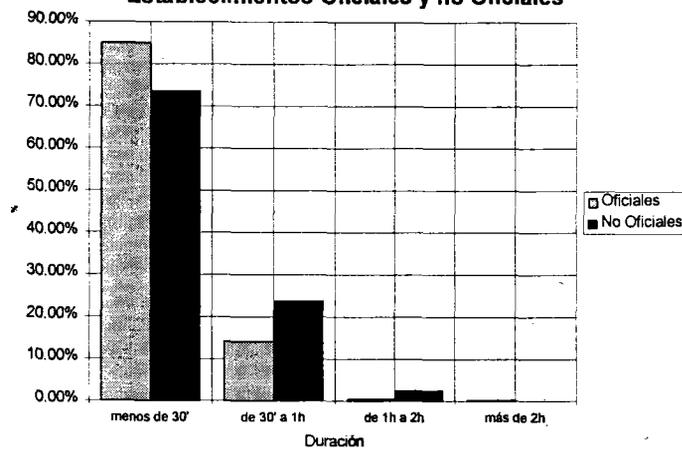
Entonces aunque no hay suficientes elementos para rechazar la hipótesis de que la demanda se satisface a nivel local, si se puede pensar por el tipo de transporte usado que la distancia media del hogar al centro educativo tiende a ser mayor en el caso de los establecimientos no oficiales que en el caso de los establecimientos oficiales.

En estas condiciones es razonable considerar que la demanda por educación busca ser satisfecha en la misma localidad en donde se encuentran los demandantes, especialmente en lo que se refiere a demanda por educación pública.

GRÁFICA 5.4
Distribución del tipo de transporte
Establecimientos Oficiales y no Oficiales



GRÁFICA 5.5
Distribución de la duración del Viaje
Establecimientos Oficiales y no Oficiales



5.4 DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES POR GRADOS

La distribución de los estudiantes al interior de los grados de cada nivel de estudios se presenta en el cuadro 5.5. En preescolar hay una mayor concentración de estudiantes en el grado cero mientras que en la básica primaria se presenta una mayor demanda en los grados segundo y tercero. La básica secundaria es relativamente más homogénea aunque presenta una alta demanda en el grado octavo y finalmente la media vocacional muestra una mayor concentración de estudiantes en el grado décimo que en el undécimo. El grado que figura como grado 13 en la encuesta del DANE se sumo con el grado once pues corresponde a este grado de estudios en algunos colegios nocturnos.

En el cuadro 5.5 se presenta la distribución de la población escolar en los diferentes niveles y grados, así como la distribución al interior de cada nivel y con respecto a la población total.

Cuadro 5.5
Distribución de los estudiantes por niveles y grados
Resultados de la ENCV 97 para Bogotá

Nivel	Grado	Porcentaje		
		sobre nivel	sobre asistentes	sobre población
Preescolar	1	10.82%	0.87%	0.21%
	2	17.34%	1.40%	0.34%
	0	71.84%	5.80%	1.40%
Total Preescolar		100.00%	8.07%	1.95%
Básica Primaria	1	16.32%	7.01%	1.69%
	2	23.60%	10.14%	2.45%
	3	22.07%	9.48%	2.29%
	4	17.92%	7.70%	1.86%
	5	20.10%	8.63%	2.08%
Total Básica Primaria		100.00%	42.96%	10.37%
Básica Secundaria	6	24.75%	8.73%	2.11%
	7	25.51%	9.00%	2.17%
	8	30.08%	10.61%	2.56%
	9	19.66%	6.93%	1.67%
Total Básica Secundaria		100.00%	35.27%	8.51%
Media	10	57.26%	7.85%	1.89%
	11	42.74%	5.86%	1.41%
Total Media		100.00%	13.70%	3.31%
Total Básica y Media			91.93%	22.19%
Total (con preescolar)			100.00%	24.14%
Total no asistentes				75.86%
Total Población				100.00%

Esta distribución es diferente en los colegios oficiales y en los colegios no oficiales como se aprecia en el siguiente cuadro

Cuadro 5.6
Distribución de los estudiantes por grados
según establecimientos oficiales y no oficiales
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá

Nivel	Grado	Distribución		
		Oficial	No Oficial	Total
Básica Primaria		54.35%	45.65%	100
		54.51%	45.49%	100
		49.67%	50.33%	100
		57.00%	43.00%	100
		47.11%	52.89%	100
Total Básica Primaria		52.38%	47.62%	100%
Básica Secundaria		49.24%	50.76%	100
		45.91%	54.09%	100
		38.65%	61.35%	100
		49.01%	50.99%	100
Total Básica Secundaria		45.16%	54.84%	100%
Media	1	31.16%	68.84%	100
	1	43.13%	56.87%	100
Total Media		36.27%	63.73%	100%
Total Básica y Media		47.21%	52.79%	100
Total Asistencia (con preescolar)		47.78%	52.22%	100

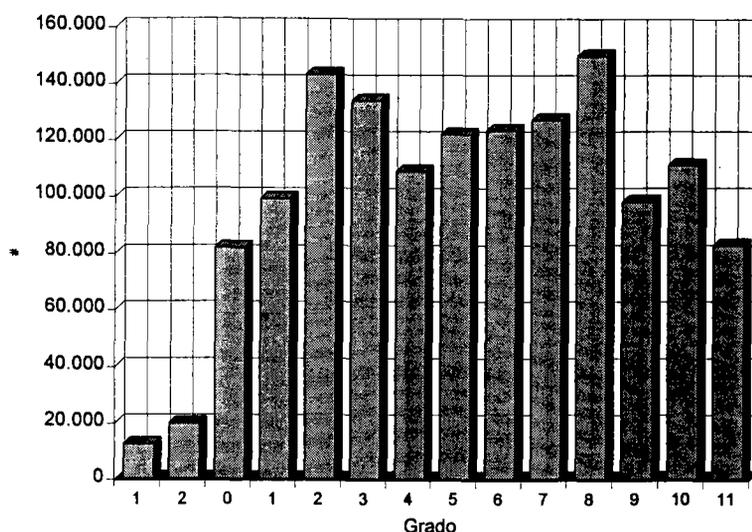
En los cuadros del final del capítulo se examina la distribución de edades por cada grado escolar encontrando los siguientes rangos y edad predominante (moda):

Cuadro 5.7
Rangos de edad y edad predominante por grado
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá

Grado	menor edad	mayor edad	predominante
Grado Cero	5	7	entre 5 y 6
Primero	5	10	entre 6 y 7
Segundo	6	11	entre 7 y 8
Tercero	7	13	entre 8 y 9
Cuarto	8	14	9
Quinto	9	15	entre 10 y 11
Sexto	10	16	entre 11 y 12
Séptimo	11	18 ó más	13
Octavo	12	18 ó más	14
Noveno	13	18 ó más	15
Décimo	14	18 ó más	16
Undécimo	15	18 ó más	17

Esto se ilustra también con las siguientes gráficas:

GRÁFICA 5.6
Distribución de Alumnos por Grados



5.5 DISTRIBUCIÓN POR ESTRATOS

Para obtener la distribución por estratos de los estudiantes de establecimientos oficiales y no oficiales, fue necesario incorporar la nueva estratificación llevada a cabo por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital en los años 1996 y 1997, pero que aunque para algunos de los hogares de la muestra, en algunos de los servicios oficiales, quedó registrada, en otros posiblemente se respondió el estrato anterior.

El DANE incorporó recientemente⁴ la nueva estratificación en su base de datos y relacionó cada uno de los registros de la encuesta con el estrato actual⁵. Los siguientes cuadros presentan la distribución por estratos de los estudiantes de establecimientos oficiales y no oficiales.

⁴ Ver DAPD, Econometría "*Revisión de la Metodología de Estratificación Socioeconómica en Santa Fe de Bogotá*", 1999.

⁵ Cuando se hace referencia al estrato actual se debe entender como la estratificación vigente en mayo de 1999, pues el DAPD en el segundo semestre del año 1999 llevó a cabo algunos cambios en la estratificación para algunas localidades de Bogotá.

Cuadro 5.8
Estudiantes de Establecimientos Oficiales y No oficiales por Estrato

Clase de Establecimiento	Edades	Estrato				Total
		1	2	3	4, 5 y 6	
Oficial	Entre 5 y 17	56547	302,780	268446	11042	638,81
	más de 17	3615	13271	18,667	0	3555
	Total	60162	316,051	287113	11,042	674,36
Privado	Entre 5 y 17	16,173	151,745	378528	153,087	699,53
	más de 17	2013	10248	16349	8753	37,36
	Total	18186	161,993	394877	161,840	736,89
Total	Entre 5 y 17	72720	454,525	646974	164,129	1,338,34
	más de 17	5628	23,519	35016	8753	72,91
	Total	78348	478,044	681990	172882	141126

En el cuadro 5.9, para los dos grupos de edades considerados, por cada clase de establecimiento, se calcula la estructura de estratos, uniendo 4,5 y 6 en un solo estrato. En el cuadro 5.10 se presenta la distribución entre establecimientos oficiales y no oficiales para cada grupo de edad y estrato.

Cuadro 5.9
Estructura de Estratos por Clase de Establecimiento y grupo de edades
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá

Clase de Establecimiento	Edades	Estrato				Total
		1	2	3	4, 5 y 6	
Oficial	Entre 5 y 17	8.85%	47.40%	42.02%	1.73%	100.00%
	más de 17	10.17%	37.33%	52.50%	0.00%	100.00%
	Total	8.92%	46.87%	42.58%	1.64%	100.00%
Privado	Entre 5 y 17	2.31%	21.69%	54.11%	21.88%	100.00%
	más de 17	5.39%	27.43%	43.76%	23.43%	100.00%
	Total	2.47%	21.98%	53.59%	21.96%	100.00%
Total	Entre 5 y 17	5.43%	33.96%	48.34%	12.26%	100.00%
	más de 17	7.72%	32.25%	48.02%	12.00%	100.00%
	Total	5.55%	33.87%	48.32%	12.25%	100.00%

Cuadro 5.10
Distribución de los estudiantes de establecimientos oficiales y no oficiales
según estratos y grupos de edades
Resultados de la ENCV 1997 para Bogotá

Grupo de Edad	Clase de Establecimiento	Estrato				Total
		1	2	3	4, 5 y 6	
Entre 5 y 17	Oficial	77.76%	66.61%	41.49%	6.73%	47.73%
	Privado	22.24%	33.39%	58.51%	93.27%	52.27%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
más de 17	Oficial	64.23%	56.43%	53.31%	0.00%	48.76%
	Privado	35.77%	43.57%	46.69%	100.00%	51.24%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Total	Oficial	76.79%	66.11%	42.10%	6.39%	47.78%
	Privado	23.21%	33.89%	57.90%	93.61%	52.22%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Cuadro 5.11

DISTRIBUCIÓN DE GRADOS Y NIVELES DE LA POBLACION SEGÚN EDADES SIMPLES

Resultados de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida para Bogotá

Nivel	Grado	Edad														Total entre 5 y 17	Total	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 ó más			
Básica Primaria	1	2.20%	37.07%	39.79%	2.78%	0.00%	4.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.64%	1.98%	
	2	0.00%	10.95%	48.80%	44.86%	9.27%	8.61%	1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.60%	2.86%	
	3	0.00%	0.00%	7.32%	43.28%	40.43%	7.90%	8.28%	0.00%	1.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	8.76%	2.67%	
	4	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%	47.91%	22.14%	10.50%	3.87%	0.00%	4.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.29%	2.17%	
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.39%	47.86%	37.11%	8.35%	4.74%	5.01%	1.22%	0.00%	0.00%	0.00%	8.18%	2.43%	
Básica Secundaria	6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.04%	39.04%	42.29%	10.82%	4.95%	1.51%	1.27%	0.00%	0.00%	8.27%	2.46%	
	7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.70%	34.91%	48.99%	16.66%	6.24%	2.43%	0.00%	0.06%	8.39%	2.54%	
	8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.53%	24.86%	46.06%	20.24%	12.58%	7.22%	0.22%	9.52%	2.99%	
	9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.66%	13.40%	38.74%	20.81%	0.98%	0.19%	6.11%	1.96%	
Media	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.14%	15.23%	31.36%	22.83%	0.64%	5.91%	2.21%
	11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.01%	12.44%	25.61%	0.86%	3.51%	1.65%	
Total Básica Primaria		2.20%	48.02%	95.90%	94.15%	100.00%	91.15%	57.09%	12.22%	6.28%	9.03%	1.22%	0.00%	0.00%	0.09%	40.46%	12.11%	
Total Básica Secundaria		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.04%	41.74%	81.73%	88.32%	81.06%	66.73%	37.09%	8.20%	0.47%	32.29%	9.94%	
Total Media		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.14%	18.24%	43.81%	48.45%	1.51%	9.42%	3.86%	
Total Básica y Media		2.20%	48.02%	95.90%	94.15%	100.00%	98.18%	98.82%	93.94%	94.60%	91.23%	86.20%	80.89%	56.65%	2.07%	82.17%	25.92%	
Total Población		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Cuadro 5.12
DISTRIBUCIÓN DE EDADES DE LA POBLACION SEGÚN NIVEL Y GRADO
Resultados de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida para Bogotá

