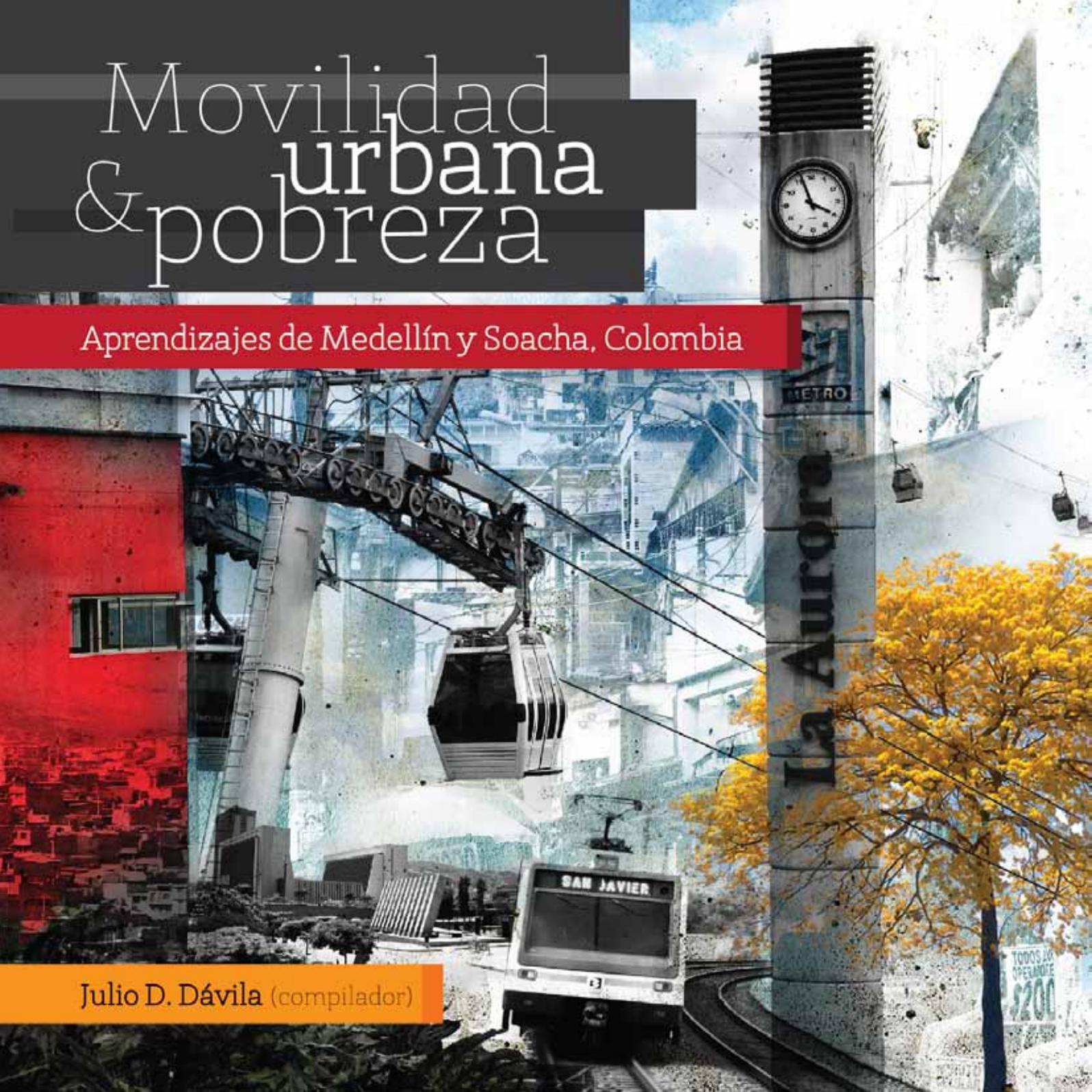


# Movilidad & urbana & pobreza

Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia

Julio D. Dávila (compilador)



# Movilidad & **urbana** pobreza

Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia

ISBN 978 0 9574823 1 9 | Versión digital  
ISBN 978 0 9574823 0 2 | Versión impresa

Publicado por The Development Planning Unit, UCL | Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE MEDELLÍN



Dirección General **Julio D. Dávila** | **Peter Brand**  
Fotografías **Julio D. Dávila**

Autores

**Julio D. Dávila** | **Peter Brand** | **Paola Jirón** | **Hernando Vargas Caicedo** | **Françoise Coupé** | **Jorge Eliécer Córdoba**  
**M. Ángela Mejía G.** | **Laura Agudelo V.** | **Juan Guillermo Cardona** | **Iván Sarmiento O.** | **Ralph Gakenheimer**  
**Nicolás Rueda G.** | **Luis Hernán Sáenz G.** | **Jorge Acevedo** | **Juan Miguel Velásquez** | **Juan Pablo Bocarejo** | **María José Alvarez R.**  
**Diana Bocarejo** | **Diana Daste** | **Nathalie Naranjo** | **Freddy Koch** | **Vânia Regina Amorim da Silva**

Copyright 2012 Development Planning Unit, UCL / Universidad Nacional de Colombia

Diseño y Diagramación **Andrés Monsalve Escobar** | [andresmo22@gmail.com](mailto:andresmo22@gmail.com)  
Impresión **Litoimpresos y Servicios** | [www.litoimpresosyservicios.com](http://www.litoimpresosyservicios.com)

2012



Estación "La Aurora" | Metrocable Medellín

# Indice

---

Introducción

Movilidad urbana y pobreza:  
Aprendizajes de Medellín y Soacha | Pag 09

Julio D Dávila



## Sociedad, movilidad y ciudad

El significado social de la movilidad | Pag 16

Peter Brand

La importancia de la experiencia de movilidad en la planificación del transporte. Aprendizajes de Santiago de Chile | Pag 23

Paola Jirón

Transporte, tecnología y desarrollo urbano. Referencias para una línea de tiempo | Pag 31

Hernando Vargas Caicedo



## Aprendizajes de Medellín: cables aéreos, pobreza y desarrollo urbano

Los Metrocables y el 'urbanismo social': dos estrategias complementarias | Pag 38

Peter Brand y Julio D Dávila

Medellín: contexto institucional y cambio de paradigma urbano | Pag 47

Françoise Coupé, Peter Brand y Julio D. Dávila

Los Metrocables: riesgo, pobreza e inclusión | Pag 59

Françoise Coupé

Metrocables y patrones de viaje en Medellín.

