

Los cables aéreos en zonas marginales urbanas

UN DESAFÍO INSTITUCIONAL*

AERIAL CABLE-CARS IN LOW-INCOME URBAN SETTLEMENTS

An Institutional Challenge

Jorge E. Acevedo-Bohórquez

Ingeniero civil. Profesor asociado, Universidad de los Andes. Colombiano
 jacevedo@uniandes.edu.co

Recibido: 29 de mayo de 2012
Aprobado: 23 de octubre de 2012

Resumen

El cable aéreo se ha convertido en un proyecto atractivo de movilidad y alta visibilidad para comunidades marginales urbanas asentadas en sitios escarpados, las cuales, por su mínima capacidad de pago, tienden a asentarse en municipios aledaños a la gran ciudad; es el caso de la zona de Altos de Cazucá, en Soacha, municipio enteramente conurbado con Bogotá, en Colombia, donde se ha propuesto un proyecto de cable aéreo. La experiencia de los metro-cables en Medellín ha enseñado que estos proyectos deben acompañarse de múltiples acciones locales (creación y mejoramiento de espacio público, servicios sociales, vivienda, entre otros) para lograr impactos sociales importantes. La gestión exitosa del proyecto en cuanto a decisión, diseño, construcción y coordinación de las obras; adquisición, instalación y puesta en marcha de los equipos; operación del sistema, y la financiación de todo el paquete, supone un gran reto institucional y político para sus promotores. Este artículo presenta una estrategia institucional para adelantar esa gestión, en torno a los compromisos necesarios para crear una autoridad metropolitana que permita alinear los intereses de la gran ciudad, del municipio sede del proyecto, de la autoridad regional y del gobierno nacional.

Palabras claves: cables aéreos, esquema institucional, gobierno metropolitano.

Abstract

Aerial cable-car lines have become highly visible and attractive mobility projects implemented in dense and hilly low-income informal settlements. These communities' low buying capacity induce them to settle in poor locations nearby to the main city, such is the case presented in this paper: Altos de Cazucá, an area located in the municipality of Soacha, a conurbation of Bogota, Colombia, where an aerial cable car line has been proposed. The lessons from the metro-cables in Medellin suggest that these projects must be complemented with multiple neighbourhood upgrading actions (new and upgraded public spaces, social services, housing and other actions) in order to achieve significant social impacts. A successful project management scheme comprises the processes of decision-making, design, construction and coordination of the multiple civil works, cable equipment procurement, installation and implementation, system operation, and financing of the whole package. To devise such a successful management scheme is a real institutional and political challenge. This paper presents an institutional strategy to create such management scheme, based partially on the commitments required to forge a metropolitan authority, which should make it possible to align the otherwise divergent interests of the greater city, the project municipality, the regional authority and the national government.

Key words: aerial cable-cars, institutional scheme, metropolitan government.

Resumo

O cabo aéreo se tem convertido em um projeto atrativo de mobilidade e alta visibilidade para comunidades marginais urbanas asentadas em sítios escarpados, as quais, por sua mínima capacidade de pago, tendem a assentar-se em municípios vizinhos à grande cidade; e o caso da zona de Altos de Cazucá em Soacha, município inteiramente em conturbação com Bogotá, em Colômbia, onde se tem proposto um projeto de cabo aéreo. A experiência dos metro-cables em Medellín tem ensinado que estes projetos devem acompanhar-se de múltiplas ações locais (criação e melhoramento do espaço público, serviços sociais, vivenda, entre outros) para lograr impactos sociais importantes. A gestão exitosa do projeto em cuanto a decisão, desenho construção e ordenação das obras; aquisição, instalação, e posta em marcha dos equipos; operação do sistema, e o financiamento de todo o pacote, supõe um grande reto institucional e político para seus promotores. Este artigo apresenta uma estratégia institucional para adiantar essa gestão, em torno a os compromissos necessários para criar uma autoridade metropolitana que permita linear os interesses da grande cidade, do município sede do projeto, da autoridade regional e do governo nacional.

Palavras-chave: cabos aéreos, esquema institucional, governo metropolitano.

* Este artículo se basa en un proyecto de investigación adelantado por un equipo del *University College London* (UCL) en colaboración con la Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín) y la Universidad de los Andes en Bogotá. Para mayor información consulte www.ucl.ac.uk/dpu/metrocables. El trabajo fue financiado por el gobierno del Reino Unido a través del *Economic and Social Research Council* (ESRC) y el *Department for International Development* (DFID) *joint scheme for Research on International Development* (*Poverty Alleviation*), mediante el *Grant RES-167-25-0562*. Este artículo no necesariamente refleja la posición del DFID o del ESRC.

Introducción

El éxito de los metrocables de Medellín, al usar la vieja tecnología de cable aéreo en una forma novedosa para dar accesibilidad a comunidades urbanas pobres localizadas en sitios escarpados y de difícil movilidad, ha sido un suceso de interés mundial. A partir de este, otras ciudades de economías emergentes han adelantado proyectos similares, y los políticos empiezan a interesarse por esta tecnología. En el caso de Bogotá y su zona de influencia, el presidente Álvaro Uribe prometió la construcción de un cable en la zona de Cazucá, en Soacha, y la administración del alcalde de Bogotá, Gustavo Petro, ha ofrecido construir varios proyectos de cable en zonas montañosas de la ciudad.

¿Qué tan exitoso fue realmente el proyecto en Medellín? ¿Qué enseñanzas pueden obtenerse de esa experiencia para otras ciudades del mundo en desarrollo?

Para buscar una respuesta, el University College de Londres adelantó un proyecto de investigación junto con la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, y la Universidad de los Andes de Bogotá. Esta última, con el apoyo adicional de investigadores sociales de la Universidad del Rosario, se encargó de revisar el proyecto de Cazucá, a la luz de los hallazgos del estudio en Medellín, para complementar sus resultados con las dificultades y desafíos del proyecto local.

Este artículo busca difundir algunos de los resultados del estudio en Cazucá, con particular énfasis en las dificultades de carácter institucional para adelantar el proyecto, y con recomendaciones específicas para enfrentar con alguna probabilidad de éxito tales dificultades. Aunque estas consideraciones son específicas del proyecto en Soacha, creemos que muchas de ellas pueden ser de algún valor para otros proyectos similares en otras ciudades.

La autoría de estos estudios se distribuye entre una nómina apreciable de investigadores, pero la responsabilidad por las omisiones e interpretaciones de esos estudios es exclusiva del autor¹.