Nivel	Grado	Edad														Total entre 5 y 17	Total	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 ó más			
Básica Primaria	1	46.98%	53.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
	2	59.07%	40.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
	3	51.20%	46.79%	2.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
	4	1.54%	46.10%	44.13%	3.41%	0.00%	4.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
	5	0.00%	9.42%	37.42%	37.94%	7.96%	6.19%	1.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
Básica Secundaria	6	0.00%	0.00%	6.00%	39.14%	37.11%	6.08%	7.95%	0.00%	1.23%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.48%	97.52%	100%	
	7	0.00%	0.00%	0.00%	3.59%	54.16%	20.97%	12.42%	3.72%	0.00%	5.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%	
	8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.41%	40.41%	39.14%	7.15%	4.16%	5.71%	1.02%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%	
Media	9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.88%	40.72%	35.81%	9.38%	5.58%	1.25%	1.38%	0.00%	0.00%	100.00%	100%	
	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.73%	28.68%	41.21%	18.21%	5.01%	2.57%	0.00%	1.59%	98.41%	100%	
	11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.16%	17.74%	42.72%	13.77%	11.26%	6.13%	5.22%	94.78%	100%	
Total Básica Primaria		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.99%	19.00%	40.32%	28.50%	1.27%	6.91%	93.09%	100%	
Total Básica Secundaria		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.42%	14.01%	37.96%	26.18%	20.42%	79.58%	100%	
Total Media		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.71%	20.17%	39.34%	36.76%	63.24%	100%	
Total Básica y Media		0.25%	9.74%	17.35%	18.79%	20.26%	15.47%	12.10%	2.10%	1.11%	2.07%	0.21%	0.00%	0.00%	0.55%	99.45%	100%	
Total Población		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.45%	10.78%	17.13%	18.95%	22.61%	13.66%	9.99%	2.09%	3.33%	96.67%	100%	
		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.82%	9.61%	30.36%	31.80%	27.40%	72.60%	100%	
		0.12%	4.55%	8.11%	8.78%	9.47%	7.79%	9.79%	7.55%	7.79%	9.76%	6.77%	8.36%	5.54%	5.62%	94.38%	100%	
		1.38%	2.46%	2.19%	2.42%	2.45%	2.06%	2.57%	2.08%	2.13%	2.77%	2.04%	2.68%	2.54%	70.23%	29.77%	100%	

Se encuentra que en el caso de los colegios oficiales en el Distrito Capital, se atiende principalmente a estudiantes de estratos 2 y 3 en proporciones similares, la mayor parte del estrato 1 y un porcentaje muy pequeño de estudiantes de estratos altos. Por el contrario en los colegios no oficiales se matricula n principalmente estudiantes de estrato 3 y la proporción de estudiantes de estratos altos es similar a la de estudiantes de estrato 2, mientras que un pequeño porcentaje de estudiantes de estrato 1 acuden aún a establecimientos no oficiales.

6. ANALISIS DE LAS ENCUESTAS DE HOGARES DE 1997 y 1998

La Encuesta Nacional de Hogares es una investigación del DANE que se lleva a cabo trimestralmente e indaga principalmente características del hogar, de las personas que lo conforman y variables relacionadas con el empleo. Además contiene un capítulo sobre educación en donde se pregunta por la asistencia escolar, el carácter oficial o no oficial del establecimiento y el último grado aprobado.

Esta encuesta se ha llevado a cabo desde 1970 y en la actualidad se realiza en trece ciudades. Para Santa Fe de Bogotá la encuesta es representativa a nivel de la ciudad como un todo, pero al agregar las cuatro etapas de cada año se puede obtener una muestra más grande que permite mejorar la confiabilidad de las estimaciones en particiones por estrato o por edad.

El Departamento Nacional de Planeación conformó un Banco de Fuentes Primarias con el propósito de democratizar el acceso a los datos y fomentar las actividades de investigación y planificación. Una de las bases de datos que ha sido incorporada en este Banco de fuentes Primarias es la de la Encuesta de Hogares, la cual fue facilitada por el DNP a la Secretaría de Educación Distrital para el desarrollo de este estudio.

Cuadro 6.1
Tamaño de la Muestra
Encuestas de Hogares 1997 y 1998

Etapa	Trimestre	Hogares	Personas	Persona/hogar
95	Mar-97	2,228	7,780	3.49
96	Jun-97	2,207	7,749	3.51
97	Sep-97	2,196	7,707	3.51
98	Dic-97	2,340	8,108	3.46
Total	1997	8,971	31,344	3.49
99	Mar-98	2,451	8,737	3.56
100	Jun-98	2,472	8,771	3.55
101	Sep-98	2,336	8,163	3.49
102	Dic-98	2,339	8,152	3.49
Total	1998	9,598	33,823	3.52

Los hogares encuestados tienen un tamaño menor que lo implícito en la encuesta de acuerdo con las proyecciones de población más recientes como se puede ver en el cuadro 6.2, lo cual se puede deber a que el diseño de la muestra se llevó a cabo con otras proyecciones de población. Por lo tanto los factores de expansión por hogar aplicados a las respuestas de las personas del hogar generan una población menor que

la proyectada. Se utilizó sin embargo el factor de expansión del hogar aplicado para cada uno de sus miembros pero se presentarán los resultados en términos de las estructuras porcentuales y no en términos de población, por no ser relevante para comparaciones.

Cuadro 6.2
Población y Hogares en Santa Fe de Bogotá

	1997	1998
Hogares (1)	1,577,061	1,611,965
Población (2)	5,956,933	6,112,197
personas por hogar	3.78	3.79

(1) según Encuestas de Hogares

(2) Ver cuadro 2.1

Por otra parte al agregar las etapas de la encuesta para obtener una muestra mayor, se requiere modificar el factor de expansión, pues el factor incluido en la base de datos expande los hogares al universo total en cada etapa y en la encuesta agregada se cuadruplicaría ese universo. Dado que no se tienen los factores de expansión para la agregación de etapas, se optó por dividir por cuatro el factor original, teniendo en cuenta que las variaciones en los tamaños de muestra son demasiado grandes.

Cuadro 6.3
Distribución de los hogares por estratos
Encuestas de Hogares 1997 y 1998

Estrato	1997		1998	
	Hogares	participación	Hogares	participación
1	36,789	2.3%	46,550	2.9%
2	327,047	20.7%	327,155	20.3%
3	777,326	49.3%	778,719	48.3%
4	300,044	19.0%	303,877	18.9%
5	86,846	5.5%	100,476	6.2%
6	49,009	3.1%	55,188	3.4%
Total	1,577,061	100.0%	1611965	100.0%

Puede verse que la distribución de los hogares por estrato conserva una estructura similar a la de los predios por estrato y las personas por estrato que se presentan en el capítulo 4. Por las mismas razones expuestas en

ese capítulo, el análisis por estratos se llevará a cabo agregando el estrato uno con el dos y el cinco con el seis.

La base de datos suministrada por el DNP contiene algunas elaboraciones que la distinguen de la base original. Contiene una variable que indica los años de extraedad y otra que calcula los años de déficit o superávit educativo. En este capítulo se analizarán los siguientes aspectos a partir de las encuestas de hogares:

- Asistencia Escolar
- Carácter oficial o no oficial del establecimiento
- Distribución de grados por edad

6.1 ASISTENCIA ESCOLAR

A diferencia de la Encuesta de Calidad de Vida, las encuestas de hogares no especifican el tipo de establecimiento al cual se asiste por lo cual es imposible separar lo correspondiente a colegios o escuela tradicional. Así pues un pequeño porcentaje de la asistencia escolar corresponde a otros centros educativos diferentes a colegios de educación formal, pero no puede estimarse a cuánto corresponde.

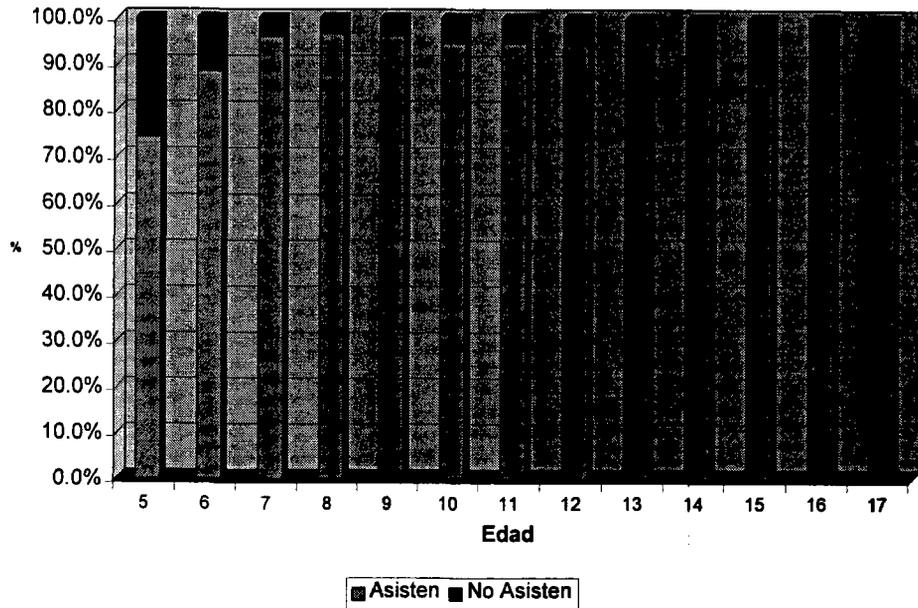
Las encuestas de hogares logran captar una mayor inasistencia escolar para niños de cinco años, pero por lo demás se puede decir que los resultados son similares a los encontrados en el análisis de la encuesta de Calidad de Vida.

Alrededor de un 89% de la población bogotana entre 5 y 17 años asiste a un establecimiento educativo, dándose los mayores niveles de asistencia entre los 7 y los 14 años. El porcentaje de personas de 18 años o más que asiste a centros educativos es de cerca del 12%, cifra similar a la de la ENCV para 1997.

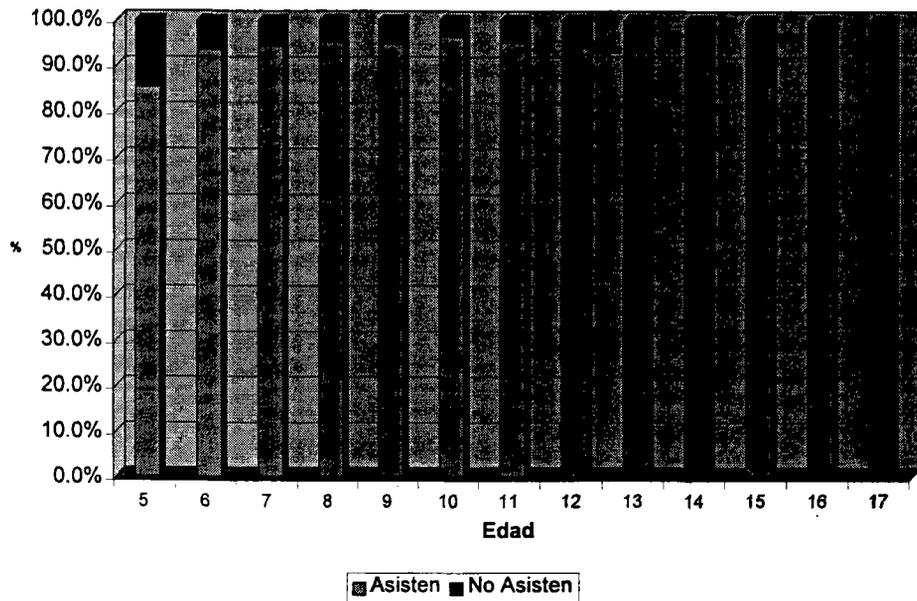
En las gráficas 6.1 y 6.2 se presenta la distribución por edades entre asistentes y no asistentes para el año 1997 y 1998 respectivamente. En los cuadros 6.1 y 6.2 se incluyen los datos correspondientes.

Puede notarse que no existe un cambio importante de un año al otro en la tasa de asistencia total pero por edades los principales incrementos se presentan en los niños de 5 y 6 años y mientras que en las demás edades se conserva un porcentaje similar o se presenta una leve disminución.

