

Territorios 25 / Bogotá, 2011, pp. 65-93  
ISSN: 0123-8418  
ISSNe: 2215-7484

Transporte urbano y movilidad cotidiana

## Formas de poblamiento y desigualdades en los desplazamientos.

La evolución de la movilidad cotidiana en dos periferias populares de Bogotá: Soacha y Madrid (1993-2009)

*Patterns of Urban Settlement and Inequalities of Mobility. The Evolution of Daily Mobilities Within Two Working Class Suburbs of Bogota: Soacha and Madrid (1993-2009)*

*Formas de povoamento e desigualdades nos deslocamentos. A evolução da mobilidade cotidiana em duas periferias populares de Bogotá: Soacha e Madrid (1993-2009)*

Françoise Dureau\*  
Vincent Gouëset\*\*

Recibido: 24 de junio de 2010  
Aprobado: 22 de agosto de 2010

Para citar este artículo

Dureau, F. y Gouëset, V. (2011), "Formas de poblamiento y desigualdades en los desplazamientos. La evolución de la movilidad cotidiana en dos periferias populares de Bogotá: Soacha y Madrid (1993-2009)", en *Territorios* 25, pp. 65-93.



\* Geógrafa y doctora en demografía, Investigadora del Institut de Recherche pour le Développement – Francia, Laboratorios Migrinter (Migrations Internationales, Espaces et Sociétés; Université de Poitiers-CNRS) y Développement et sociétés (Université Paris I-IRD). Correo electrónico: f.dureau@gmail.com

\*\* Doctor en Geografía, docente e investigador de la Université Rennes 2 (Francia), Laboratorios ESO (Espace et sociétés; Université Rennes 2-CNRS) y Développement et sociétés (Université Paris I-IRD). Correo electrónico: vincent.gouëset@ubf.fr

### Palabras clave

*Bogotá, Colombia, poblamiento urbano, movilidad cotidiana, periferias populares, municipio Soacha, municipio Madrid.*

### Key Words

*Bogota, Colombia, urban settlement, daily mobility, popular suburbs, municipalities Soacha and Madrid.*

### Palavras chave

*Bogota, Colômbia, povoamento urbano, mobilidade cotidiana, periferias populares.*

### RESUMEN

Este estudio trata sobre la evolución de la movilidad cotidiana en dos municipios que ilustran la diversidad de las periferias populares de Bogotá: Soacha está integrado al mercado residencial y laboral de Bogotá, mientras Madrid conserva cierta autonomía. Ambos han entrado hoy día en una fase de “maduración urbana”, que se traduce en una diversificación de su composición demográfica, en una consolidación de lo construido, en un cierto arraigo residencial de sus habitantes y en un mejoramiento de la oferta local de empleos y servicios, entre los que se encuentra el de educación. El análisis de los censos realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) en 1993 y 2005 y de unas encuestas específicas sobre movilidad (1993, 2009) muestra una relativa homogeneización de la composición social de los municipios, la cual contrasta con el recrudecimiento de las desigualdades de movilidad cotidiana, particularmente en Soacha. Estas desigualdades nos solo reflejan las jerarquías sociales, sino también los efectos del género y de la edad, pues se observan diferencias importantes entre individuos de un mismo hogar.

### ABSTRACT

The article examines changes in daily mobility in two municipalities that illustrate the diversity of the popular suburb of Bogotá: Soacha is integrated into the residential market in Bogota and its labor pool, while Madrid has some autonomy. Both municipalities are now entering a phase of “urban maturation”, resulting in a diversification of their demographic composition, consolidation of buildings, some residential anchor of their residents and improving the supply of local jobs and services, including education. The analysis of census data from 1993 and 2005, and surveys on mobility in 1993 and 2009, shows that there is a relative homogeneity of the social composition in the two municipalities, which contrasts with a widening of inequality of daily mobility, especially in Soacha. These disparities are not only a reflection of the social stratification, because gender or age are also available, with important differences between individuals within a same household.

### RESUMO

O presente estudo trata sobre a evolução da mobilidade cotidiana em dois municípios que ilustram a diversidade das periferias populares de Bogotá: Soacha está integrado ao mercado residencial e laboral de Bogotá, enquanto Madrid conserva certa autonomia, estes municípios tem entrado hoje em uma fase de “maturação urbana”, que se traduz em uma diversificação de sua composição demográfica, em uma consolidação do construído, em certo afincamento residencial de seus habitantes e um melhoramento da oferta de empregos e serviços, entre outros educativos. A análise dos censos (1993, 2005) e de umas pesquisas sobre mobilidade (1993, 2009) mostra uma relativa homogeneização da composição social dos municípios, que contrasta com o recrudesimento das desigualdades de mobilidade cotidiana, particularmente em Soacha. Estas desigualdades não só refletem as hierarquias sociais, mais também os efeitos do gênero e da idade, porque também se observam diferenças importantes entre indivíduos de um mesmo lar.

## Introducción<sup>1</sup>

La aceleración del crecimiento demográfico de las grandes ciudades latinoamericanas desde mediados del siglo XX, se acompañó de una muy rápida expansión periférica. Como lo ha mostrado Montezuma (1997) en el caso de Bogotá, esta evolución ha sido posible gracias a unos sistemas muy flexibles de producción de vivienda popular, por un lado, y de oferta de transportes públicos por otro lado, lo que permitió suplir las necesidades de los barrios periféricos desde su mismo surgimiento. Luego de varias décadas, este modelo de crecimiento centrífugo dio paso a una evolución menos rápida y más endógena, alimentada en su mayoría por el crecimiento natural. A escala metropolitana, los límites se expanden más allá de la ciudad centro e integran zonas más alejadas. En estas metrópolis, que cuentan en la actualidad con varios millones de habitantes, la movilidad residencial intraurbana, la transformación de lo construido y la mutación de los sistemas de transporte se convirtieron en los principales factores de las dinámicas urbanas. Se observan evoluciones convergentes en América Latina: densidades globalmente bajas, pero que pueden ser altas en la periferia popular; una segregación espacial que tiende a complejizarse tanto en los barrios centrales como en la periferia; y desigualdades importantes en las formas de movilidad residencial y cotidiana (Pinto da Cunha, 2002; Dureau, 2006; De Mattos e Hidalgo, 2007).

En las ciudades de América Latina ocurre algo similar a lo que sucede en Francia:

la extensión física de estas y la especialización funcional de los distintos espacios urbanos plantean la problemática del acceso a la urbe y a sus recursos. La movilidad se impone “como norma de integración urbana y social” (Lévy, 2009, p. 128), y la relación entre pobreza y movilidad cotidiana constituye un tema de investigación emergente: varios estudios han mostrado que las desigualdades sociales se traducen en desigualdades en las movilidades cotidianas (Vasconcellos, 1996; Figueroa, 2005). En el caso de Francia muchos estudios abordan las diferencias de movilidad de acuerdo con las categorías sociales (Orfeuill, 2004) y los efectos específicos de la falta de movilidad frente al acceso al empleo.<sup>2</sup> Varios trabajos, sobre la tesis del *Spatial Mismatch* o sobre los “efectos de barrio”, muestran resultados contradictorios en cuanto a la relación entre movilidad y acceso al empleo (Bacqué y Fol, 2007). En lo que respecta a América Latina, desde los años ochenta la movilidad de los habitantes de barrios populares ha sido objeto de una producción científica importante, puesto que en ese momento se poblaron (Figueroa, Godard y Henry, 1997). Posteriormente, varias fuentes modificaron la visión que se tenía de la movilidad de los habitantes, llevándola a escala metropolitana, mediante la introducción de preguntas sobre los movimientos pendulares cotidianos en los censos de población (Delaunay, 2007; Suárez y Delgado, 2010) y la realización de encuestas de tipo origen-destino realizadas a partir de muestras representativas, según una metodología equivalente a la utilizada en las metrópolis

<sup>1</sup> Este artículo es una adaptación revisada y aumentada de Dureau y Gouëset, 2010. Se basa en la explotación de los resultados parciales del proyecto METAL (*Métropoles d'Amérique latine dans la mondialisation: reconfigurations territoriales, mobilité spatiale, action publique*), realizado en el marco de un programa llamado “Les Suds aujourd’hui”, financiado por la ANR (Agence Nationale de la Recherche) y la AIRD (Agence Inter-établissements de Recherche pour le Développement). Las principales fuentes de información que se utilizaron fueron: los dos últimos censos colombianos de población, de 1993 y 2005; una encuesta biográfica sobre movilidad realizada en 1993 entre 1.031 hogares, en el marco de un programa de investigación IRD-CEDE (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia), titulado “Las formas de movilidad espacial de las poblaciones de Bogotá y su impacto sobre la dinámica del área metropolitana”; y una encuesta biográfica realizada en 2009 entre 881 hogares en el marco del

*programa Metal. En estas dos encuestas, la muestra se seleccionó por encuesta areolar en una serie de lugares específicos del Distrito Capital de Bogotá (7 en 1993, 9 en 2009) y de la periferia metropolitana (4 en 1993, 3 en 2009, que incluyen Madrid y Soacha). Los resultados de la encuesta presentados en el artículo provienen del procesamiento realizado por F. Dureau y C. E. Flórez para 1993, y por F. Dureau para 2009. Para mayores detalles sobre la metodología de las encuestas, véase: Dureau y Flórez, 1999; Dureau et ál., 2011.*

<sup>2</sup> Véase también Fol (2009, pp. 11-28) y Chardonnet et ál. (2009, pp. 237-238).

<sup>3</sup> La llegada a Soacha, varias veces aplazada, no ocurrirá antes de 2012. Algunos municipios cercanos a Bogotá, como Madrid, están conectados con los terminales, portales del Transmilenio mediante líneas de buses suburbanos.

del norte (Bussière y Madre, 2002). Pero hoy día, muy pocos estudios analizan el vínculo entre movilidad cotidiana, formas de poblamiento residencial y estrategias de los habitantes de las periferias populares, aunque hace varias décadas se haya puesto de manifiesto su importancia.

En París se demostró que los espacios suburbanos recién construidos siguen un proceso de “normalización” a medida que se densifican y que se generan unas formas de movilidad residencial y cotidiana de cercanía (Lévy, 2009). De igual manera, los escasos estudios disponibles sobre América Latina muestran que en las periferias populares, las trayectorias residenciales de los habitantes de la ciudad se hacen cada vez más en un espacio cercano. Así pues, estas periferias habrían entrado también en una fase de “maduración”, que no se limita en la consolidación física de los barrios de origen informal, sino que también remite a una diversificación en la composición de su población, a un mejoramiento de la oferta local de empleos y servicios y a un mayor “arraigo” de los habitantes a su barrio. La gente despliega cada vez más sus estrategias laborales y residenciales en el recinto de su barrio, de modo que estas periferias estarían ganando más autonomía frente al centro de la metrópoli.