Jorge E. Acevedo-Bohórquez

Con estudios de postgrado (Master of Science y Civil Engineer) en Texas A&M University y Massachusetts Institute of Technology respectivamente, 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. Tiene reconocimiento académico y profesional en el tema de transporte y desarrollo urbano. Ha sido profesor universitario por más de 30 años y pertenece a los grupos de investigación SUR (Sostenibilidad urbana y regional) y TESO (Teoría de sistemas en la organización).

El estudio sobre el Cazucable

El estudio se enfoca en los posibles impactos generados por una infraestructura de transporte visible, moderna y llamativa (el cable aéreo) en áreas marginales de una gran ciudad, habitadas por una población de ingresos bajos.

En el caso de Medellín se deben distinguir dos *metrocables*; el primero, donde se complementó la construcción del proyecto con otras obras locales de desarrollo (creación de espacios públicos, servicios sociales, vivienda, entre otros) y coincidió con la percepción de mejoras

¹ El estudio mencionado está contenido en la siguiente publicación, en la cual se basa todo el material de este artículo: Acevedo, et al (2011). *Gobierno local, movilidad urbana y reducción de pobreza. Desafíos para la implantación de un sistema de cable en la zona de Cazucá, Soacha*. DPU, University College London.

en la vida comunitaria, muy en especial con la reducción de los niveles de violencia e inseguridad en las zonas de influencia del proyecto; el segundo, que no incluyó las obras complementarias y en el cual los impactos sociales han sido muy inferiores al primero.

El grupo de la Universidad de los Andes trató de explorar si las enseñanzas de los metrocables de Medellín son aplicables al proyectado cable aéreo que sería construido en la zona denominada Altos de Cazucá, una comunidad marginal localizada en los extramuros de Bogotá, en el territorio de Soacha, un municipio conurbado con la gran ciudad. Para los efectos de este estudio, el proyecto se denominó el *Cazucable*.

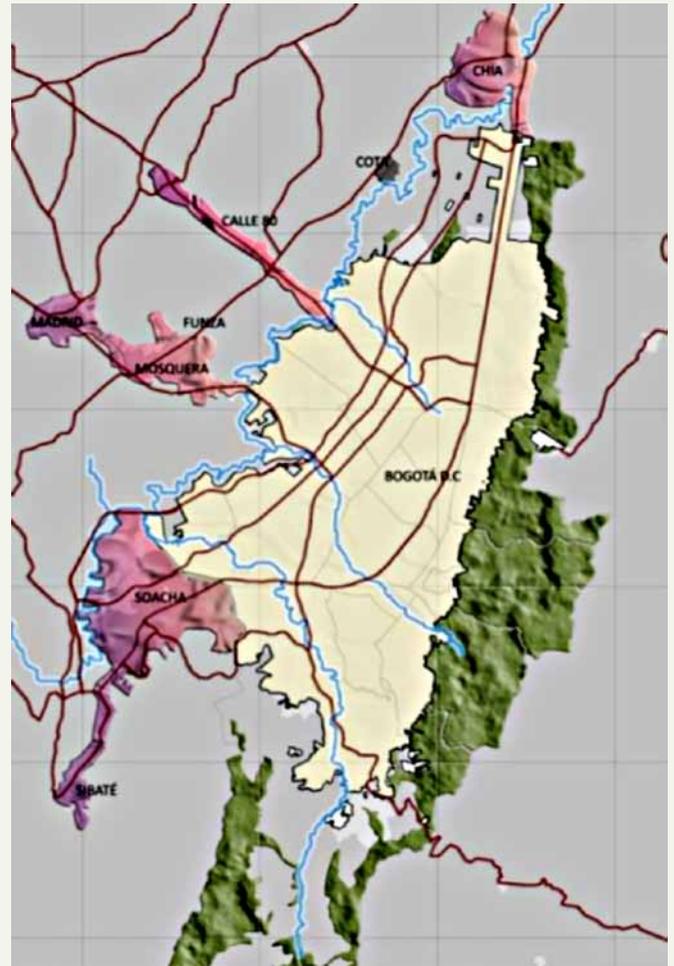
Buena parte del éxito de los proyectos de Medellín se debió a la existencia de una entidad sólida en términos técnicos, financieros y políticos que se encargó del diseño, aseguramiento de financiación, construcción, operación y financiamiento de déficits operativos (ETMVA)², de la mano de una firme decisión política en cabeza del alcalde de la ciudad, que fue fundamental para que otras entidades municipales coadyuvaran al éxito del primer proyecto con la realización de las obras urbanísticas complementarias.

El caso del Cazucable es muy diferente. El Distrito Capital de Bogotá y el municipio de Soacha son independientes. La figura siguiente muestra la posición geográfica del Distrito y de Soacha, totalmente conurbados. En 2012 la población estimada del Distrito, de acuerdo con las proyecciones oficiales, es de 7'571.000 habitantes, en tanto que la población de Soacha se estima en 480.000 habitantes.

La comuna 4 de Soacha, donde se encuentra localizado Cazucá, es una zona de extrema vulnerabilidad social. Su población es el resultado de una mezcla de pobreza, desempleo, desplazamiento forzado, violencia, pandillas, narcotráfico, degradación ambiental e informalidad urbana.

De acuerdo con los datos del censo 2005, 70 mil personas vivían en esa comuna en ese año. Hoy en día esta cifra probablemente supera los 100.000 habitantes debido al acelerado crecimiento de una zona que recibe nuevos habitantes día a día. Se trata de una población joven, con gran proporción de niños.

La comuna 4 constituye una zona de riesgo social en relación con la colindante localidad bogotana de Ciudad Bolívar. Esta localidad, una de las más pobres de la capital, está bajo el gobierno de la ciudad y por tanto recibe los beneficios de la acción gubernamental local, tales como las mejoras en infraestructura que vienen con la regularización de barrios, servicios sociales como bibliotecas y parques, y conexión al servicio de transporte público y por este medio a todas las amenidades de la ciudad. El límite entre Ciudad Bolívar y la comuna 4 es totalmente borroso para un observador desprevenido. Los vecinos de Cazucá, sin embargo, tienen muy claro cuál es la calle que los separa de Bogotá. Quienes viven por fuera del límite, por ejemplo, no tienen servicio de agua.



Localización geográfica del Distrito Capital de Bogotá y los municipios conurbados de la Sabana de Bogotá. Fuente: Acevedo et al. (2011).

El cuadro siguiente muestra algunos índices de vulnerabilidad en las poblaciones de la comuna 4 de Soacha, de Ciudad Bolívar y del promedio de Bogotá.