Inclusión de variables latentes en los modelos de transporte | Pag 72

Iván Sarmiento O., Jorge Córdoba M., Ángela Mejía G. y Laura Agudelo V.

Impacto de los Metrocables en la economía local | Pag 80

Françoise Coupé y Juan Guillermo Cardona

Las publicitadas bondades de los sistemas de cable en contraste con las realidades cotidianas de los usuarios | Pag 97

Laura Agudelo V., Ángela Mejía G., Iván Sarmiento

Resonancias políticas de los Metrocables | Pag 109

Peter Brand

Reflexiones sobre el uso del suelo y los Metrocables de Medellín | Pag 114

Ralph Gakenheimer

# 03

## El Cazucable de Soacha: ¿una idea excéntrica?

**Soacha, el Cazucable y Bogotá D.C.: una relación difícil | Pag 120**  
Nicolás Rueda García y Luis Hernán Sáenz

**La promesa presidencial de un cable aéreo:  
limitaciones institucionales y realidades políticas | Pag 130**  
Jorge Acevedo, Juan Miguel Velásquez y Juan Pablo Bocarejo

**Contexto socioeconómico de la Comuna 4  
de Soacha: vulnerabilidad, encierro y estigma | Pag 137**  
María José Álvarez Rivadulla y Diana Bocarejo

**La esperanza de ser vistos.  
Percepciones de los habitantes de la Comuna 4 frente  
a la posible construcción de un cable aéreo | Pag 143**  
Diana Bocarejo y María José Álvarez Rivadulla

**Los proyectos de transporte 'a la moda' y sus dificultades  
de implantación. Reflexiones sobre el caso de Soacha | Pag 149**  
Juan Pablo Bocarejo y Juan Miguel Velásquez



## ¿Un nuevo paradigma de transporte urbano? Experiencias de otras ciudades

Iniciativas comunitarias y el tránsito al gobierno local:  
el MIOCABLE de Cali, Colombia | Pag 158  
Diana Daste

El Metrocable de San Agustín, Caracas:  
el precio de la integración a la ciudad | Pag 170  
Nathalie Naranjo

La Paz-El Alto: el viejo sueño de tener un teleférico | Pag 177  
Freddy Koch

Contexto e impacto potencial del teleférico  
sobre la población de Complejo de Alemão, Rio de Janeiro | Pag 186  
Vânia Regina Amorim da Silva

## Conclusiones: ¿Qué hemos aprendido de Medellín y Soacha? | Pag 196

Julio D Dávila, Peter Brand, Jorge Acevedo  
y Juan Pablo Bocarejo

Notas Biográficas | Pag 203

04

05

# MetroCable de San Agustín, Caracas:

## El precio de la integración a la ciudad

Nathalie Naranjo



Figura 1: Localización de la Parroquia San Agustín en la ciudad de Caracas  
Fuente: Inmetra Caracas (2006).

El sistema de transporte colectivo no convencional MetroCable de San Agustín se inserta en una zona de asentamiento humano no controlado (o 'barrio' como se le conoce popularmente) en Caracas. Es un intento de integrar un área de accesibilidad restringida con la red de Metro de la ciudad y, a la vez, dar igualdad de oportunidades a los habitantes del sector San Agustín del Sur para integrarse a las actividades de la misma.

Para el año 2006 ya se habían realizado estudios conceptuales para establecer metrocables en dos barrios de la ciudad. Sin embargo, a principios de 2007, el Presidente de la República anuncia que Caracas tendrá el primer sistema de transporte colectivo, no recreacional, por sistema de cabinas aéreas, y que estaría en la zona de San Agustín del Sur, pequeño pero denso barrio de la parte central de la ciudad. En este sector el sistema propuesto haría vínculo con la Línea 4 del metro la cual interconecta las líneas 1 y 2<sup>34</sup>.

Las obras, estudios preliminares y primeros contactos con la comunidad se iniciaron en marzo de 2007, fecha oficial en la cual se da inicio al proyecto MetroCable San Agustín. El presupuesto pautado hasta la culminación

34 [http://www.metrodecaracas.com.ve/mapa\\_rutas/mapa\\_met\\_mbus.html](http://www.metrodecaracas.com.ve/mapa_rutas/mapa_met_mbus.html)

de la obra fue estimado en 54 millones de dólares, pero el proyecto sufrió varios retrasos y su inauguración fue pospuesta hasta en seis ocasiones. Iniciado el período de prueba el 19 de noviembre de 2008, las operaciones empezaron formalmente el 20 de enero de 2010, inicialmente de forma gratuita para los usuarios.

