

MOVILIDAD Y PLANEACIÓN PARTICIPATIVA EN BOGOTÁ Y MEDELLÍN: RELACIÓN CON CIUDADES DE COLOMBIA Y SURAMÉRICA

Jaime Torres-González*

RESUMEN

El artículo aborda el tema de la movilidad urbana con base en el análisis del crecimiento poblacional en cinco ciudades colombianas, el desarrollo institucional alcanzado por la ciudad de Bogotá durante los últimos veinte años, la planeación participativa lograda en la ciudad de Medellín, la conurbación que afecta a los grandes centros urbanos, el avance reciente en Colombia de la implementación de Sistemas de Transporte Masivo y su contraste con otras metrópolis suramericanas, el estado de las vías vehiculares en Bogotá, y el crecimiento del parque automotor en cuatro ciudades colombianas. El autor concluye, entre otras cosas, que el desarrollo continuo, creativo, consultado y prospectivo de Sistemas de Transporte Masivos constituye la mejor solución al creciente problema de movilidad de las ciudades colombianas.

Palabras claves: movilidad, transporte, planeación participativa, conurbación.

MOBILITY AND PARTICIPATORY PLANNING IN BOGOTÁ AND MEDELLÍN: RELATIONSHIP WITH CITIES IN COLOMBIA AND SOUTH AMERICA

[29]

SUMMARY

The article approaches the issue of urban mobility in Colombia by means of analyzing different bodies of data such as: population growth in five national cities, Bogotá's institutional development over the last twenty years, successful participatory planning in the city of Medellín, effects of economic conurbation in large urban centers, the successful implementation of public transportation systems in comparison with other South American metropolis, Bogotá's road and street condition, and the increasing rate of vehicle ownership in four capital cities. The author concludes, among others, that the best solution to the ever-growing problem of mobility in Colombian cities is the uninterrupted and well-managed execution of public transportation systems in a creative and prospective manner.

Keywords: Mobility, public transportation, participatory planning, conurbation.

Fecha de recepción: 12/11/2011

Fecha de aprobación: 16/01/2012

*Economista de la Universidad Nacional de Colombia, Máster en Desarrollo Económico y Planeación de Proyectos Universidad de Bradford (Inglaterra), Doctor en Ciencias Políticas Universidad Libre de Berlín (Alemania). El autor es Docente de la Facultad de Economía de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano y la investigación se inició en el Grupo "Regionalizar" de la Universidad Antonio Nariño.

INTRODUCCION

El proceso de planeación conjunta entre las autoridades distritales, las agremiaciones privadas y los sectores comunitarios de Bogotá reportó un importante avance en la solución de graves problemas de la capital durante las dos últimas décadas. La inversión pública creció sustancialmente, su direccionamiento a resolver carencias de movilidad, educativas, de salud, y otras, ha sido remarcable.¹ Un amplio ejercicio de desarrollo prospectivo y una eficiente ejecución de obras caracterizaron hasta fechas recientes la actividad distrital. Un proceso similar se ha vivido en Medellín, donde se avanza con las herramientas de la Planeación Participativa en el mejoramiento continuo de la ciudad. Sin embargo, se observan delicados síntomas de deterioro en Bogotá, tales como el enorme crecimiento de la congestión y desorden vial, el continuado aumento de población que se aglutina en la amplia periferia de la ciudad y que no puede ser absorbida por actividades económicas formales, la pérdida de la confianza pública en la administración distrital, producto de la corrupción en la contratación privado-estatal, todos graves problemas que deterioran la calidad de vida de sus habitantes y su competitividad económica. El “desarrollo virtuoso” que practicaron las fuerzas vivas de la capital en el pasado reciente encuentra límites que hacen dudar de su continuidad.

LA “CONURBACIÓN” O TENDENCIA A LA CONCENTRACIÓN URBANA VS. LAS CIUDADES “POLICÉNTRICAS”

[30] Para comprender la evolución del crecimiento de ciudades como Bogotá es conveniente considerar el recorrido histórico vivido desde la fundación de los núcleos urbanos españoles en América alrededor de centros espaciales, políticos, administrativos, económicos y sociales bien definidos, que se establecieron como poblaciones “unicéntricas”, alrededor de cuyos nodos iniciales se fueron concentrando pobladores, jerarquías y actividades, hasta llegar a configurar las ciudades de la actualidad, donde una cantidad abismal de sus actividades se desarrollan “en el centro”. Allí deben desplazarse cotidianamente la mayoría de habitantes urbanos, y desde allí salen y entran las rutas de transporte que enlazan la ciudad. (Clark, 2000). Este tipo de concentraciones urbanas presentan ventajas que son estudiadas por la geografía económica y son expuestas por autores como Krugman et al (1999), quienes atribuyen un papel crucial a la “Conurbación” o concentración de la población y los recursos en un solo punto geográfico:

“El problema teórico básico en la geografía económica ha sido siempre que cualquier desarrollo regional y urbano depende crucialmente del papel de los rendimientos crecientes [de la producción de las empresas], la dramática desigualdad espacial de la economía real —las disparidades entre concentraciones industriales densamente pobladas y zonas agrícolas escasamente habitadas, entre ciudades congestionadas y áreas rurales desoladas—, es seguramente el resultado, no de las diferencias entre áreas, sino de un conjunto de procesos acumulativos que necesariamente envuelven alguna forma de rendimientos crecientes, donde la concentración geográfica actúa como elemento reforzante” (Krugman et al, 1999: 2).²

¹ Aunque una estructura urbana compleja —tal como la de una gran ciudad— se compone de importantes subsistemas tales como los de distribución de agua potable, aguas servidas, energía, salud, educación, seguridad, empleo y otros, en el artículo nos concentramos en el sistema de transporte.

² Traducción del inglés: Jaime Torres.

Krugman (1999: 181) plantea que el crecimiento “auto-reforzante” de las ciudades que se convierten en polos de desarrollo en determinadas regiones, responde al acontecer en forma simultánea de condiciones económicas favorables tales como:

- Las “economías de escala” que facilitan la instalación de grandes empresas, quienes cuentan con un amplio mercado local.
- El ofrecimiento de una gran variedad de productos y servicios que garantizan una amplia oferta a precios competitivos.
- Los bajos costos de transporte que implica la proximidad entre proveedores y clientes.
- Los atractivos salarios para captar mano de obra productiva especializada y estimular la fundación de empresas competitivas.

Estos factores positivos para la concentración de personas y bienes en pocos lugares han favorecido el explosivo crecimiento de la riqueza y la población del planeta en las ciudades, propiciando una veloz urbanización durante el siglo XX —la cual continuará imparablemente dentro de la actual centuria—, formándose lo que las Naciones Unidas describen como “megaciudades”, o sea aquellas que superan los 10 millones de habitantes³: “Las megaciudades son la puerta de entrada de la globalización, conducen el flujo de personas, de productos, de conocimiento y dinero alrededor del mundo. Ya una quinta parte del Producto Interno Bruto mundial (PIB) lo generan las diez ciudades económicamente más importantes” (MRC McLean Hazel & GlobeScan, 2007: 14).

Sin embargo, igualmente advierte Krugman (1999: 58) de la posibilidad de saturación de una ciudad que no tenga la capacidad de manejar los desequilibrios de su crecimiento, y que se congestione exageradamente y pierda las fortalezas y las dinámicas auto-sostenibles que la impulsaron, conduciendo a la ciudad a lo que denomina “un agujero negro”. En este caso, se producirán tendencias auto-destructivas que reducirán las potencialidades de la ciudad y la llevarán a su declive.

La consideración de estas tendencias contradictorias (ventajas del crecimiento Vs. embotamiento) ha llevado a repensar el diseño de las ciudades desde otras perspectivas y a estimular en ciertas regiones (por ejemplo en Alemania) el desarrollo de “ciudades policéntricas” (Clark, 2000) —bien sea que se formen por asociación de núcleos semejantes, por absorción de poblaciones circundantes, por acción de la planeación de autoridades locales y/o presionadas por los altos costos del suelo en los centros originales—, configurándose estructuras urbanas de menor tamaño individual, pero que se complementan entre sí y permiten disminuir los trayectos que las personas y bienes realizan diariamente, con base en dinámicas tales como:

- Descentralización de las zonas de vivienda hacia polos secundarios
- Construcción y/o ampliación de centros locales: educativos, comerciales, de salud, administrativos, recreativos
- Desarrollo de áreas industriales y comerciales zonales, especialmente en forma de áreas especializadas o “clusters”
- Construcción de infraestructura regional de comunicaciones en forma de red.