Comuna 4 de Soacha, Ciudad Bolívar y el promedio de Bogotá: algunos indicadores de vulnerabilidad

Sector de la ciudad	Comuna 4 de Soacha (%)	Ciudad Bolívar (%)	Promedio de Bogotá (%)
Viviendas sin acueducto	74	5	1
Viviendas sin alcantarillado	66	7	2
Viviendas sin gas	64	14	20
Maternidad adolescente*	13	11	7
Población mayor de 12 años sin primaria completa	26	18	10
Población desocupada**	15	10	9

*/ Porcentaje de mujeres entre 12 y 19 años de edad con al menos un hijo nacido vivo.
 **/ Se refiere a quienes estaban buscando trabajo la semana anterior.

Fuente: Acevedo et al. (2011).

Los tres primeros indicadores, que se refieren a la disponibilidad de servicios públicos esenciales, muestran un contraste rotundo. La comuna 4 tiene una deficiencia absoluta de servicios públicos, frente a carencias mucho más reducidas en las zonas

2 La razón social es Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá –ETMVA–. Para facilitar de comprensión del lector, la seguiremos llamando Metro de Medellín.

de comparación. Los tres últimos indicadores, que apuntan a problemas socioeconómicos, muestran también a la comuna 4 como una zona donde estos problemas son mucho más agudos. Sin embargo, los altos porcentajes de embarazo adolescente y de personas sin primaria completa en Ciudad Bolívar sugieren que los avances en servicios públicos no han sido suficientes para resolver problemas sociales estructurales.

El proyecto del Cazucable nació por una promesa del presidente Álvaro Uribe el 19 de febrero de 2009, seguida de unos primeros estudios, tras de los cuales la vocería y el liderazgo del proyecto pasaron a manos del alcalde de Soacha. Por dificultades políticas este alcalde fue suspendido de su cargo por más de un año, y solo en mayo de 2011 fue reintegrado a su despacho, res-tándole pocos meses para terminar su periodo. Aparentemente su sucesor, que comenzó su periodo en enero de 2012, muestra entusiasmo por continuar el proyecto.

Aunque por su tamaño Soacha es una ciudad intermedia importante, la administración y la capacidad del municipio se asemejan a los de un poblado mucho menor. Ante la escasez de tierras urbanizables al interior del Distrito y la inexistencia de terrenos para acomodar a los desplazados por el conflicto interno colombiano dentro del Distrito, Soacha se ha venido poblando con las familias más pobres y olvidadas de toda la región que migran hacia Bogotá. La mayoría de sus habitantes trabaja en el Distrito y utiliza sus servicios, pero el gobierno de Bogotá ha sido indiferente a ese territorio lleno de necesidades y de problemas, sin considerar que en un futuro cercano la problemática social de Soacha recaerá sobre sus hombros y sus recursos. Actualmente las relaciones entre las dos administraciones son prácticamente inexistentes o irrelevantes.

Tras la promesa presidencial, el proyecto fue localizado y diseñado por el Metro de Medellín; luego se buscó la participación de la empresa de transporte masivo de Bogotá (Transmilenio S. A., TMSA) en un aparente intento de reproducir el esquema institucional utilizado en Medellín. TMSA realizó algunos estudios de demanda de la línea proyectada, pero no ha asumido el liderazgo del proyecto (ni podría hacerlo, porque el Cazucable queda por fuera de su jurisdicción, y porque TMSA no podría legal ni financieramente asumir los costos de la construcción y de la operación del proyecto). En consecuencia, nadie ha propuesto cómo se podría enfrentar la financiación de los costos de construcción y de los déficits operacionales del proyecto completo.

Igualmente, ninguna entidad se ha planteado la definición y financiación de obras urbanas complementarias a la construcción del Cazucable, que como se dijo parecen explicar parte sustancial de los buenos resultados obtenidos en Medellín. Hasta el momento es muy precario el trabajo técnico adelantado para la localización del proyecto (consideraciones urbanísticas, de estabilidad del terreno y de costos), y ha sido reducido el trabajo comunitario con las poblaciones afectadas. Los diseños, en su estado actual, implican la necesidad de relocalizar a muchas familias, pues están ubicados en un terreno afectado por una inestabilidad geológica severa.

En resumen, los buenos resultados de Medellín y las enseñanzas de ese proceso parecen ser muy difíciles de replicar en el Cazucable.

Sin embargo, el propósito del estudio era encontrar enseñanzas conjuntas (de Medellín y Bogotá) que pudieran ser de utilidad para otras ciudades en desarrollo en el mundo. La constante en muchas de estas ciudades es la conurbación de múltiples municipios pequeños alrededor de una gran ciudad, con las dificultades institucionales que ese hecho genera. Igualmente, el rápido crecimiento de población pobre en estas ciudades tiende a estimular la urbanización de terrenos marginales y baratos, muchas veces en zonas montañosas y con frecuencia inestables. La pertinencia del cable aéreo resulta justamente de la topografía de estos terrenos marginales.

Así, el caso de Bogotá se asemeja más a las condiciones esperables en muchas otras ciudades, en comparación al caso más sencillo y efectivo de Medellín, donde el proyecto se localizó en la ciudad misma, y donde no existieron problemas institucionales. El desafío para un proyecto de este tipo comienza por gestar y lograr un arreglo institucional adecuado, y en ese sentido hemos centrado este artículo alrededor de ese tema, intentando explorar posibles arreglos que hagan viable la realización del proyecto.

El problema institucional

Las dificultades apuntan a la carencia de un responsable directo del proyecto. Tras del entusiasmo del presidente y la realización de unos primeros estudios por parte de entidades que difícilmente podían rehusar el pedido presidencial, el proyecto empezó a enfriarse porque nadie lo asumía con sentido de pertenencia. Quien más claramente lo impulsó fue el alcalde de Soacha, hasta el momento en que las dificultades políticas que enfrentó lo desvincularon de su despacho por más de un año, y cuando se reintegró ya no quedaba tiempo para retomar esa iniciativa, por la inminencia de las elecciones y la llegada del nuevo gobierno municipal.

Si no se resuelve quién es el dueño o responsable, el proyecto simplemente quedará en el olvido. El responsable debe ser un personaje público (es decir, el cargo público y la persona que lo encarna) con la capacidad de decidir sobre la integralidad del proyecto en sus distintos componentes:

- Diseño (localización, elementos técnicos, elementos urbanísticos y sociales, complementación con obras de urbanismo en el área de influencia, análisis de impacto ambiental y participación ciudadana en las decisiones).
- Construcción (adquisición de predios, relocalización de familias afectadas, diseños detallados, contratación de proveedores y constructores, contratación de interventores, exigencia y rendición de cuentas).