Este artículo tiene por objeto mostrar la evolución reciente de las desigualdades en materia de movilidad cotidiana de los habitantes de las periferias populares de Bogotá, haciendo énfasis sobre los desplazamientos domicilio-trabajo y domicilio-escuela. El

período considerado, entre 1993 y 2009, correspondió a un proceso de “maduración urbana” en estos municipios, marcado por el mejoramiento de la malla vial y de la oferta de transporte público. Las fuentes utilizadas para este estudio fueron los dos últimos censos demográficos (DANE, 1993, 2005) y dos encuestas específicas sobre movilidad (1993 y 2009).

Aunque dentro del Distrito Capital (DC) de Bogotá la estratificación social del espacio y las formas de movilidad cotidiana están bien identificadas, en la periferia esto no es tan claro. La literatura existente no dice si las personas de nivel socioeconómico bajo de la periferia vieron si sus condiciones de movilidad se degradaron, si lograron mayor autonomía de movilidad al adquirir con mayor facilidad vehículos propios o si siguen dependiendo en su mayoría del transporte público para sus trayectos. Asimismo, es posible preguntarse si la llegada del Transmilenio en 2001 produjo efectos sobre la movilidad de las personas que viven fuera de Bogotá. Este sistema de Bus Rapid Transit (BRT) parece ser bastante eficiente, pero hasta ahora se limita al interior del DC y no llega a los municipios periféricos.<sup>3</sup> Las encuestas realizadas en 1993 y 2009 en los municipios de Soacha y Madrid brindan elementos de respuesta porque ilustran el carácter diverso del proceso de metropolización alrededor de Bogotá, el cual es medido con base en los ingresos de los hogares, pues la pobreza en dichos municipios es la condición más común, aun cuando la población no sea homogénea socialmente.

## El poblamiento de las periferias populares de Bogotá

Después de haber contenido durante mucho tiempo su expansión dentro del DC, desde la década de los años setenta Bogotá inició un proceso de metropolización: gran parte de la expansión urbana ocurre hoy día en la sabana de Bogotá, fuera de los límites administrativos del DC, en los municipios del departamento de Cundinamarca.<sup>4</sup> Esta expansión afecta, en particular, a la vivienda popular de la mitad sur de la ciudad, relegada a la periferia a causa del alza en los precios del suelo. Soacha constituye en nuestros días el único municipio integrado de manera física a la urbe, mientras que Madrid forma parte de los núcleos suburbanos, separados de Bogotá por unos espacios rurales.

### Soacha, un “barrio” de Bogotá

Soacha es un municipio autónomo pero es considerado casi como un “barrio de Bogotá” por estar unido de manera física a las localidades populares del sur de la ciudad (Dureau, Hoyos y Flórez, 1994). Su crecimiento es muy fuerte desde los años setenta, siempre más alto que el crecimiento del DC (ver Cuadro 1). Su población pasó de 37.000 habitantes en 1973 a más de 400.000 en 2005. Con un tercio de la población menor de 15 años (frente a un cuarto en el DC), su estructura por edad sigue siendo muy joven, pero registra un inicio de envejecimiento. La huella de la migración se evidencia en los lugares de

nacimiento de sus habitantes: en 2005, casi ocho de cada diez nacieron fuera del municipio, de los cuales 43% en Bogotá. Así pues, Soacha se considera como parte integral del mercado residencial del DC. A pesar de la llegada reciente de poblaciones desplazadas por el conflicto armado colombiano, hoy día el flujo migratorio es relativamente menos importante: en este municipio la proporción de personas que habían vivido en el mismo municipio cinco años antes del censo pasó de 58% en 1993 a 73% en 2005 (ver Cuadro 1), mientras que en Bogotá esta disminuyó.

A veces Soacha es considerada como una “ciudad-dormitorio”. Migrantes humildes llegaron allí provenientes de Bogotá y de todo el país, en búsqueda de un alojamiento económico, mientras que los empleos seguían concentrados en el DC, obligando a los trabajadores a trasladarse hacia allá diariamente. A pesar de todo, algunos empleos industriales y del sector informal se crearon en Soacha, que constituye una de las principales entradas de Bogotá. La población de este municipio es en su mayoría pobre, pero la forma de instalación de los migrantes y las formas de urbanización resultantes no son homogéneas. Un primer tipo de vivienda corresponde a los sectores llamados “de invasión”, autoconstruidos de forma ilegal y dentro de los cuales se encuentra Altos de Cazucá (ver Cuadro 2). Localizado en las partes altas de la metrópolis, se trata de un sector muy pobre: en 2009, la mitad de las viviendas tenían un entorno muy precario y muchas de ellas aún no se han consolidado. Más generalizado

<sup>4</sup> Aunque oficialmente no esté constituida ninguna “Zona Metropolitana de Bogotá”, en Colombia es costumbre admitir que existe una que agrupa, alrededor del Distrito Capital de Bogotá, con una población de 6,8 millones de habitantes en 2005, 17 o 18 municipios periféricos, que suman en total 1,1 millones de habitantes.

**Cuadro 1. Poblamiento y características generales de la urbanización en Madrid, Soacha y en el Área Metropolitana (AM) de Bogotá (1993-2005)**

	Madrid			Soacha			Total AM Bogotá		
	1993	2005		1993	2005		1993	2005	
Población total ajustada	44.207	62.425		259.679	402.007		6.218.377	7.961.254	
	73-85	85-93	93-05	73-85	85-93	93-05	73-85	85-93	93-05
Tasa de crecimiento anual de la población	5,2%	5,1%	5,5%	11,2%	5,1%	3,5%	3,4%	3,5%	1,9%
% Menores de 15 años	35,3%	31,2%		36,8%	32,4%		30,3%	27,1%	
% 60 años y más	4,6%	5,7%		3,7%	5,6%		6,0%	8,1%	
% Nacidos en el municipio	27,6%	30,6%		30,2%	22,3%		-	-	
% Nacidos en Bogotá	17,4%	17,8%		27,1%	42,7%		-	-	
% Residentes en el municipio 5 años antes	63,8%	74,5%		58,5%	73,1%		-	-	
% Residentes en Bogotá 5 años antes	5,2%	4,7%		16,4%	10,4%		-	-	
Número de años de estudios de los >=15 años	6,4	7,7		7,0	7,8		8,3	9,4	
Tasa de actividad de los hombres >= 15 años	62,6%	59,3%		65,2%	61,4%		79,1%	68,5%	
Tasa de actividad de las mujeres >= 15 años	37,3%	40,6%		34,8%	38,6%		46,3%	47,4%	
% hogares ICS 1 (muy pobres)	19,2%	16,5%		14,6%	15,3%		10%	8,5%	
% hogares ICS 2	23,9%	23,4%		18,9%	21,6%		16%	16,3%	
% hogares ICS 3	28,6%	28,2%		29,0%	31,5%		24%	26,4%	
% hogares ICS 4	19,4%	23,0%		25,9%	24,2%		25%	26,9%	
% hogares ICS 5	6,2%	6,6%		8,2%	5,8%		15%	14,1%	
% hogares ICS 6 (muy acomodados)	2,7%	2,4%		3,4%	1,5%		10%	7,9%	
% hogares ICS 1 y 2 del AM de Bogotá residentes en el municipio	2,0%	2,3%		10,1%	15,4%		-	-	
% hogares que viven en casa particular	86,6%	66,8%		75,2%	66,8%		61,4%	42,6%	
% hogares que viven en apartamento	7,9%	28,9%		19,2%	26,6%		32,8%	48,3%	
% hogares propietarios de su vivienda	45,5%	38,9%		66,7%	56,2%		54,4%	46,8%	
% hogares arrendatarios de su vivienda	51,1%	55,5%		30,4%	38,2%		41,2%	43,4%	
% hogares que comparten su vivienda	38,8%	22,7%		15,1%	7,6%		21,7%	9,0%	



	Madrid		Soacha		Total AM Bogotá	
	1993	2005	1993	2005	1993	2005
% hogares hacinados (> 4 personas por pieza)	6,6%	2,4%	5,4%	1,9%	3,3%	1,6%
% hogares que tienen por lo menos un automóvil	-	9,9%	-	8,1%		20,4
% hogares que tienen por lo menos una motocicleta	-	5,0%	-	2,9%		3,0
Duración promedio del desplazamiento hasta el lugar de estudio		18,9 mn		19,7 mn		22,3 mn
Duración promedio del desplazamiento hasta el lugar de trabajo		23,8 mn		46,4 mn		35,2 mn

Los datos relativos al Área Metropolitana corresponden a la siguiente definición: Bogotá DC + 17 municipios periféricos (sin incluir Subachoque). Excepto la población total y la tasa de crecimiento, que incluyen la población rural, el conjunto de los indicadores solo conciernen a la población urbana de los hogares particulares de cada uno de los dos municipios.

Fuentes:

-Para la población total y las tasas de crecimiento: F. Dureau y C. E. Flórez, 2008, ANR METAL (Taller de Santiago), según Cuervo *et ál.* (2000: p. 460), y los datos procesados del censo de 2005.

-Para los demás indicadores: Censo DANE 1993 (cálculos realizados por A. Salas Vanegas a partir de los microdatos); Censo DANE 2005 (procesamiento con Redatam + SP, Cepal/Celade, realizados por A. Salas Vanegas).