GRÁFICA 6.1
Porcentaje de Asistencia Escolar por edades
Encuestas de Hogares 1997



GRÁFICA 6.2
Porcentaje de Asistencia Escolar por edades
Encuestas de Hogares 1998



Cuadro 6.1
Asistencia escolar por edades
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1997 para Bogotá

Edad	Porcentaje de asistencia según edad			Estructura de edades según asistencia o no		
	Asisten	No Asisten	Total	Asisten	No Asisten	Total
5	74.3%	25.7%	100%	6.4%	17.6%	7.7%
6	88.5%	11.5%	100%	7.6%	7.8%	7.7%
7	96.1%	3.9%	100%	8.4%	2.7%	7.8%
8	96.7%	3.3%	100%	8.6%	2.3%	7.9%
9	96.2%	3.8%	100%	7.3%	2.3%	6.7%
10	94.5%	5.5%	100%	7.1%	3.3%	6.7%
11	94.6%	5.4%	100%	7.5%	3.4%	7.0%
12	94.1%	5.9%	100%	8.0%	3.9%	7.5%
13	95.1%	4.9%	100%	7.9%	3.2%	7.4%
14	92.5%	7.5%	100%	8.2%	5.3%	7.9%
15	86.1%	13.9%	100%	8.1%	10.4%	8.4%
16	81.1%	18.9%	100%	8.1%	15.0%	8.9%
17	69.7%	30.3%	100%	6.6%	22.9%	8.5%
subtotal	88.8%	11.2%	100%	100.0%	100.0%	100.0%
más de 17	12.2%	87.8%	100%			

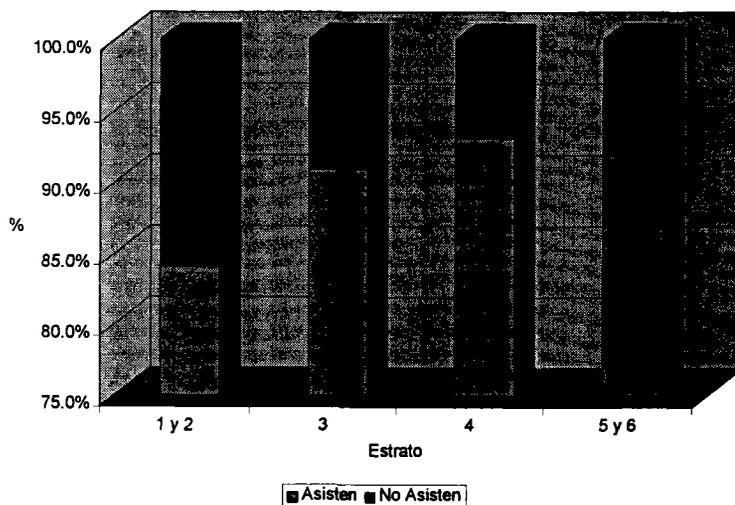
Cuadro 6.2
Asistencia escolar por edades

Resultados de las Encuestas de Hogares de 1998 para Bogotá

Edad	Porcentaje de asistencia según edad			Estructura de edades según asistencia o no		
	Asisten	No Asisten	Total	Asisten	No Asisten	Total
5	85.3%	14.7%	100%	7.9%	11.2%	8.2%
6	93.5%	6.5%	100%	8.5%	4.9%	8.1%
7	94.3%	5.7%	100%	8.5%	4.3%	8.0%
8	95.2%	4.8%	100%	8.2%	3.4%	7.6%
9	94.7%	5.3%	100%	7.6%	3.5%	7.1%
10	96.4%	3.6%	100%	7.9%	2.5%	7.3%
11	95.0%	5.0%	100%	7.6%	3.3%	7.1%
12	94.0%	6.0%	100%	7.9%	4.2%	7.5%
13	92.9%	7.1%	100%	7.9%	5.0%	7.6%
14	89.0%	11.0%	100%	7.6%	7.7%	7.6%
15	85.7%	14.3%	100%	6.9%	9.5%	7.2%
16	80.6%	19.4%	100%	7.6%	15.1%	8.4%
17	67.0%	33.0%	100%	6.3%	25.5%	8.3%
subtotal	89.2%	10.8%	100%	100.0%	100.0%	100.0%
más de 17	12.0%	88.0%	100%			

El nivel de asistencia escolar depende del estrato del hogar, como se puede apreciar en la gráfica 6.3 y el cuadro 6.3 en los estratos 1 y 2 se presenta una tasa de asistencia escolar cercana al 85% mientras que en los demás estratos es superior al 90%. No se encuentran diferencias significativas entre el comportamiento por estratos en el año 1997 y el año 1998.

GRÁFICA 6.3
Nivel de asistencia por estratos
Resultados de las encuestas de hogares de 1998



Cuadro 6.3
Nivel de asistencia por estrato en Bogotá
Resultados de las Encuestas de hogares de 1997 y 1998

Año	Asistencia	Estrato			
		1 y 2	3	4	5 y 6
1997	Asisten	85.0%	89.5%	93.0%	92.5%
	No Asisten	15.0%	10.5%	7.0%	7.5%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1998	Asisten	84.1%	91.0%	93.1%	92.0%
	No Asisten	15.9%	9.0%	6.9%	8.0%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

6.2 CARÁCTER OFICIAL O NO OFICIAL DEL ESTABLECIMIENTO

Las encuestas de Hogares muestran una mayor participación del sector oficial en la matrícula educativa para la población en edad escolar. Mientras que en la ENCV 97 la participación del sector oficial es del 47.7% en las encuestas de hogares agregadas de 1997, dicha participación se estima en el 51.7% y en las encuestas de 1998 se incrementa a 54.6%.

Por edades en 1997, las encuestas de hogares muestran una mayor participación de los establecimientos oficiales, para las edades entre 9 y 15 años, aunque para las edades de 14 y 15 pueden considerarse equidistribuidos dada la existencia de incertidumbre en la estimación.

Cuadro 6.4
Distribución de los estudiantes de básica y media
según edades y clase de establecimiento
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1997 para Bogotá

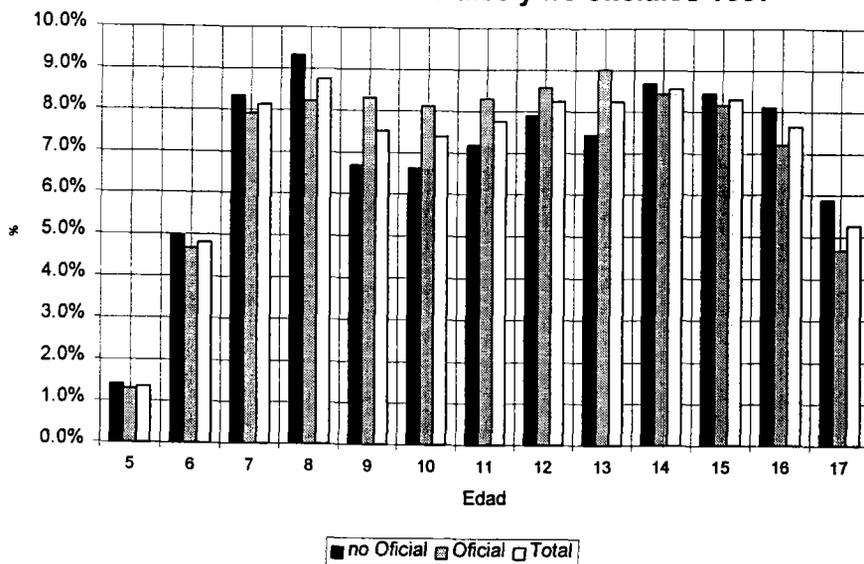
Edad	Distribución Oficial y no oficial			Estructura por edades		
	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
5	49.2%	50.8%	100%	1.3%	1.4%	1.4%
6	49.6%	50.4%	100%	4.7%	5.0%	4.8%
7	49.8%	50.2%	100%	7.9%	8.3%	8.1%
8	48.0%	52.0%	100%	8.2%	9.3%	8.8%
9	56.6%	43.4%	100%	8.3%	6.7%	7.5%
10	56.2%	43.8%	100%	8.1%	6.6%	7.4%
11	54.8%	45.2%	100%	8.3%	7.2%	7.8%
12	53.2%	46.8%	100%	8.6%	7.9%	8.2%
13	55.9%	44.1%	100%	9.0%	7.4%	8.2%
14	50.4%	49.6%	100%	8.4%	8.7%	8.6%
15	50.3%	49.7%	100%	8.2%	8.4%	8.3%
16	48.2%	51.8%	100%	7.2%	8.1%	7.6%
17	45.5%	54.5%	100%	4.7%	5.9%	5.3%
subtotal	51.7%	48.3%	100%	92.9%	91.0%	91.9%
más de 17	45.2%	54.8%	100%	7.1%	9.0%	8.1%
Total	51.2%	48.8%	100%	100.0%	100.0%	100.0%

Cuadro 6.5
Distribución de los estudiantes de básica y media
según edades y clase de establecimiento
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1998 para Bogotá

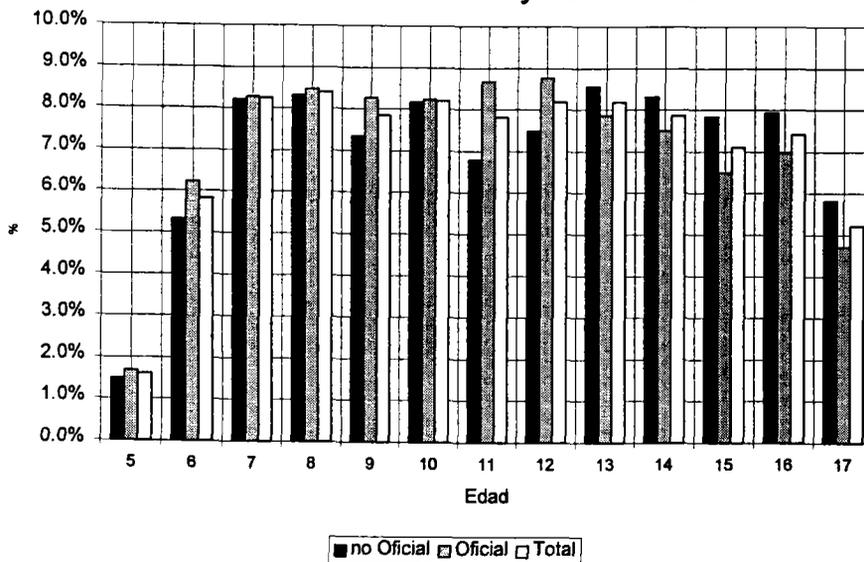
Edad	Distribución Oficial y no oficial			Estructura por edades		
	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
5	57.4%	42.6%	100%	1.7%	1.5%	1.6%
6	58.3%	41.7%	100%	6.2%	5.3%	5.8%
7	54.7%	45.3%	100%	8.3%	8.2%	8.2%
8	54.9%	45.1%	100%	8.5%	8.3%	8.4%
9	57.4%	42.6%	100%	8.3%	7.3%	7.8%
10	54.6%	45.4%	100%	8.2%	8.2%	8.2%
11	60.4%	39.6%	100%	8.7%	6.8%	7.8%
12	58.3%	41.7%	100%	8.8%	7.5%	8.2%
13	52.4%	47.6%	100%	7.9%	8.6%	8.2%
14	51.9%	48.1%	100%	7.5%	8.3%	7.9%
15	49.8%	50.2%	100%	6.5%	7.8%	7.1%
16	51.3%	48.7%	100%	7.0%	7.9%	7.4%
17	49.2%	50.8%	100%	4.7%	5.8%	5.2%
subtotal	54.6%	45.4%	100%	92.1%	91.6%	91.9%
más de 17	52.8%	47.2%	100%	7.9%	8.4%	8.1%
Total	54.5%	45.5%	100%	100.0%	100.0%	100.0%

En las siguientes gráficas se ilustra esta información

GRÁFICA 6.4
Distribución de edades de los alumnos
En establecimientos oficiales y no oficiales 1997

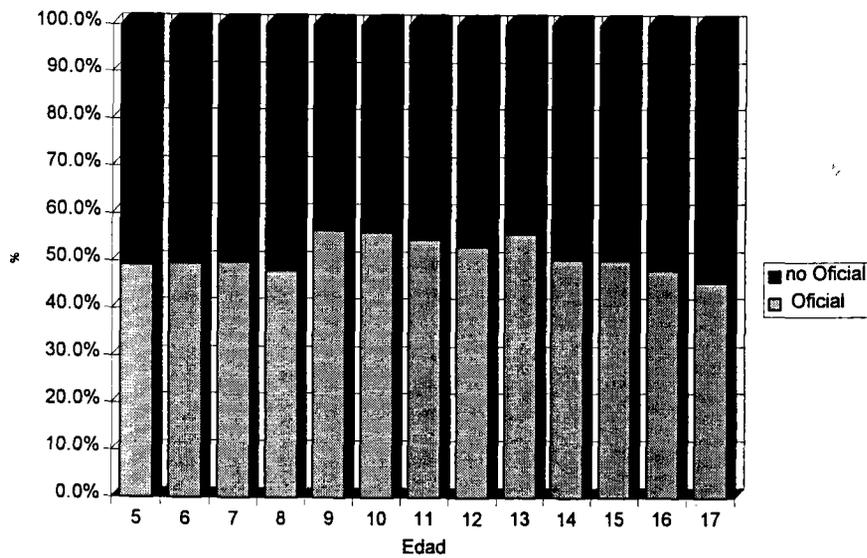


GRÁFICA 6.5
Distribución de edades de los alumnos
En establecimientos oficiales y no oficiales 1998

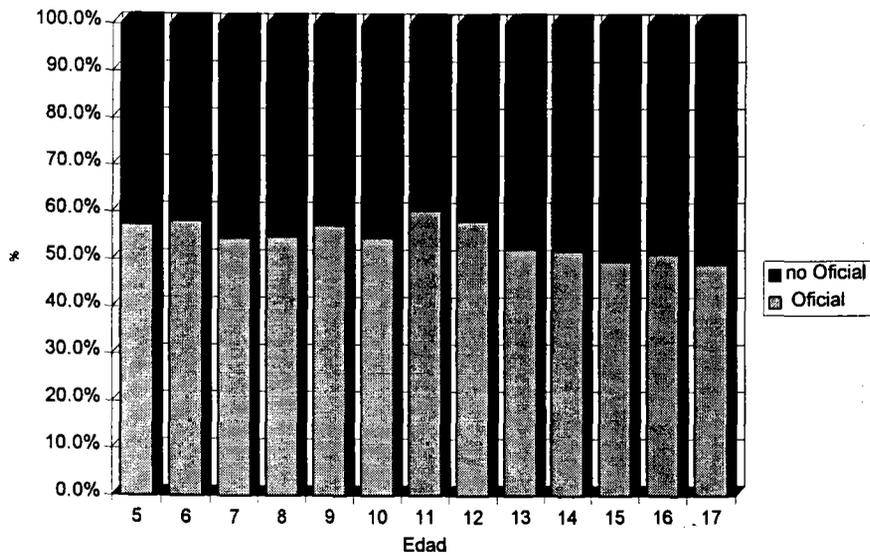


En 1997 el sector no oficial muestra una distribución claramente bimodal con picos en las edades de 7 y 14 años, mientras que el sector oficial muestra una distribución más homogénea. En 1998 la distribución para los establecimientos no oficiales tiende a parecerse en su forma a la oficial.