- Financiación completa, incluyendo eventuales sobrecostos (tanto mediante fondos propios como mediante la gestión y obtención oportuna de aportes provenientes del gobierno nacional, del gobierno departamental, de Bogotá y del municipio de Soacha, y la integración de todos los aportes en un fondo especial para el proyecto).
- Operación del servicio (selección y contratación de un operador del servicio, supervisión permanente de estos servicios, gestión, negociación y realización de convenios para la integración con los servicios de Transmilenio – en adelante TM3).
- Estructuración financiera de la operación (mecanismos y criterios para definir la tarifa; integración tarifaria con otros servicios; determinación de los requerimientos de fondos para subsidiar la operación; financiación de los subsidios, asegurando los aportes de fondos del municipio, y quizá de fondos de Bogotá).
- Coordinación efectiva con otros entes ejecutores del municipio de Soacha para la definición de las obras de urbanismo complementarias, y para asegurar su diseño apropiado y consultado con la comunidad, su ejecución oportuna, y su financiamiento.

Por lo muy focalizado del proyecto, ese responsable no puede ser ninguna entidad de carácter nacional ni departamental. Si en el caso de Soacha y Bogotá existiese un gobierno metropolitano, el responsable debería ser una entidad metropolitana; y si el área del proyecto perteneciese a la ciudad grande (si Cazucá fuese parte del territorio de Bogotá), el responsable del proyecto debería ser una entidad distrital. Pero en este caso, quedando Cazucá dentro del municipio de Soacha, y no existiendo ningún arreglo institucional metropolitano, necesariamente la responsabilidad del proyecto debe recaer sobre el municipio de Soacha.

Pero no existe ninguna entidad del gobierno municipal que pueda adelantar, con alguna probabilidad de éxito, todas las labores descritas. El personaje investido de las competencias necesarias para lograr el éxito parecería ser entonces el propio alcalde del municipio, secundado por un equipo técnico asesor. De esta forma, el proyecto es totalmente dependiente del convencimiento del alcalde sobre su conveniencia y necesidad, y de su compromiso indeclinable para enfrentar y superar numerosos escollos institucionales, políticos, financieros y administrativos hasta llevarlo a feliz término.

Dicho esto, es conveniente repasar los principales asuntos que el alcalde debe resolver, así como los posibles arreglos institucionales que podrían ayudar a su éxito en cada caso. Pese a que estos temas se presentan en forma secuencial, en realidad deberán enfrentarse de manera simultánea, ya que lo actuado y decidido en cada uno de ellos repercute sobre los problemas y las oportunidades de los demás.

3 El sistema Transmilenio (TM) consta de diversos elementos: los operadores, el recaudador, y la entidad gestora (Transmilenio S.A., que hemos abreviado a TMSA). La integración a que nos referimos es con los servicios del sistema, no con la empresa gestora.

La decisión acerca del proyecto

No es fácil tomar partido por un proyecto de este tipo. Desde un punto de vista riguroso de uso apropiado de los recursos públicos, la condición previa indispensable a la decisión sería la elaboración de un análisis formal beneficio/costo, que asegure a los financiadores y a los ciudadanos que los recursos utilizados van a rendir beneficios económicos y sociales que justifican la inversión.

Ese requisito debe ser cumplido por todos los proyectos de inversión en infraestructura de transporte. El Cazucable no ha sido sometido a este análisis en forma rigurosa, y posiblemente un análisis convencional beneficio/costo como proyecto de transporte, donde se compare la alternativa cable con otras pertinentes, como la construcción de vías vehiculares locales que permitan el tránsito de vehículos de transporte público, o la construcción de senderos y escaleras peatonales que faciliten el movimiento a pie, probablemente arrojaría resultados desfavorables para el cable⁴.

Al menos dos grandes razones hacen que el análisis anterior no sea la herramienta de decisión idónea. La primera, deducida de las enseñanzas de Medellín, es que el proyecto no solo es un cable aéreo, sino que se trata de una intervención integral, ocasionada por el cable, pero complementada con las actuaciones urbanísticas complementarias, que busca transformar y mejorar sustancialmente el espacio y los bienes públicos de la zona, y proporcionar vivienda adecuada que garantice que nadie pierda o sea desplazado con ocasión de la ejecución del proyecto. La segunda es que los efectos de este proyecto urbano integral son múltiples, muchos de ellos intangibles, difíciles de predecir y quizá imposibles de cuantificar. Aunque no es claro que la disminución de los índices de violencia en el área de influencia del proyecto de Santo Domingo en Medellín se deba al metrocable, sin duda es uno de los atractivos más grandes de esa experiencia. Igualmente, eliminar la sensación de abandono y olvido que tiene la comunidad con un proyecto tan vistoso y atractivo como el cable probablemente tendría efectos muy profundos en la autoestima y en las actitudes de la comunidad, como parece colegirse del informe en la zona de Cazucá, pero asegurar que esto sucederá es técnicamente discutible, y cuantificar los beneficios sociales de ese cambio es prácticamente imposible.

Todo lo anterior tiende a señalar que posiblemente ésta sea una decisión de carácter eminentemente político e intuitivo de un alcalde convencido de los efectos positivos que puede lograr con el proyecto, y que lo convierten en un efectivo “vendedor” de la idea y un transmisor del entusiasmo ante las instancias políticas e institucionales cuyo apoyo debe asegurar para llevarlo a cabo.

Un aspecto aparte para tener en cuenta en la decisión sobre el desarrollo del proyecto es la estabilidad geológica del terreno.

4 La razón para esta afirmación estriba en que los costos de capital del cable son relativamente altos (en comparación con las alternativas mencionadas), y su capacidad de movilización de pasajeros es bastante limitada.

Legalización del barrio y estabilidad geológica de la zona

Un requisito indispensable para realizar las obras de urbanismo es suministrar los servicios públicos domiciliarios a las viviendas de la zona, y para hacerlo es necesaria la legalización formal del barrio y el saneamiento de los títulos de propiedad de los predios y viviendas. Este proceso es dispendioso y oneroso.

Esto se complica con la inestabilidad geológica del terreno. El proceso de legalización debe incluir la determinación de las áreas de riesgo, para proceder a la reubicación y reasentamiento de las familias que viven en zonas de alto riesgo. A estas familias deben sumarse las propietarias de viviendas afectadas por la localización de los pilones y de las estaciones del cable. A todas estas familias se les debe asegurar su vivienda, su seguridad física y su acceso a los servicios básicos comunitarios.

Una vez legalizados los barrios, el proyecto deberá acometer acciones de rehabilitación y dotación de infraestructura vial (vehicular y peatonal), servicios públicos, equipamientos comunitarios, mejoramiento de vivienda y consolidación de la estructura urbana.