## Cuadro 2. Condiciones de alojamiento, de accesibilidad y de equipamiento en medios de transporte en Madrid y Soacha (1993-2009)

	Madrid (conjunto zona de encuesta)		Soacha (conjunto zona de encuesta)		Sector de Soacha					
					Altos de Cazucá		León XIII		Conjuntos cerrados	
	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009
<b>Ingresos mensuales del hogar</b>										
<500.000 pesos (< 1 salario mínimo)	-	30%	-	38%	-	51%	-	50%	-	16%
500.000-1 millón de pesos (1-2 salarios mínimos)	-	60%	-	42%	-	45%	-	36%	-	43%
1-2,5 millones de pesos (2-5 salarios mínimos)	-	10%	-	17%	-	4%	-	14%	-	27%
2,5- millones de pesos (5-10 salarios mínimos)	-	0%	-	3%	-	0%	-	0%	-	13%
<b>Condiciones de alojamiento</b>										
% casa particular	46%	56%	66%	50%	79%	60%	65%	33%	43%	52%
% apartamento	37%	33%	18%	40%	10%	29%	8%	48%	57%	48%

territorios 25

	Madrid (conjunto zona de encuesta)		Soacha (conjunto zona de encuesta)		Sectores de Soacha					
	1993	2009	1993	2009	Altos de Cazucá		León XIII		Conjuntos cerrados	
					1993	2009	1993	2009	1993	2009
% cuarto (pieza única)	17%	12%	14%	10%	6%	11%	27%	19%	0%	0%
% viviendas construidas antes de 1989	-	31%	-	28%	-	14%	-	25%	-	14%
% viviendas construidas entre 1990 y 1999	-	28%	-	65%	-	60%	-	70%	-	62%
% viviendas construidas entre 2000 y 2009	-	40%	-	17%	-	26%	-	5%	-	24%
% arrendatarios	47%	38%	23%	36%	10%	55%	37%	46%	17%	7%
% ocupantes de hecho, o en usufructo	4%	1%	14%	6%	21%	13%	13%	5%	0%	0%
% propietarios	49%	61%	62%	58%	65%	32%	51%	49%	83%	93%
<b>Accesibilidad a la malla vial y al transporte público</b>										
Tiempo promedio de acceso a una vía carretable (en minutos)	-	2,4	-	6,1	-	9,3	-	-	-	3,7
% menos de 10 minutos para acceder a una vía carretable	-	100%	-	100%	-	50%	-	-	-	94%
Tiempo promedio de acceso al transporte público (en minutos)	-	3,8	-	8,5	-	11,1	-	8,3	-	6,5
% menos de 10 minutos	-	86%	-	50%	-	28%	-	48%	-	69%
<b>Equipamiento en medios de transporte propios</b>										
% que posee una bicicleta	-	71%	-	48%	-	28%	-	52%	-	60%
% que posee una motocicleta	-	11%	-	3%	-	0%	-	3%	-	7%
% que posee un automóvil	-	8%	-	9%	-	3%	-	4%	-	25%
% sin bicicleta, motocicleta, ni automóvil	-	22%	-	48%	-	72%	-	48%	-	27%
% con bicicleta, motocicleta y automóvil	-	0%	-	2%	-	0%	-	3%	-	3%

La totalidad de los indicadores se calculan por hogar. El salario mínimo legal mensual era de 496.900 pesos colombianos en 2009.

Fuentes: Encuesta CEDE-Orstom 1993; Encuesta METAL 2009. Procesamiento realizado por el autor.

es el segundo tipo de urbanización, que no fue producida de manera espontánea sino por iniciativa de intermediarios llamados

en Colombia “urbanizadores piratas”. El barrio León XIII es un ejemplo de este tipo de urbanización. Ubicado en los límites de



la localidad de Bosa en Bogotá, hoy día está consolidado, goza de un mejor entorno urbano y está mejor integrado al Distrito Capital. Finalmente, en los años noventa aparecieron unas primeras urbanizaciones de promoción inmobiliaria formal, destinadas a la clase media-baja del DC, y hace poco surgió alguna oferta de vivienda social, también formal. Son conjuntos residenciales cerrados (sectores 3 y 4 de la encuesta de 2009), situados cerca de la Autopista Sur, principal eje vial que une a Soacha con Bogotá. Son los barrios más acomodados del municipio de Soacha, aunque siguen siendo modestos si se comparan con los barrios elegantes de Bogotá (ver Figura 1).

### **Madrid, un polo agroindustrial del cinturón periurbano de Bogotá**

La dinámica de poblamiento del municipio de Madrid es completamente distinta. Ubicado en la segunda corona periurbana y con una población de 60.000 habitantes, Madrid no es de ningún modo una “ciudad-dormitorio” de Bogotá. Este municipio, que alguna vez fue rural, por su proximidad con la ciudad experimentó un auge económico importante con la llegada de algunas industrias y del sector del cultivo de flores para la exportación, cerca del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá que queda muy cerca de este municipio. Estas actividades exigen una fuerte demanda de mano de obra obrera poco calificada y salarios bajos. Por esta razón, más de la mitad de los habitantes de Madrid eran oriundos del campo y de pequeños pueblos del de-

partamento de Cundinamarca en 2005. Las altas tasas de crecimiento demográfico entre 1973 y 2005 reflejan este flujo migratorio (ver Cuadro 1).

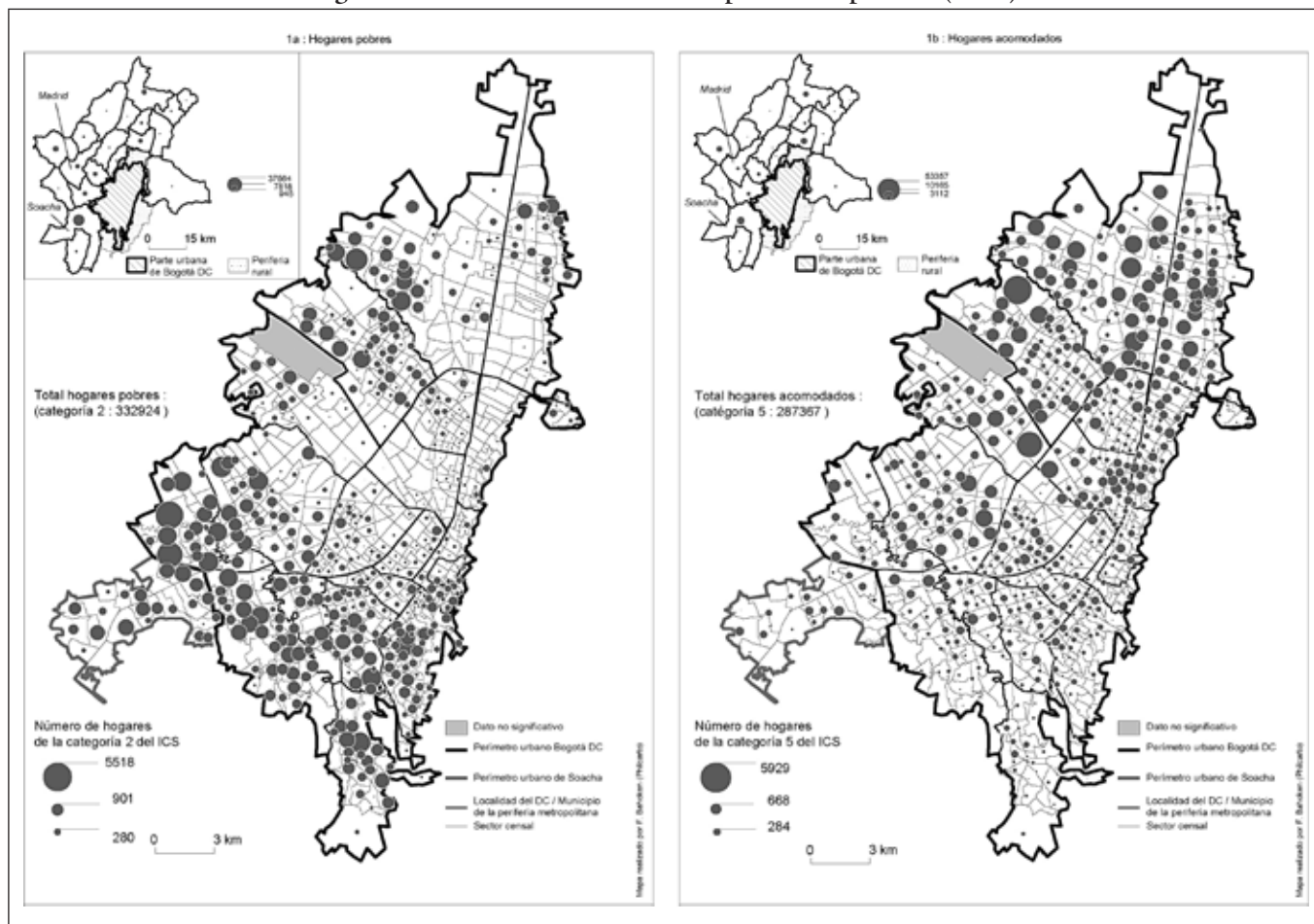
Sin embargo, el porcentaje de personas residentes en el municipio cinco años antes del censo aumentó de manera importante entre 1993 y 2005, alcanzando la misma proporción que en Soacha (tres personas de cada cuatro), según la misma dinámica de arraigo residencial.

Pero la urbanización ilegal solo cumplió un papel marginal en Madrid, puesto que sus ricas tierras agrícolas estaban utilizadas en su totalidad, en particular por la floricultura. El crecimiento urbano se basó en esencia en la verticalización de las casas existentes y en su subdivisión en pequeños apartamentos para alquilar. Más homogéneo que en Soacha, el espacio urbanizado se compone de pequeñas casas colindantes de dos a tres pisos.

### **Dos ciudades pobres**

Como todas las metrópolis de América Latina, Bogotá se caracteriza por una segregación residencial muy marcada (Dureau, Barbary y Lulle, 2004; Salas, 2008). Según la dinámica de poblamiento de esta urbe, los hogares acomodados se concentraron en la mitad norte del DC (ver Figura 1), mientras que los hogares pobres se instalaron en las direcciones sur y occidente del Área Metropolitana, por ejemplo en Soacha y en Madrid, cuyo carácter popular sobresale en los indicadores disponibles (ver Cuadros 1 y 2). En la clasificación de los hogares por niveles

Figura 1. Las divisiones sociales en el espacio metropolitano (2005)



Fuente: DANE, 2005. Archivos magnéticos procesados por A. Salas. Base cartográfica SIG: T. Serrano, F. Demoraes, A. Salas, F. Bahpken.

de ingreso económico, las categorías de Índice de Condición Social (ICS)<sup>5</sup> más pobres (1 y 2) representaban, en 2005, 40% de los hogares en Madrid y 37% en Soacha. Este último municipio concentraba casi la décima parte de los hogares más pobres (ICS 1) del Área Metropolitana. Y además sigue empobreciéndose, puesto que el peso de los

ICS 1 y 2 aumentó allí en forma paulatina entre 1993 y 2005. Asimismo, la pobreza se refleja en el grado de estudios de la población activa, que sigue siendo bajo (aunque aumentó entre 1993 y 2009) y en el hacimiento de las viviendas (aun cuando bajó en dicho lapso), así como en las características de las viviendas: una quinta parte de las vi-

viendas de Soacha estaban ubicadas en un entorno muy precario en 2009. Además, 90% de los hogares de Madrid y 80% de los de Soacha disponían de menos de dos salarios mínimos por mes el mismo año. La evolución registrada entre 1993 y 2005 o 2009 —según las fuentes— indica que la pobreza aumenta, frente al DC, incluso si los dos municipios no albergan solo pobres, como se verá más adelante.

No obstante, la imagen negativa que a veces se asocia a estos dos municipios (un “tugurio” construido hace poco en el caso de Soacha; una ciudad obrera que atrajo la miseria rural de Cundinamarca en el caso de Madrid) se debe matizar, porque allí se está observando el proceso de “maduración” social y residencial mencionado más arriba. En efecto, la composición demográfica de la población de los dos municipios se ha venido diversificando y el arraigo residencial de sus habitantes se está afirmando cada vez más, mientras el peso de los inmigrantes recientes en la población total se está reduciendo. La vivienda popular se ha ido legalizando poco a poco y en ambos municipios se están desarrollando proyectos de vivienda formal para la clase media-baja.<sup>6</sup> El porcentaje de casas disminuyó de manera sensible en la oferta total de vivienda, en favor de los apartamentos, que hoy día conciernen a la cuarta parte de los hogares. La proporción de arrendatarios también aumentó a 39% en Madrid y 56% en Soacha en 2005. Esta evolución resulta de la densificación de las casas ya construidas, que son ampliadas poco a poco y subdivididas en pequeños apartamentos

para alquilar, destinados a una clientela popular.