## Entorno urbano de San Agustín del Sur

La parroquia San Agustín está en el municipio Libertador del Distrito Capital. Esta jurisdicción se encuentra dividida por una barrera muy fuerte constituida por el curso del río Guaire y la Autopista Francisco Fajardo, eje vial fundamental de la ciudad. Por esta condición se habla de San Agustín del Norte y San Agustín del Sur, entre los cuales no existe una integración física y funcional posible de forma franca y clara. Adicionalmente está conformada por los sectores Av. Bolívar, Parque Central y El Conde. A San Agustín del Sur lo integran: La Charneca, Hornos de Cal, La Ceiba, El Manguito y El Casquillo. La Parroquia posee una superficie de 1,59 Km<sup>2</sup> en la cual residían para el año 2007 aproximadamente 40.000 habitantes.



Figura 2: Vista aérea de la Parroquia San Agustín / Fuente: Google Earth

Con respecto al Distrito Metropolitano de Caracas, San Agustín del Norte presenta excelente ubicación y accesibilidad hacia el centro de la Ciudad, así como conexión directa hacia el oeste y este de la misma. Sin embargo, San Agustín del Sur no posee tales ventajas debido a que se encuentra confinado entre la Av. Fuerzas Armadas y el Helicoide por el oeste, el Jardín Botánico por el este y el *sector informal* por la parte

sur, no teniendo vías de acceso principales más allá de la Av. Leonardo Ruiz Pineda, lo cual ha creado dinámicas particulares para cada sector de la parroquia y sus zonas internas. El sector de San Agustín del Sur se integra débilmente con el resto de la parroquia y el centro de la ciudad a través de un puente peatonal (pasarela) que comunica a ambos sectores; igualmente lo hace en forma indirecta por una conexión poco definida que se

une a la avenida Fuerzas Armadas. Con el resto de la ciudad, se incorpora a través de la Autopista Francisco Fajardo. Este sector posee una mejor conexión hacia el Este en dirección a la Plaza Venezuela y hacia el Oeste por la Av. Leonardo Ruiz Pineda hacia Puente Hierro.

Ambas partes de la parroquia se encuentran bastante deprimidos en cuanto a intervenciones urbanas, viales, de infraestructura o inmobiliarias, lo cual ha ocasionado el deterioro urbano de la localidad. El sector de San Agustín del Sur se puede dividir en dos grandes zonas:

- *La zona urbanizada de manera formal.* Esta incluye la franja de la Av. Leonardo Ruiz Pineda, el sector de Los Pasajes, desarrollados por el Banco Obrero, y el área de Vuelta El Casquillo.
- *La zona urbanizada de manera informal.* Esta está conformada por los barrios: La Charneca, Hornos de Cal, Marín, La Ceiba, El Manguito, El Mamón y El Helicoide. (de acuerdo al inventario de barrios III realizado por FUNDACOMUN, 1989).

El sector de San Agustín del Sur presenta una dinámica urbana muy lenta donde apenas se perciben cambios. En la zona informal se observa de manera más acentuada la anarquía como se han ejecutado las distintas construcciones y donde los contrastes son más acentuados. Los pocos espacios libres que quedan en el sector corresponden a deslizamientos de tierras que han ocurrido y que, por la fragilidad del suelo y peligrosidad que esto representa, no han sido reocupados.

Es conveniente hacer mención al espacio generado por las escaleras, el cual constituye el único medio de comunicación e interacción clave en la mayoría de las áreas de desarrollos informales de la ciudad. En el caso de San Agustín del Sur, quizás por la misma conformación topográfica los espacios generados por las escaleras son básicamente en sentido Norte –Sur, con muy pocos puntos de conexión Este –Oeste, lo que ha acentuado la creación de zonas internas relativamente aisladas dentro del barrio.

Para el año 2008, algunas viviendas fueron beneficiadas con el programa “Sustitución rancho por casa” que adelantaba el Ministerio de Hábitat y Vivienda conjuntamente con las Alcaldía del Distrito Metropolitano de Caracas y del municipio Bolivariano Libertador. En este programa, las viviendas en situaciones muy precarias eran sustituidas por inmuebles estables de aproximadamente ochenta metros cuadrados, construidos en dos plantas con tres habitaciones, dos baños y las debidas dotaciones sanitarias. Paralelamente, al otro lado de la fila del cerro del lado de Terrazas de las Acacias se construyó la urbanización Terrazas del Alba, conjunto residencial social para dotar de viviendas a las personas que carecen de las mismas, las cuales fueron ocupadas principalmente por aquellos afectados en la implantación de las estaciones del MetroCable.

En materia de acceso a bienes y servicios, de acuerdo a lo manifestado por los habitantes del barrio al ser consultados al respecto<sup>35</sup>, se

<sup>35</sup> Se realizaron entrevistas a diferentes residentes del

tiene que el abastecimiento de los productos de primera necesidad se realiza en San Agustín del Norte si los habitantes provienen de la zona *formal* de San Agustín del Sur, o bien hacia los lados de la Avenida Victoria, El Cementerio y zonas aledañas si se está en el sector *informal* del mismo, especialmente si se vive en la parte más alta, inmediata a la urbanización Terrazas de las Acacias. Los servicios de redes tal como agua y luz han sido poco a poco regularizados, aunque de manera precaria; por ejemplo, el servicio de electricidad es provisto por redes aéreas de distribución. El agua potable les llega regularmente un mínimo de tres veces por semana. El servicio de gas se cumple a través de bombonas, las cuales los residentes adquieren de los proveedores del servicio que asisten al sector dos veces por semana, tanto a la parte baja de los pasajes como al sector de Terrazas de las Acacias; de ahí los residentes contratan los servicios de “carretilleros” (personas con carretillas o carruchas manejadas manualmente), quienes mediante pago hacen llegar a cualquier parte del barrio las bombonas llenas. El servicio de teléfono es efectuado directamente por la compañía nacional de teléfonos en algunos sectores, como la parte formal y el barrio La Ceiba, el resto de los sectores que no poseen cableado directo, se comunican a través de la telefonía celular la cual cuenta con buena y amplia cobertura con cualquiera de las operadoras existentes.