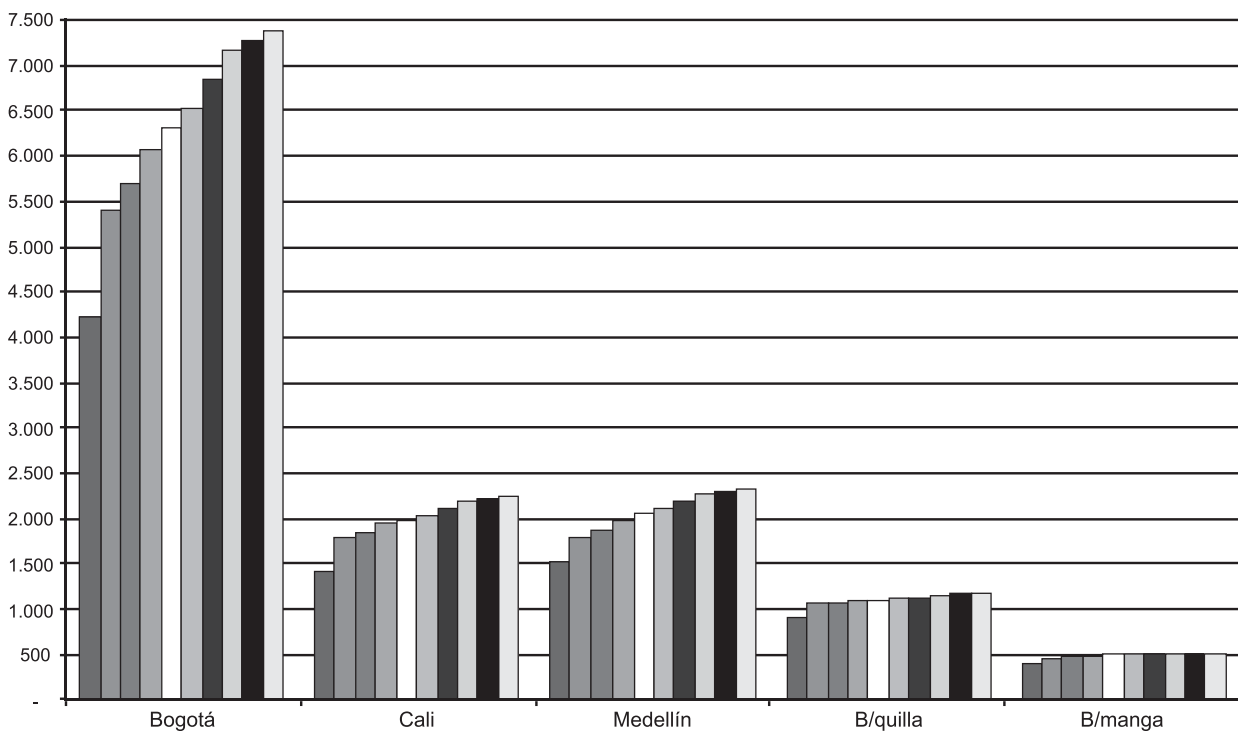
³ Bogotá superará los 10 millones de habitantes a mediados de la próxima década.

CRECIMIENTO POBLACIONAL Y MIGRACIONES HACIA BOGOTÁ Y OTRAS CIUDADES COLOMBIANAS

En la gráfica 1 se aprecia la manera como desde 1985 hasta la fecha ha crecido la población en las mayores ciudades del país: Bogotá, Cali y Medellín. La capital concentra hoy tres veces más población que cada una de las otras dos grandes urbes y crece más velozmente: en los últimos 25 años Bogotá creció al 2,3% anualmente, seguida por Cali (1,9%) y Medellín (1,7%), mientras que para el país en su conjunto la población aumentó a ritmo del 1,5% anual. Estas tasas significan que la población de dichas ciudades se duplica en períodos de 30 a 40 años, evolución que las megalópolis del mundo industrializado experimentaron en largos períodos que se miden en siglos. Por su parte, las tasas de crecimiento de ciudades como Bucaramanga y Barranquilla se situaron por debajo del promedio nacional: 1,1% y 1,0% anual respectivamente.

Gráfica 1.

Población cinco ciudades colombianas entre 1985 y 2010 (en miles de habitantes).



Fuente: Estadísticas Demográficas. Proyecciones con base en el Censo de 2005 (DANE, 2011)

El gran impacto que la migración ha tenido en el crecimiento poblacional se aprecia en un informe de 1986 del Ministerio del Trabajo:

“La población migrante a Bogotá se concentra en la Población Económicamente Activa –PEA, en razón de las edades en que se produce el desplazamiento; así mientras en la población total sólo el 47% son migrantes, en la PEA esta proporción sube a 64%, y a 59% en la Población en Edad de Trabajar –PET” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social/ SENALDE, 1986: 157).

Es curioso observar cómo en el informe citado se habla de que “sólo el 47% de la población total son migrantes” (!), proporción que evidencia que cerca de la mitad de la población trabajadora

de Bogotá provenía de todas las regiones del país, proceso similar al que viven las otras grandes capitales regionales. Dicha elevada migración significa que Bogotá debe afrontar el reto de absorber su crecimiento poblacional y el de parte de las zonas vecinas, pudiendo tanto utilizar las capacidades de los migrantes como teniendo la responsabilidad de proveer la infraestructura, servicios y condiciones necesarias para su buen desarrollo. El veloz crecimiento de Bogotá y otras ciudades colombianas implica elevados retos para la integración de sus habitantes y para la construcción de infraestructura urbana y social, estableciéndose claras diferencias, por ejemplo con el desarrollo de las grandes ciudades de los países industrializados, que han crecido más lentamente y que contaron con mayor espacio de tiempo para resolver los problemas urbanos: nuestras ciudades no tienen ese tiempo. Otras grandes ciudades de Suramérica, como Buenos Aires (Gran Buenos Aires) o Santiago de Chile (Región Metropolitana), han crecido a menor ritmo: durante la primera década del presente siglo al 1,2% la primera (www.argentina.ar - Censo 2010) y al 0,6% Santiago (INE, 2011).

DESARROLLO INSTITUCIONAL DE BOGOTÁ DESDE LA DÉCADA DE 1990

En la rápida evolución económica y poblacional experimentada por Bogotá y demás capitales del país a lo largo del siglo XX se pueden destacar la coincidencia de:

- una gran migración forzada campesina a partir de los años 1950 originada en las confrontaciones políticas y sociales (período de “La Violencia”),
- un rápido desarrollo industrial, urbano y comercial, y
- una elevada tasa de natalidad, con disminución simultánea de la tasa de mortalidad.

De esta manera las ciudades del país acumularon en las décadas siguientes una cantidad particular de graves problemas (de movilidad, criminalidad, desaseo, falta de infraestructura urbana, desorden administrativo y fiscal), factores que al no recibir oportunas soluciones por parte de las administraciones de las ciudades y los gobiernos nacionales, deterioraron significativamente la calidad de vida de sus numerosos habitantes. Sin embargo, en medio de dicho desorden y pesimismo, una poderosa tendencia positiva se gestó en Bogotá: las reformas político-democráticas que condujeron a la elección popular de alcaldes en 1988 y al mayor diálogo social propiciado por el proceso de negociación, discusión y expedición de la nueva Constitución de 1991, auspiciaron que las fuerzas vivas de la capital y los sucesivos alcaldes adelantaran un intenso, participativo y prospectivo proceso de planeación urbana para abordar la solución de los problemas de la ciudad en su conjunto.

La exigencia constitucional a las alcaldías, con respecto a la elaboración de planes de desarrollo, fue acogida en 1992 por la administración distrital y apoyada por diferentes gremios y organizaciones cívicas, hasta concebir el “Plan Bogotá 2000”, el primer plan de desarrollo urbano de la ciudad con visión de futuro, que combinó la planeación estratégica de largo plazo con los objetivos de mediano alcance y con la ejecución eficiente y transparente en el corto plazo. Esta nueva visión permitió tanto a la administración como a las organizaciones cívicas y empresariales una mayor proyección para concebir en conjunto soluciones viables a los retos de la ciudad, y así superar el escaso horizonte de planeación de los tres años para los que era elegido un alcalde. Uno de los profesionales que trabajó con el equipo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD que asesoró permanentemente el proceso, el economista Yesid Soler, describe así la situación:

[33]

“El plan estratégico fue un conjunto de acciones que permitió pasar de una situación inicial a otra definida como deseable y posible. Se buscaba definir un proyecto simbólico de ciudad, en donde el colectivo dibuja lo que imagina que sucedería, y con un trabajo serio y eficaz realiza la conducción del cambio y la ordenación inteligente de la ciudad. Ello implicaba crear demandas colectivas en zonas de indiferencia estratégica y determinar lo que iba a ocurrir y aprovecharlo. Aprovechar lo inevitable. Esto implicaba una reconversión mental para superar la primera barrera de una creencia generalizada pesimista, que no veía viable una tarea de esta magnitud. También implicaba un cambio de paradigma para comprender que el Plan [Bogotá 2000] no era un producto, sino un proceso que se construye progresivamente” (Soler, 2009: 7).

Dentro de los objetivos del plan “Bogotá 2000” se concibieron desde 1992:

- La promoción de un liderazgo compartido para encontrar un proyecto común de ciudad.
- La recuperación de la credibilidad y la solidaridad ciudadanas.
- La planeación de la ciudad de manera participativa con el concurso de diferentes actores.
- La optimización de las inversiones públicas y privadas para concebir e implementar proyectos de largo alcance, beneficio común y que posibilitaran dinamizar las fortalezas de la ciudad.