¿Cómo evolucionan las condiciones de movilidad cotidiana en estos dos tipos de periferias populares? ¿Acaso se degradan con la continua expansión metropolitana? ¿O se mejoran gracias al arraigo residencial progresivo de sus poblaciones o a la llegada de Transmilenio?

### **Una movilidad cotidiana reveladora de las disparidades entre los habitantes de las periferias populares**

La fluidez de los desplazamientos cotidianos depende de varios factores. El primero es la facilidad de acceso a la malla vial y al transporte público, no siempre óptimo en la periferia de Bogotá. La posesión y el uso de un vehículo propio, sobre todo motorizado, es otro factor. Aquellos que no cuentan con un medio de transporte propio tienen que optar por soluciones cuyo costo, comodidad y rapidez son muy variables como ir a pie, tomar transporte público o, de forma excepcional, taxi. Para terminar, el lugar de trabajo o de estudio también es importante. La combinación de estos diferentes factores define un abanico bastante matizado de situaciones personales, en las que los más móviles no son necesariamente los más favorecidos: para algunos, condenados a atravesar la ciudad a diario en malas condiciones, es un desafío permanente; para otros, por el contrario, que trabajan en su domicilio, el no tener

<sup>5</sup> El Índice de Condición Social de los hogares (ICS) es un indicador de pobreza utilizado frecuentemente. Se calcula dividiendo el promedio de años de estudio de los miembros del hogar mayores de 15 años, entre el promedio de personas por pieza en la vivienda.

<sup>6</sup> En cambio, el “macroproyecto” de vivienda de interés social de Soacha aún no había empezado en 2009.

que hacer desplazamiento pendular puede representar una ventaja, aun cuando sus ingresos sean bajos. Para todos los habitantes de las periferias populares de Bogotá, la capacidad de manejar o no sus condiciones de desplazamientos cotidianos es una fuente importante de desigualdad.

### **La accesibilidad desigual a la malla vial y al transporte público**

La configuración urbana de los dos municipios está en relación directa con el acceso a las vías de comunicación. Pequeño centro urbano compacto y denso, Madrid está ubicado en un eje vial importante y desde sus viviendas se llega con relativa facilidad, en la mayoría de los casos, a una vía pavimentada (ver Cuadro 2), siendo corto el tiempo promedio de desplazamiento hasta una vía carretable (2,4 minutos). La situación en Soacha es más difícil porque esta periferia creció muy rápido y en condiciones de informalidad, en las rondas inundables del río Bogotá o sobre las laderas empinadas de Cazucá. Las vías no se terminaron: solo la cuarta parte de las viviendas dan sobre una calle pavimentada, y a la tercera parte solo se llega por un camino destapado o un sendero peatonal.

El tiempo de acceso a una vía carretable (por donde circula la gran mayoría de los vehículos motorizados, públicos o privados), así como el tiempo que se debe emplear para usar el transporte público también son criterios importantes (ver Cuadro 2). En Madrid, hay que caminar en promedio 2,4 minutos para acceder a

una vía pavimentada y 3,8 minutos para acceder al transporte público. En Soacha, son respectivamente 6,1 y 8,5 minutos. Por consiguiente, las condiciones de desplazamiento en Soacha son más difíciles, aunque la diferencia registrada se compensa en parte por la oferta de servicios de desplazamiento colectivos, mayor en este municipio que en Madrid. En particular, la situación es problemática en Altos de Cazucá donde la mitad de las viviendas están sobre un camino de tierra y donde, antes de tomar un bus, la mitad de los escolares y de los trabajadores de ese sector ya han pasado 10 minutos o más caminando.

### **El equipamiento de los hogares en medios de transporte propios y su utilización: unas situaciones muy contrastadas**

Dos indicadores se toman en consideración de manera simultánea: la posesión de vehículos propios por parte de los hogares y el uso individual de los mismos. En efecto, no basta con que un hogar posea un medio de transporte propio para que cada uno de sus miembros pueda utilizarlo de manera regular. Aquellos que no se desplazan en un vehículo propio utilizan otros medios que vale la pena identificar.

El censo de 2005 (DANE) informa sobre los hogares que poseen por lo menos una motocicleta o un automóvil (ver Cuadro 1); la encuesta de 2009 revela además el número de hogares que poseen por lo menos una bicicleta (ver Cuadro 2) e informa sobre la utilización de los diferentes

medios de transporte por parte de los individuos (ver Cuadro 3).

La tasa de los hogares que poseen vehículos propios (bicicleta, motocicleta o automóvil) constituye un primer factor de desigualdad.

La bicicleta es el primer paso hacia la autonomía de desplazamiento. Menos de un hogar de cada dos en Soacha posee una, frente a 71% en Madrid (ver Cuadro 2). Los hogares con ingresos más altos son aquellos que tienen a su disposición más alternativas para desplazarse. Sin embargo, la proporción de individuos que utiliza de forma regular la bicicleta es relativamente baja, en particular en Soacha, donde este medio es subutilizado. Esta es más usada en Madrid donde, con ingresos equivalentes, los hogares están mejor equipados en bicicletas que en Soacha, aspecto que se explica fácilmente: en esta pequeña ciudad, las viviendas están concentradas y el relieve es bastante plano, las distancias recorridas son más cortas, el tráfico es menos denso y por tanto menos peligroso para las bicicletas, cuyo uso popular compensa una oferta de transporte público más limitada que en Soacha.

La posesión de un automóvil es considerada como un privilegio: apenas un hogar de cada diez cuenta con un automóvil en ambas ciudades, frente a uno de cada cinco en el Área Metropolitana (ver Cuadro 1). Tanto en Madrid como en Soacha el aumento de los ingresos se traduce en un aumento de la tasa de equipamiento de los hogares en vehículos. Los datos sobre la utilización individual del automóvil (ver

Cuadro 3) muestran tasas similares: 7% de los individuos encuestados en ambos municipios lo utilizan de manera habitual para sus desplazamientos cotidianos.

Más sorprendente tal vez es la baja presencia de motocicletas (ver Cuadros 1 y 2), aun cuando su costo ha bajado en estos últimos años, debido a su importación masiva desde China y la generalización de la venta a crédito. Pero es verdad que desplazarse en motocicleta en una metrópolis de ocho millones de habitantes supone una habilidad que no está al alcance de todo el mundo. Los indicadores sobre posesión de una motocicleta y su utilización coinciden, lo que significa que sus propietarios las usan regularmente para desplazarse.

Estas desigualdades de equipamiento adquieren además un carácter acumulativo. Una proporción importante de los hogares (22% en Madrid, 48% en Soacha y 72% en Altos de Cazucá) no posee ningún medio de transporte propio y las variaciones de este déficit de equipamiento corresponden con los ingresos de los hogares. De forma inversa, los hogares que disponen de tres alternativas para desplazarse (vehículos propios) son solo unos pocos y pertenecen todos a las clases menos pobres, aquellas que ganan más de dos salarios mínimos por mes.

Las desigualdades en la utilización de distintos medios de desplazamiento no se explican solo por los ingresos de los hogares, sino también por el criterio de género (ver Cuadros 2 y 3). Los transportes individuales son utilizados entre dos y tres veces más por los hombres que por las mujeres, tanto en Madrid como en

Soacha, sin importar el sector o el nivel de ingresos considerados. Además, esta desigualdad de género no solo se limita a los barrios pobres de Bogotá. A la inversa de lo que pasa con los vehículos particulares, el uso de los transportes públicos no está marcado por un efecto de género: hombres y mujeres utilizan el bus en proporciones equivalentes, tanto en los dos municipios como en cada uno de los sectores de la encuesta de Soacha (ver Cuadro 3). Las desigualdades de género se acentúan con el uso combinado de los distintos medios

de desplazamiento: son más las mujeres que los hombres que no utilizan ni medio de transporte propio ni público (excepto en Altos de Cazucá y en los conjuntos residenciales cerrados, en donde la diferencia entre hombres y mujeres es mucho menos sensible). Asimismo, son más mujeres las que usan solo el sistema público. Por el contrario, los hombres son mayoría, entre dos y cuatro veces más, en cuanto al uso regular de un solo vehículo propio (bicicleta, motocicleta o automóvil), o alternándolo con un transporte público.

**Cuadro 3. Utilización individual de los distintos medios de transporte en Madrid y Soacha (2009)**

% de personas que utilizan el medio de transporte	Madrid (conjunto zona de encuesta)		Soacha (conjunto zona de encuesta)		Sectores de Soacha					
	H	F	H	F	Altos de Cazucá		León XIII		Conjuntos cerrados	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
<b>Utilización por lo menos una vez por semana de un medio de transporte propio</b>										
Bicicleta	42	15	17	6	7	3	28	7	18	6
Motocicleta	10	3	4	1	3	0	2	0	8	5
Automóvil	10	3	11	5	5	1	6	1	28	15
<b>Utilización regular, por lo menos dos veces por semana, de transporte público</b>										
Bus, microbús, bus interurbano	55	51	63	62	54	55	70	59	59	67
Transmilenio, alimentador	3	3	18	14	1	5	26	23	16	16
<b>Utilización de un medio de transporte propio y de un transporte público</b>										
Ni medio de transporte propio, ni transporte público	23	43	28	32	40	40	23	38	20	20
Solo medio de transporte propio	30	13	7	2	4	3	5	0	16	6
Solo transporte público	21	37	43	57	45	56	44	54	26	56
Medio de transporte propio y transporte público	27	8	23	9	10	1	28	8	63	37

Fuentes: Encuesta METAL 2009. Procesamiento realizado por el autor.



Por supuesto, los ingresos son otra fuente importante de desigualdad: entre los hogares que ganan menos de un salario mínimo mensual, en Soacha, una tercera parte no utiliza ni medio de transporte propio ni tampoco público (42% en Madrid), y más de la mitad solo utiliza este último (21% en Madrid). Por el contrario, entre los hogares que ganan más de cinco salarios mínimos, únicamente 16% no utiliza ni medio de transporte propio ni público, mientras que 37% de estos hogares (68% en Madrid) combinan la utilización de un medio propio con un sistema público. La autonomía de desplazamiento de los habitantes de la ciudad aumenta, pues, en relación directa con sus ingresos, en ambos municipios, tanto para hombres como para mujeres.