---

barrio como parte de los levantamientos en campo para la realización del Estudio de Impacto Ambiental MetroCable San Agustín.

De los servicios públicos, es la recolección de basura la que registra cierta gravedad, debido a que no cuenta con un sistema adecuado para los desechos sólidos, sobre todo en la parte alta del barrio, donde éstos son arrojados a los espacios libres que se han convertido en improvisados vertederos. Para tratar de solventar este problema se vienen construyendo algunos canales o bajantes de desperdicios que permitan la fácil y adecuada recolección de la basura.

## Proyecto MetroCable San Agustín

El MetroCable San Agustín se asienta sobre el sector San Agustín del Sur para servir a la población de menores recursos de la zona, no solamente permitiendo su conexión con el sistema masivo metro en la estación Parque Central, sino también presentando una alternativa valiosa para hacer menos penoso el acceso mediante largos tramos de escaleras de concreto como único camino para el acceso a las viviendas. Se calcula que estas escaleras tienen un promedio de 800 escalones para salvar los 200 metros de desnivel entre la base del barrio y la fila de la montaña.

De acuerdo al proyecto administrado por la C.A. Metro de Caracas los objetivos del cable eran:

- “Construir un sistema de transporte masivo tipo teleférico, que atienda la demanda de movilidad y accesibilidad del sector San Agustín del Sur, en el Municipio Libertador del Distrito Capital”.



Figura 3: Trazado del MetroCable San Agustín

- “El proyecto persigue mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas atendidas, así como contribuir con la redistribución de la población sobre el espacio, propiciando la inserción de los planes del Ministerio de Vivienda y Hábitat en las zonas poco favorecidas económicamente”.

- “Este sistema contribuirá a la recuperación de los espacios en el entorno de las estaciones, colocando a disposición de los habitantes de los sectores nuevas obras para la prestación de servicios, áreas de recreación y esparcimiento, tales como parques, bibliotecas, comedores escolares, salas de navegación, centros de cuidado diario, educativos y de salud, entre otros”<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> [http://www.metrodecaracas.com.ve/obrasyproy/fichatec\\_mcable.html](http://www.metrodecaracas.com.ve/obrasyproy/fichatec_mcable.html)

Las obras se iniciaron a principios del año 2007 y, como se dijo anteriormente, el 20 de enero de 2010 entra formalmente y de manera gratuita en operación comercial; tres meses después se inicia el cobro de la tarifa la cual podía ser simple o integrada al sistema metro. El costo inicial del proyecto se estableció en 54 millones de dólares (Cametro, 2008); sin embargo, tres años después, el costo financiero había ascendido a 318 millones de dólares, ejecutándose a mediados de 2012 257 millones de dólares<sup>37</sup>. La obra se proyectó para una demanda estimada diaria de 15.000 pasajeros y de 1.200 pasajeros por hora, que recorrerían una longitud de 1,8 kilómetros en 51 cabinas con capacidad para 8 personas, seis sentadas y dos paradas, a una velocidad comercial de 5 metros por segundo para un total de 9 minutos de recorrido a través de cinco estaciones (Cametro, 2008).

<sup>37</sup> Cametro Sitio Oficial [www.metrodecaracas.com.ve](http://www.metrodecaracas.com.ve)

Es incuestionable el impacto que el MetroCable trajo consigo para parte de los habitantes de uno de los barrios más deprimidos de la ciudad capital. Merecen destacarse: el aumento de la accesibilidad general a la red de transporte público, disminución de los tiempos de viaje para conectar con la ciudad, accesibilidad de personas con necesidades de movilidad especiales al sistema masivo de transporte, mejoras en infraestructura puntual: escaleras, bajantes de basura, escuelas, espacios deportivos, así como empleos directos a los habitantes del sector (aproximadamente 200 entre atención en cabina y mantenimiento de áreas exteriores). Sin embargo, pese a cumplir con los objetivos planteados en el proyecto no ha logrado el principal fin que persigue un sistema de esta naturaleza como es transportar la mayor cantidad posibles de personas y conectarlas con el resto de la ciudad. Para mediados del año 2012, el número de usuarios transportados era de 4.500 personas por día<sup>38</sup>, aunque las cifras oficiales estimaban que superaban los 6 mil pasajeros,<sup>39</sup> para un sistema con capacidad hasta 15 mil pasajeros diarios. Según proyecciones oficiales (Cametro, 2008), para finales de 2012 debería movilizar a 11.000 pasajeros, cifra que no se cree llegue a alcanzarse por el bajo volumen de usuarios que lo utiliza en la actualidad. Adicional a la baja demanda que presenta en la actualidad el sistema, se le suman aspectos que merecen ser estudiados más detenidamente, como son: falta de conexión al sistema para los habitantes

38 <http://www.vtv.gov.ve/index.php/nacionales/75414>

39 <http://venezuela-us.org/es/2011/01/21/metrocable-san-agustin-cumple-un-ano-al-servicio-de-los-venezolanos/>

de la parte baja del barrio, falta de conexión peatonal entre estaciones, imposibilidad de llevar carga en las cabinas (expectativa creada antes de iniciar operación), especialmente para aquellos que trabajan en el sector de comercio formal e informal. El hecho de que, contrariamente al caso de la línea K del Metrocable de Medellín (ver sección 2), no se ha constituido en atractivo turístico para Caracas, no se han potenciado actividades locales como por ejemplo la fabricación de instrumentos musicales, la custodia policial sólo se tiene en la parte interna de la estación y el registro visual sobre viviendas no ha sido resuelto, lo que ha originado molestias debido a que las personas sienten una invasión de su privacidad por parte de los usuarios del cable, debido a la cercanía que existe entre las ventanas y patios de las viviendas y el recorrido de las cabinas<sup>40</sup>; y todo esto a un costo de 318 millones de dólares. ■

## Referencias

Cametro. 2010. *Plan de Expansión de la Red Metro Urbano-Regional Caracas –Guarenas-Guatire*. Caracas: Modelist C.A.