Durante el proceso de maduración del plan “Bogotá 2000” y fases siguientes, —con el concurso de varias administraciones distritales—, se logró concitar una amplia participación que magnificó el aporte de diferentes instituciones bogotanas, quienes para desarrollar las variadas fases del proceso crearon estructuras y propiciaron el ambiente de diálogo que permitió la promoción y selección de los “actores urbanos”: personas, entidades, directivos de entidades públicas y privadas, personalidades, universidades, asociaciones cívicas y culturales representativas de la diversidad presente en la ciudad. Desde el principio del proceso se definió la creación de tres instancias para la cooperación público-privada y de una para la más amplia difusión:

- Un consejo directivo, como organismo rector del plan, encargado de gestionar las acciones para ejecutar los proyectos definidos. Estuvo compuesto por cerca de 30 entidades y lo presidió el alcalde.
- Un consejo consultivo, conformado por cerca de 300 organizaciones de segundo nivel, que fue el instrumento de consulta ciudadana y canalizador de la participación y obtención de consejo y consenso.
- Una junta y equipo técnicos, conformados por responsables de la oficina de Planeación Distrital, del Ministerio de Hacienda, de la Cámara de Comercio, de la Sociedad Colombiana de Arquitectos y de una organización cívica. La junta la presidió la coordinación del PNUD.
- Un equipo de comunicación que motivó, estimuló la participación ciudadana, transmitió optimismo y visiones, y divulgó ampliamente todo el proceso.

Las sucesivos alcaldes a partir de 1992 (Jaime Castro, Antanas Mockus, Enrique Peñalosa, Antanas Mockus, Luis Eduardo Garzón y Samuel Moreno), a pesar de las dudas de algunos en el arranque de sus gestiones, se vincularon al proceso de planeación, aportaron sus visiones particulares y continuaron estructurando el conjunto y estimulando la participación ampliada de la ciudadanía. La planeación con mayor grado de participación se convirtió en una experiencia de construcción democrática de sociedad y de potenciación de las fuerzas vivas de una ciudad, para mejorarla con amplio beneficio común. Si a Colombia como nación le ha quedado difícil darle cuerpo a la visión garantista de los derechos sociales, humanos y económicos definida en la Constitución de 1991, Bogotá ha hecho realidad muchos de sus objetivos.

[34]

Además, una amplia variedad de indicadores de calidad de vida, de superación de la pobreza, de mejoramiento del nivel educativo y nutricional de su niñez, de creación de opciones para integrar la juventud y reducir la criminalidad, de obras de infraestructura para la educación, salud, movilidad, cultura, economía y recreación, han mejorado consistentemente (Secretaría de Salud de Bogotá, 2011), a pesar de que podrían haber alcanzado mayor profundidad, si se hubiera empoderado a mayores grupos de población. De todas maneras –y a pesar del acelerado crecimiento urbano-, un proceso de “convergencia” en el desarrollo más equilibrado de la ciudad ha tenido lugar en Bogotá durante las dos últimas décadas. La conceptualización que hace la Comisión Económica para América Latina y el Caribe–CEPAL, de la “convergencia”, plantea:

“La convergencia productiva implica cerrar las brechas de productividad con los países más competitivos, pero también reducir la heterogeneidad estructural interna. Estas brechas relativas a la productividad y la sociedad tienen sus mapas, es decir, se plasman en la segmentación territorial y, a la vez, se nutren de ella. Dicho de otro modo, las brechas productivas tienen su correlato territorial. Esa segmentación implica que tanto en cada uno de los países como en la región en su conjunto el lugar de residencia de una persona determina en buena medida su condición económica. Estos mapas son dinámicos y hay zonas que logran activar sinergias entre saltos de productividad y una mayor integración social, mientras que algunas se mantienen rezagadas y poco integradas, y otras caen en mayores niveles de pobreza y menor dinamismo productivo” (Naciones Unidas/CEPAL, 2010: 131).

PLANEACIÓN PARTICIPATIVA EN MEDELLÍN

Procesos similares de integración social y planeación económica prospectiva se han dado en Medellín después de la expedición de la Constitución Política de 1991. En 1996 se inició su formalización con el Acuerdo Municipal 043 que definió el “Sistema Municipal de Planeación”, avanzando en el proceso de institucionalización de la consulta amplia y la participación de los más distintos estamentos de la ciudad. Este proceso ha sido continuado por las diferentes administraciones de la ciudad y fuertemente impulsado por las dos últimas (S. Fajardo y A. Salazar), que lo han convertido en elemento central de sus metodologías de gobierno y acercamiento con la ciudadanía. La Veeduría Municipal de Medellín (Restrepo, 2002) observa que para la aprobación del Acuerdo 043/96 fue importante:

“Se aprovechó además, una coyuntura de apertura que estaba viviendo el país y la ciudad, propiciada por la nueva Constitución Nacional y la recién expedida Ley 152 de 1994, que nos indicaba que debíamos pasar de una planeación burocrática, tecnocrática e indicativa a lo que la Constitución llamaba planeación participativa [...] El Acuerdo fue una construcción colectiva [...] Aquí es preciso recordar los procesos que inició la Consejería Presidencial para Medellín como los foros comunales, los Seminarios Alternativas de Futuro, las mesas de trabajo que se instalaron en la ciudad y que duraron varios años. Posterior a esto se inició el Plan Estratégico para Medellín y el Área Metropolitana, y obviamente, los planes zonales [...] Los planes zonales tienen un sentido más estratégico que coyuntural, y por eso su vigencia va más allá de la que tiene un plan de desarrollo. [...] están pensando en las grandes problemáticas del territorio elegido (léase agrupación de barrios, una comuna, corregimiento o zona propiamente). [...] La Planeación Participativa ha logrado en esta ciudad juntar agentes tan distintos, por ejemplo en el Consejo de Planeación, como los representantes de la ANDI [Asociación de Industriales], de la

[35]

Cámara de Comercio, con los ediles de las JAL [Junta Administradora Local], con los sindicalistas, con las organizaciones de mujeres [...] El Acuerdo [043] lo que pretende en últimas es articular la democracia representativa con la democracia participativa en los procesos de planeación” (Restrepo, 2002).

La continuidad dada a la planeación participativa en Medellín se observa en el número de asambleas comunitarias realizadas entre 2006 y 2009 (entre 405 y 458 en cada año), con participantes entre 31.000 y 53.000 personas, quienes discuten, proponen y votan por programas de acción en las diferentes esferas de necesidades, tanto sociales como de infraestructura. La alcaldía del municipio aprobó en su presupuesto, desde el 2004, partidas monetarias que las instituciones y las personas mayores de 14 años vinculadas a las prácticas del presupuesto participativo tienen a su disposición para aprobación. Los valores apropiados para el período 2008 – 2011 oscilan entre \$101.500 y \$120.000 millones de pesos anuales, alrededor de US\$60 millones anuales, equivalentes a una sexta parte del presupuesto municipal de inversión (Alcaldía de Medellín, 2011).

Este tipo de metodologías inclusivas de administración urbana sólo recientemente han venido adoptándose en la planeación de otras ciudades del país, produciendo un mayor acercamiento entre los diferentes grupos sociales y los gobernantes. Desafortunadamente el nivel de problemas acumulados y las prácticas jerárquicas no consultivas prevalecen aún a lo largo del país. Los desarrollos dispares, donde unas zonas de las ciudades o del país mejoran, mientras a sus orillas —o en su interior— otras decaen, son frecuentes. Estos desequilibrios constituyen una típica característica de la mayoría de países latinoamericanos, lo que hace al conjunto del subcontinente la gran área geográfica de mayor disparidad socio-económica del planeta. Estudiosos del fenómeno del “ordenamiento territorial” desde una perspectiva constructivista, entienden la relación “Espacio–Construcción regional/urbana” como un proceso eminentemente social, donde las y los ciudadanos desarrollan derechos efectivos que son expresados al momento de modificar los ambientes urbanos o regionales:

“La pregunta acerca de la conexión entre Sociedad y Espacio, sobre qué significa el Espacio, es normalmente poco realizada. El espacio se considera generalmente como algo dado y objetivo, como un “contenedor” en el cual se producen acciones. En el discurso actual de la geografía humana —de acuerdo con la corriente escogida— no se trata el espacio como algo absoluto y objetivo, sino como una construcción social relacionada con los significados y contenidos asignados por actores (Glückler, 1998). No se trata más de considerar el espacio como un ordenamiento relacional determinado por su ubicación, sino que se colocan en el centro las preguntas: ¿Qué? ¿De quién? ¿Cómo? ¿Con qué derecho? ¿Con qué poder se ordena? Y cómo de esas maneras los espacios se crean, se materializan, cambian o desaparecen [...] Los significados se dan según las prácticas sociales, las cuales se enmarcan en contextos específicos de orden cultural, físico y con sus respectivos discursos societales” (Backhaus & Müller, 2006: 18-19).⁴

El tipo de relación que se desarrolle entre los habitantes de un área, entre ellos y el medio físico, y entre éstos y los gobiernos e inversores locales, depende en un elevado nivel de los entroncamientos democráticos del país y de la zona, del respeto que exista por los habitantes y el entorno natural, así como de la manera que se transformen las relaciones sociales, políticas y económicas de cada área. Las prácticas de democracia participativa que se van institucionalizando, pueden aportar

⁴ Traducción del alemán: Jaime Torres.

amplios beneficios para un mejor relacionamiento societal y para prever los desarrollos presentes y futuros que reorganicen la distribución de bienes, servicios y derechos en función de un mejor nivel de vida para toda la población.