CUADRO 6.6
Distribución Demanda de Educación
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1997 en Bogotá



CUADRO 6.7
Distribución Demanda de Educación
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1998 en Bogotá



En el año 1998, para casi todas las edades, el sector oficial atiende un mayor porcentaje de estudiantes que el sector no oficial.

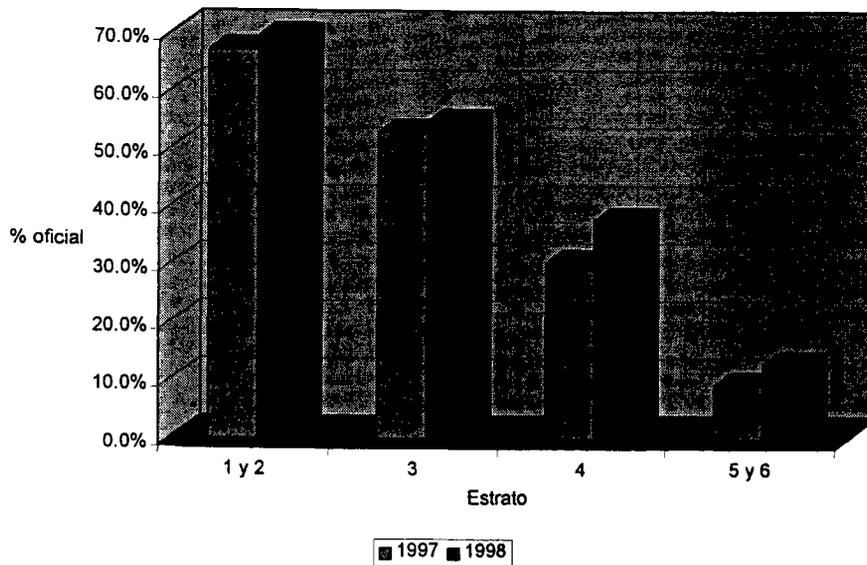
En cuanto a estratos socioeconómicos, como es de esperarse, los estratos bajos son atendidos principalmente

por establecimientos oficiales mientras que en los estratos altos se encuentra una mayor proporción de estudiantes en establecimientos no oficiales.

Cuadro 6.6
Porcentaje de atención de los establecimientos
oficiales y no oficiales por estrato
Resultados de las encuestas de Hogares de 1997 y 1998

Año	Clase de Establecimiento	Estrato			
		1 y 2	3	4	5 y 6
1997	Oficial	67.2%	52.9%	30.5%	9.4%
	No Oficial	32.8%	47.1%	69.5%	90.6%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1998	Oficial	69.6%	54.8%	37.8%	12.9%
	No Oficial	30.4%	45.2%	62.2%	87.1%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

GRÁFICA 6.8
Participación de la Educación Oficial por Estrato
Resultados Encuestas de Hogares 1997 y 1998, Bogotá



De 1997 a 1998, el sector oficial incrementó su participación en todos los estratos como se puede ver en la gráfica 6.8.

6.3

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES POR GRADOS

Para el análisis de la distribución de la población escolar por grados, se escogieron de la base de datos aquellas personas con asistencia escolar cuyos niveles más altos alcanzados fueran “3. Primaria” o “4. Secundaria” de acuerdo con la clasificación del formulario de la Encuesta de Hogares. El grado se calculó sumando 1 a la variable años aprobados, calculada por el DNP a partir de la pregunta “último año aprobado en ese nivel” del formulario aplicado. Para la etapa 102, correspondiente al último trimestre de 1998 no se incluyó esta variable en el la base de datos utilizada y por lo tanto para algunas de las estimaciones fue necesario reducir la muestra utilizando sólo las tres primeras etapas del año.

Cuadro 6.7
Participación de los establecimientos oficiales y no oficiales por grado y nivel
Resultados de las Encuestas de Hogares para 1997 y 1998

Nivel	Grado	1997			1998		
		Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
Básica Primaria	1	48.95%	51.05%	100%	58.14%	41.86%	100%
	2	49.35%	50.65%	100%	55.75%	44.25%	100%
	3	52.46%	47.54%	100%	55.44%	44.56%	100%
	4	59.09%	40.91%	100%	50.55%	49.45%	100%
	5	56.37%	43.63%	100%	58.87%	41.13%	100%
Total Básica Primaria		53.60%	46.40%	100%	55.85%	44.15%	100%
Básica Secundaria	6	52.48%	47.52%	100%	54.79%	45.21%	100%
	7	53.13%	46.87%	100%	55.49%	44.51%	100%
	8	49.42%	50.58%	100%	49.90%	50.10%	100%
	9	49.47%	50.53%	100%	50.26%	49.74%	100%
Total Básica Secundaria		51.13%	48.87%	100%	52.77%	47.23%	100%
Media	10	50.42%	49.58%	100%	46.73%	53.27%	100%
	11	42.80%	57.20%	100%	45.56%	54.44%	100%
Total Media		46.17%	53.83%	100%	46.10%	53.90%	100%
Total Básica y Media		51.15%	48.85%	100%	53.03%	46.97%	100%

Nota: La estimación para 1998 se hizo sobre las 3 primeras etapas de la encuesta

El no incluir las encuestas de la última etapa de 1998, aunque reduce la estimación de la participación del sector oficial a nivel global, sigue mostrando un incremento de dicha participación de un año al otro. A excepción de los grados 4 y 10, en los demás se incrementa la participación del sector oficial o por lo menos permanece en un porcentaje similar al del año 1997.

En general se puede decir que para la educación básica se encuentra una mayor participación de la educación oficial y en educación media una mayor participación de la educación no oficial.

Cuadro 6.8
Participación de los establecimientos oficiales y no oficiales
por grado y nivel
Resultados de las Encuestas de Hogares para 1997 y 1998

Nivel	Grado	1997			1998		
		Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
Básica Primaria	1	4.32%	4.72%	4.52%	11.93%	9.70%	10.88%
	2	8.99%	9.66%	9.31%	8.93%	8.00%	8.50%
	3	9.56%	9.07%	9.32%	9.05%	8.22%	8.66%
	4	9.69%	7.02%	8.38%	8.36%	9.23%	8.77%
	5	10.09%	8.17%	9.15%	9.60%	7.57%	8.64%
Total Básica Primaria		42.65%	38.64%	40.69%	47.87%	42.72%	45.45%
Básica Secundaria	6	8.57%	8.12%	8.35%	12.03%	11.20%	11.64%
	7	11.58%	10.70%	11.15%	8.86%	8.03%	8.47%
	8	9.46%	10.13%	9.79%	8.10%	9.18%	8.61%
	9	9.70%	10.37%	10.03%	8.31%	9.29%	8.77%
Total Básica Secundaria		39.30%	39.32%	39.31%	37.30%	37.70%	37.49%
Media	10	8.73%	8.99%	8.86%	7.01%	9.02%	7.95%
	11	9.32%	13.05%	11.14%	7.82%	10.56%	9.11%
Total Media		18.05%	22.03%	20.00%	14.83%	19.58%	17.06%
Total Básica y Media		100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: La estimación para 1998 se hizo sobre las 3 primeras etapas de la encuesta

En 1998 se presenta una participación muy alta en los grados 1 y 6, pero con la información disponible no se pudo determinar hasta que punto se trata de un crecimiento real y hasta que punto se trata de un problema estadístico debido a la exclusión de la última etapa del año 1998 de la muestra. Al final del capítulo se presentan los cuadros de grados por edad

En cuanto a la distribución de estratos por grados se presentan los resultados en los cuadros 6.9 y 6.10. Cerca de un 80% de la población escolar se encuentra en los estratos 1, 2 y 3, y específicamente este último contiene la mitad de los estudiantes matriculados. Si se desagrega para los colegios oficiales la participación de los tres primeros estratos se incrementa a casi el 90%

Para 1997 se presenta mayor participación de los estratos 1 y 2 en los grados de educación básica que en los de educación media, mientras que los estratos altos tienen una mayor participación en la educación media que la que presentan en la básica. Para 1998 este comportamiento se conserva relativamente igual, a pesar del menor tamaño de muestra. Así mismo si se desagrega por establecimientos oficiales y no oficiales se encuentra esta misma situación.

Cuadro 6.9
Distribución de la población escolar por Grados y Estratos
Resultados de las encuestas de hogares para Bogotá en 1997

Nivel	Grado	Estrato				Total
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Básica Primaria	1	35.04%	45.81%	13.29%	5.86%	100.00%
	2	31.64%	48.48%	13.38%	6.49%	100.00%
	3	31.19%	53.05%	10.15%	5.60%	100.00%
	4	33.98%	46.30%	15.50%	4.22%	100.00%
	5	32.14%	48.78%	13.65%	5.44%	100.00%
Total Básica Primaria		32.51%	48.85%	13.13%	5.51%	100.00%
Básica Secundaria	6	29.07%	47.79%	17.46%	5.69%	100.00%
	7	28.69%	50.45%	14.78%	6.08%	100.00%
	8	30.66%	49.71%	14.80%	4.83%	100.00%
	9	25.57%	53.90%	14.40%	6.13%	100.00%
Total Básica Secundaria		28.46%	50.58%	15.26%	5.70%	100.00%
Media	10	23.20%	56.85%	13.66%	6.29%	100.00%
	11	20.31%	51.65%	20.20%	7.83%	100.00%
Total Media		21.59%	53.96%	17.30%	7.15%	100.00%
Total Básica y Media		28.74%	50.55%	14.80%	5.91%	100.00%

Cuadro 6.10
Distribución de la población escolar por Grados y Estratos
Resultados de las Encuestas de Hogares para Bogotá en 1998

Nivel	Grado	Estrato				Total
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Básica Primaria	1	34.31%	47.47%	14.47%	3.74%	100.00%
	2	34.26%	46.55%	14.39%	4.79%	100.00%
	3	31.94%	48.47%	14.77%	4.82%	100.00%
	4	30.94%	49.45%	13.66%	5.95%	100.00%
	5	33.55%	47.30%	13.28%	5.87%	100.00%
Total Básica Primaria		33.06%	47.84%	14.13%	4.97%	100.00%
Básica Secundaria	6	31.84%	48.35%	14.60%	5.21%	100.00%
	7	27.28%	53.86%	14.83%	4.04%	100.00%
	8	23.05%	53.50%	17.80%	5.65%	100.00%
	9	24.35%	54.42%	14.51%	6.71%	100.00%
Total Básica Secundaria		27.04%	52.20%	15.36%	5.40%	100.00%
Media	10	25.08%	54.47%	15.41%	5.05%	100.00%
	11	20.73%	54.27%	17.00%	8.01%	100.00%
Total Media		22.75%	54.36%	16.26%	6.63%	100.00%
Total Básica y Media		29.04%	50.59%	14.96%	5.41%	100.00%

Cuadro 6.11
Distribución de la población escolar por Grados y Estratos
En los Establecimientos Oficiales
Resultados de las Encuestas de Hogares para Bogotá en 1997

Nivel	Grado	Estrato				Total
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Básica Primaria	1	49.30%	44.13%	5.64%	0.94%	100.00%
	2	39.67%	51.37%	7.47%	1.50%	100.00%
	3	41.68%	50.60%	5.92%	1.80%	100.00%
	4	43.35%	45.26%	10.25%	1.14%	100.00%
	5	40.26%	51.88%	7.52%	0.35%	100.00%
Total Básica Primaria		42.07%	49.20%	7.58%	1.16%	100.00%
Básica Secundaria	6	38.43%	48.52%	12.73%	0.32%	100.00%
	7	38.78%	51.77%	7.88%	1.57%	100.00%
	8	40.62%	50.94%	7.00%	1.45%	100.00%
	9	34.88%	55.92%	8.78%	0.42%	100.00%
Total Básica Secundaria		38.19%	51.88%	8.95%	0.98%	100.00%
Media	10	27.46%	62.75%	8.66%	1.13%	100.00%
	11	25.91%	58.82%	14.17%	1.10%	100.00%
Total Media		26.66%	60.72%	11.51%	1.12%	100.00%
Total Básica y Media		37.76%	52.33%	8.82%	1.08%	100.00%

Cuadro 6.12
Distribución de la población escolar por Grados y Estratos
En los Establecimientos Oficiales
Resultados de las Encuestas de Hogares para Bogotá en 1998