Cametro. 2008. *Estudio de Impacto Ambiental MetroCable San Agustín*. Caracas: ProConsult.

FundaComun. 1989. *III Inventario Nacional de Barrios*. Caracas: FundaComun.

Inmetra-Caracas. 2006. *Estudio de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Caracas*. Caracas: Modelist C.A.

40 <http://www.ultimasnoticias.com.ve/noticias/actualidad/politica/metrocable-de-san-agustin-sufrio-una-metamorfosis.aspx>

# Notas biográficas

**Jorge E. Acevedo** es profesor asociado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia. Ha dedicado sus más de 40 años de actividad profesional a la investigación aplicada en temas de política pública de carácter social, en especial como investigador y Director del Instituto SER de Investigación en Colombia por muchos años, hasta su fusión con la Universidad de los Andes. El Instituto era un centro de investigación aplicada, con más de 25 profesionales investigadores de múltiples disciplinas, dedicado a temas relacionados con los grandes servicios sociales a cargo del Estado: salud, educación, justicia, desarrollo regional y urbano y transporte. Acevedo hizo sus estudios de pregrado en la Universidad Javeriana de Bogotá, y de posgrado en Texas A&M University y en el Massachusetts

Institute of Technology. Tiene reconocimiento académico y profesional en el tema de transporte y desarrollo urbano en diversas facetas: planificación, evaluación socioeconómica, definición de políticas, instituciones para el manejo del transporte, etc. La actividad de Acevedo ha estado enfocada principalmente en las ciudades colombianas y muy especialmente en Bogotá, como consultor o asesor de distintos gobiernos. Ha sido profesor universitario por más de 30 años.

**Laura Inés Agudelo V.** es ingeniera Civil graduada en la Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín), Magíster en Estudios Urbano Regionales. Docente de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín -Departamento de Ingeniería Civil - Área de Vías y Transporte en los

temas de Topografía en superficie, Fotogrametría, Cartografía, Sistemas de Información Geográfica, Sistemas de Posicionamiento Global y Sistemas de Transporte Masivo. Ha sido contratista en proyectos de diseño y construcción de vías, geotecnia, recursos hidráulicos, medio ambiente e interventoría de obras. En la empresa privada se desempeña como Coordinadora de proyectos de gestión ambiental. Laura hace parte de la componente técnico financiera del proyecto de investigación del cual este libro es un producto.

**María José Álvarez R.** es Profesora Principal en la Universidad del Rosario desde agosto de 2008. Doctora en Sociología de la Universidad de Pittsburgh (2009), hizo su licenciatura en Uruguay, en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República. Entre sus intereses principales está el estudio de las desigualdades, la sociología urbana, la acción colectiva, y los métodos de investigación en ciencias sociales (en particular la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos). Su tesis de doctorado investiga la historia de la ciudad informal en Montevideo, en particular el rol de la organización vecinal y la política en la conformación de barrios populares. Ha realizado también investigación en Bogotá sobre segregación residencial y, en este proyecto, sobre las expectativas que un megaproyecto de transporte genera en un barrio muy pobre en la frontera de la ciudad. Ha publicado en revistas como *Environment and Planning A* sobre la segregación residencial de la riqueza en barrios cerrados, *Latin American Politics and Society* sobre redes políticas en sectores

populares urbanos, y en *Cadernos da Metr pole* (revista del observatorio de Estudios Urbanos de la Universidad Federal de Rio) sobre la resistencia a la exclusión social en barrios de invasión.

**Diana Bocarejo** es antropóloga, profesora de la Escuela de Ciencias Humanas en la Universidad del Rosario en Bogotá. Diana tiene una Maestría en Ciencias Sociales y un Doctorado en Antropología Social de la Universidad de Chicago. Sus principales líneas de análisis son la antropología política y los estudios sociales sobre la configuración del espacio (en particular el análisis sobre las percepciones e imaginaciones que las personas tienen del espacio que habitan o desean habitar). En los últimos años Diana ha complementado sus trabajos de investigación en áreas rurales de Colombia con estudios urbanos centrados principalmente en Bogotá. Actualmente trabaja sobre dinámicas sociales urbanas alrededor de áreas de conservación ambiental en Bogotá enfocándose en las formas de gestión ambiental, las diferencias y conflictos en el uso y la imaginación de dichas áreas. Diana también co-dirigió y participó en el equipo de análisis social sobre las percepciones frente al proyecto de construcción de un cable  ereo en Cazuc  en el marco del proyecto *Gobernanza, movilidad y reducción de la pobreza*.

**Juan Pablo Bocarejo** es ingeniero civil de la Universidad de los Andes. Tiene una maestría de la Universit  Paris XII – Ecole Nationale de Ponts et Chaussées y PhD de Universit  Paris Est. Su experiencia se concentra en la economía del transporte,

el transporte público y la política de transporte. Ha publicado un libro sobre Transporte Sostenible y múltiples artículos en revistas y seminarios internacionales. Es profesor asociado de la Universidad de los Andes y Director del Grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional (SUR), liderando investigaciones a nivel local y también en asociación con universidades e instituciones reconocidas de América Latina, Estados Unidos y Europa.