BOGOTÁ: ENTRE LA AGLOMERACIÓN ACELERADA Y EL ESTANCAMIENTO DE LA PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

La hipótesis que aquí se plantea para Bogotá, indica que la innovación institucional lograda a través de la planeación urbana involucrando a amplias capas de su población, ha constituido uno de los soportes fundamentales para el logro de la gran transformación positiva que ha vivido la ciudad desde la década de 1990. Sin embargo, es evidente que la persistencia de fenómenos tales como:

- El crecimiento constante de un millonario sector de trabajadores informales de baja productividad e ingreso, que se concentran con sus familias en la gigantesca periferia urbana y que se ven forzados a crear sus propios puestos de trabajo informal —usualmente precarios y sin ninguna planeación de ubicación espacial— alrededor de las áreas comerciales tradicionales,
- La creación de empleo formal preferencialmente en el sector de servicios, cuyas unidades productivas se aglomeran en torno a pocos ejes espaciales donde se concentran el ingreso y la inversión,
- La creciente congestión y caos en el sistema de transporte, cuyas vías no crecen al intenso ritmo que lo hacen los vehículos que las congestionan,
- La pérdida de co-participación de diversos sectores sociales en la planeación, como producto del estancamiento de la institucionalización de la participación ciudadana y del rebrote de la corrupción en la administración y contratación privada-estatal.

Todos estos factores negativos indican que el “desarrollo virtuoso” vivido durante casi dos décadas en la ciudad de Bogotá, ha encontrado límites que podrían echar a perder lo conseguido y conducir a la ciudad a ahondar la crisis, en caso de que sus fuerzas vivas no reaccionen oportuna y adecuadamente hacia la recuperación y consolidación de una planeación verdaderamente participativa, que desconcentre las decisiones en la cúspide de la administración estatal y de los pequeños círculos privados, ayudando a estimular unas estrategias de desarrollo más democráticas que construyan cohesión social. La Comisión Económica para América Latina–CEPAL, ha analizado el antiguo problema de la cohesión social de la siguiente forma:

“La mayor parte de las sociedades latinoamericanas y caribeñas sufren una profunda desigualdad social que, a la vez, refleja altos grados de concentración de la propiedad y una marcada heterogeneidad productiva (es decir, la existencia simultánea de sectores de productividad laboral media y alta, y un conjunto de segmentos en que la productividad del trabajo es muy baja). Las brechas sociales no pueden explicarse sin entender la desigualdad en la calidad y productividad de los puestos de trabajo en —y entre— los distintos sectores de la actividad económica, la que se proyecta en rendimientos muy desiguales entre los trabajadores, el capital y el trabajo” (Naciones Unidas/CEPAL, 2010: 91).

La divergencia no se produce únicamente en la productividad que logran los trabajadores y las empresas, sino que tiene una clara expresión espacial en el diseño de estructuras tan importantes como son los sistemas de transporte, diseños que con frecuencia reproducen los tradicionales esquemas de exclusión de amplias capas de la sociedad. Para comprender uno de los graves

[37]

problemas que nuevamente están deteriorando la calidad de vida y la competitividad económica de Bogotá, se analizarán a continuación diferentes indicadores del sistema de transporte, de movilidad ciudadana y se establecerán comparaciones con experiencias de otras ciudades del país y de Suramérica.

LOS SISTEMAS MASIVOS DE TRANSPORTE EN CIUDADES SURAMERICANAS

El caos en el transporte que se ha apoderado de la mayoría de ciudades de rápido crecimiento, ha obligado a sus gobiernos y a sus fuerzas vivas a diseñar y aplicar verdaderos “sistemas” de transporte masivo. En la tabla 1 se presentan los sistemas de transporte masivo (adicionales al sistema tradicional de rutas urbanas de buses y a las autopistas para vehículos particulares) en cinco metrópolis suramericanas.

Tabla 1.
Sistemas de transporte masivo urbano en cinco ciudades Suramericanas

Ciudad	Población 2010	Total Pasajeros / día (miles)		Km de Vías	Sistema	Año inicio
		2009	2010			
Santiago Chile (1)	6.591.000	1.665	1.701	101	Metro/Solobus	1975
Buenos Aires (1)	12.701.000	1.658	s. d.	50	Metro/Tren Regional	1913
Caracas	4.905.000	s. d.	1.650	64	Metro/Metrocable/metrobus	1983
Bogotá (2)	7.364.000	1.444	1.536	84	Solobus	2000
Medellín (3)	3.211.000	596	s. d.	32	Metro/Cable/Solobus	1995

Fuente: Elaboración propia a partir de información de: Transportes de Buenos Aires, Metro Santiago, Metro de Caracas, Transmilenio y Metro de Medellín.

Nota 1: Para Santiago no se incluyen las rutas del sistema “Transantiago” de Solobus, ni para Buenos Aires las rutas de trenes regionales.

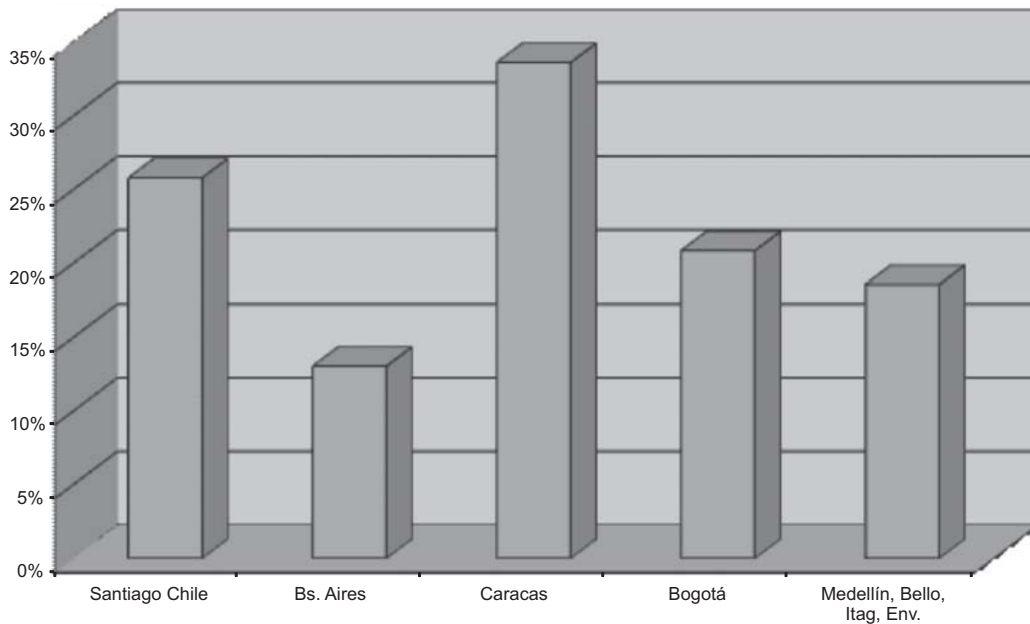
Nota 2: Para Bogotá no se incluye a Soacha, que está próxima a ser conectada a la ruta del Transmilenio. “Km. de Vías” en Bogotá corresponde a vías troncales.

Nota 3: Para Medellín se suma la población de Bello, Itagüí y Envigado, que son servidas por el Metro.

En la tabla 1 se aprecia que ciudades como Buenos Aires iniciaron operaciones de su Tren Metropolitano Subterráneo tempranamente, en 1913. En Santiago de Chile el Metro se inauguró en 1975 y cuenta con la segunda red (después de Ciudad de México) más amplia de Latinoamérica; en Caracas arrancó operaciones en 1983 y ha experimentado recientes ampliaciones, y en Medellín se inauguró el servicio en 1995. El sistema de Bogotá no es de trenes, sino de autobuses, y fue inaugurado el año 2000. Si se analizan los cubrimientos que ofrecen a la población de cada ciudad, tenemos:

[38]

Gráfica 2.
Cubrimiento de población por sistemas masivos de transporte
Ciudades de Suramérica



Fuentes: (DANE, 2011), (INE, 2011), (Guía.com.ve, 2011), (www.argentina.ar, 2011) y páginas web Transportes de Buenos Aires, Metro Santiago, Metro de Caracas, Transmilenio y Metro de Medellín.

Como se aprecia en la Gráfica 2, el número de “Pasajeros/Día” reportados por las empresas de cada ciudad, relacionado con el total de habitantes de cada una, arroja el cubrimiento per-cápita de los sistemas masivos, es decir, el porcentaje de la población de la ciudad que es transportado diariamente por los sistemas integrados. Con este indicador de cubrimiento de los usuarios, se observa que la ciudad de Caracas presenta el mayor índice (34%), seguida por Santiago de Chile (26%), Bogotá (21%), Medellín (19%) y Buenos Aires (13%).