Nivel	Grado	Estrato				Total
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Básica Primaria	1	43.93%	43.77%	11.22%	1.08%	100.00%
	2	41.79%	46.81%	9.96%	1.45%	100.00%
	3	41.61%	47.49%	9.60%	1.30%	100.00%
	4	39.24%	50.45%	9.52%	0.80%	100.00%
	5	44.10%	48.70%	6.88%	0.33%	100.00%
Total Básica Primaria		42.30%	47.19%	9.51%	0.99%	100.00%
Básica Secundaria	6	44.16%	46.32%	8.95%	0.58%	100.00%
	7	32.72%	57.97%	8.92%	0.40%	100.00%
	8	30.89%	55.62%	11.92%	1.57%	100.00%
	9	28.84%	59.03%	11.73%	0.40%	100.00%
Total Básica Secundaria		35.14%	53.94%	10.20%	0.71%	100.00%
Media	10	29.99%	54.97%	12.88%	2.16%	100.00%
	11	29.97%	55.77%	11.56%	2.71%	100.00%
Total Media		29.98%	55.39%	12.18%	2.45%	100.00%
Total Básica y Media		37.81%	50.93%	10.17%	1.10%	100.00%

Cuadro 6.13
Distribución de la población escolar por Grados y Estratos
En los Establecimientos No Oficiales
Resultados de las encuestas de hogares para Bogotá en 1997

Nivel	Grado	Estrato				Total
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Básica Primaria	1	21.36%	47.42%	20.63%	10.58%	100.00%
	2	23.82%	45.67%	19.15%	11.36%	100.00%
	3	19.61%	55.76%	14.83%	9.79%	100.00%
	4	20.44%	47.80%	23.08%	8.68%	100.00%
	5	21.65%	44.78%	21.56%	12.01%	100.00%
Total Básica Primaria		21.46%	48.45%	19.54%	10.55%	100.00%
Básica Secundaria	6	18.72%	46.98%	22.68%	11.61%	100.00%
	7	17.24%	48.95%	22.61%	11.20%	100.00%
	8	20.94%	48.52%	22.42%	8.13%	100.00%
	9	16.46%	51.92%	19.90%	11.73%	100.00%
Total Básica Secundaria		18.29%	49.21%	21.86%	10.63%	100.00%
Media	10	18.87%	50.86%	18.73%	11.54%	100.00%
	11	16.12%	46.29%	24.72%	12.87%	100.00%
Total Media		17.24%	48.16%	22.28%	12.32%	100.00%
Total Básica y Media		19.28%	48.69%	21.06%	10.97%	100.00%

Cuadro 6.14
Distribución de la población escolar por Grados y Estratos
En los Establecimientos No Oficiales
Resultados de las encuestas de hogares para Bogotá en 1998

Nivel	Grado	Estrato				Total
		1 y 2	3	4	5 y 6	
Básica Primaria	1	20.95%	52.62%	19.00%	7.44%	100.00%
	2	24.78%	46.23%	19.98%	9.01%	100.00%
	3	19.92%	49.69%	21.20%	9.19%	100.00%
	4	22.46%	48.44%	17.89%	11.21%	100.00%
	5	18.46%	45.31%	22.44%	13.80%	100.00%
Total Básica Primaria		21.35%	48.66%	19.98%	10.01%	100.00%
Básica Secundaria	6	16.92%	50.82%	21.44%	10.81%	100.00%
	7	20.49%	48.73%	22.20%	8.58%	100.00%
	8	15.24%	51.38%	23.66%	9.72%	100.00%
	9	19.81%	49.77%	17.33%	13.09%	100.00%
Total Básica Secundaria		17.98%	50.25%	21.13%	10.63%	100.00%
Media	10	20.77%	54.03%	17.63%	7.58%	100.00%
	11	12.99%	53.01%	21.56%	12.44%	100.00%
Total Media		16.57%	53.48%	19.75%	10.20%	100.00%
Total Básica y Media		19.15%	50.20%	20.37%	10.28%	100.00%

Las probabilidades de escogencia entre establecimientos públicos y privados se definen para cada grado y estrato y se calculan de acuerdo con la frecuencia relativa observada. Durante el año 1998 se observa una mayor participación del sector educativo oficial en todos los estratos, lo cual se debe en conjunto a una posible contracción de la oferta educativa en los colegios privados; una ampliación de la oferta educativa en los colegios distritales; y una mayor propensión de la demanda hacia colegios oficiales, dado el deterioro de la actividad económica. En situaciones económicas desfavorables se conjuga la menor disponibilidad a pagar de los padres de familia por la educación de sus hijos con la salida del mercado de colegios privados con estructuras financieras débiles, lo cual hace que la oferta de educación oficial deba incrementarse para responder a los cambios en la demanda.

Así pues se puede considerar que la matriz de probabilidades de escogencia del año 1997 se utilice para modelar escenarios de mayor crecimiento económico y la de 1998 para modelar escenarios de menor crecimiento económico.

En los cuadros 6.17 y 6.18 se presenta la distribución por grados de la población en cada edad simple, tanto para 1997 como para 1998. Para edades entre 7 y 11 años la encuesta de hogares presenta una cifra de asistencia escolar en educación básica y media inferior a la reportada en la Encuesta de Calidad de Vida, mientras que para edades superiores los estimativos son bastante similares.

Cuadro 6.15
Matriz de Probabilidades de Escogencia entre Establecimientos oficiales y no oficiales
Por estrato y grado educativo
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1997

Nivel	Grado	ESTRATO												Total		
		Estratos 1 y 2			Estrato 3			Estrato 4			Estratos 5 y 6					
		Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
Básica Primaria	1	68.9%	31.1%	100.0%	47.2%	52.8%	100.0%	20.8%	79.2%	100.0%	7.8%	92.2%	100.0%	49.0%	51.0%	100.0%
	2	61.9%	38.1%	100.0%	52.3%	47.7%	100.0%	27.5%	72.5%	100.0%	11.4%	88.6%	100.0%	49.3%	50.7%	100.0%
	3	70.1%	29.9%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	30.6%	69.4%	100.0%	16.9%	83.1%	100.0%	52.5%	47.5%	100.0%
	4	75.4%	24.6%	100.0%	57.8%	42.2%	100.0%	39.1%	60.9%	100.0%	16.0%	84.0%	100.0%	59.1%	40.9%	100.0%
	5	70.6%	29.4%	100.0%	59.9%	40.1%	100.0%	31.0%	69.0%	100.0%	3.6%	96.4%	100.0%	56.4%	43.6%	100.0%
Total Básica Primaria		69.4%	30.6%	100.0%	54.0%	46.0%	100.0%	30.9%	69.1%	100.0%	11.2%	88.8%	100.0%	53.6%	46.4%	100.0%
Básica Secundaria	6	69.4%	30.6%	100.0%	53.3%	46.7%	100.0%	38.3%	61.7%	100.0%	3.0%	97.0%	100.0%	52.5%	47.5%	100.0%
	7	71.8%	28.2%	100.0%	54.5%	45.5%	100.0%	28.3%	71.7%	100.0%	13.7%	86.3%	100.0%	53.1%	46.9%	100.0%
	8	65.5%	34.5%	100.0%	50.6%	49.4%	100.0%	23.4%	76.6%	100.0%	14.8%	85.2%	100.0%	49.4%	50.6%	100.0%
	9	67.5%	32.5%	100.0%	51.3%	48.7%	100.0%	30.2%	69.8%	100.0%	3.4%	96.6%	100.0%	49.5%	50.5%	100.0%
Total Básica Secundaria		68.6%	31.4%	100.0%	52.5%	47.5%	100.0%	30.0%	70.0%	100.0%	8.8%	91.2%	100.0%	51.1%	48.9%	100.0%
Media	10	59.7%	40.3%	100.0%	55.6%	44.4%	100.0%	32.0%	68.0%	100.0%	9.1%	90.9%	100.0%	50.4%	49.6%	100.0%
	11	54.6%	45.4%	100.0%	48.7%	51.3%	100.0%	30.0%	70.0%	100.0%	6.0%	94.0%	100.0%	42.8%	57.2%	100.0%
Total Media		57.0%	43.0%	100.0%	52.0%	48.0%	100.0%	30.7%	69.3%	100.0%	7.2%	92.8%	100.0%	46.2%	53.8%	100.0%
Total Básica y Media		67.2%	32.8%	100.0%	52.9%	47.1%	100.0%	30.5%	69.5%	100.0%	9.4%	90.6%	100.0%	51.1%	48.9%	100.0%

Cuadro 6.16
Matriz de Probabilidades de Escogencia entre Establecimientos oficiales y no oficiales
Por estrato y grado educativo
Resultados de las Encuestas de Hogares de 1998

Nivel	Grado	ESTRATO												Total		
		Estratos 1 y 2			Estrato 3			Estrato 4			Estratos 5 y 6					
		Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total	Oficial	No Oficial	Total
Básica Primaria	1	74.4%	25.6%	100.0%	53.6%	46.4%	100.0%	45.1%	54.9%	100.0%	16.8%	83.2%	100.0%	58.1%	41.9%	100.0%
	2	68.0%	32.0%	100.0%	56.1%	43.9%	100.0%	38.6%	61.4%	100.0%	16.8%	83.2%	100.0%	55.8%	44.2%	100.0%
	3	72.2%	27.8%	100.0%	54.3%	45.7%	100.0%	36.0%	64.0%	100.0%	15.0%	85.0%	100.0%	55.4%	44.6%	100.0%
	4	64.1%	35.9%	100.0%	51.6%	48.4%	100.0%	35.2%	64.8%	100.0%	6.8%	93.2%	100.0%	50.6%	49.4%	100.0%
	5	77.4%	22.6%	100.0%	60.6%	39.4%	100.0%	30.5%	69.5%	100.0%	3.3%	96.7%	100.0%	58.9%	41.1%	100.0%
Total Básica Primaria		71.5%	28.5%	100.0%	55.1%	44.9%	100.0%	37.6%	62.4%	100.0%	11.1%	88.9%	100.0%	55.9%	44.1%	100.0%
Básica Secundaria	6	76.0%	24.0%	100.0%	52.5%	47.5%	100.0%	33.6%	66.4%	100.0%	6.1%	93.9%	100.0%	54.8%	45.2%	100.0%
	7	66.6%	33.4%	100.0%	59.7%	40.3%	100.0%	33.4%	66.6%	100.0%	5.5%	94.5%	100.0%	55.5%	44.5%	100.0%
	8	66.9%	33.1%	100.0%	51.9%	48.1%	100.0%	33.4%	66.6%	100.0%	13.9%	86.1%	100.0%	49.9%	50.1%	100.0%
Total Básica Secundaria		68.6%	31.4%	100.0%	54.5%	45.5%	100.0%	35.0%	65.0%	100.0%	7.0%	93.0%	100.0%	52.8%	47.2%	100.0%
Media	10	55.9%	44.1%	100.0%	47.2%	52.8%	100.0%	39.1%	60.9%	100.0%	20.0%	80.0%	100.0%	46.7%	53.3%	100.0%
	11	65.9%	34.1%	100.0%	46.8%	53.2%	100.0%	31.0%	69.0%	100.0%	15.4%	84.6%	100.0%	45.6%	54.4%	100.0%
Total Media		60.7%	39.3%	100.0%	47.0%	53.0%	100.0%	34.5%	65.5%	100.0%	17.0%	83.0%	100.0%	46.1%	53.9%	100.0%

Cuadro 6.17
DISTRIBUCIÓN DE GRADOS Y NIVELES DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDADES SIMPLES
Resultados de la Encuestas de Hogares de 1997

Nivel	Gr.	Edad														Total de 5 a 17	Total General
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 ó más		
Básica Primaria	1	8,49%	17,62%	14,17%	1,83%	1,45%	0,14%	0,74%	0,65%	0,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	3,68%	0,91%
	2	4,69%	25,65%	37,13%	20,08%	4,57%	1,16%	0,86%	0,43%	0,14%	0,00%	0,16%	0,00%	0,00%	0,01%	7,63%	1,88%
	3	0,39%	4,64%	24,35%	38,62%	17,65%	6,62%	2,74%	0,61%	0,44%	0,00%	0,00%	0,14%	0,00%	0,02%	7,60%	1,88%
	4	0,00%	0,28%	6,08%	25,22%	30,13%	16,99%	5,67%	1,65%	1,09%	0,62%	0,00%	0,00%	0,16%	0,02%	6,83%	1,69%
	5	0,00%	0,00%	1,11%	5,54%	22,37%	32,53%	20,22%	10,10%	4,19%	0,59%	0,30%	0,44%	0,00%	0,02%	7,43%	1,84%
Básica Secund	6	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,18%	15,95%	29,73%	22,56%	9,19%	4,10%	1,90%	1,64%	0,73%	0,11%	6,60%	1,70%
	7	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	5,25%	20,95%	34,58%	27,60%	15,83%	7,08%	3,95%	2,95%	0,09%	8,87%	2,24%
	8	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,57%	2,61%	16,66%	28,74%	26,92%	16,71%	7,81%	2,45%	0,12%	7,60%	1,96%
	9	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%	2,76%	16,27%	29,66%	28,84%	17,18%	6,48%	0,20%	7,59%	2,02%
Media	10	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,05%	2,62%	14,24%	24,71%	23,44%	12,09%	0,47%	5,82%	1,78%
	11	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,59%	2,29%	11,45%	29,10%	32,75%	1,13%	5,70%	2,25%
Total Básica y Media		13,57%	48,19%	82,85%	91,28%	79,24%	79,20%	84,50%	91,05%	91,16%	94,25%	91,15%	83,70%	57,60%	2,20%	75,35%	20,16%
Población Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Cuadro 6.18
DISTRIBUCIÓN DE GRADOS Y NIVELES DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDADES SIMPLES
Resultados de la Encuestas de Hogares de 1998 (3 etapas)