Todo este proceso requiere el apoyo y la participación de la comunidad y de las organizaciones comunitarias que garanticen diseños y desarrollos adecuados y la participación activa de la población en el mejoramiento del barrio.

La financiación de las obras

El costo de estas obras es alto. Se calcula que en el caso de Santo Domingo, en Medellín, las obras de urbanismo complementarias pudieron costar hasta tres veces más que el costo de capital del sistema de cable. En el caso de Cazucá, que incluye legalización del barrio, saneamiento de los títulos, provisión de servicios públicos domiciliarios y vías de comunicación, el costo será aún más alto. Un primer esfuerzo debería ser una estimación razonable de estos costos, antes de decidir sobre la ejecución del proyecto. Luego, en la labor de "venta" del proyecto por parte del alcalde a los distintos posibles financiadores, sería fundamental manejar estas cifras con propiedad.

En últimas, son cuatro las fuentes de financiación de estos costos: el municipio de Soacha, Bogotá, Cundinamarca y la Nación. Aunque estas fuentes pueden contratar créditos para financiar su parte en el corto plazo, el asunto de fondo es la decisión, por parte de cada una, de cubrir una porción de los costos totales de capital del proyecto⁵.

Hagamos un breve recuento de ciertas razones por las cuales sería justo esperar la colaboración financiera de cada una de estas fuentes.

5 También será necesario financiar los costos de operación del proyecto. Para facilidad de la argumentación, ese tema se discute más adelante.

El municipio de Soacha

Es el directo beneficiario de los impactos positivos del proyecto, luego es apenas justo que el presupuesto municipal asuma una porción importante de los costos. Pero la capacidad fiscal del municipio es muy precaria. Los recaudos de impuestos son exigüos y decrecientes, y sus finanzas dependen en gran proporción de las transferencias de recursos provenientes del gobierno nacional. Se trata de una población muy pobre, que crece aceleradamente y muy necesitada de servicios y bienes públicos que el municipio no está en capacidad de asumir.

Cazucá es apenas una de las comunidades de Soacha, quizá es el 20% de la población total del municipio. Es posible que sea una de las más pobres, pero todas las demás están igualmente necesitadas de acción y obras. ¿Cómo justificar que se le dé a Cazucá un presupuesto más que proporcional en el contexto del municipio como un todo?⁶ Es posible pensar en argumentos de equidad, dadas las condiciones agudas de pobreza de la zona, y es también posible pensar que gracias a la participación del municipio, se asegura la cofinanciación de los otros tres entes participantes, que en últimas será invertida en Soacha y tendrá un impacto positivo importante en la economía del municipio. Con estos y otros argumentos el alcalde deberá convencer a su concejo municipal, y a sus ciudadanos, para que se apruebe esa participación más que proporcional de los recursos presupuestales para Cazucá.

El distrito capital de Bogotá

Soacha es realmente una parte de Bogotá, donde se ha concentrado una población muy pobre y donde se seguirán concentrando los migrantes más pobres a Bogotá. La debilidad institucional y fiscal de Soacha asegura que todos los problemas que allí se están acumulando, más temprano que tarde, recaerán sobre los hombros de Bogotá. Entre tanto, la inexistencia de un gobierno metropolitano hace que Bogotá no pueda tener ninguna injerencia real sobre las decisiones de Soacha. Sin embargo, la dura realidad ya ha forjado hechos que demuestran que la creación de un gobierno metropolitano no está lejana. El servicio de acueducto de Soacha, por ejemplo, es suministrado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

La eventual decisión de Bogotá, de financiar parcialmente el proyecto Cazucable, seguramente se enmarcaría dentro de un proceso de construcción paulatina de un gobierno metropolitano. En este proceso los ciudadanos de Soacha podrían sentir que pierden autonomía, pero su eventual anexión a un área metropolitana más rica y en pleno desarrollo les debería traer una mayor inversión, mejores servicios sociales y domiciliarios, y en general una mayor integración con las economías de aglomeración de la ciudad.

Los bogotanos podrían sentir (torpemente) que al anexas un área mucho más pobre, el resultado de corto plazo sería un lastre negativo en sus necesidades de inversión. La oposición política a la eventual creación de un área metropolitana con Soacha podría ser considerable. Se requiere de un alcalde capitalino con

6 Peor aún, el Cazucable no sirve a toda el área de Cazucá, solo a una pequeña porción de esta zona.

una clara visión de futuro, que entienda y explique a sus gobernados las ventajas indudables para Bogotá de este arreglo institucional, que justifican una decisión importante de participación bogotana en el proyecto del Cazucable.

El departamento de Cundinamarca

Pese a ser la capital de Cundinamarca, el Distrito Capital de Bogotá no hace parte del departamento, pero la gran mayoría de los municipios del departamento giran alrededor de la economía de Bogotá. El departamento se especializa en la producción agropecuaria para consumo de Bogotá y para exportación. Las zonas más fértiles y productivas están localizadas en la sabana de Bogotá.

La sabana está en peligro: Soacha y otros terrenos del sur y suroccidente de la capital ubicados fuera del límite del Distrito se han convertido en las zonas de crecimiento acelerado y sin planificación ni control de la población pobre; el occidente de la capital se está industrializando, y el noroccidente y norte se están suburbanizando en conjuntos de baja densidad para familias de ingresos altos. La ausencia de una autoridad metropolitana, con capacidad de planificar y ordenar el territorio, ha dejado todo el crecimiento de la ciudad por fuera del Distrito en manos de las fuerzas de un mercado inmobiliario poderoso que ha capturado a las débiles autoridades municipales y ha logrado influir en los POT⁷ municipales para favorecer sus intereses. Bogotá está en camino de dejar de ser la ciudad densa y compacta, deseable por razones de eficiencia, de sostenibilidad, de equidad y de economía, para convertirse en la antítesis: una ciudad no sostenible, desbordada por todo el territorio, de baja densidad, dependiente del vehículo privado y de la moto y segmentada por estratos socioeconómicos.

Para las autoridades del departamento debería ser evidente la importancia de coadyuvar a la creación de una autoridad metropolitana que, en forma urgente, empiece a enfrentar estas tendencias y a tomar las decisiones necesarias para mitigarlas, ordenarlas y hacerlas congruentes con una visión de ciudad densa, eficiente y sostenible.