[39]

El bajo cubrimiento del Metro de Buenos Aires en la zona central contrasta con su antigüedad, evidenciando que la inversión en los sistemas públicos masivos de transporte debe ser continua y que puede rezagarse con respecto a la población. Sin embargo, su “Subterráneo” se encuentra en proceso de ampliación y se trabaja en 3 nuevas líneas, que se sumarán a las 6 existentes, las cuales están conectadas con el subsistema de trenes regionales. La estructura de transporte está complementada por dos antiguas líneas de Tranvía y por la red de autopistas de acceso a la ciudad, usada preferentemente por los autos privados. Desde el año 2009 se inició el proceso de unificación del sistema de pago de pasajes, incluyendo en un solo valor el viaje en Metro, en trenes regionales y en buses-colectivos.

El Metro de Caracas ha sido recientemente ampliado y muestra el mayor cubrimiento entre los sistemas masivos considerados en la Gráfica 2. Cuenta actualmente con conexión al recientemente construido sistema de Metro Cable, y con conexiones adicionales servidas por un congestionado y lento servicio de rutas tradicionales de buses, colectivos y camperos.

El Metro de Santiago de Chile ha sido desde el 2007 complementado con un subsistema de buses que combina troncales de Solobus, vías exclusivas para buses de servicio público en horas-pico

y otras vías compartidas con los vehículos de la ciudad. Actualmente se trabaja en dos líneas del Metro adicionales de 35 Km que se esperan dar al servicio en 2014. Desde el año 2000 la ciudad cuenta con 210 Km de grandes autopistas urbanas (sujetas al pago de peaje) que permiten un amplio flujo de vehículos particulares.

Los sistemas masivos más recientes de la muestra analizada (gráfica 2) corresponden a los colombianos, alcanzando un cubrimiento de una quinta parte de la población total de cada ciudad, es decir, cerca de 1,5 millones de viajes diarios en Bogotá y 0,5 millones en Medellín y sus ciudades vecinas, indicando que estos sistemas han entrado en corto tiempo a cumplir una vital función en la movilidad de la ciudadanía. Este positivo comportamiento ha sido posible en parte por los procesos de planeación prospectiva que se han dado en esas dos ciudades colombianas, que han proyectado las necesidades presentes y futuras de sus habitantes e invertido en sistemas estructurados de transporte masivo.

Sin embargo, la congestión urbana continúa siendo un problema en todas las ciudades analizadas, en gran parte debido a que nuestras urbes han crecido muy rápida y desordenadamente, se les han dejado poco espacio para vías, concentran mucha gente, y el número de nuevos vehículos particulares que ingresan al sistema es explosivo. En las ciudades Suramericanas analizadas se encuentra un gran desbalance entre el crecimiento del parque automotor y la infraestructura vial como veremos a continuación:

- De acuerdo con la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes [automotores]-AFAC, el parque automotor en Argentina pasó de 2,2 millones en 1990 a 9,3 millones el 2010, mientras que en el mismo período la red nacional de vías pasó de 36.000 Km a 39.300 Km (La Nueva Provincia.com, 2011). Es decir, un incremento del 323% en autos Vs. un incremento del 7% en red vial nacional. Los nuevos vehículos aumentaron sólo en 2010 en 698.000 unidades. El área Buenos Aires-Región concentra el 52% del total de vehículos del país (AFAC, 2011).
- Para Santiago de Chile el Instituto Nacional de Estadísticas-INE, reporta un total de 1,4 millones de vehículos en 2010 (86% privados, 9% de carga y 5% de pasajeros), con crecimiento anual del 5,7% durante los últimos 6 años, mientras que la población del área creció al 0,56% anualmente en igual período. Estas dinámicas implican que, en el hipotético caso de continuar dichas tendencias, la población se duplicaría en 130 años, mientras que los vehículos lo harían en sólo 13 años. Santiago concentra el 41.7% del total de vehículos de Chile (Parque Vehicular en Circulación - INE, 2011).
- En el caso de Caracas, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre-INTTT de Venezuela, informó que el 35% de los 5,4 millones de vehículos del país estaban en el 2008 registrados en Caracas (1.9 millones). A éstos, calcula la entidad, que se le suman 0,3 millones que diariamente se desplazan desde poblaciones vecinas, para acumular cerca de 2,2 millones de vehículos circulando por su área metropolitana, lo que hace que la velocidad promedio sea de sólo 15 Km/hora. Si se considera que en Caracas había en 1998 registrados 568 mil vehículos, la tasa anual de crecimiento del parque automotor se acerca al 18% anual. Las vías urbanas prácticamente no han crecido en los últimos 30 años y el 79% de los vehículos circulantes corresponden a autos privados y motos (Guía.com.ve, 2009; Club Aveo Venezuela, 2008)

[40]

Teniendo en cuenta esta tendencia mundial de crecimiento explosivo del parque automotor — especialmente marcada en las congestionadas ciudades del mundo en desarrollo—, no es de extrañar la conclusión del estudio *Desafíos de las Megaciudades* realizado en las 25 ciudades más grandes del planeta:

“El transporte rebasa todas las demás preocupaciones de infraestructura. El transporte emerge por amplio margen como el mayor desafío de infraestructura de una megaciudad. Esta es el área de infraestructura que los interesados creen que tiene el mayor impacto sobre la competitividad de una ciudad. También están muy conscientes de su impacto ambiental (por ejemplo, la contaminación del aire) y están a favor de soluciones de tránsito masivo más ecológicas. Además, no resulta sorprendente encontrar que el transporte también emerge como la principal prioridad para la inversión.” (MRC McLean Hazel & GlobeScan, 2007: 6).

CRECIMIENTO DEL PARQUE AUTOMOTOR EN CIUDADES COLOMBIANAS

El crecimiento rápido y usualmente espontáneo de la mayoría de las ciudades colombianas, ha determinado que la creciente circulación de vehículos particulares y públicos congestione sus vías, aumentando los tiempos de desplazamiento, el estrés de las y los ciudadanos, el mayor consumo de combustibles con la resultante contaminación, disminuyendo la calidad de vida y la competitividad económica de las urbes. En la enunciación de la contratación del Plan Maestro de Movilidad de Barranquilla se lee:

“El crecimiento que ha tenido la ciudad, sumado a la ausencia o deficiencias en la planeación de la movilidad, generan problemas en la operación de los diferentes actores: conductores, peatones y pasajeros; debido a que la estructura actual no funciona como un sistema integrado, falta articulación entre los subsistemas existentes, y además, falta diseño e implementación de otros como el de parqueaderos, intercambiadores modales, logística, entre otros” (Alcaldía de Barranquilla, 2011).

[41]

La veloz congestión de las ciudades colombianas se ha agudizado a raíz de la apertura de la economía al comercio internacional desde comienzos de la década de 1990, en la medida en que se ha producido un abaratamiento relativo de los vehículos automotores, multiplicándose rápidamente el parque automotor del país (Jaramillo et al, 2009). En la Gráfica 3 se aprecia la evolución del parque automotor-equivalente de la ciudad de Bogotá, calculado a partir de las estadísticas de vehículos registrados en la ciudad y modificado por el autor⁵ con un índice de ocupación de vías, que arroja una unidad de automotor denominada “vehículo-equivalente”, según los siguientes criterios:

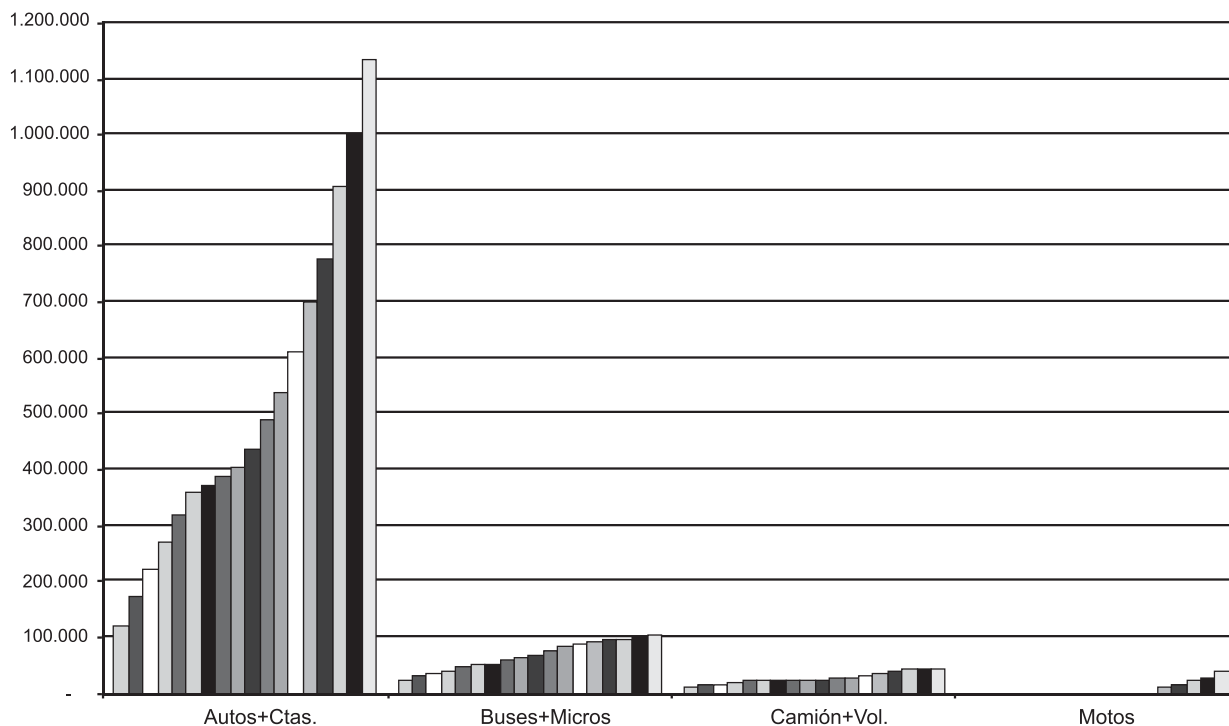
- Se asume el espacio utilizado por un automóvil promedio como la “unidad”. Cada vehículo se multiplica por un índice de ocupación de vía, según su tamaño, así: automóvil = 1, campero = 1,1; camioneta = 1,2; buseta = 2; volqueta y bus = 4, tractocamión = 6; moto = 0,25
- Se asume que los vehículos de todas las clases y tamaños compiten por un espacio en la vía al mismo tiempo (hora-pico)