Nivel	Gr.	Edad														Total de 5 a 17	Total General
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 ó más		
Básica Primaria	1	13,80%	40,54%	27,32%	9,97%	6,16%	4,86%	1,72%	1,93%	1,16%	0,46%	0,29%	0,14%	0,00%	0,02%	8,70%	2,13%
	2	1,88%	15,66%	38,26%	20,44%	4,54%	2,62%	0,64%	0,29%	0,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	6,75%	1,65%
	3	0,18%	2,10%	15,57%	36,77%	21,97%	5,91%	2,03%	0,89%	0,43%	0,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	6,76%	1,65%
	4	0,00%	0,00%	2,76%	16,34%	34,27%	23,23%	5,33%	2,50%	0,72%	0,57%	0,00%	0,42%	0,15%	0,02%	6,68%	1,64%
	5	0,00%	0,00%	0,00%	3,32%	14,60%	31,50%	19,26%	8,48%	3,59%	0,73%	0,42%	0,00%	0,00%	0,02%	6,25%	1,53%
Básica Secund	6	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	17,44%	42,39%	39,91%	34,67%	29,36%	25,75%	22,01%	16,86%	0,69%	17,15%	4,69%
	7	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,64%	11,04%	23,51%	18,24%	7,49%	4,20%	2,74%	1,29%	0,07%	5,23%	1,32%
	8	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,33%	2,28%	9,36%	21,29%	18,96%	9,36%	5,17%	2,36%	0,09%	5,14%	1,32%
Media	9	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%	2,35%	8,79%	21,84%	17,93%	11,92%	3,88%	0,16%	4,97%	1,33%
	10	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%	0,88%	6,01%	13,68%	20,73%	11,50%	0,32%	3,97%	1,20%
	11	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%	0,90%	6,39%	18,24%	20,69%	0,71%	3,46%	1,38%
Total Básica y Media		15,86%	58,29%	83,91%	86,84%	82,43%	87,54%	84,85%	89,66%	90,05%	86,48%	78,00%	81,38%	56,73%	2,13%	75,07%	19,85%
Población Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

7. INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN FORMAL

Desde 1995 El Ministerio de Educación Nacional y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, llevan a cabo un censo de establecimientos educativos, con información acerca de alumnos y docentes, así como de infraestructura y dotación de los establecimientos. Esta investigación se lleva a cabo mediante dos investigaciones o formularios: el C-100 y el C-600. El primero investiga las variables relacionadas con infraestructura y dotación, mientras que el segundo registra la información de los establecimiento y para cada una de las jornadas que tenga el establecimiento se relacionan algunas variables relativas al número de alumnos según diferentes clasificaciones y por el personal docente correspondiente.

Así pues el formulario C-600 es una fuente fidedigna de la distribución de edades por grado en cada nivel, especialmente para el sector oficial, pues en los establecimientos no oficiales no siempre se puede garantizar una completa cobertura de la investigación, pues los registros de los establecimientos en las Secretarías de Educación Distritales y Departamentales no incluyen los colegios informales, que son parte de la oferta.

Para la realización de este censo de establecimientos cada año el DANE realiza la impresión de formularios y manuales, los cuales son enviados a la Secretarías de Educación . La SED los entrega a los supervisores, quienes los distribuyen entre los planteles. Los rectores o directores de los establecimientos deben encargarse de la diligenciación de los formularios para poder obtener su paz y salvo estadístico. En el caso de los establecimientos distritales existe total confianza en la cobertura de la investigación pero en el caso de los establecimientos de carácter no oficial, puede presentarse algún grado de no diligenciamiento de los formularios o diligenciamiento incompleto, aún por parte de establecimientos formales.

7.1 DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES POR GRADOS

Dado el carácter de censo que tiene la investigación del C-600, es posible por esta vía obtener estimativos bastante confiables de la estructura de edades por grado aún a nivel de localidad. En el caso de las Encuestas de Hogares y de Calidad de Vida, el tamaño de la muestra utilizada no permite hacer inferencias a nivel de Localidad, sino solamente a nivel de la ciudad como un todo y para un número de particiones como el que implica clasificar edades y grados educativos, el error de estimación se crece de una manera sustancial.. A continuación se presentan los resultados para el total de la ciudad, de esta distribución.

Cuadro 7.1
Estudiantes matriculados en establecimientos educativos Oficiales y No Oficiales según grado y edad. Total 19 Localidades
Resultados de la Investigación de Educación Formal, Forma C-600, para 1999

Grado		Edad														Total de 5 a 17	Total General
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	resto		
Básica Primaria	1	13711	63635	26655	6410	1840	690	434	243	117	28	12	12	4	148	113791	113939
	2	493	14721	56164	25515	7216	2324	909	409	154	67	16	12	5	13	108005	108018
	3	8	621	15779	52858	26334	8070	2635	1154	421	176	61	24	10	16	108151	108167
	4	44	27	678	15533	48477	25380	8866	3170	1239	406	138	34	16	55	104008	104063
	5		56	28	976	15450	44854	24151	9119	3681	1268	388	80	28	47	100079	100126
Básica Secundaria	6			84	39	1262	16964	42015	28448	13949	5536	1626	402	105	131	110430	110561
	7			8	87	16	1553	13808	34317	24928	12357	4617	1191	273	180	93155	93335
	8						10	1013	12043	31934	24231	12793	4974	1199	514	88197	88711
	9						52	22	697	10369	30357	23973	13345	4532	1533	83347	84880
Media	10								3	601	8850	25154	21922	11883	5972	68413	74385
	11								1	4	477	7583	21794	18764	13991	48623	62614
Total Básica y Media		14256	79060	99396	101418	100595	99897	93853	89604	87397	83753	76361	63790	36819	22481	1026199	1048799
Población Total		124084	122425	120696	118952	117259	115625	114053	112896	112341	112264	112209	112055	112763	4768798	1507622	6276420

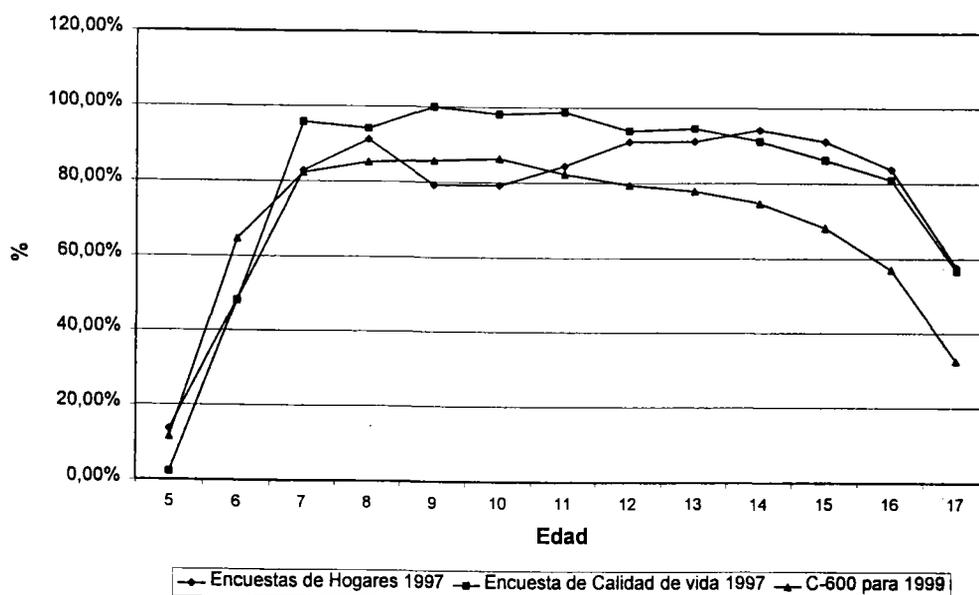
Cuadro 7.2
Porcentaje de la población en cada grado, según edad. Total 19 Localidades
Establecimientos Educativos Oficiales y No Oficiales

Grado		Edad														Total de 5 a 17	Total General	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	resto			
Básica Primaria	1	11,0%	52,0%	22,1%	5,4%	1,6%	0,6%	0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%	1,8%
	2	0,4%	12,0%	46,5%	21,4%	6,2%	2,0%	0,8%	0,4%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,2%	1,7%
	3	0,0%	0,5%	13,1%	44,4%	22,5%	7,0%	2,3%	1,0%	0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,2%	1,7%
	4	0,0%	0,0%	0,6%	13,1%	41,3%	22,0%	7,8%	2,8%	1,1%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,9%	1,7%
	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	13,2%	38,8%	21,2%	8,1%	3,3%	1,1%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	6,6%	1,6%
Básica Secundaria	6	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,1%	14,7%	36,8%	25,2%	12,4%	4,9%	1,4%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	7,3%	1,8%
	7	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,3%	12,1%	30,4%	22,2%	11,0%	4,1%	1,1%	0,2%	0,0%	0,0%	6,2%	1,5%
	8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	10,7%	28,4%	21,6%	11,4%	4,4%	1,1%	0,0%	0,0%	5,9%	1,4%
	9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	9,2%	27,0%	21,4%	11,9%	4,0%	0,0%	0,0%	5,5%	1,4%
Media	10	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	7,9%	22,4%	19,6%	10,5%	0,1%	0,0%	4,5%	1,2%
	11	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	6,8%	19,4%	16,6%	0,3%	0,0%	3,2%	1,0%
Total Básica y Media		11,5%	64,6%	82,4%	85,3%	85,8%	86,4%	82,3%	79,4%	77,8%	74,6%	68,1%	56,9%	32,7%	0,5%	0,0%	68,1%	16,7%

La Encuesta de Calidad de Vida subestima la asistencia escolar en básica y media para las edades de cinco y seis años, mientras que la sobrestima para las edades entre 7 y 17 años. Las encuestas de hogares presentan una mayor fluctuación en las edades menores a 12 años con valores cercanos a los censados pero para edades superiores las encuestas de hogares ya la de Calidad de Vida muestran un mayor porcentaje de asistencia que el formulario c-600, lo cual puede estar captando la influencia de centros educativos privados no censados en la investigación de educación formal

La siguiente gráfica ilustra esta comparación entre las diferentes fuentes.

Gráfica 7.1
Asistencia Escolar en Educación Básica y Media
Comparación de estimaciones



En el anexo 2 se incluyen las estadísticas para cada localidad diferenciando el sector oficial del no oficial y no oficial y calculando la estructura de grados respecto a la población total, por edad simple. Estos cuadros por localidad son los que se usan para hacer la distribución de la población total por grados en el modelo de demanda.

7.2

CARÁCTER OFICIAL O NO OFICIAL DEL ESTABLECIMIENTO

La Investigación de Educación Formal encuentra un porcentaje mayor de alumnos en establecimientos educativos de carácter oficial (50.77%) que en establecimientos no oficiales (49.23%). La Encuesta de Calidad de Vida, reporta una menor participación en los establecimientos oficiales (alrededor de 47.7%) que en los no oficiales (52.3%). Las encuestas de hogares de 1997 y 1998 muestran una aún menor participación del sector oficial (45.5%) y una mayor participación de los establecimientos educativos no oficiales (54.5%). Nuevamente esto se puede explicar por una menor cobertura de la Investigación de Educación Formal en el sector no oficial y un porcentaje de participación manifestada por los hogares en establecimientos no formales de educación.

En los establecimientos educativos de carácter oficial se encuentra una mayor concentración de estudiantes en edades entre 5 y 17 años, mientras que en los establecimientos no oficiales hay una mayor proporción de estudiantes por fuera de ese rango de edad. Los anteriores resultados se resumen en el cuadro 7.3

Cuadro 7.3
Distribución según carácter oficial o no oficial
y grandes grupos de edad
Resultados de la Forma C-600, para 1999

Sector	de 5 a 17	Resto	Total
Oficial	522.742	9.694	532.436
No Oficial	503.457	12.906	516.363
Total	1.026.199	22.600	1.048.799
Distribución vertical			
Sector	de 5 a 17	Resto	Total
Oficial	50,94%	42,89%	50,77%
No Oficial	49,06%	57,11%	49,23%
Total	100,00%	100,00%	100,00%
Distribución Horizontal			
Sector	de 5 a 17	Resto	Total
Oficial	98,18%	1,82%	100,00%
No Oficial	97,50%	2,50%	100,00%
Total	97,85%	2,15%	100,00%

El cuadro 7.4 presenta el número de estudiantes registrados en cada grado escolar para establecimientos oficiales y no oficiales durante 1999

Cuadro 7.4
Estudiantes por Nivel y Grado, según carácter oficial o no oficial del
establecimiento educativo

Resultados de la Forma C-600, para 1999

Grado	Oficial			No Oficial			Total		
	5 a 17 años	Resto	Total	5 a 17 años	resto	Total	5 a 17 años	resto	Total
1	59086	27	59113	54705	121	54826	113791	148	113939
2	56469	11	56480	51536	2	51538	108005	13	108018
3	58085	6	58091	50066	10	50076	108151	16	108167
4	57166	43	57209	46842	12	46854	104008	55	104063
5	55215	13	55228	44864	34	44898	100079	47	100126
6	61264	16	61280	49166	115	49281	110430	131	110561
7	47088	19	47107	46067	161	46228	93155	180	93335
8	43661	134	43795	44536	380	44916	88197	514	88711
9	38438	672	39110	44909	861	45770	83347	1533	84880
10	28311	2806	31117	40102	3166	43268	68413	5972	74385
11	17959	5947	23906	30664	8044	38708	48623	13991	62614
Básica Primaria	286021	100	286121	248013	179	248192	534034	279	534313
Básica Secundaria	190451	841	191292	184678	1517	186195	375129	2358	377487
Total Básica	476472	941	477413	432691	1696	434387	909163	2637	911800
Media	46270	8753	55023	70766	11210	81976	117036	19963	136999
Total Básica y Media	522742	9694	532436	503457	12906	516363	1026199	22600	1048799

Hasta séptimo grado se encuentra una mayor participación del sector oficial mientras que para los grados superiores la participación del sector no oficial es superior a la del oficial.