### **La movilidad diferenciada entre hijos y padres**

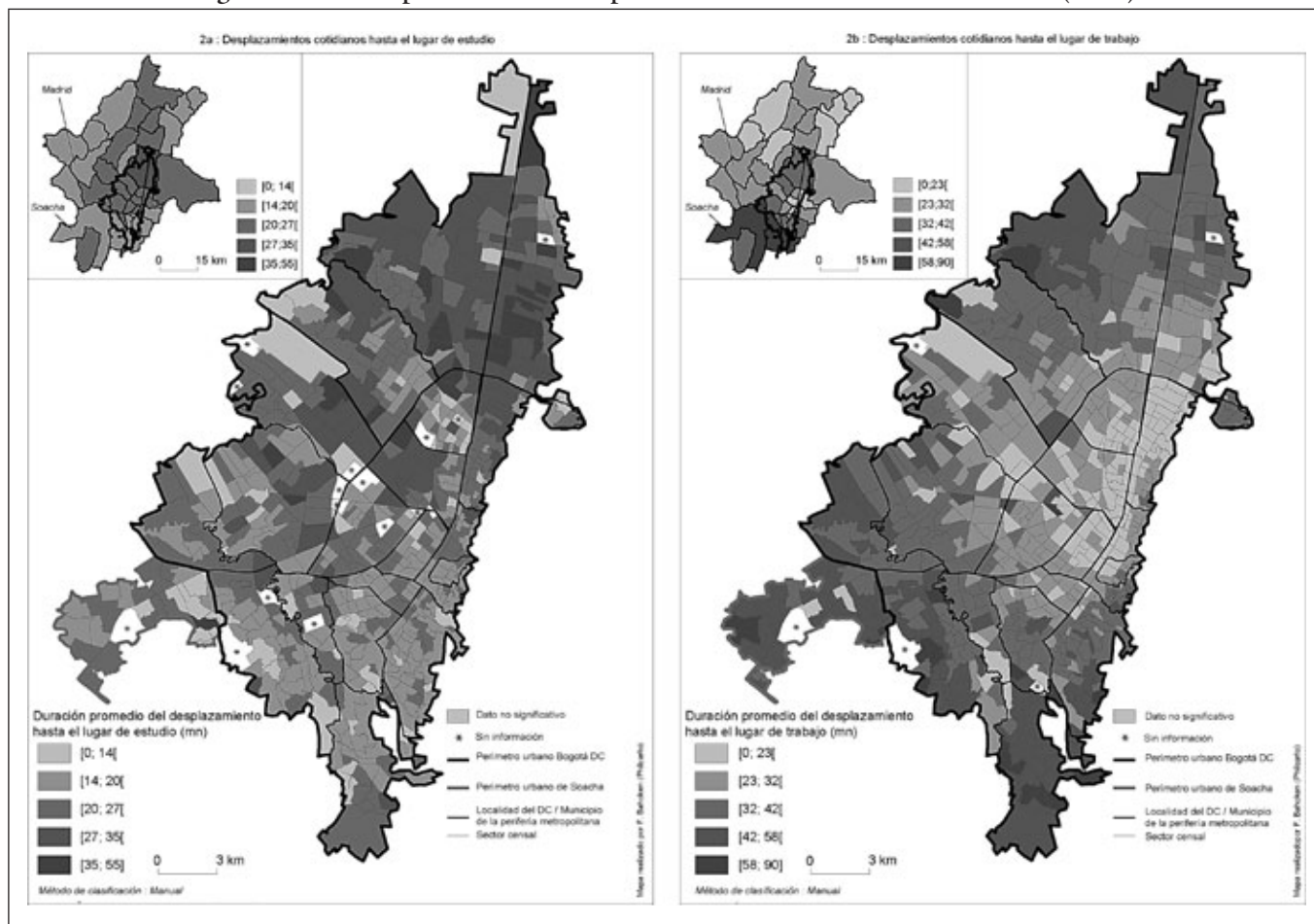
Los desplazamientos cotidianos entre el domicilio y el lugar de estudio o de trabajo son dos formas de movilidad que marcan el ritmo de vida de los individuos, el funcionamiento de las familias y los ritmos de la urbe. Las desigualdades que los caracterizan no solo están determinadas por el nivel de ingresos, sino que obedecen a lógicas más complejas. Así pues, pertenecer a los estratos más altos no garantiza, necesariamente, buenas condiciones de transporte. A la inversa, pertenecer a los estratos bajos no es incompatible, en algunos casos, con un control de la duración y del costo del desplazamiento. Al interior de una misma familia se pueden observar variaciones im-

portantes entre los desplazamientos cotidianos de los hijos y de los padres.

La comparación de los dos mapas de la Figura 2, elaborados a partir del censo de 2005 (DANE) muestra que uno no es fiel copia del otro, ni su opuesto. El mapa de los desplazamientos cotidianos hacia el lugar de trabajo es el que más se asemeja al que se podía esperar, pues es de tipo gravitacional: los tiempos de desplazamiento son más cortos en el centro y en los barrios acomodados del norte de la ciudad, es decir, en los sectores en donde se concentran los empleos, y también donde la población tiene acceso a unos medios de transporte más eficientes. Cuanto más se aleja uno del centro, más se alargan los tiempos de desplazamiento, en aquellos sectores donde la población es más pobre, sobre todo en el sur, donde los medios para trasladarse propios de los hogares son más limitados y donde la oferta de transporte público es menos eficiente. Desde este punto de vista, Soacha no se diferencia mucho de las localidades populares del sur del DC. En los municipios de la corona metropolitana (incluyendo Madrid) los tiempos de desplazamiento disminuyen, puesto que una parte importante de la población activa trabaja en el mismo municipio. Por el contrario, para los pocos que deben ir habitualmente a Bogotá, los desplazamientos pendulares pueden resultar agotadores.

El mapa de los desplazamientos cotidianos hacia el lugar de estudio es bien distinto. En la periferia suburbana, los tiempos de desplazamiento, en términos generales, no son muy largos (14 a 27 minutos). Los

Figura 2. Duración promedio de los desplazamientos cotidianos desde el domicilio (2005)



Fuente: DANE, 2005. Archivos magnéticos procesados por A. Salas, F. Dureau. Base cartográfica SIG: T. Serrano, F. Demoraes, A. Salas, F. Bahoken.

niños rara vez viven lejos de una escuela, pero solo tienen sus pies para llegar a ella, ya que las bicicletas y las rutas escolares son escasas. Ni lejos ni cerca, el plantel educativo es más o menos accesible. Por el contrario, en Bogotá y Soacha, la situación es mucho más contrastada, con diferencias muy importantes según los sectores censa-

dos. La Figura 2 muestra que son los niños de los barrios acomodados del norte y de los barrios de clase media del occidente del DC quienes soportan los tiempos de desplazamiento más largos, mientras que los tiempos más cortos se sitúan en el sur popular de la ciudad, sobre todo en Soacha. ¿Por qué? La encuesta y las entrevistas reali-

zadas en 2009 no brindan una explicación sencilla a este fenómeno: los niños de los barrios populares van a pie a las escuelas de su barrio, y estas por lo general son públicas. Los criterios de elección de los padres de las clases medias y acomodadas son diferentes: no privilegian la proximidad física de los colegios o su costo, sino la calidad de la educación proporcionada y su prestigio social. Matriculan a sus hijos en instituciones privadas, más costosas y más alejadas, a veces ubicadas fuera de la ciudad. La encuesta de 2009 muestra que en este caso, los trayectos se hacen en transporte público o en ruta escolar; una solución más cómoda pero más costosa, con tiempos de desplazamiento más largos. No es raro encontrar, pues, en las familias acomodadas de Bogotá, desplazamientos más largos para los hijos que para los padres, mientras que en general sucede lo contrario en las familias pobres. Pero aun así, las estrategias de reproducción social de las primeras siguen siendo racionales: estos tiempos de desplazamiento de los niños son el precio que se debe pagar por una educación de calidad, dentro de un entorno social protegido.

### **Los desplazamientos de los jóvenes hacia los lugares de estudio: ¿una situación que tiende a mejorar?**

#### **Un acercamiento creciente a las instituciones de enseñanza secundaria**

Las encuestas realizadas en 1993 y 2009 en Madrid y Soacha muestran, en primer

lugar, un estrecho vínculo entre el grado escolar y la distancia al lugar de estudio (ver Cuadro 4). Mientras que en primaria los estudios se cursan en su mayoría cerca del domicilio, dentro del municipio de residencia, esta cercanía disminuye a medida que el grado de estudio aumenta, puesto que la oferta educativa avanzada está más concentrada espacialmente que la oferta de enseñanza elemental. En el caso de la educación superior, por ejemplo, entre los estudiantes que residen en Madrid, solo uno de cada diez estudia en el mismo municipio, mientras que uno de cada dos lo hace en Bogotá, donde la oferta de formación es bastante amplia. En Soacha, los mismos indicadores son de un estudiante de cada cinco, y de uno de cada diez respectivamente (ver Cuadro 4).

De otro lado, es llamativo constatar que en las dos encuestas la proporción de jóvenes que estudian dentro de su municipio de residencia ha aumentado de manera significativa en los dos casos, en su mayoría de secundaria. Por el contrario, la atracción de Bogotá, que solo es significativa en el ámbito de la educación superior, siempre ha sido mínima en Madrid y en Soacha se desplomó, en el caso de la educación secundaria. Esta evolución no expresa tanto una pérdida de interés hacia los colegios del DC, sino más bien un mejoramiento de la oferta educativa en las periferias. Entre 1993 y 2009 se abrieron muchas escuelas, tanto públicas como privadas, lo que explica por qué en 2009 la totalidad de los alumnos de secundaria de los conjuntos cerrados de Soacha, por ejemplo, estudia-

**Cuadro 4. Desplazamientos cotidianos al lugar de estudio en Madrid y Soacha (1993-2009)**

	Madrid (conjunto zona de encuesta)		Soacha (con- junto zona de encuesta)		Sectores de Soacha					
					Altos de Cazucá		León XIII		Conjuntos cerrados	
	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009
<b>Lugar de estudio</b>										
Primaria-Municipio de residencia	100%	96%	82%	96%	95%	100%	93%	81%	93%	100%
Primaria-Bogotá DC	0%	0%	18%	14%	5%	0%	8%	19%	7%	0%
Primaria-Resto del AM	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Secundaria-Municipio de residencia	80%	94%	52%	90%	67%	91%	56%	80%	0%	100%
Secundaria-Bogotá DC	3%	0%	48%	10%	33%	9%	44%	20%	100%	0%
Secundaria-Resto del AM	17%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Superior-Municipio de residencia	8%	12%	15%	20%	ns	ns	ns	8%	ns	ns
Superior-Bogotá DC	83%	53%	85%	80%	ns	ns	ns	92%	ns	ns
Superior-Resto del AM	9%	13%	0%	0%	ns	ns	ns	0%	ns	ns
<b>Modo de transporte</b>										
Primaria-A pie	94%	73%	86%	91%	100%	100%	96%	90%	7%	62%
Primaria-Transporte escolar	0%	6%	4%	7%	0%	0%	0%	0%	29%	38%
Primaria-Transporte público	0%	11%	9%	2%	0%	0%	4%	10%	58%	0%
Secundaria-A pie	78%	86%	55%	84%	68%	100%	62%	79%	0%	77%
Secundaria-Transporte escolar	5%	1%	2%	2%	6%	0%	0%	0%	0%	0%
Secundaria-Transporte público	13%	5%	43%	14%	27%	0%	38%	21%	100%	23%
Superior-A pie	8%	19%	15%	7%	ns	ns	ns	0%	ns	ns
Superior-Transporte escolar	0%	3%	0%	3%	ns	ns	ns	0%	ns	ns
Superior-Transporte público	89%	78%	77%	90%	ns	ns	ns	100%	ns	ns
<b>Duración promedio del desplazamiento (minutos)</b>										
Primaria	12,2	12,6	12,4	11,8	11,1	12,9	9,5	9,3	25,5	14,0
Secundaria	15,2	15,4	23,7	15,5	18,7	12,2	26,2	15,1	27,0	17,5
Superior	47,8	46,2	51,3	70,2	ns	ns	ns	85,1	ns	ns

ns: información no significativa. La categoría “Superior” incluye igualmente la enseñanza técnica y tecnológica.