Por otro lado, la ciudad más populosa de Cundinamarca es Soacha, y los grandes problemas de Soacha deben ser entendidos y considerados como temas que ameritan la acción departamental. Debería ser relativamente fácil para el gobernador justificar ante la Asamblea, ante los alcaldes de los otros municipios y ante los ciudadanos en general, un apoyo parcial pero importante al proyecto del Cazucable. Y si el gobernador tiene una visión más estratégica, debería utilizar su apoyo para apalancar los esfuerzos de Bogotá y de Soacha para apoyar la creación de un embrión de área metropolitana entre Bogotá y Soacha. Y una vez logrado ese propósito, debería iniciar un proceso de convencimiento de los otros municipios vecinos para que entiendan los grandes beneficios que pueden esperar de sumarse al área metropolitana, pese a que esa organización supramunicipal les puede restar autonomía e importancia política en un sentido

7 Los Planes de Ordenamiento Territorial –POT– son planes reguladores de uso del suelo municipal.

estrecho. Pero en un sentido más amplio, los convertiría en ciudadanos de la gran ciudad, los integraría a los servicios metropolitanos y a las economías de aglomeración de la ciudad.

El gobierno nacional

Aunque el servicio de transporte público urbano es de responsabilidad municipal, en 1989 Colombia adoptó un régimen legal que regula la participación del gobierno nacional en la financiación de los sistemas municipales de transporte masivo, previo el cumplimiento de ciertos requisitos por parte del municipio interesado. En 2002 el gobierno nacional adoptó la política de transporte urbano y masivo, mediante la cual impulsó la adopción de sistemas masivos tipo BRT⁸ inspirados en el buen suceso de TM en Bogotá, y por la cual otras seis ciudades han adoptado este sistema. A ellas se suma Soacha, ya que la cofinanciación de la extensión de la troncal de TM a Soacha⁹ ha sido debidamente aprobada por el gobierno.

Según la Ley 310 el gobierno nacional puede financiar hasta el 70% de los costos de capital del proyecto. La norma no entra en detalles acerca de qué constituyen estos costos de capital, pero el precedente de TM en Bogotá es interesante. TM se ha caracterizado por incluir en las obras de infraestructura de las líneas troncales no solamente la construcción de la calzada exclusiva para buses, sino también las otras calzadas para el tráfico general, la remodelación y reconstrucción de andenes y espacio público, la adecuación y renovación de redes de servicios públicos, las estaciones, los accesos a las estaciones, los puentes peatonales, entre otros, y la Nación ha aceptado todos esos costos dentro de la definición de la ley y ha cofinanciado su parte.

Así, desde este punto de vista, parecería que el Cazucable debería definirse como una *línea alimentadora* del TM de Soacha, lo cual permitiría incluirlo dentro del *sistema de transporte masivo* y hacerlo financiable de acuerdo con la Ley 310. Igualmente, sería posible definir el proyecto de Cazucable como un proyecto integral, e incluir varias de las obras de urbanismo dentro del proyecto, con lo cual su costo sería parcialmente financiable por el gobierno nacional.

Pero aunque este formalismo jurídico es importante, por supuesto puede ser trascendido si existe el interés del gobierno nacional¹⁰. Y, en el caso de Soacha y de Cazucá, hay razones de fondo para pensar que el gobierno nacional tenga un interés especial. En efecto, la población de Soacha y de Cazucá es predominantemente pobre e inmigrante, y buena parte de las razones para esa migración se relacionan con el conflicto armado interno que padece Colombia. La población desplazada puede superar los cuatro millones de personas en Colombia, y su desprotección y vulnerabilidad han

8 Bus Rapid Transit, sistemas masivos de transporte basados en buses.

9 Este proyecto está actualmente en construcción, los operadores han sido seleccionados y contratados, pero ha sufrido numerosos problemas y su terminación aún es incierta.

10 La ley 310 da a los municipios interesados una relativa certeza de que, si cumplen los requisitos exigidos, van a recibir la cofinanciación. Por supuesto, el gobierno nacional es autónomo para decidir cofinanciar otros proyectos municipales, si ello cae dentro de sus prioridades de inversión.

sido objeto de particular preocupación por parte del gobierno. Parece razonable que en el caso de un municipio especialmente afectado por la llegada de desplazados sin oportunidades, el gobierno nacional decida asumir la financiación especial de un proyecto simbólicamente importante en favor de estos ciudadanos. La expectativa de lograr efectos favorables en la reducción de los índices de violencia debería aportar aún más razones a este alegato.

Por otro lado, la conformación de un gobierno metropolitano es un tema de claro interés nacional, y es de esperar que el gobierno asuma una actitud muy favorable para coadyuvar en los esfuerzos y en las negociaciones requeridas para convencer a las distintas partes. El gobierno podría jugar un rol definitivo para convencer a los líderes de Bogotá y de Soacha para que se dé la primera fase del proceso, que sería la unión de Soacha y Bogotá. Más adelante, en las negociaciones con cada municipio vecino adicional, la Nación podría nuevamente ejercer un músculo importante que ayude en el convencimiento de los líderes locales en cada caso¹¹.

Redondeando la estrategia

Hemos repasado las razones de mayor importancia por las cuales creemos que los posibles financiadores del proyecto estarían interesados en el mismo. Aunque la conformación del área metropolitana no debería ser una condición ineludible, si estamos convencidos de que si se logra abriría una ventana de oportunidad especialmente favorable que haría ver el proyecto con otros ojos y ayudaría a obtener los fondos requeridos.

Pero el dueño y líder original del proyecto es el alcalde de Soacha. Sería de esperar que, en su aproximación a las distintas partes, el alcalde tuviese en cuenta estas consideraciones y todas las demás que seguramente se presenten ante las condiciones particulares de cada fuente en el momento coyuntural, y así ir sumando fuerzas a su empeño de armar el proyecto completo.

La conclusión final de este esfuerzo debería ser la creación de un fondo especial en una fiducia, con el objetivo de financiar los costos de capital del proyecto completo (legalización, diseño de los distintos elementos, suministro de servicios, urbanización por legalización, adquisición de predios por afectación de obras del cable, programa de vivienda para afectados por inestabilidad geológica y por obras del cable, costos de infraestructura del cable, costos de adquisición e instalación de equipos del cable, imprevistos, gerencia del proyecto), y asegurar que las partidas aprobadas por los distintos agentes financiadores efectivamente sean desembolsadas e ingresen a la fiducia oportunamente.

La construcción del sistema

Lo ya descrito constituye un esfuerzo complejo para estructurar un proyecto desde el punto de vista institucional y financiero. El paso siguiente sería proceder a construir las obras y adquirir los equipos. Aunque se trata de un proyecto de ingeniería de tipo más

convencional, las desastrosas experiencias de Bogotá en la construcción de proyectos relativamente sencillos, y la pobreza institucional y técnica de Soacha, hacen de este objetivo un desafío importante.