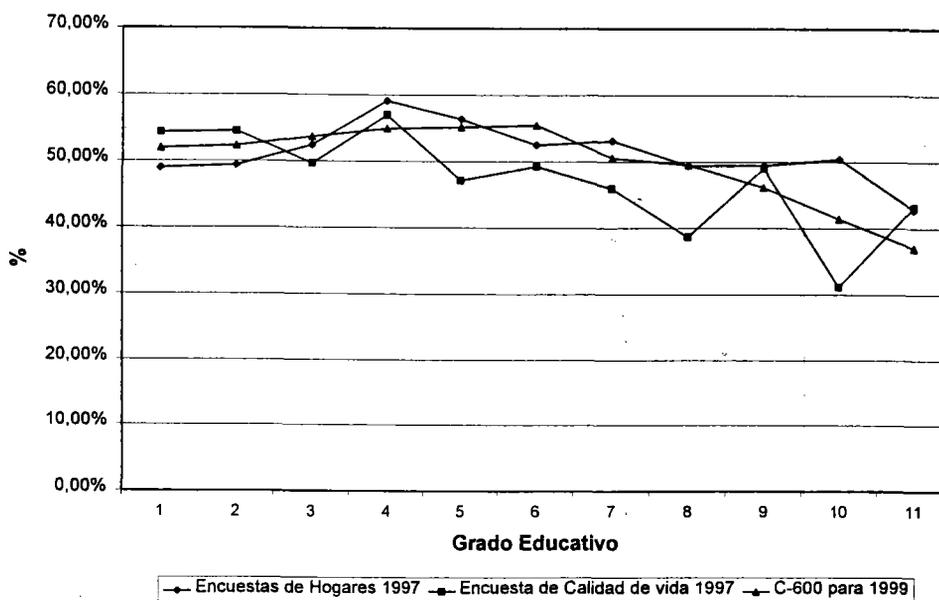
Las encuestas de Hogares presentan un comportamiento similar al resultante en la forma C-600, aunque para los grados más altos muestra un porcentaje oficial, inferior al del C-600, siendo de todas maneras en ambos casos inferiores al porcentaje en establecimientos no oficiales en los últimos grados. La Encuesta de Calidad de Vida presenta una mayor variabilidad en el porcentaje oficial pero en general el comportamiento sigue el mismo patrón descrito anteriormente, en donde para los grados mayores existe una mayor posibilidad de encontrar una mayor participación del sector no oficial.

El cuadro 7.5 presenta la distribución entre sectores para cada uno de los grados educativos y en la gráfica 7.2 se comparan estos resultados con los obtenidos en las Encuestas de Hogares y la Encuesta de Calidad de Vida.

Cuadro 7.5
Distribución entre sector oficial y no oficial,
según grados de educación básica y media
Resultados de la Forma C-600, para 1999

Grado		Oficial	No Oficial	Total
Básica Primaria	1	51,93%	48,07%	100%
	2	52,28%	47,72%	100%
	3	53,71%	46,29%	100%
	4	54,96%	45,04%	100%
	5	55,17%	44,83%	100%
Básica Secundaria	6	55,48%	44,52%	100%
	7	50,55%	49,45%	100%
	8	49,50%	50,50%	100%
	9	46,12%	53,88%	100%
Media	10	41,38%	58,62%	100%
	11	36,94%	63,06%	100%
Básica Primaria		53,56%	46,44%	100%
Básica Secundaria		50,77%	49,23%	100%
Total Básica		52,41%	47,59%	100%
Media		39,53%	60,47%	100%
Total Básica y Media		50,94%	49,06%	100%

Gráfica 7.1
Participación del Sector Oficial por Grados
Comparación de estimaciones



7.3 PARTICIPACIÓN DISTRITAL EN LOS ESTABLECIMIENTOS OFICIALES.

La clasificación de los establecimientos de acuerdo con su naturaleza jurídica de acuerdo con la investigación de educación formal es la siguiente

Cuadro 7.6
Clasificación de los Establecimientos según su naturaleza Jurídica
Investigación de Educación Formal

SECTOR	Código	Nombre
SECTOR OFICIAL	11	Oficial sin Información
	12	Oficial Departamental
	13	Oficial Municipal
	14	Oficial Distrital
	16	Oficial Otros
SECTOR NO OFICIAL	20	No Oficial sin Información
	21	Persona Natural o Sociedad
	22	Comunidad Religiosa
	23	Cooperativo
	24	Comunidad
	25	Fundación
	26	Federación o Corporación
	27	Caja de Compensación
	28	No Oficial Otros

En Santa Fe de Bogotá, la mayor parte de la oferta educativa oficial proviene de establecimientos de propiedad del Distrito y los establecimientos que no son distritales se localizan en algunas pocas localidades. El siguiente cuadro presenta la participación de los establecimientos distritales en la oferta oficial de educación.

De acuerdo con la base de datos del directorio de establecimientos, obtenida de la investigación de educación formal, los establecimientos educativos oficiales no distritales se encuentran en las localidades de Usaquén, Fontibón, Suba Teusaquillo, Los Mártires, Puente Aranda y Rafael Uribe, en las otras localidades la oferta educativa oficial esta compuesta exclusivamente por establecimientos de origen Distrital.

Cuadro 7.7
Porcentaje de Estudiantes de Establecimientos Educativos
Oficiales en Establecimientos Educativos Distritales
1998

Localidad	Básica Primaria	Básica Secundaria	Media
1 Usaquén	94,0%	90,9%	83,8%
2 Chapinero	100,0%	100,0%	100,0%
3 Santafé	100,0%	100,0%	100,0%
4 San Cristóbal	100,0%	100,0%	100,0%
5 Usme	100,0%	100,0%	100,0%
6 Tunjuelito	100,0%	100,0%	100,0%
7 Bosa	100,0%	100,0%	100,0%
8 Kennedy	100,0%	100,0%	100,0%
9 Fontibón	100,0%	82,1%	73,7%
10 Engativá	100,0%	100,0%	100,0%
11 Suba	98,2%	98,5%	97,4%
12 Barrios Unidos	100,0%	100,0%	100,0%
13 Teusaquillo	61,0%	76,7%	76,8%
14 Los Mártires	100,0%	81,2%	84,7%
15 Antonio Nariño	100,0%	100,0%	100,0%
16 Puente Aranda	100,0%	92,6%	88,5%
17 La Candelaria	100,0%	100,0%	100,0%
18 Rafael Uribe	98,5%	98,1%	97,4%
19 Ciudad Bolívar	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Directorio de Establecimientos Educativos del Distrito, 1998

7.3 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA DISTRITAL

Con el objeto de determinar la evolución futura de los requerimientos de cupos en los establecimientos educativos distritales, se debe determinar la capacidad actual de los colegios existentes en cada localidad.

Esto podría llevarse a cabo, acudiendo por ejemplo a la información contenida en la Forma C-100, sobre, area de construcción y de lote disponibles, cantidad de pupitres, talleres, laboratorios, bibliotecas y demás mobiliario y equipamiento para uso de los alumnos, la disponibilidad de unidades sanitarias, etc., y comparar contra estándares deseables de número máximo de alumnos por unidad de infraestructura física. Sin embargo este procedimiento resultaría en un nivel de detalle innecesario que sobrepasaría el nivel de generalidad contemplado en el modelo y superaría el alcance del estudio.

Otra aproximación válida, con la cual se obtienen los mismos resultados, es la de consultar la demanda atendida en la situación actual dadas las condiciones de utilización máxima de la capacidad existente, que ha llevado al Distrito a realizar convenios con colegios del sector no oficial para atender los exceso de demanda en el agregado de la ciudad. Así pues si la capacidad se encuentra utilizada al máximo, la matrícula escolar actual de los establecimientos distritales es igual a su capacidad y a partir de estas cifras se pueden determinar los déficit y superávit en las distintas localidades.

Cuadro 7.8
Caracterización de la oferta Educativa Distrital
19 Localidades

Localidad	Nivel			Total
	Básica Primaria	Básica Secundaria	Media	
1 Usaquén	10.354	6.768	1.811	18.933
2 Chapinero	2.095	1.413	400	3.908
3 Santa Fe	6.161	5.580	2.106	13.847
4 San Cristóbal	31.772	16.056	3.290	51.118
5 Usme	23.608	12.943	2.612	39.163
6 Tunjuelito	12.827	13.988	5.048	31.863
7 Bosa	18.706	9.548	2.158	30.412
8 Kennedy	34.155	27.614	8.809	70.578
9 Fontibón	8.300	6.093	1.746	16.139
10 Engativá	26.876	18.883	6.265	52.024
11 Suba	21.547	10.198	2.062	33.807
12 Barrios Unidos	6.082	7.108	2.650	15.840
13 Teusaquillo	821	1.239	459	2.519
14 Los Mártires	5.169	5.613	2.203	12.985
15 Antonio Nariño	4.527	3.850	1.276	9.653
16 Puente Aranda	12.244	8.393	2.980	23.617
17 La Candelaria	1.850	1.494	415	3.759
18 Rafael Uribe	24.713	16.495	4.718	45.926
19 Ciudad Bolívar	32.371	16.364	3.498	52.233
Total	284.178	189.640	54.506	528.324

PARTE III

MODELO Y PROYECCIONES

8. MODELO DE DEMANDA

El modelo de demanda por educación básica y media en Santa Fe de Bogotá, parte de las proyecciones demográficas por edades simples en cada una de las 19 localidades urbanas y de acuerdo con la estructura de grados por cada edad simple, característica de cada localidad determina el número de alumnos que se espera demanden educación en cada uno de los grados de educación básica y media, suponiendo que se conservan los patrones de extraedad actualmente existentes. Esto permite proyectar la demanda máxima por enrolamiento escolar en los niveles de educación básica y media. A esta parte del procedimiento se le ha denominado Modelo de Demanda Total por grados y se describe en la sección 8.1.

Por otra parte se conoce la estructura de estratos de la población de cada localidad urbana, y la matriz de probabilidades de escogencia, entre sector oficial y no oficial, por grado y estrato, derivada de las encuestas de hogares de 1997 y 1998. Se calcula entonces la proporción de población en cada grado educativo y en cada estrato y se aplican las correspondientes probabilidades para distribuir la población escolar en cada localidad de acuerdo a su propensión a escoger establecimientos oficiales o no oficiales para desarrollar sus estudios de educación básica y media. Este procedimiento, denominado Modelo de Asignación, se describe detalladamente en la sección 8.2

Dados los márgenes de error existentes en las estimaciones, debidos tanto a la menor cobertura de la investigación de educación formal en el sector no oficial como por la incertidumbre naturalmente existente en las estimaciones derivadas de las Encuestas de Hogares, es necesario llevar a cabo una calibración de cifras en un año base de proyección, que para este caso ha sido escogido 1999, por ser el último con datos censales de la forma C-600 en el sector oficial. La calibración se lleva a cabo de la siguiente manera.

- A partir de las estimaciones de demanda para los establecimientos Distritales, se encuentran las tasas de crecimiento de la demanda en cada grado educativo, cada año.
- Partiendo del censo de estudiantes en establecimientos oficiales y el porcentaje de ellos en establecimientos distritales para 1999, se determina la demanda base en ese año.
- Se desarrollan las proyecciones futuras de demanda distrital y oficial, aplicando las tasas de crecimiento obtenidas en el modelo a la demanda calculada para el año base.
- Se calcula la demanda del sector no oficial, restando de la demanda total potencial lo correspondiente a las proyecciones de demanda en establecimientos oficiales.

Finalmente, las proyecciones de demanda se comparan con la capacidad actual de los establecimientos educativos distritales y se determina el déficit o superávit proyectado en cada localidad.

8.1 MODELO DE DEMANDA TOTAL POR GRADOS

Teniendo la estructura de distribución de edades por grados se puede obtener la demanda futura total de cupos demandados de la siguiente forma:

Para cada localidad L se tiene una matriz f_L de dimensiones 11×14 que contiene las proporciones de población que asiste a las once categorías de grados (3 de preescolar, 5 de básica primaria, 4 de básica secundaria, 2 de educación media y 1 para no asistentes a los anteriores grados) dada la edad, representada en 14 categorías (una para cada edad simple desde 5 hasta 17 años y una para los de 18 años o más). Los elementos de la matriz f_L se pueden interpretar como las probabilidades condicionales de estar en el grado i dado que se tiene la edad j .

Por otra parte para cada año t de proyección de tienen sean 19 vectores $POB_L(t)$ que contienen las proyecciones de población para las 14 categorías de edad durante los 12 años de proyección (1999-2010), asociadas a cada localidad L .

Si adicionalmente se definen 19 vectores $E_L(t)$ con la distribución de estratos para cada localidad, se puede obtener la población por edad simple y estrato en cada localidad para cada año,

$$PE_L = POB_L(t) * [E_L(t)]'$$

La demanda máxima por enrolamiento escolar (sin distinguir entre pública o privada) en cada localidad se calcula de la siguiente forma:

$$DT_L(t) = f_L * PE_L(t)$$

Donde cada DT_L es una matriz de 11 filas por 12 columnas, que contiene la estimación del número de cupos requeridos tanto en establecimientos oficiales como no oficiales en cada grado por la población de los diferentes estratos de la localidad.