Fuentes: Encuesta CEDE-Orstom 1993; Encuesta METAL 2009. Procesamiento realizado por el autor.

ban en el mismo municipio, cuando en 1993 se escolarizaban todos en Bogotá. Esta evolución tiene un efecto importante sobre la movilidad de los jóvenes, quienes ahora estudian cerca de su domicilio. Por el contrario, para aquellos que continúan escolarizándose en Bogotá o en un municipio vecino (caso frecuente en Madrid), y para la gran mayoría de los estudiantes universitarios, los desplazamientos cotidianos siguen siendo largos.

Una lectura más precisa del lugar de estudio fuera del municipio de residencia revela otra diferencia entre Madrid y Soacha. Una parte significativa de los alumnos de Madrid, desde la primaria hasta los estudios superiores, frecuentan establecimientos de los municipios vecinos, lo que confirma que en sus actividades cotidianas, Madrid está integrado al sistema urbano-regional del occidente de la sabana. Por el contrario, los alumnos de Soacha casi no frecuentan centros educativos de otras ciudades de la sabana, y cuando estudian fuera del municipio, lo hacen dentro del DC, en sus localidades más cercanas. En consecuencia, se trata de una lógica de proximidad relativa, aun cuando se atraviese un límite administrativo.

### **La relevancia de ir a pie como modo para llegar a las instituciones de educación primaria y secundaria**

Tanto en Madrid como en Soacha, la gran mayoría de los desplazamientos hacia las instituciones de educación primaria y secundaria se hace a pie. Esta proporción aumentó entre 1993 y 2009, sobre todo

en secundaria, por una sencilla razón: al escolarizarse ahora en instituciones más cercanas, los alumnos ya no están obligados, como era común en 1993, a tomar el bus o una ruta escolar. Esta evolución es importante para los hogares populares de Madrid y de Soacha, para los cuales la escuela ubicada cerca del lugar de residencia y la posibilidad de caminar hasta ella constituyen una solución muy económica. Pero este acercamiento geográfico puede ser un factor limitante en la constitución del capital escolar de los niños: la oferta educativa próxima al lugar de residencia, considerada de menor calidad, puede convertirse en una desventaja para todos aquellos que, posteriormente, desean ingresar a una universidad.

Los desplazamientos en bicicleta o en motocicleta son escasos en Madrid (8%) y nulos en Soacha. La ruta escolar también es poco frecuente (3% a 4%) en estos dos municipios, y en el caso de Soacha, no aplica sino para los alumnos de los conjuntos cerrados. En cuanto a la educación superior, la situación es distinta: tratándose de instituciones situadas mucho más lejos, por lo general fuera del municipio de residencia, los desplazamientos rara vez se hacen a pie (sin embargo, en Madrid concierne a un desplazamiento de cada cinco), sino que casi siempre se usa el transporte público.

### **Unos tiempos de desplazamiento controlados, excepto en la educación superior**

Como consecuencia lógica de las observaciones realizadas respecto al lugar de estu-

dio y al modo de transporte, se nota una diferencia importante entre la educación superior por un lado, y la educación primaria y secundaria, por el otro. En este último caso, los desplazamientos que se hacen a pie tienen una duración limitada: entre 12 y 15 minutos en los dos municipios y en las dos fechas mencionadas, con un pico de 24 minutos para los estudiantes de Soacha en 1993, el cual se debe a la importancia de los desplazamientos hacia las escuelas de las localidades vecinas del sur de la capital. El ahorro de tiempo observado entre las dos fechas —más de ocho minutos— expresa una reducción de los trayectos para todos los de este grupo, que en la actualidad pueden estudiar cerca de su lugar de residencia.

Dentro de Soacha, las disparidades observadas en 1993 se atenuaron en 2009, con una nivelación por lo bajo: casi todos los estudiantes (menos los de primaria en Altos de Cazucá) redujeron su tiempo de desplazamiento a un rango comprendido, en su mayoría, entre 10 y 15 minutos.

En el caso de los estudiantes universitarios, la situación es algo distinta: considerando que casi todas las universidades se sitúan en Bogotá, y en la medida en que los trayectos se hacen en transporte público, por vías a menudo congestionadas en las horas pico, el tiempo promedio de desplazamiento, nunca está por debajo de 46 minutos (Madrid, 2009), y puede superar los 60 minutos (Soacha, 2009). Además el tiempo promedio de desplazamiento de los estudiantes de Soacha ha aumentado en 19 minutos entre 1993 y 2009.

### **Los desplazamientos cotidianos domicilio-trabajo: ¿un amplificador de las desigualdades entre habitantes?**

Por estar situados en las puertas de la capital colombiana, Soacha y Madrid registraron la creación de un gran número de empleos, principalmente en la industria, la floricultura y la agricultura periurbana. No obstante, la relación entre estos empleos y la llegada de nuevos habitantes no es la misma en ambos casos: en Madrid, la instalación de residentes nuevos se debe a una migración *stricto sensu*, mientras que en Soacha, el poblamiento se debe sobre todo a la movilidad residencial interna con respecto a la aglomeración de Bogotá. Además, muchos empleos creados en Soacha son formales y requieren cierta calificación (Dureau, Hoyos y Flórez, 1994), por lo cual no corresponden con el perfil de la mano de obra local, poco calificada y más informal, que trabaja en su mayoría en la construcción o en los servicios domésticos. Por consiguiente, la mayor parte de la población activa de Soacha va a trabajar al DC, mientras que, inversamente, gran parte de los obreros que trabajan en Soacha residen en Bogotá, lo que genera cada día intensos desplazamientos cruzados que saturan la Autopista Sur en horas pico, principal eje vial entre las dos metrópolis.

El estudio de los desplazamientos cotidianos domicilio-trabajo revela situaciones contrastadas, donde las disparidades entre individuos pueden ser muy importantes y obedecen a una lógica que no es el simple reflejo de la jerarquía social, aun cuando



el efecto de los ingresos —así como el de género— sigue siendo una variable importante para la comprensión de las prácticas de movilidad cotidiana.

### **El lugar de trabajo: la relativa autonomía de Madrid y la dependencia de Soacha**

La primera disparidad importante tiene que ver con el trabajo en el domicilio. En 1993, este concernía en promedio a una cuarta parte de la población activa de Bogotá (Delaunay, Dupont y Dureau, 2002), cifra considerable. El trabajo en el domicilio vio evolucionar poco su participación entre 1993 y 2009 en Madrid, pasando de 13% a 15% de la población activa, mientras que en Soacha disminuyó un poco, pasando de 20% a 16%. Está más relacionado con el género que con los ingresos o con el sector de residencia. Se trata de un trabajo fundamentalmente femenino: en Soacha, una de cada cuatro mujeres trabaja en su casa, frente a solo un hombre de cada diez; mientras que en Madrid, es una mujer de cada cinco, frente a un poco más de un hombre de cada diez (ver Cuadro 5). El trabajo en el domicilio corresponde sobre todo a actividades informales y de microempresas. Los bajos ingresos de estos trabajadores —más que todo mujeres— se compensan en parte por los bajos gastos en transporte.

Luego, para los tres cuartos de la población activa que trabaja fuera de su domicilio, la movilidad cotidiana varía mucho en función del lugar de trabajo (ver Cuadro 5). En Madrid, la mitad de estas personas

trabaja en el mismo municipio, y una cuarta parte de ellas, cerca, en los municipios vecinos de la periferia occidental de Bogotá (cuya proporción aumenta de manera sustancial entre 1993 y 2009). Aquellos que trabajan en Bogotá son una pequeña minoría y además en descenso desde 1993. La distancia hasta el lugar de trabajo aumenta con los ingresos: aquellos que trabajan en el mismo lugar están sobrerrepresentados en las categorías de bajos ingresos; aquellos que trabajan en los municipios vecinos, lo están en las categorías intermedias; y los que trabajan en Bogotá, en las de altos ingresos. Esta variación se asocia con el tipo de trabajo y el grado de calificación exigido: más trabajo informal, poco calificado y mal remunerado en el mismo Madrid; un empleo asalariado en la floricultura o la industria en los municipios vecinos de Madrid; y finalmente, empleos un poco más calificados y mejor remunerados en Bogotá.