⁵ El número de vehículos reportado por Mintransporte se multiplica por los factores descritos, lo que arroja un número de “vehículos equivalentes” más cercano al espacio que ellos ocupan en las vías de la ciudad.

- El parque automotor rodante se aumentó en un 30% para incluir los vehículos matriculados en otras localidades pero que circulan en la capital.⁶

Gráfica 3.

Crecimiento del parque automotor de Bogotá entre 1993 y 2010 (N° de Vehículos-equivalentes).



Fuente: Cálculos del autor, con base en estadísticas del Ministerio de Transporte, de diversos años. www.mintransporte.gov.co:8080/inflinea/infAutomotores.aspx

Se aprecian en la gráfica N° 3 dos hechos palpables:

- El crecimiento de los vehículos particulares (automóviles, camperos, camionetas) es supremamente veloz, aumentando en número superior a las 100.000 unidades anuales durante los tres últimos años.
- El espacio ocupado por los vehículos de transporte de pasajeros y de carga crece proporcionalmente mucho menos que los particulares, llegando escasamente a los 150.000 vehículos-equivalentes Vs. 1.128.000 de particulares-equivalentes y 36.000 motos-equivalentes.

Si se considera el “efecto *pico y placa*”, es decir, la reducción del espacio ocupado por los vehículos de servicio particular debido a esa restricción (calculada en un 40%), el índice de ocupación de vías sigue siendo sustancialmente más elevado para los particulares, acercándose a los 677.000 vehículos Vs. 150.000 para buses, busetas y transporte de carga, o sea un 81% de ocupación del espacio.⁷ En estos cálculos se incluye poco menos de un 5% de ocupación de espacio para el creciente parque de motocicletas.

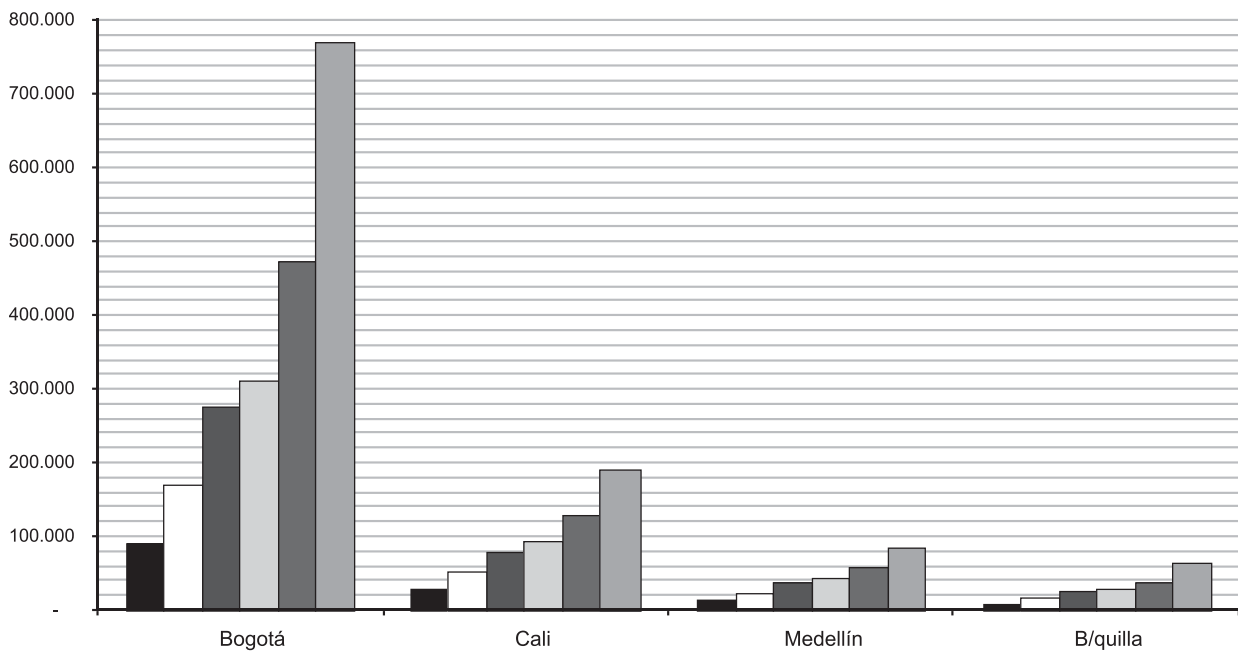
⁶ La Secretaría Distrital de Movilidad indicó a principios del 2011 que: “La totalidad del parque automotor registrada en la ciudad llega a 1 millón 392 mil vehículos, y contando los matriculados en otras ciudades, se estima que circulan en la ciudad cerca de 1 millón 800 mil vehículos” (www.movilidadbogota.gov.co). Según los datos del Ministerio de Transporte utilizados, el total de vehículos matriculados en Bogotá entre 1990 y 2010, incluyendo motos, llega a 928.670 unidades.

⁷ Los cálculos hallados por el estudio de Jaramillo et al (2009) arrojaron un 80% de ocupación de espacio por vehículos particulares en las ciudades colombianas.

De cualquier forma que se mida la acumulación de vehículos particulares —aún considerando las diferencias en las estadísticas oficiales—, se puede concluir que la adquisición de autos nuevos presenta una alta elasticidad respecto del ingreso de las y los bogotanos, y muy probablemente estimulada por la medida de “pico y placa”. Lamentablemente dicha elasticidad no se puede aplicar a las vías de la ciudad, las cuales escasamente crecen cada año. Además su estado no es el mejor. Según estudio dirigido por el ingeniero Jorge Acevedo (2007: 13), de los 14.505 Km/carril de Bogotá, sólo el 28% se encuentran en buen estado, el 19% en regular y el 53% en mal estado.⁸ Sus cálculos respecto del presupuesto del Instituto de Desarrollo Urbano-IDU para el mantenimiento vial indican que dispone de menos del 5% de la financiación necesaria para recuperar la malla vial deteriorada (\$0,44 billones Vs. \$10,2 billones del 2005).

Al considerar la evolución del parque automotor privado y de servicio público registrado en las principales ciudades colombianas en seis fechas entre 1993 y 2009, tenemos:

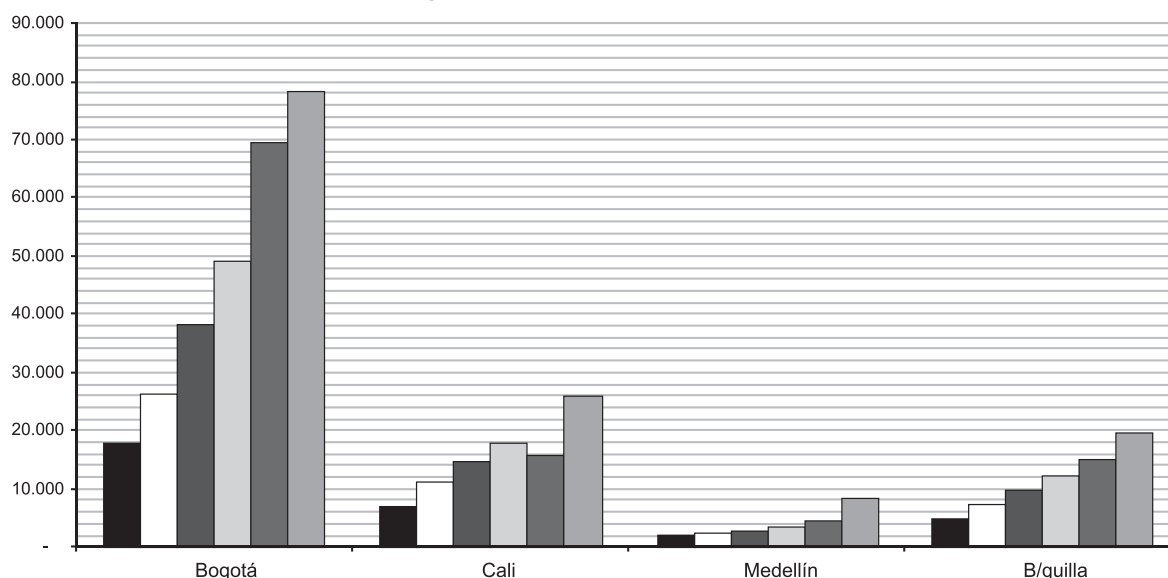
Gráfica 4.
Autos, camionetas y camperos años 1993, 95, 98, 2001, 05 y 2009
(Parque de vehículos en 4 ciudades)



Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Transportes – Estadísticas Parque Automotor. Unidades de Vehículos. www.mintransporte.gov.co:8080/inflinea/infAutomotores.aspx

⁸ El IDU reporta que a diciembre de 2009 había un 37% de la malla vial de Bogotá en buen estado, un 23% en regular estado y un 40% deteriorada (Ver: Formulación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá. disponible en: www.idu.gov.co (03-abril-2006).