Cada elemento de la matriz de demandas se calcula, en la multiplicación de matrices, como la suma de los estudiantes de las diferentes edades que demandan cupos en cada grado cada año.

La proyección de la demanda total de educación en Santa Fe de Bogotá se calcula sumando las demandas de las 19 localidades urbanas.

El principal supuesto de este modelo consiste en considerar que la matriz de probabilidades f_L invariable de un año a otro.

En el anexo se presentan las matrices de Demandas Totales para cada una de las localidades del Distrito Capital y para la ciudad como un todo.

8.2 MODELO DE ASIGNACIÓN DE DEMANDA OFICIAL Y NO OFICIAL

Habiéndose obtenido la demanda total para cada localidad se debe tener un mecanismo de asignación que determine que parte de esa demanda escoge matricularse en colegios oficiales y que parte decide matricularse en colegios no oficiales.

En general se puede postular que la probabilidad de escogencia entre establecimientos educativos oficiales y no oficiales depende en forma importante del estrato socioeconómico, y del grado educativo que se demanda, de manera que una vez determinada dicha probabilidad y teniendo de antemano la demanda máxima por enrolamiento escolar por grados y estratos de cada localidad, se puede encontrar la demanda por educación pública y privada por cada uno de los grados en dichas localidades

Sea P una matriz que contiene las probabilidades de demandar educación oficial para cada uno de los grados y estratos socioeconómicos. La demanda por educación oficial en cada localidad para un año específico, se encuentra multiplicando cada elemento de la matriz P por su correspondiente elemento en la matriz $DT_L(t)$. Y la demanda por educación no oficial se puede encontrar por residuo

$$DO_L(t) = P \otimes DT_L(t)$$

$$DNO_L(t) = DT_L(t) - DO(t) = [1 - P] \otimes DT_L(t)$$

A partir de la Demanda Oficial por localidad, se obtiene la demanda enfrentada por el sistema educativo del Distrito ajustando las demandas oficiales por un factor, en cada localidad y cada nivel, que expresa el porcentaje de alumnos matriculados en establecimientos educativos distritales frente al total de los alumnos de establecimientos oficiales.

$$DD_L(t) = d_L \otimes DO_L(t)$$

Donde d_L es un vector de once posiciones que contiene el porcentaje de alumnos distritales dentro de la matrícula oficial para cada grado considerando igual el porcentaje en todos los grados del mismo nivel educativo.

8.3 RESULTADOS

Los detalles de las proyecciones llevadas a cabo se presentan en los anexos 3 y 4. En el primero se presentan las proyecciones de demanda totales por localidad y grado para el período 2000 a 2010, la demanda no oficial y oficial y las tasas de crecimiento asociadas con las proyecciones de demanda por educación oficial. En el segundo se presentan las proyecciones de demanda en establecimientos distritales y la estructura de la demanda por grados y niveles educativos.

En la realización de las proyecciones se consideraron dos escenarios dependiendo de la estructura de probabilidades de escogencia sectorial que se utilice en cada año para el modelo de asignación. El uso de una u otra estructura depende de los supuestos de crecimiento económico que se lleven a cabo. Así pues para los años de bajo crecimiento económico se utiliza la matriz de probabilidad de escogencia del año 1998 y para los años de mayor crecimiento económico se utiliza la matriz de probabilidades de escogencia estimada con datos de 1997.

Esto se basa en el supuesto de incremento en la proporción de demanda oficial en todos los estratos, en años de bajo crecimiento económico. Queda sin embargo la duda acerca de si una vez desplazada parte de la demanda hacia el sector oficial esta permanece allí independientemente de las mejoras en el ingreso, o si una reactivación económica revierte dicha parte de la demanda de vuelta al sector no oficial. Para sobrellevar este problema se diseñaron dos escenarios: en uno se supone que la estructura de 1998 se conserva a pesar de posibles mejoras en la situación económica y en el segundo se supone un revertimiento de la tendencia a partir del año 2001, y utiliza la matriz de probabilidades del año 1997 para el resto del periodo de proyección.

Cuadro 8.1
Definición de Escenarios de acuerdo con
supuestos de crecimiento económico

Año de Proyección	Escenario 1	Escenario 2
1997	Alto	Alto
1998	Bajo	Bajo
1999	Bajo	Bajo
2000	Bajo	Bajo
2001	Alto	Bajo
2002	Alto	Bajo
2003	Alto	Bajo
2004	Alto	Bajo
2005	Alto	Bajo
2006	Alto	Bajo
2007	Alto	Bajo
2008	Alto	Bajo
2009	Alto	Bajo
2010	Alto	Bajo

Entonces el escenario 1 que corresponde a suponer una recuperación económica que hace devolver parte de la demanda hacia el sector no oficial, representa un escenario de bajo crecimiento de la demanda por cupos oficiales y por lo tanto distritales. El escenario 2 considera que la probabilidad de demandar educación oficial se mantiene con la estructura que mostró en 1998 así se presenten mejoras en el crecimiento económico de la ciudad.

En los cuadros 8.2, 8.3 y 8.4 se resumen las proyecciones de demanda para Básica primaria, básica secundaria y Media respectivamente, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los dos escenarios descritos. Prede

notarse que la diferencia entre los resultados de los dos escenarios no son divergentes y por el contrario sirven para hacerse a una idea del orden de magnitud de la demanda dentro de un rango prudente.

Cuadro 8.2
Proyecciones de Demanda por Educación Básica Primaria
Cupos Demandados según Localidad, Años 2000, 2005 y 2010

Localidad	Escenario 1			Escenario 2		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
1 Usaquén	10.599	9.997	9.614	10.599	11.196	10.702
2 Chapinero	2.095	1.878	1.878	2.095	2.095	2.095
3 Santa Fe	6.161	5.711	5.711	6.161	6.161	6.161
4 San Cristóbal	31.953	28.923	25.534	31.953	29.664	26.183
5 Usme	23.587	25.120	28.689	23.587	25.731	29.411
6 Tunjuelito	12.827	12.464	12.464	12.827	12.827	12.827
7 Bosa	19.167	26.478	40.788	19.167	27.180	41.843
8 Kennedy	34.957	35.639	34.007	34.957	36.807	35.069
9 Fontibón	8.654	8.845	9.008	8.654	9.864	10.007
10 Engativá	27.222	26.473	24.775	27.222	27.660	25.840
11 Suba	22.218	22.971	23.551	22.218	24.776	25.300
12 Barrios Unidos	6.082	5.264	5.264	6.082	6.082	6.082
13 Teusaquillo	821	692	692	821	821	821
14 Los Mártires	5.169	4.876	4.876	5.169	5.169	5.169
15 Antonio Nariño	4.527	4.391	4.391	4.527	4.527	4.527
16 Puente Aranda	12.244	11.660	11.660	12.244	12.244	12.244
17 La Candelaria	1.850	1.782	1.782	1.850	1.850	1.850
18 Rafael Uribe	24.643	22.781	20.252	24.643	23.459	20.830
19 Ciudad Bolívar	32.837	36.967	47.804	32.837	37.840	48.987

Cuadro 8.3
Proyecciones de Demanda por Educación Básica Primaria
Cupos Demandados según Localidad, Años 2000, 2005 y 2010

Localidad	Escenario 1			Escenario 2		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
1 Usaquén	6.912	7.452	7.812	6.912	7.834	8.234
2 Chapinero	1.413	1.392	1.392	1.413	1.413	1.413
3 Santa Fe	5.580	5.371	5.371	5.580	5.580	5.580
4 San Cristóbal	16.402	17.431	16.273	16.402	17.623	16.434
5 Usme	13.192	14.187	15.125	13.192	14.104	15.047
6 Tunjuelito	13.988	13.677	13.677	13.988	13.988	13.988
7 Bosa	9.879	9.393	12.015	9.879	9.391	12.086
8 Kennedy	28.195	30.822	32.264	28.195	31.866	33.368
9 Fontibón	6.343	7.205	7.990	6.343	7.763	8.631
10 Engativá	19.082	19.950	20.448	19.082	20.805	21.339
11 Suba	10.490	12.008	13.441	10.490	12.549	14.068
12 Barrios Unidos	7.108	6.481	6.481	7.108	7.108	7.108
13 Teusaquillo	1.239	1.095	1.095	1.239	1.239	1.239
14 Los Mártires	5.613	5.333	5.333	5.613	5.613	5.613
15 Antonio Nariño	3.850	3.721	3.721	3.850	3.850	3.850
16 Puente Aranda	8.393	8.017	8.017	8.393	8.393	8.393
17 La Candelaria	1.494	1.460	1.460	1.494	1.494	1.494
18 Rafael Uribe	16.417	16.357	15.917	16.417	16.759	16.307
19 Ciudad Bolívar	16.803	18.030	20.459	16.803	18.058	20.524

Cuadro 8.4
Proyecciones de Demanda por Educación Media
Cupos Demandados según Localidad, Años 2000, 2005 y 2010

Localidad	Escenario 1			Escenario 2		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
1 Usaquén	1.829	1.593	1.792	1.829	2.089	2.349
2 Chapinero	400	274	274	400	400	400
3 Santa Fe	2.106	2.132	2.132	2.106	2.106	2.106
4 San Cristóbal	3.335	3.811	3.968	3.335	3.705	3.863
5 Usme	2.638	3.085	3.265	2.638	3.160	3.348
6 Tunjuelito	5.048	5.372	5.372	5.048	5.048	5.048
7 Bosa	2.321	2.119	1.929	2.321	2.120	1.926
8 Kennedy	8.894	11.026	12.322	8.894	10.150	11.348
9 Fontibón	1.798	2.185	2.597	1.798	2.222	2.641
10 Engativá	6.258	7.455	8.160	6.258	6.890	7.545
11 Suba	2.097	2.193	2.630	2.097	2.529	3.032
12 Barrios Unidos	2.650	2.473	2.473	2.650	2.650	2.650
13 Teusaquillo	459	412	412	459	459	459
14 Los Mártires	2.203	2.355	2.355	2.203	2.203	2.203
15 Antonio Nariño	1.276	1.424	1.424	1.276	1.276	1.276
16 Puente Aranda	2.980	3.248	3.248	2.980	2.980	2.980
17 La Candelaria	415	442	442	415	415	415
18 Rafael Uribe	4.642	5.111	5.310	4.642	4.787	4.977
19 Ciudad Bolívar	3.658	4.185	4.464	3.658	4.169	4.452

En el cuadro 8.5 agrega las proyecciones y las presenta en términos globales para básica y media y las totaliza para toda la ciudad, encontrando un crecimiento proyectado de la demanda de alrededor del 1% anual. En el escenario 1 se estiman incrementos en la demanda anual para el sistema de educación distrital, de alrededor de 3600 cupos anuales durante el primer quinquenio y de 6500 para el segundo quinquenio. En el escenario 2 los cupos demandados en promedio anualmente son alrededor de 7000 en el primer quinquenio y de 6500 en el segundo.

Cuadro 8.5
Proyecciones de Demanda por Educación Básica y Media Distrital
Cupos Demandados según Localidad, Años 2000, 2005 y 2010

Localidad	Escenario 1			Escenario 2		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
1 Usaquén	19.340	19.042	19.218	19.340	21.119	21.285
2 Chapinero	3.908	3.544	3.544	3.908	3.908	3.908
3 Santa Fe	13.847	13.214	13.214	13.847	13.847	13.847
4 San Cristóbal	51.690	50.165	45.775	51.690	50.992	46.480
5 Usme	39.417	42.392	47.079	39.417	42.995	47.806
6 Tunjuelito	31.863	31.513	31.513	31.863	31.863	31.863
7 Bosa	31.367	37.990	54.732	31.367	38.691	55.855
8 Kennedy	72.046	77.487	78.593	72.046	78.823	79.785
9 Fontibón	16.795	18.235	19.595	16.795	19.849	21.279
10 Engativá	52.562	53.878	53.383	52.562	55.355	54.724
11 Suba	34.805	37.172	39.622	34.805	39.854	42.400
12 Barrios Unidos	15.840	14.218	14.218	15.840	15.840	15.840
13 Teusaquillo	2.519	2.199	2.199	2.519	2.519	2.519
14 Los Mártires	12.985	12.564	12.564	12.985	12.985	12.985
15 Antonio Nariño	9.653	9.536	9.536	9.653	9.653	9.653
16 Puente Aranda	23.617	22.925	22.925	23.617	23.617	23.617
17 La Candelaria	3.759	3.684	3.684	3.759	3.759	3.759
18 Rafael Uribe	45.702	44.249	41.479	45.702	45.005	42.114
19 Ciudad Bolívar	53.298	59.182	72.727	53.298	60.067	73.963
Total 19 Localidades	535.013	553.189	585.600	535.013	570.741	603.682
crecimiento promedio anual		0,67%	1,15%		1,30%	1,13%

Para el caso de la localidad de Sumapaz, en donde toda la oferta educativa es Oficial Distrital, se aplicó solamente el modelo total y no se llevó a cabo el análisis por estratos del modelo de asignación. Los resultados para esta localidad se encuentran en los cuadros A4.114 y A4.115 del anexo 4