**Peter Brand** es geógrafo y planificador urbano, doctorado en diseño urbano (Oxford Brookes University) y profesor y ex director de la Escuela de Planeación Urbano-Regional de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia. Sus intereses investigativos giran alrededor de la problemática ambiental y su influencia en la gestión y construcción de la ciudad, y la globalización y política urbana. Es coautor de los libros *La Invencción de Futuros Urbanos* (con Fernando Prada, 2003) y *Urban Environmentalism: global change and the mediation of local conflict* (con Michael J. Thomas, 2005) y editor de *La Ciudad Latinoamericana en el Siglo XXI: Globalización, Neoliberalismo, Planeación* (2009).

**Juan Guillermo Cardona B.** Economista de la Universidad Nacional de Colombia con estudios de Postgrado en Alta Gerencia en la Universidad de Medellín. Consultor y Asesor económico con experiencia en planeación e investigación de proyectos de inversión y desarrollo con impacto local y regional con alcance global. Asesor en temas de ciudad asociados en especial a ciudades

amables: Vivienda, hábitat, movilidad, dinámica social y economía urbana. Experiencia académica y profesional en el desarrollo de Sistemas de Gestión, monitoreo y evaluación en empresas del Sector Público y privado. Ha trabajado con la Universidad Nacional de Colombia, Universidad Pontificia Bolivariana, Gobernación de Antioquia, Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín y entidades financieras dedicadas al fomento de inversión privada.

**Jorge Eliécer Córdoba M.** es doctor en Ingeniería de Sistemas, Magíster en Ingeniería: Infraestructura y sistemas de transporte, Especialista en Psicología Organizacional, Especialista en Vías y transporte, e ingeniero Civil. Docente de tiempo completo y dedicación exclusiva de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín – Departamento de Ingeniería Civil - Área de Vías y Transporte en los temas de Pavimentos, Psicología del transporte, Modelación de transporte y Movilidad. Realiza investigaciones en modelación de transporte incorporando variables latentes y psicología del transporte. Con experiencia en estudios de movilidad y modelación de transporte. Jorge hace parte de la componente técnica financiera del proyecto de investigación del cual este libro es un producto.

**Françoise Coupé** es socióloga y filósofa de la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica, y planificadora urbano-regional de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Es Profesora Emérita de la misma Universidad Nacional de Colombia y tiene más de 30 años de experiencia

nacional e internacional como docente e investigadora en temas de conflictos socio-ambientales, gestión pública y procesos participativos en torno al ordenamiento territorial y a la problemática de los riesgos socio-naturales. Ha articulado los procesos académicos con la gestión social en medio urbano. Ha sido representante de los investigadores en el Consejo de Medio Ambiente y Hábitat de COLCIENCIAS; asesora del Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo Territorial; Directora del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín; y fundadora y Directora del Departamento Administrativo del Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia. Hoy, dirige la Revista Gestión y Ambiente y actúa como Presidente del Consejo Territorial de Planeación de Medellín. En el presente estudio, ha coordinado los análisis socio-históricos y territoriales.

**Julio D. Dávila** es Director de la *Development Planning Unit*, un departamento de investigación y docencia de postgrado en *University College London* (UCL). Es ingeniero civil y planificador urbano con más de 25 años de experiencia internacional en investigación y proyectos de consultoría en Latinoamérica, Oriente Medio, África y Asia. Antes de UCL, trabajó como investigador en el *International Institute for Environment and Development* (Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo - Londres y Buenos Aires), y en el Departamento Nacional de Planeación del gobierno colombiano. Como académico interesado en la práctica, gran parte de su trabajo de investigación

en años recientes se ha centrado en el papel que los gobiernos locales de ciudades del Sur Global pueden jugar en una transformación política y social progresiva, más específicamente a través de proyectos de infraestructura y la ampliación de espacios democráticos. Julio es coordinador e Investigador Principal del proyecto de investigación dentro del cual se enmarca este libro.

**Diana Daste** trabaja en *Development Planning Unit*, UCL (DPU -UCL) donde examina y documenta procesos relacionados con pobreza urbana, estrategias de subsistencia y desarrollo social y urbano. Es politóloga (Universidad Javeriana - Bogotá, Colombia) Master en desarrollo Social con énfasis en planeación y administración del desarrollo (DPU -UCL Londres, Reino Unido) con amplia experiencia en el sector social, donde ha trabajado como directora de formulación y gestión de proyectos y coordinadora de comunicaciones en proyectos de gobernanza y reducción de pobreza en Colombia. Ha dirigido talleres de planeación de proyectos en varias universidades en Colombia y trabaja como consultora en investigación desde la Academia en el Reino Unido. Tiene experiencia internacional realizando investigación participativa en Tanzania. También se ha desempeñado como analista política, realizando análisis de coyuntura Colombiana para un periódico internacional en California. Le interesa particularmente investigar como la política de inclusión y reducción de pobreza se hace operacional y como estas políticas e instituciones impactan a diferentes identidades sociales. Diana trabaja como asistente de investigación en el proyecto.

**Ralph Gakenheimer**, FAICP es Profesor Emérito de Planificación Urbana del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT-*Massachusetts Institute of Technology*). Está interesado en el crecimiento acelerado de las ciudades del mundo en desarrollo. Ha hecho investigación especialmente en lo concerniente a la motorización acelerada y a otros problemas de transporte urbano en el contexto de desarrollo urbano económicos, demográficos, políticos y físicos. Es Presidente del Comité de la Academia Nacional de la Ciencia de Estados Unidos de América en lo concerniente al Transporte en los Países en Desarrollo, antiguo Presidente y editor de la revista de la División Internacional de la Asociación Americana de Planeación, antiguo Presidente del Grupo de Desarrollo Internacional del Departamento de Planeación y Estudios Urbanos del MIT, antiguo Director del programa del MIT para colegas de desarrollo internacional. Es autor de más de 100 artículos y capítulos de libro. Ha invertido un tiempo acumulado total de alrededor de 9 años en varios países de Latinoamérica enseñando en universidades, o haciendo investigación y consultoría en planeación urbana. Recientemente compiló con Harry T. Dimitriou el libro *Urban Transport in the Developing World* (Edward Elgar Press, Cheltenham, UK, 2011).