En Soacha, la situación es inversa: más de la mitad de las mujeres y cerca de tres cuartas partes de los hombres trabajan en Bogotá (una proporción en aumento para los hombres), mientras que la proporción del empleo local —exceptuando el trabajo en el domicilio— solo representa 14% de los hombres y 22% de las mujeres (un porcentaje en aumento desde 1993, el cual compensa de manera parcial la disminución de los trabajos en casa). El efecto “ciudad-dormitorio” mencionado al principio del artículo sigue siendo válido y no disminuyó desde 1993, al contrario de lo que pudimos observar con los desplazamientos cotidia-

**Cuadro 5. Los desplazamientos cotidianos al lugar de trabajo en Madrid y Soacha (1993-2009)**

	Madrid (conjunto zona de encuesta)		Soacha (conjunto zona de encuesta)		Sectores de Soacha					
	1993	2009	1993	2009	Altos de Cazucá		León XIII		Conjuntos cerrados	
					1993	2009	1993	2009	1993	2009
<b>Lugar de trabajo</b>										
Hombres-Trabajo en el domicilio	14%	12%	15%	9%	9%	6%	23%	12%	16%	5%
Hombres-Resto del municipio de residencia	58%	51%	13%	14%	15%	20%	13%	14%	8%	9%
Hombres-Bogotá	17%	9%	67%	72%	74%	64%	59%	68%	68%	86%
Hombres-Resto del AM	10%	24%	4%	2%	2%	4%	5%	3%	7%	0%
Mujeres-Trabajo en el domicilio	16%	21%	35%	25%	9%	31%	53%	23%	37%	21%
Mujeres-Resto del municipio de residencia	66%	41%	8%	22%	9%	30%	11%	7%	0%	30%
Mujeres-Bogotá	11%	8%	55%	53%	76%	39%	36%	69%	63%	49%
Mujeres-Resto del AM	4%	28%	2%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Modo de transporte</b>										
Hombres-A pie	23%	15%	9%	9%	7%	14%	17%	8%	0%	0%
Hombres-Bicicleta, motocicleta	32%	49%	1%	13%	3%	15%	0%	10%	0%	23%
Hombres-Automóvil propio	5%	3%	6%	5%	2%	7%	0%	0%	23%	13%
Hombres-Transporte de la empresa	14%	13%	7%	0%	0%	0%	8%	0%	20%	0%
Hombres-Transporte público	27%	14%	77%	67%	88%	58%	75%	74%	57%	64%
Mujeres-A pie	29%	17%	12%	16%	8%	27%	24%	13%	0%	9%
Mujeres-Bicicleta, motocicleta	7%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mujeres-Automóvil propio	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mujeres-Transporte de la empresa	38%	30%	1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Mujeres-Transporte público	25%	38%	87%	78%	90%	73%	76%	87%	100%	75%
<b>Duración promedio del desplazamiento (minutos)</b>										
Hombres	27,2	31,8	50,6	58,3	55,2	71,1	52,9	60,4	37,5	37,2
Mujeres	25,7	26,3	59,3	52,0	64,9	46,8	59,5	58,6	ns	55,1

ns: información no significativa. La distribución por lugar de trabajo no incluye a las personas que tienen un lugar de trabajo variable. La categoría “Transporte público” incluye a las personas que durante la semana de referencia hayan utilizado tanto el transporte público como un medio de transporte propio (bicicleta, motocicleta o automóvil). La duración promedio del desplazamiento hasta el lugar de trabajo se calcula únicamente para aquellas personas que trabajan fuera de su domicilio.

Fuentes: Encuesta CEDE-Orstom 1993; Encuesta METAL 2009. Procesamiento realizado por el autor.

nos hasta el lugar de estudio. Por su parte, en Madrid la dependencia frente al DC, baja desde el comienzo, continuo disminuyendo. Este efecto es menos notorio en Altos de Cazucá, donde a la mano de obra, muy poco calificada, le cuesta integrar el mercado de trabajo de Bogotá. Dicha dependencia es más común en los hombres que habitan en los conjuntos cerrados, o en León XIII, para las mujeres (muchas empleadas domésticas y obreras, entre otras).

### **Unos medios de transporte repartidos de manera desigual**

Los desplazamientos no motorizados, a pie o en bicicleta, representan 46% de los trayectos en Madrid y 18% en Soacha. En este último municipio, la relevancia del transporte público es evidente (más de dos tercios de los trayectos). En 2009, Transmilenio se posicionó de manera significativa: representaba 3% de los trayectos como medio de desplazamiento único y 10% como modo combinado con la bicicleta o el bus.

Las diferencias observadas entre los dos municipios se deben principalmente a su configuración espacial (con una topografía plana y distancias más cortas en Madrid), a la localización de los lugares de trabajo (ceranos en Madrid, distantes en Soacha), al tipo de trabajo (con frecuencia rural en Madrid) y a la oferta de transporte público (pobre en Madrid, importante en Soacha).

Pero la distribución de los desplazamientos cotidianos por modo de transporte

revela, a su vez, dos efectos que ya fueron observados en el caso del equipamiento de los hogares y la utilización de los medios para desplazarse: el género y los ingresos. El primero se manifiesta tanto en Madrid como en Soacha: las mujeres se desplazan más a pie o en transporte público (incluyendo las rutas de las empresas de flores en Madrid); los hombres usan más vehículos propios (incluyendo las bicicletas en Madrid), pero ellos también utilizan mucho el bus. Por su parte, el efecto de los ingresos es perceptible: los desplazamientos a pie o en bicicleta conciernen un poco más a los hogares pobres (en especial en Madrid), mientras que la motocicleta y el automóvil se relacionan más bien con las clases medias y las más altas. El bus es empleado en su mayoría por las personas con ingresos intermedios, situados entre uno y cuatro salarios mínimos. En Soacha, el Transmilenio es bastante selectivo: representa 43% de los desplazamientos de las categorías con ingresos más altos (en modo combinado), mientras que no es utilizado en absoluto por las categorías de ingresos más bajos. Sus tarifas, más altas que las del bus, siguen siendo, entonces, un obstáculo, sobre todo cuando para acceder al sistema las personas deben tomar otro bus, cuyo pasaje también debe pagarse. Para terminar, en Soacha los trabajadores de las categorías con ingresos más altos son aquellos que tienen el abanico más amplio de posibilidades: la proporción de modos combinados de desplazamiento es abrumadora, lo que no sucede en el caso de las categorías inferiores.

<sup>7</sup> *Valores y diferencias que corroboran aquellos del censo de 2005 (ver Cuadro 1).*

## **Unos tiempos de desplazamiento cuyas diferencias se han acentuado**

La duración de los desplazamientos cotidianos domicilio-trabajo es significativamente más alta que la de los desplazamientos domicilio-estudio, pues los lugares de trabajo se encuentran más lejos que los centros educativos (ver Cuadro 5). Esta duración es casi dos veces más alta en Soacha que en Madrid.<sup>7</sup> La diferencia entre hombres y mujeres es casi idéntica en Madrid y en Soacha, con una duración menor para las mujeres, excepto para las que viven en los conjuntos cerrados de este municipio, donde ocurre lo contrario: es probable que en este caso las mujeres paguen caro el hecho de haber decidido vivir en conjuntos alejados de su lugar de trabajo, adonde llegan, con más frecuencia que los hombres, en transporte público.

Otras diferencias también son observadas dentro de Soacha, con un porcentaje que varía de uno a dos para los hombres. La duración de los desplazamientos cotidianos es más alta para los hombres en Altos de Cazucá, puesto que ellos acumulan varias desventajas: pocas oportunidades de trabajo en el lugar de residencia, un barrio distante de Bogotá con una accesibilidad limitada, dependencia de medios de transporte más lentos. En este sector, la duración de los desplazamientos aumenta para los hombres entre 1993 y 2009, alcanzando más de una hora, mientras que para las mujeres disminuye, gracias al aumento de la oferta de trabajo en el mismo municipio. En los conjuntos cerrados, en cambio, el

tiempo de desplazamiento de los hombres, quienes se desplazan con frecuencia en vehículos propios, es apenas más largo que el de los hombres de Madrid, para quienes las distancias recorridas son, no obstante, más cortas.

Finalmente, el efecto de los ingresos sobre el tiempo de desplazamiento, poco sensible en Madrid, es muy marcado en Soacha: la duración promedio de los desplazamientos, larga para las clases bajas (más de una hora para la categoría de ingresos comprendida entre medio y un salario mínimo, disminuye a medida que los ingresos aumentan: solo 30 minutos para la categoría que supera los cinco salarios mínimos, que también es la que más utiliza vehículos propios.

## **Conclusión**

En la introducción de este artículo se plantearon varias preguntas relativas al estado del arte sobre las movilidades cotidianas y residenciales en las ciudades de América Latina y Francia. La hipótesis central era saber si las diferencias observadas en las prácticas de movilidad de los ciudadanos son el reflejo de las inequidades sociales. El estudio de Soacha y Madrid, municipios populares de la periferia bogotana, mediante dos censos de población y dos encuestas específicas, arrojan dos resultados importantes a este respecto.

Primero que todo, destacamos un elemento poco mencionado en los estudios de las periferias metropolitanas que es el

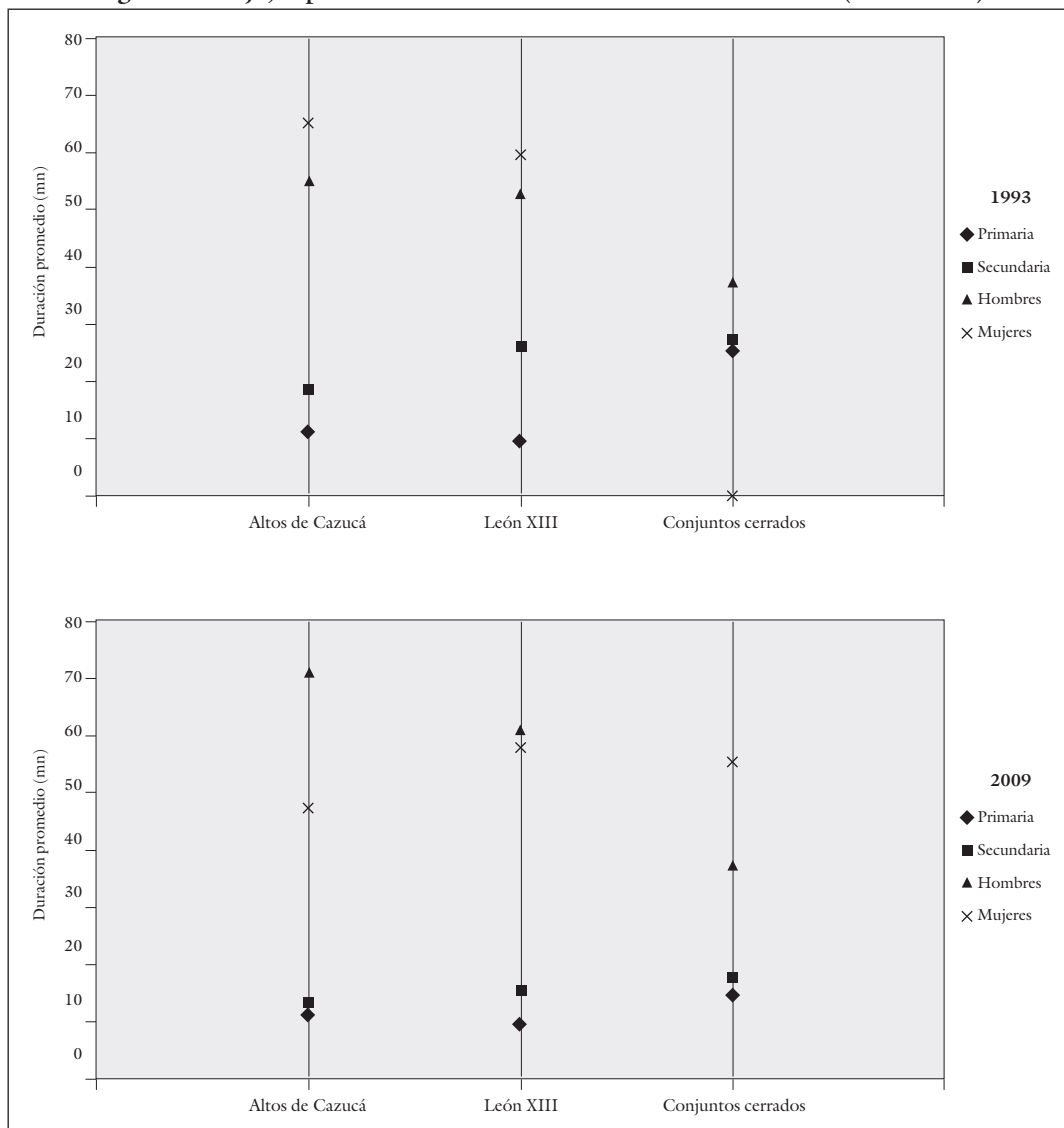
proceso de “maduración urbana”, el cual se puede leer mediante varias evoluciones: la consolidación de la vivienda; el arraigo residencial de los habitantes en su barrio; la diversificación del perfil demográfico de su población (con el menor peso de los migrantes y una estructura por edad más equilibrada); la progresión de la oferta local en materia de educación y de trabajo.