Gráfica 5.
Buses, busetas y micros años 1993, 95, 98, 2001, 05 y 2009
(Parque de vehículos en 4 ciudades)



Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Transportes – Estadísticas Parque Automotor. Unidades de Vehículos. www.mintransporte.gov.co:8080/inflinea/infAutomotores.aspx

En las gráficas 4 y 5 se puede constatar que el crecimiento del parque automotor de automóviles, camperos y camionetas, así como de buses y similares, es rápido y general en las principales ciudades del país, contribuyendo al veloz congestionamiento de las escasas vías. La congestión que el rodaje de esos vehículos produce en las calles de las ciudades se puede dimensionar comparativamente en cada ciudad según las siguientes relaciones “Vehículos / Población”:

- Barranquilla tiene menos de la mitad de habitantes que Medellín, sin embargo el número de vehículos particulares matriculados en ambas ciudades es similar, mientras que los buses matriculados en Barranquilla duplican los de Medellín.
- Cali casi duplica a Medellín en número de vehículos particulares y públicos (doble ocupación de espacio en las vías) teniendo prácticamente el mismo número de habitantes.

En la tabla 2 se pueden apreciar los coeficientes “Habitantes por Vehículo” y las “Veces” que la tasa de crecimiento de vehículos supera durante los últimos 10 años al crecimiento de la población:

Tabla 2.
Tasa de crecimiento poblacional y de vehículos en cinco ciudades colombianas

	TASA ANUAL DE CRECIMIENTO ENTRE 2000 y 2010		Crec. Vehíc. / Crec. Poblac. (Veces)	No. Personas X Vehículo-Equiv. (Año 2010)
	Población	Vehículos		
Bogotá	1,6%	10,8%	7	6
Cali	1,2%	6,7%	6	9
Medellín	1,3%	6,7%	5	21
B/quilla	0,7%	8,5%	13	11
B/manga	0,4%	6,8%	17	7

Fuente: Elaboración propia a partir de Dane (Población) y Mintransporte (Parque vehicular).

[44]

Para todas las ciudades, el crecimiento de los vehículos supera ampliamente al de la población. Este hecho no constituiría ningún problema —e inclusive algunos lo consideran un indicador del mejoramiento de la calidad de vida—, si la congestión en las vías no se volviera problemática o insoportable, y si la calidad del aire urbano no se deteriorara aceleradamente. Como se aprecia en la Tabla 2, durante los últimos diez años los vehículos crecieron 5, 6 y 7 veces más rápido que la población en las tres ciudades mayores, mientras que en Barranquilla y Bucaramanga la superaron por 13 y 17 veces. Si comparamos el número de personas de cada ciudad por cada vehículo, encontramos que Bogotá y Bucaramanga presentan el menor nivel de personas por auto, es decir, los vehículos exigen mayor espacio vial y aportan más a la congestión del tránsito. En situación intermedia se encuentran Cali y Barranquilla, mientras que en Medellín existe la menor contribución de ocupación de vías por los automotores (21 habitantes por cada vehículo), lejos de las demás urbes.

Esta situación no se produce por casualidad o sólo por la topografía montañosa de buena parte de Medellín, sino que está directamente relacionada con el hecho de que es la ciudad que más inversión y mayor previsión ha tenido en el montaje de un Sistema Integrado de Transporte Masivo. En Medellín, además del Metro terminado en 1995, se instalaron desde el 2008 dos ejes de cable aéreo (Metrocable), que conectan el Metro con áreas densamente pobladas de los cerros de la ciudad. También la empresa de transporte de la ciudad-región (Empresa de Transporte Masivo del Valle del Aburrá Ltda, con inversión de Alcaldías de Medellín, Itagüí y Envigado, más Metromedellín) está invirtiendo ingentes recursos en un sistema complementario de buses (Metroplús, similar al Transmilenio y que conecta al ramal principal del Metro), y se planea para un corto plazo (año 2012) la incorporación de trenes eléctricos ligeros (tranvías) para integrar más el sistema y prestar un mejor servicio.

En estas condiciones, no es de extrañar que en una ciudad con topografía difícil, con un mejorado servicio de transporte masivo que es renovado constante y creativamente, se presente un estímulo para que el automóvil individual no se constituya en la alternativa deseable (a veces la única) para muchos de sus habitantes. Las consideraciones que han tenido las autoridades y comunidades de Medellín para privilegiar la inversión en eficientes sistemas integrados de transporte público, son compartidas con los resultados del estudio citado *Desafíos de las Megaciudades* realizado en las 25 ciudades más grandes del planeta:

“Aunque las decisiones sobre inversión en el transporte dependen sobretodo de consideraciones económicas y de empleo, de acuerdo con nuestros especialistas en transporte, los impactos ambientales también son considerados importantes por tres cuartos de los encuestados. Probablemente, esta es la razón clave de por qué la vasta mayoría de los especialistas en transporte predicen que sus ciudades enfatizarán el desarrollo de una infraestructura de transporte masivo por encima de autos y motocicletas, por un margen de 71 a 29” (MRC McLean Hazel & GlobeScan, 2007: 29).

Al contrastar los sistemas de transporte de las ciudades colombianas, ingenieros de la Universidad del Valle concluyen que:

“El transporte urbano en Colombia representa el origen de una de las disparidades socio-económicas más grandes del país; no es justo que quienes realizan el 20% de los viajes urbanos utilicen el 80% de la infraestructura vial de las ciudades principales; además, un transporte público eficiente, seguro y con excelentes cualidades de servicio es apenas un eslabón dentro de la solución del problema, así lo demuestran los resultados de la

[45]

implementación de los sistemas de transporte masivo. De igual forma, en el análisis elaborado en este documento se demostró que el pico y placa es una solución que esconde el problema de fondo sólo por unos cuantos años [...] En los últimos años las evidencias indican que el consumo desproporcionado tiene un límite hasta en el propio sistema liberal. Colombia debe ajustar sus metas de desarrollo en donde este modelo sea poco a poco renovado por un modelo más sustentable” (Jaramillo et al, 2009: 15).

Por último, es conveniente revisar cómo se comportan los sistemas masivos de transporte respecto de los niveles de contaminación atmosférica en nuestras ciudades. Un informe de la *National Geographic* nos recuerda que: “Hasta hoy la actividad de la sociedad humana ha logrado aumentar el dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera hasta un tercio más del que había antes de la revolución industrial. Producir cambios de esta magnitud le han tomado al planeta miles de años, pero ahora están ocurriendo en el curso de algunas décadas” (2011, 2).

Debido a que la tecnología de los buses modernos utilizados por sistemas como el Transmilenio disminuye el altísimo grado de emisión de gases del parque automotor más antiguo (del cual se chatarrizaron —eliminaron— 14.059 buses y busetas entre 2009 y 2010), la auditoría de Gestión Ambiental de dicha empresa reportó para el año 2009 las siguientes reducciones:

- Ahorro en consumo de combustibles por 654.140 barriles/año.
- Reducción de gases de efecto invernadero por 185.996 toneladas de CO₂-equivalente / año.
- Reducción de otros contaminantes como NO_x, SO_x y MP por 10.234 toneladas/año.
- El ahorro económico que se ha calculado para el sector de la salud por la reducción de contaminantes locales durante el período fue equivalente a los US\$ 72,7 millones.
- Se logró un ahorro en el consumo de agua [por lavado de buses] cercano al 40%. De enero a noviembre 2010 se dejaron de consumir cerca de 60.000 m³, que servirían para satisfacer el consumo domiciliario de 14.500 personas durante un mes” (Transmilenio, 2011, 51-52).

[46]

Es evidente que la gran concentración de habitantes en las ciudades produce gigantescos volúmenes de contaminación y otros efectos negativos para el ambiente, los cuales deben tener objetivos concretos de disminución, como los logrados por la operación de sistemas de transporte más modernos. El reto adicional para la sostenibilidad social de los esquemas masivos de movilidad consistiría en que también los numerosos pequeños transportadores pudieran seguir prestando sus servicios integrados eficazmente al sistema masivo y con equipos de tecnologías bajas en contaminantes, con apoyo de la gestión/financiación estatal.