**Paola Jirón**. Académica del Instituto de la Vivienda (INVI) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad de Chile. BComm, Concordia University, Montreal, Canadá; MSc, University College London, Londres, Reino Unido; PhD London School of Economics and Political Science,

Londres, Reino Unido. Su trabajo se basa principalmente en el estudio de ciudades latinoamericanas. Actualmente coordina el Proyecto FONDECYT N° 1090198 sobre movilidad cotidiana y exclusión social urbana. Trabaja como consultora del Programa de Naciones Unidas Hábitat en temas de movilidad. Sus principales líneas de interés en las cuales se desempeña como investigadora, docente y consultora internacional incluyen: Movilidad Cotidiana, Vida Cotidiana, Calidad de Vida, Género en Asentamientos Humanos, Exclusión Social Urbana, Calidad Residencial, Metodologías de investigación y Representación de problemáticas urbanas.

**Freddy Koch del Villar**. Ingeniero Químico, Diplomado en Ingeniería Sanitaria y Ambiental y Master en Proyectos para el Desarrollo. Profesor de Postgrado de la Universidad Andina Simón Bolívar. Fue consultor ambiental y Sub-Director de Servicios Ambientales S.A. a cargo de la elaboración de metodologías y proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Desde agosto 2003 trabaja en Swisscontact, como Director Nacional del Proyecto Aire Limpio, financiado por la Agencia Suiza para El Desarrollo y la Cooperación COSUDE, apoyando la transformación de la movilidad urbana en Bolivia.

**Ángela Beatriz Mejía G.** es Ingeniera Civil graduada en la Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín), con especialización en Vías y Transporte y Magíster en Estudios Urbano - Regionales. Docente de tiempo completo y dedicación exclusiva de la Universidad Nacional de Colombia

- Sede Medellín –Departamento de Ingeniería Civil - Área de Vías y Transporte en los temas de Topografía en superficie, Topografía Subterránea, Cartografía, Sistemas de Información Geográfica, Sistemas de Posicionamiento Global y Movilidad. Con experiencia en diseño de proyectos de urbanismo y diseño de obras lineales. Ángela hace parte de la componente técnico financiera del proyecto de investigación del cual este libro es un producto.

**Nathalie Naranjo B.** Docente-investigadora, desde el año 2007, del Instituto de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela (IU-FAU-UCV). Arquitecto de la Universidad Central de Venezuela (1994), con Máster en Transporte Urbano (USB 2004). En el IU-FAU es la responsable de las cátedras de Transporte Público, Infraestructuras de Apoyo al Transporte y Formulación y Evaluación de Proyectos correspondientes al Postgrado en Planificación del Transporte, del cual es coordinadora. Con más de 12 años de experiencia en el área de transporte público urbano ha ejercido funciones de planificación, operación y control en entes municipales en la ciudad de Caracas. Ha participado en el desarrollo de trabajos de consultoría para diferentes entes gubernamentales y privados en el tema de transporte público. El objeto de su investigación y tema de trabajo de ascenso versa sobre la accesibilidad peatonal al transporte público.

**Nicolás Rueda-García** es investigador y consultor privado en vivienda social y desarrollo urbano. Es arquitecto de la Universidad de

los Andes con estudios de posgrado en Planeación Urbana y Regional en la Universidad de California, Berkeley; Hábitat Humano (Cepal, Cifca, Cecade, México D.F.) y Transporte y Renovación Urbana (HUDC, Japón). Ha sido consultor de las siguientes entidades: DPU, University College London - Banco Mundial - Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en el estudio *Suelo Urbano y Vivienda para la Población de Ingresos Bajos*; UNCRD - Mesa de Planificación Regional Bogotá-Cundinamarca; Departamento Administrativo de Planeación Distrital en varios estudios para el *Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D.C. y del Programa de Renovación Urbana de la Alcaldía Mayor*. Fue profesor e investigador de la Facultad de Arquitectura, Universidad de Los Andes y de la Maestría en Planeación Urbana y Regional, Pontificia Universidad Javeriana. Es autor de publicaciones sobre *vivienda social, desarrollo urbano y pobreza en Bogotá, la ciudad informal, y planificación y desarrollo regional en la región de Bogotá-Cundinamarca*. Rueda es investigador del área urbanística en el proyecto al que hace referencia este libro.

**Luis Hernán Sáenz** es investigador y consultor privado en planeación urbana, vivienda social y desarrollo urbano sustentable. Es Arquitecto (opción en Geografía) de la Universidad de los Andes, con estudios en Planeación Urbana y Regional en la Universidad de California, Berkeley. Ha participado en proyectos de consultoría para la Gobernación de Cundinamarca, el Banco Mundial y ONU Hábitat. Actualmente coordina el Observatorio de Calidad

de Vivienda de la Universidad de los Andes y Prodesa S.A.S, y hace parte del equipo asesor del CONPES de Construcción y Urbanismo Sustentable para el Departamento Nacional de Planeación del gobierno colombiano. Luis Hernán es investigador del área urbanística en el proyecto al que hace referencia este libro.