En primer lugar, sería necesario definir un gerente de proyecto. Por la característica multiinstitucional y multidisciplinaria de las obras requeridas, sería muy deseable la contratación de una firma especializada en gerencia de proyectos que se encargue de definir con claridad las distintas fases y etapas del proyecto, y que ejerza la coordinación y vigilancia para asegurar que cada parte avanza las obras de acuerdo con los cronogramas establecidos.

El comité directivo del proyecto, o cabeza que toma las decisiones, se integraría por quienes han asumido su financiación: los alcaldes de Bogotá y Soacha, el gobernador de Cundinamarca y un delegado del gobierno nacional, bajo la orientación del alcalde de Soacha. Este comité trabajaría directamente con la gerencia del proyecto.

Las distintas obras requieren ejecutores diferentes. Aunque los más adecuados son entidades del municipio de Soacha, la debilidad institucional del municipio aconseja que Soacha asegure, en sus convenios con Bogotá, que sean entidades distritales las que adelanten la ejecución de los distintos elementos del proyecto, bajo la coordinación y supervisión del gerente del proyecto. Las entidades distritales que probablemente harían parte de este convenio como ejecutoras serían: la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá en las obras de suministro de sus servicios a los barrios legalizados; la Caja de Vivienda Popular en la adquisición de predios y la construcción de las nuevas unidades de vivienda; y el Instituto de Desarrollo Urbano en la construcción de las vías vehiculares, senderos peatonales y en otras obras complementarias de acceso a las estaciones, recuperación o creación de espacios públicos, y construcción de las estaciones y pilonas del cable. Quedaría por definir lo correspondiente a la adquisición e instalación de todos los equipos del cable. De ello se hablará más adelante.

La gerencia del proyecto definiría con las instancias municipales las obras de urbanismo que hacen parte del proyecto, comenzando por la legalización de los barrios¹². Estas obras se agregarían en paquetes de acciones afines, para contratar su diseño, y simultáneamente se deberían efectuar los diseños del sistema de cable. De los estudios geológicos y del diseño del cable se determinarían los predios afectados, el proceso de adquisición de los mismos, las familias que deben ser relocalizadas y las necesidades de vivienda nueva para estas familias.

La operación del sistema

En Bogotá no existe el conocimiento acerca del sistema de cable aéreo. No es una tecnología especialmente complicada, pero sí requiere algún grado de especialización.

11 Como argumentos en este caso podría plantearse el apoyo nacional a otros proyectos, como el Tren de cercanías o la construcción de ciertas vías.

12 El proceso mismo de legalización debería acometerlo un equipo jurídico y técnico del municipio, bajo la dirección de Planeación Municipal y del alcalde de Soacha, y bajo la supervisión y coordinación de la gerencia del proyecto.

El operador en Medellín es el Metro de Medellín, empresa que maneja un sistema sofisticado de transporte sobre rieles con alimentación eléctrica. Las afinidades de este sistema con un cable movido por energía eléctrica son evidentes.

En Bogotá el operador del sistema masivo no es TMSA. Esta empresa es gestora y administradora, pero no operadora. Los operadores del sistema son empresas privadas de transporte, seleccionadas mediante concurso de méritos competitivo (y el objeto de la competencia es el precio que cobran los proponentes por suministrar el servicio, definido en términos de pesos por vehículo-kilómetro). Los ganadores son contratados por TMSA a término fijo (unos diez años) para suministrar ese servicio. Existen otros operadores de TM que prestan los servicios de alimentación. El tipo de concurso público y de contratación de los sistemas alimentadores es similar al de los troncales.

Ya se presentaron las razones que aconsejan que el Cazucable se conciba como un sistema alimentador de TM. Por supuesto, sería un sistema alimentador muy diferente de los existentes, pero funcionaría de manera similar: las góndolas recogen pasajeros en las estaciones intermedias y final del Cazucable para llevarlos a la estación de transferencia del sistema TM, y sucede lo mismo en sentido contrario.

Siguiendo esta lógica, parecería razonable que el operador del Cazucable sea escogido en un concurso público competitivo, que incluiría la definición del tipo de equipos que se utilizarían. La idea sería seleccionar un operador que se comprometa a adquirir los equipos, instalarlos, ponerlos en funcionamiento y operarlos por un término definido (diez a quince años). Al término del contrato debería garantizarse que los proveedores de los equipos mantengan precios comerciales de sus partes a los nuevos operadores que se seleccionen. Este contrato estipularía dos tipos de precios: uno inicial, de adquisición, instalación de equipos y puesta en marcha en forma satisfactoria, y otro, un costo mensual por la prestación permanente del servicio en condiciones dadas de horario, frecuencia, volumen esperado de pasajeros y nivel mínimo aceptable del servicio. Igualmente sería necesario definir desde el inicio una fórmula razonable de reajuste del precio mensual, de acuerdo con las variaciones de precios de los principales insumos.

La financiación de este contrato tendría dos componentes: el primer precio, hasta la puesta en marcha, corresponde claramente al costo de capital del cable, que debería estar cubierto con los fondos que alimentaron la fiducia; el siguiente, que corresponde al costo de operación, es un costo nuevo que hasta el momento no ha sido discutido.

No tenemos un orden de magnitud de lo que pueda significar este costo. Quien tiene una información directa y completa, el Metro de Medellín, en las reuniones sostenidas en desarrollo de este trabajo no tuvo interés en compartir tal información con nosotros.

Es de esperar, sin embargo, que si el proyecto del Cazucable prospera, la actitud del Metro de Medellín cambie, y esté dispuesto a compartir su experiencia y su información con la ge-

rencia del proyecto, para estructurar de la manera más adecuada los términos del concurso público y del eventual contrato con el operador, y que permita prever los costos de operación del Cazucable.

¿Cómo financiar esos costos? La regla existente es que en el sistema TM este servicio no se cobra al usuario, quien solo debe pagar a su ingreso a la estación de transferencia¹³. Por eso, un servicio gratuito al usuario del Cazucable sería visto como normal y similar a lo que se da en los otros servicios de alimentación del sistema.

Si, por el contrario, se quisiera cobrar alguna suma al usuario, es pertinente una rápida reflexión. Aunque no tenemos la información de Medellín, es razonable suponer que el costo medio por pasajero sea superior (quizá bastante superior) al costo de un servicio convencional de transporte colectivo. Si se quisiese cobrar una suma modesta, así no cubra los costos del servicio, resultaría en que éste es el único servicio de alimentación de TM que se cobra en todo el sistema. Probablemente lo poco que logre recogerse no amerita el costo en imagen y prestigio del proyecto. Por eso, creemos que lo más aconsejable es que no se cobre este servicio a los usuarios.