CONCLUSIONES

- La congestión de las vías de las ciudades colombianas está deteriorando la calidad de vida de sus gentes y la competitividad de sus economías. El uso creciente del vehículo particular es el mayor causante inmediato de dicha congestión. Las medidas de “pico y placa” sólo dilatan la solución al problema. Los modelos económicos basados en la libertad de mercado —exentos de regulación—, al aplicárseles a la libertad de ventas de automotores particulares, incrementan el tamaño del problema.
- El desarrollo continuo, creativo, consultado y prospectivo de completos Sistemas de Transporte Masivos constituye la mejor solución al creciente problema de movilidad de las ciudades colombianas. Representan una sana y eficaz competencia al uso del automóvil particular. Además, son la mejor solución para estimular el crecimiento democrático de nuestras ciudades, donde el progreso tecnológico y la planeación tengan como directos beneficiarios a la gran

mayoría de habitantes de las ciudades, mejorando considerablemente la calidad de vida de todos los usuarios y usuarias del sistema.

- Las grandes ventajas conseguidas por el fenómeno de la “conurbación” no se deben dejar sacrificar por el colapso —entre otros factores— de precarios esquemas de transporte que evidencian una deficiente capacidad de planeación urbana de parte de los gobiernos, tanto locales como nacional. El desarrollo institucional virtuoso que han vivido durante las últimas décadas ciudades como Bogotá y Medellín, debería ser reimpulsado por las fuerzas vivas de éstas —así como también en otras ciudades—, a través de un vigoroso apoyo al desarrollo incremental de eficientes Sistemas de Transporte Masivo.
- Estos sistemas deben adicionalmente ser complementados con medidas de organización social que eviten su rápida congestión y deterioro, tales como los incentivos a la planeación y construcción de ciudades multi-céntricas, donde los servicios sociales, educativos, de salud, centros comerciales y empresas se ubiquen en las vecindades de los lugares de vivienda, evitando y reduciendo hasta donde sea posible, los largos desplazamientos de los pobladores hacia otros extremos de las ciudades (Soler, 2011).
- La construcción de una gran infraestructura de transporte no garantiza —por sí sola— la superación del grave problema de la congestión en nuestras ciudades. Una estructura urbana más integrada exige la planeación participativa, la consulta de las autoridades con la ciudadanía, el involucramiento de los gremios económicos y de muy diversos estamentos sociales, para hacerlos parte decisoria del proceso de construcción de ciudad, teniendo en cuenta sus necesidades, posibilidades y capacidad de decisión. Además, la amplia participación de la población en el diseño de sus sistemas de transporte y servicios, constituye el mejor mecanismo para que los millonarios presupuestos necesarios, sean ampliamente supervisados y se reduzcan a un mínimo las oportunidades de malversación. La puesta en práctica de esta integrativa modalidad de planeación significa darle cuerpo y profundizar la democracia, dirección especialmente deseable y productiva en una sociedad palpitante como la colombiana.

[47]

BIBLIOGRAFIA

Acevedo Jorge, (2007). *Reflexiones sobre el transporte en Bogotá*. Bogotá: Universidad de los Andes/FESCOL.

Alcaldía de Barranquilla, (2011). *Plan Maestro de Movilidad*. www.barranquilla.gov.co/movilidad/?p=558 Consultada el 05.06.2011

Alcaldía Mayor de Bogotá – Duarte Guterman & Cia., (2010). *Formulación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá D.C.* “Estado de la malla del subsistema vial”, Pg. 8-31. www.sdp.gov.co Consulta 16.04.2011

Backhaus, Norman & Urs Müller, (2006) Regionalisierung: eine konstruktivistische Perspektive. En: Backhaus, Norman & Ulrike Müller-Böker (Editores) *Gesellschaft und Raum. Konzepte und Kategorien* (Schriftenreihe Humangeographie No. 22): 13-30.

Cámara de Comercio de Bogotá, (2008) *Mejores Ciudades para hacer negocio en América Latina 2008*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.

Clark, William A. V., (2000) Monocentric to Policentric: new urban forms and old paradigms. En: Bridge, G. y Watson, S. (ed.), *A companion to the city*. Oxford: Blackwell.

Club Aveo Venezuela, (2008) *Parque automotor venezolano es de 5,35 millones de autos*. Disponible en <http://www.clubaveo.com.ve/node/6489>

DANE, (2011). Estadísticas Demográficas. Proyecciones con base en el Censo de 2005. Disponible en www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=238&Itemid=121

Guía.com.ve, (2011). *En Caracas no hay vías para tantos vehículos*. Disponible en <http://www.guia.com.ve/noticias/?id=26923>

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile – INE, (2011). Estadísticas demográficas - Proyecciones de Población 1990 – 2020, estimada a 30 de Junio. Región Metropolitana (Archivo Excel). Consultada el 16.04.2011
http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/demo_y_vita.php

http://www.observatoriorurbano.cl/indurb/ciudades.asp?id_user=0&id_ciudad=228&idComCiu=0

Jaramillo, Ciro; Ríos, Paula Andrea & Alberto Ortiz. (2009). *Incremento del parque automotor y su influencia en la congestión de la principales ciudades colombianas*. Cali: Universidad del Valle.

Krugman, Paul; Fujita, Masahisa & Anthony Venables, (1999). *The spatial economy – Cities, regions, and international trade*. Cambridge: The MIT Press.

La Nueva Provincia. Com (2011). “Muchos autos y muy pocas carreteras”. Publicado el 03.06.2011. Consultada el 05.06.2011.
http://www.lanueva.com/edicion_impresa/nota/3/06/2011/b63039/nota_papel.pdf

MRC McLean Hazel & GlobeScan, (2007). *Desafíos de las Megaciudades*. Bogotá: Gatos Gemelos Ltda.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social/SENALDE, (1986). *Transición demográfica y oferta de fuerza de trabajo en Colombia – Volumen I*. Bogotá: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social/SENALDE.

Bárcena, Alicia (Coordinadora) (2010), *La Hora de la Igualdad- Brechas por cerrar, caminos por abrir*. Brasilia: Naciones Unidas/CEPAL.

National Geographic Society, (2011). *What is Global Warming? The Planet is Heating Up –and Fast*. Washington: National Geographic Society.

Secretaría de Salud de Bogotá, (2011). *Estadísticas de Población Régimen Subsidiado. Novedades Avaladas al 30 de Marzo de 2011*. Disponible en www.saludcapital.gov.co/Documentos%20Aseguramiento/Estadisticas_Abril_2011%20Aseguramiento.pdf

Soler Barbosa, Yesid, (2009). “Metamorfosis de Bogotá D.C.: gestión pública competitiva e innovadora de una región”. En: *Revista Administración y Desarrollo* Vol. 37, N° 51: 21-38.

Soler Barbosa, Yesid, (2011). *Política de movilidad humana equitativa y sostenible*. Ponencia presentada al II Encuentro Internacional de Movilidad Urbana Sostenible 2011. Asociación Iberoamericana de la Movilidad Urbana para la Sostenibilidad – ASIMUS. Bogotá, Universidad Nacional, Abril 2011.

Transmilenio S. A. (2011). *Informe de Gestión 2010*. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Restrepo, Clara Inés, (2002). *El Sistema Municipal de Planeación (Acuerdo 043) y sus aportes a la planeación participativa*. www.veeduriamedellin.org.co/publicaciones2.shtml?AA_SL_Session=7d5e8482285b23672a284ff12adf5d4&x=183 Consulta 17.04.2011

Alcaldía de Medellín, (2011). *Programa planeación local y presupuesto participativo*. www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/I_gestion/presupuestoparticipativo.jsp Consulta 04.04.2011

Sitios web

Metro de Medellín. www.metrodemedellin.gov.co/ Consulta 17.04.2011

Censo 2010 Argentina. www.argentina.ar/_es/pais/C3002-censo-2010.php Consulta 05.04.2011

http://www.censo2010.indec.gov.ar/preliminares/cuadro_24.asp Consultada 05.04.2011

www.infobae.com/notas/584861-El-parque-automotriz-se-multiplica-por-cuatro-en-dos-decadas.html Argentina – Información AFAC. Consulta 05.04.2011

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile – INE. “Parque Vehicular en Circulación 2010” http://www.ine.cl/canales/menu/publicaciones/calendario_de_publicaciones/pdf/110511/vehi_10100511.pdf Consulta 16.04.2011

Metro de Santiago de Chile. www.transantiago.cl Consulta 05.03.2011

Metro de Caracas. www.metrodecaracas.com.ve Consulta 16.04.2011

Metro / Trenes de Buenos Aires. www.tbanet.com.ar Consulta 16.04.2011

www.mintransporte.gov.co:8080/inlinea/infAutomotores.aspx . Parque Automotor Colombia. Consulta 10.04.2011

AFAC (2011) *Flota circulante em Argentina*. En <http://www.webafac.com.ar/UserFiles/File/COMUNICADOS%20DE%20PRENSA/Comunicado%20Flota%20circulante%20en%20Argentina.pdf> Consulta 10.04.2011