**Iván Sarmiento Ordosgoitia** es doctor en Ingeniería de Transporte. Docente de tiempo completo y dedicación exclusiva de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín -Escuela de Ingeniería Civil en el Área de Vías y Transporte desde 1996, donde enseña en las asignaturas de Transporte Urbano, Economía del transporte y lleva a cabo investigaciones en el tema de Movilidad incorporando modelación de transporte. Dirige el grupo de investigación de Vías y Transporte. Iván hace parte de la componente técnico financiera del proyecto de investigación del cual este libro es un producto.

**Vânia Regina Amorim da Silva** tiene una maestría en ingeniería urbana en la Escola Politécnica de la Universidad Federal de Río de Janeiro. Es geógrafa y trabaja en el Instituto Pereira Passos – Prefectura de Río de Janeiro. Antes del Instituto Pereira Passos, trabajó como investigadora asociada en el Laboratório Oficina Redes & Espaço – Labore del Instituto de Investigación y Planificación Urbana y Regional de la Universidad Federal de Río de Janeiro. En su máster su trabajo se centró en la movilidad urbana de los asentamientos precarios y su relación con las políticas de viviendas en Rio de Janeiro.

**Hernando Vargas Caicedo** es Coordinador de la Maestría en Ingeniería y Gerencia de la Construcción, profesor del departamento de ingeniería civil y ambiental y el departamento de arquitectura de la Universidad de los Andes, Bogotá. Es ingeniero civil con maestrías en arquitectura y planeación urbana (MIT), con experiencia como investigador y profesor en arquitectura e ingeniería en universidades colombianas. Ha sido Decano de la Facultad de Arquitectura y Diseño en Uniandes y está vinculado a grupos de investigación sobre historia de la tecnología, sostenibilidad urbana y gerencia de proyectos. Miembro de número de la Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y las Obras Públicas, ha publicado sobre el desarrollo de la infraestructura y la construcción en Colombia y participado en proyectos sobre vivienda y suelo urbano, curvas de abatimiento de efecto invernadero en vivienda en Colombia y formó parte del equipo del estudio del caso de Soachacable.

**Juan Miguel Velásquez.** Docente del área de transporte del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de los Andes, investigador del Grupo de Estudio en Sostenibilidad Urbana y Regional (SUR). Ingeniero civil de la Universidad de los Andes con maestría en transporte de Imperial College London interesado en la investigación sobre temas de planeación, economía del transporte, transporte sostenible y seguridad vial. Miembro del grupo de investigadores de la Universidad de los Andes que participó en el desarrollo de este proyecto.

Movilidad  
& urbana  
pobreza

Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia

# Movilidad & urbana & pobreza

Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia

La urbanización y la globalización están acompañadas de una serie de retos. La población y la producción globales cada vez se concentran más en las ciudades. Al mismo tiempo, las desigualdades económicas siguen creciendo en el mundo entero, pero especialmente en las economías emergentes en donde la riqueza se concentra en grupos cada vez más pequeños. Si a esto se añaden los retos del cambio climático, la necesidad de planificar y gestionar los espacios urbanos, que hoy en día son más extensos, más diversos y más fragmentados que nunca, se convierte en una necesidad urgente.

Un número pequeño pero creciente de ciudades en vías de desarrollo han enfrentado con éxito el reto de planificar y gestionar el espacio urbano siguiendo principios de equidad y sostenibilidad. Medellín, la segunda ciudad de Colombia, representa un ejemplo de un conjunto de intervenciones que intentan compensar profundos desequilibrios sociales y espaciales de vieja data. Y lo ha hecho recurriendo a la imaginación, la audacia y el trabajo sistemático de colaboración con comunidades urbanas, fortaleciendo su base fiscal y conservando la propiedad pública de sus principales activos.

Este libro es un análisis de la experiencia de Medellín en intentar reducir la pobreza e integrar en el tejido urbano barrios marginalizados y estigmatizados durante muchos años por la pobreza y la violencia. En particular, examina el impacto de dos cables aéreos que conectan densos barrios en colinas empinadas con el resto de la ciudad, y un programa de mejoramiento urbano asociado a estos. También contrasta la experiencia exitosa de Medellín con la de Soacha, un municipio adyacente a Bogotá, la capital colombiana, donde se ha propuesto un cable aéreo como medio de conexión de dos barrios en colina con una vía arteria. El contraste entre un municipio bien gestionado y abundante en recursos como Medellín con un municipio denso, homogéneamente pobre e institucionalmente débil como Soacha ofrece aprendizajes muy valiosos para otras ciudades en América Latina y otras regiones del mundo.

La mayor parte de los capítulos se apoyan en un proyecto de investigación de dos años coordinado por la Development Planning Unit, University College London (UCL), en asocio con la Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín) y la Universidad de los Andes de Bogotá. Además de estudios de caso detallados de Medellín y Soacha, el libro agrupa también casos en América Latina en donde se han construido o se han propuesto cables aéreos en barrios de bajos ingresos, como Caracas y Rio de Janeiro.

Este libro es un recurso valioso para docentes, profesionales urbanos y asesores de nivel municipal y nacional en las áreas de transporte, desarrollo urbano y desarrollo social. El libro puede descargarse gratuitamente en [www.bartlett.ucl.ac.uk/dpu/metrocables](http://www.bartlett.ucl.ac.uk/dpu/metrocables).

**Julio D. Dávila** dirige la Development Planning Unit, UCL, en Londres, Inglaterra. Es ingeniero civil y planificador urbano, con más de 25 años de experiencia en investigación, docencia y consultoría. En años recientes su investigación se ha orientado a la contribución que los gobiernos locales en países en vías de desarrollo pueden efectuar a una transformación social y política progresista, con énfasis en el sector de infraestructura.

[www.bartlett.ucl.ac.uk/dpu/metrocables](http://www.bartlett.ucl.ac.uk/dpu/metrocables)

Una publicación de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE MEDELLÍN

Con el apoyo de