Hay un precedente que debe mencionarse. En 2003, cuando se licitaron y contrataron los operadores de la troncal de TM que va hasta Bosa, se incluyeron los operadores y alimentadores de la línea que eventualmente llegaría a Soacha. Implícito en este acto es que la extensión de TM a Soacha se pensó en idénticos términos a como funciona en Bogotá, y en consecuencia los servicios de alimentación convencionales en Soacha no serían cobrados, y los costos de los operadores serían pagados del fondo común de TM, alimentado por las tarifas de los servicios troncales.

En el caso del Cazucable este precedente es pertinente. Da razones para sostener que parte, si no la totalidad, de los costos de operación del Cazucable deberían ser pagados por el fondo común de TM. Esto se reforzaría al considerar que Bogotá ha estado considerando seriamente proveer servicios de cable aéreo, como alimentación de TM, en áreas de Ciudad Bolívar y de los cerros del norte. Probablemente estos proyectos se han concebido considerando esos servicios de alimentación a tarifa cero, pagados contra el fondo común. Ese, entonces, sería un argumento importante para intentar que los costos de operación del Cazucable se paguen contra el fondo común de TM.

Lo probable, sin embargo, es que Bogotá y TM sean reacios a una solución que crea más subsidios (a los más pobres, lo que suena razonable) pero que pone a pagar esos subsidios a otros un poco menos pobres (los usuarios del servicio troncal). Hoy la tarifa de TM ya es suficientemente elevada (ronda el valor de un dólar por pasajero), con graves consecuencias para los usuarios más pobres, y con indeseables estímulos a los menos pobres a com-

¹³ TM tiene un esquema financiero por el cual el total del recaudo se lleva a una fiducia, y de allí se retira lo necesario para pagar los contratos de los operadores troncales y alimentadores, el del recaudador, el del ente gestor y el de la propia fiducia. La tarifa se fija para que el dinero recaudado alcance a pagar todos estos costos. Así, lo que de hecho sucede es que los viajeros que no usan alimentación pagan una tarifa inflada, que subsidia a los viajeros que sí usan la alimentación.

prar una moto a un precio equivalente inferior a la amortización del costo del pasaje diario. Es posible que en el futuro cercano se modifique la estructura tarifaria de TM, estableciendo subsidios directos a los usuarios más pobres, pero pagados por el presupuesto general de la ciudad y no por los demás usuarios.

El tema de la financiación de estos costos debe ser parte importante de las negociaciones del alcalde de Soacha con sus fuentes de financiación, para establecer una participación adecuada y dejarla establecida en los acuerdos y convenios que se firmen.

Resuelto este tema, parecería que el organismo idóneo para hacerse cargo de la licitación y contratación del operador del Cazucable sea TMSA que es la entidad con conocimiento y experiencia en este tipo de procesos, puede asegurar la colaboración del Metro de Medellín en lo referente al conocimiento específico de la tecnología, y tiene los elementos técnicos y humanos para supervigilar la ejecución adecuada de los contratos y la calidad del servicio. Lo único que se requiere es que TMSA tenga asegurada la financiación del componente de costos de capital, que se haría con cargo al fondo de la fiducia donde concurren las participaciones de los financiadores, y de los costos de operación a que nos hemos referido en los últimos párrafos.

Por supuesto, en la ejecución de su parte, TMSA quedaría igualmente bajo la supervisión y coordinación de la gerencia del proyecto, hasta la culminación de las obras y la puesta en marcha del Cazucable.

A manera de conclusión

Pese a que un cable aéreo es un proyecto sencillo de tecnología simple, los cables como sistema de transporte urbano en sitios marginales, si pretenden emular los resultados exitosos de Medellín, implican varios grados adicionales de complejidad. Por un lado, porque deben concebirse como un proyecto no solo de movilidad, sino de mejoramiento urbano integral de la zona de influencia. Por otro lado, porque así concebidos requieren de un esquema institucional difícil de integrar, con múltiples actores políticos que deben ser convencidos de la bondad y conveniencia del proyecto y de la necesidad de su respectiva participación en el mismo. Y, una vez integrados los actores, deben crearse los esquemas apropiados para asegurar la financiación completa y oportuna de las obras, y una gerencia de proyecto que logre ordenar y coordinar las múltiples acciones requeridas. En el caso del Cazucable, esto se complica aún más porque el líder natural del proyecto es el alcalde de un municipio pequeño y muy débil, Soacha, que en condiciones normales tiene mínima capacidad de convocatoria entre los poderosos gobiernos de la ciudad grande, el departamento y el gobierno nacional.

Por eso nos centramos en encontrar un asunto de interés de los grandes, como es la conformación de un gobierno regional, y focalizar la estrategia institucional de manera que la ejecución del proyecto sea la razón concreta para iniciar la organización de ese esquema regional. **10**

Bibliografía

ACEVEDO, J., et al. (2011). *Gobierno local, movilidad urbana y reducción de pobreza. Desafíos para la implantación de un sistema de cable en la zona de Cazucá – Soacha*. London: DPU, University College.

ALCADÍA DE SOACHA (s.f). *Soacha-Cundinamarca*. En: Documentos del municipio. Consultado en julio de 2011 en:
<http://soacha-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1&m=d#Minero>.

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, CCB (2005). *Plan económico para la competitividad de Soacha*. Bogotá: CCB.

FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO, FEDES (2010). *Soacha: diagnóstico Fedes. Contexto,*

cifras, violencia intrafamiliar, derechos humanos, empleabilidad y vivienda. Bogotá: FEDES.

FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO, FEDES (2010). *Soacha es así 2010*. Bogotá: FEDES.

GARAY, L. J. y MOLINA, H. (2003). *De Bogotá a la región. Apuntes para un modelo de desarrollo regional*. Informe no publicado.

MESA DE PLANIFICACIÓN REGIONAL BOGOTÁ CUNDINAMARCA (2005). *De las ciudades a las regiones - Desarrollo regional integrado en Bogotá - Cundinamarca*. Informe no publicado.

PINZÓN, N. (2007). *Los jóvenes de la loma: Altos de Cazucá y el paramilitarismo en la periferia de Bogotá*. Informe no publicado.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (2000). *Plan de Ordenamiento Territorial 2000*. Soacha.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (2008). *Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011*. Soacha.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN MUNICIPAL (2009). *Plan Maestro de Movilidad*. Soacha.

TORRES, C. A. (2008). *Foro de vivienda digna en Altos de Cazucá. Reflexiones a propósito de Altos de Cazucá*. Informe no publicado.