En segundo lugar, y de manera paradójica, parece que la pobreza no retrocede de manera significativa entre 1993 y 2009. Soacha recibe hoy día menos familias de clase media que a principios de los años noventa, tal vez porque los conjuntos residenciales cerrados que se construyen en la actualidad reciben una población de una categoría económica más baja. En Madrid, la proporción de la población ha disminuido levemente, pero sin que lleguen flujos significativos de personas de clase media. Se observa, pues, una relativa homogeneización de la composición social de los habitantes mientras que —y es uno de los mayores hallazgos de la comparación de las encuestas de 1993 y 2009— las diferencias se acentuaron en términos de movilidad cotidiana, sobre todo en Soacha (ver Figura 3).

En este municipio, la diferencia entre la duración del desplazamiento de los hijos y la de los padres aumentó, debido a una reducción en los tiempos de desplazamiento de los primeros, mientras que se alargó por lo menos para uno de los dos padres. La evolución más notable es quizá la de los conjuntos cerrados: las diferencias dentro de los hogares, poco marcadas en 1993, se

acentuaron en 2009. La reducción de la duración de los desplazamientos cotidianos hasta el lugar de estudio es otra evolución importante, que resulta en principio del mejoramiento de la oferta de educación secundaria en el lugar. Aunque el fenómeno fue menos mediático que en el DC, también han abierto colegios nuevos en Soacha, tanto públicos como privados, lo que constituye un elemento del proceso de “maduración” mencionado más arriba. En cuanto a la situación de los desplazamientos cotidianos domicilio-trabajo, esta evolucionó de manera sensible en Soacha: de manera negativa para los hombres, para quienes se registra un aumento del tiempo de desplazamiento, y de manera positiva para las mujeres, para quienes resultó lo contrario. Las más beneficiadas son las habitantes de Altos de Cazucá, quienes hoy día trabajan más en su casa o en las cercanías, mientras que las que viven en conjuntos cerrados a menudo siguen trabajando en Bogotá (y utilizando medios de transporte menos rápidos que los hombres) y ven cómo su tiempo de desplazamiento aumenta. De alguna manera es una evolución opuesta a la jerarquía social. Ahora bien, en el caso de los hombres, la situación de aquellos que viven en conjuntos cerrados se mantiene estable, mientras que la de aquellos que viven en los barrios populares de León XIII y Altos de Cazucá, se degrada. Con más de una hora en promedio para llegar a su lugar de trabajo, estos aparecen, con los estudiantes universitarios, como los mayores perdedores. Es poco probable que la llegada en un futuro próximo de Transmilenio al muni-

**Figura 3. Duración promedio de los desplazamientos cotidianos hasta el lugar de estudio y hasta el lugar de trabajo, dependiendo de los sectores de residencia en Soacha (1993-2009)**



Fuente: Encuesta CEDE-ORSTOM 1993; Encuesta METAL 2009; Procesamientos realizados por F. Dureau



cipio de Soacha mejore su situación, pues su costo es poco accesible. La acentuación de las desigualdades observada en la movilidad cotidiana entre 1993 y 2009 corre el riesgo de perdurar.

El análisis de los censos y de las encuestas pone de manifiesto la complejidad de la relación entre movilidad cotidiana y pobreza, ya que los factores de desigualdad, diversos, no se pueden reducir a la posición en la escala social. Las diferencias internas de los hogares siguen siendo importantes a lo largo del período considerado. No obstante, el acceso a un trabajo en el domicilio o en el municipio de residencia desempeña un papel esencial en los cambios observados en los desplazamientos domicilio-trabajo: la consolidación física y el mejoramiento de la malla vial favorecen la empleabilidad de las mujeres que viven en el sector más precario del municipio (Altos de Cazucá). Estos argumentos cuestionan las políticas de transporte y abogan por un enfoque global de las desigualdades. Una visión normativa de las prácticas urbanas modernas tendería a favorecer el mejoramiento de la movilidad de los habitantes de las periferias populares, con el fin de acercarlos a los recursos que ofrece la ciudad, como el empleo. Sin embargo, estas movilidades también tienen su contraparte, y parece importante a su vez mejorar la oferta local de oportunidades para facilitar el arraigo de los habitantes a su lugar de residencia, como alternativa de escape a una movilidad impuesta.

## Referencias

- Bacqué, M. y Fol, S. (2007), “L’inégalité face à la mobilité: du constat à l’injonction”, en *Revue suisse de sociologie*, Vol. 33, No. 1, pp. 89-104.
- Bussière, Y. y Madre, J. (2002), *Démographie et transport: Villes du Nord et Villes du Sud*, París, L’Harmattan.
- Chardonnel, S. et ál. (2009), “Les mobilités. Bibliographie de l’agrégation de géographie 2010”, en *Historiens et Géographes*, No. 407, pp. 233-250.
- Cuervo, L. M. et ál. (2000), “Bogotá”, en Dureau, F. et ál. (coords.), *Métropoles en mouvement, Une comparaison internationale*, París, Anthropos-Economica, IRD.
- De Mattos, C. A. e Hidalgo Fortunatti, R. (2007), *Santiago de Chile: movilidad espacial y reconfiguración metropolitana*, Santiago de Chile, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales-Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Delaunay, D. (2007, octubre), “Relaciones entre pobreza, migración y movilidad: dimensiones territorial y contextual”, en *Notas de Población*, No. 84, pp. 87-130.
- Delaunay, D.; Dupont, V. y Dureau, F. (2002), “Travailler à domicile ou à l’extérieur: une comparaison internationale dans deux métropoles du Sud (Bogotá et Delhi)”, en Lévy, J.-P. y Dureau, F. (Edits.), *L’accès à la ville. Les mobilités en question*, París, L’Harmattan, pp. 185-207.

- Dureau, F. (2006), “Un modèle métropolitain en évolution”, en Dureau, F.; Gouëset, V. y Mesclier, E., *Géographies de l'Amérique Latine*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes (PUR).
- Dureau F., con la colaboración de Córdoba, H., Flórez, C. E., Le Roux, G., Lulle, T. y Miret, N. (2011), *Encuestas movilidad espacial Bogotá METAL 2009: metodología de las encuestas*, Bogotá, Universidad de los Andes, Documento CEDE No. 23-2011, 62 p. + 391 (anexos).
- Dureau, F., Hoyos, M. y Flórez, C. (1994), “Soacha: un barrio de Bogotá. Movilidad y acceso a la vivienda de la población de los sectores orientales del municipio”, en *Desarrollo y Sociedad*, No. 34, pp. 95-147.
- Dureau, F.; Barbary, O. y Lulle, T. (2004), “Dynamiques de peuplement et ségrégations métropolitaines”, en Dureau, F. et ál. (Edits.), *Villes et sociétés en mutation. Lectures croisées sur la Colombie*, París, Anthropos, pp. 123-182.
- Dureau, F. y Flórez, C. E. (1999), “Enquêtes mobilité spatiale à Bogotá et dans trois villes du Casanare (Colombie), Renseignements concernant le déroulement et l'évaluation de la collecte”, en GRAB, *Biographies d'enquête*, París, INED, pp. 241-278.
- Dureau, F. y Flórez, C. E. (2008, 1-5 septiembre), *Bogotá: dinámica demográfica y espacial*. Santiago du Chili, Taller METAL, 22 p.
- Dureau, F. y Gouëset, V. (2010), “Formes de peuplement et inégalités de déplacements. L'évolution des mobilités quotidiennes dans deux périphéries populaires de Bogotá: Soacha et Madrid (1993-2009)”, en *Tiers Monde*, No. 201, pp. 131-156.
- Figueroa, O. (2005), “Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina”, en *EURE*, Vol. XXXI, No. 94, pp. 41-53.
- Figueroa, O.; Godard, X. y Henry, E. (Edits.) (1997), *Mobilité et politiques de transport dans les villes en développement*, París, Actes Inrets, No. 55.
- Fol, S. (2009), *La mobilité des pauvres. Pratiques d'habitants et politiques publiques*, París, Belin.
- Lévy, J.-P. (2009), “Mobilités urbaines: des pratiques sociales aux évolutions territoriales”, en Dureau, F. y Hily, M. (Edits.), *Les mondes de la mobilité*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes (PUR), pp. 107-136.
- Montezuma, R. (1997), *Les transports urbains: l'organisation, la gestion et le processus d'urbanisation à Bogotá* [tesis doctoral], París, École nationale des ponts et chaussées, Doctorado en Urbanismo y Ordenamiento Territorial.
- Orfeuil, J. P. (2004), “Accessibilité, mobilité, inégalités: regards sur la question en France aujourd'hui”, en Orfeuil, J. (Edit.), *Transports, pauvretés, exclusions: pouvoir bouger pour s'en sortir*, París, Éditions de l'Aube.
- Pinto da Cunha, J. M. (2002), *Urbanización, redistribución espacial de la población y transformaciones socioeconómicas en*

*América Latina*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina (Cepal).

Salas Vanegas, A. (2008), *Ségrégation résidentielle et production du logement à Bogotá, entre images et réalités* [tesis doctoral], Poitiers, Université de Poitiers, Doctorado en Geografía.

Suárez, M. y Delgado, J. (2010, abril), “Patrones de movilidad residencial en la Ciudad de México como evidencia de co-localización de población y empleos”, en *EURE*, Vol. 36, No. 107, pp. 67-91.

Vasconcellos, E. (1996), *Transporte urbano nos países em desenvolvimento. Reflexões e propostas*, São Paulo, Annablume.

