

037 JUNIO 2008, COLOMBIA

URBANA

REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Las ciudades
no van bien
Enrique Peñalosa

“¿Se agotan
las tierras
urbanizables?”

Debate al uso del suelo

La transformación de
El Dorado

El Nido y El Cubo
Megaestructuras para los Olímpicos de China





Manizales le sigue la cuerda a Medellín

Como solución a los problemas de transporte público que enfrenta Manizales, a finales de 2008, si las condiciones del tiempo lo permiten, se inaugurará el Metro Cable.

PROYECTO MANIZALES TRONCAL
EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BOGOTÁ / 2008



Se populariza el Metro Cable como medio de transporte masivo

Históricamente, Manizales ha contado no con uno ni con dos, sino con cuatro cables, que durante la primera mitad del siglo XX cumplieron una importante función como sistema de transporte de carga en la región. Tal vez, el más recordado sea el que iba hasta el municipio de Mariquita. Su recorrido abarcaba 72 kilómetros, y, por eso, en su momento, fue considerado como el más largo del mundo.

La idea de adoptar nuevamente este sistema tomó fuerza en la administración pública, porque solucionar la movilidad en la ciudad implicaba la construcción de nuevas vías terrestres para Manizales, alternativa que podría convertirse en un proceso largo, costoso y no muy productivo por las condiciones topográficas de la ciudad y sus alrededores.

Luego de conocer el exitoso resultado que llevó consigo la implementación de un metro cable como sistema de transporte masivo en Medellín, la administración decidió realizar los estudios de prefactibilidad y factibilidad para mirar la viabilidad del sistema en Manizales.

Primera etapa: viabilidad del proyecto

En el primer análisis, el Instituto de Fomento, Promoción y Desarrollo de Manizales (Inf-Manizales), contrató los estudios con la empresa Metro de Medellín Ltda., y concluyó que la construcción del Metro Cable era potencialmente viable porque garantizaba el flujo permanente de usuarios, permitía mejorar la circulación del transporte regional y nacional y la movilidad urbana, y generaba un modelo de integración de transporte intermodal digno de mostrar en el país como prototipo de desarrollo para ciudades similares.¹

El estudio recomendó tres opciones de trazado vial. De ellas, la administración municipal seleccionó la que conecta el centro de Manizales con el sector de Los Cármbulos, zona periférica de amplia expansión en la ciudad, que limita con el municipio de Villa María, en donde se ubicará la nueva terminal de transporte.

El segundo análisis concluyó que las tres estaciones que harían parte del primer trazado del Cable (la principal en Los Cármbulos, una intermedia en el sector de Las Fuentes y la de origen en el centro de la ciudad, en el sector conocido como Fundadores) garantizarían la operatividad exitosa del sistema, por su localización, funcionalidad técnica y respuesta urbano-arquitectónica frente al entorno.²

Al conocer que la obra era técnicamente viable y que podría construirse en un periodo de doce meses, la administración municipal designó a la empresa Gestión Energética S. A. E. S. P (Gensa) como gerente del proyecto. Así las cosas, se abrió licitación pública para la construcción e implementación de la primera línea, y la ejecución del proyecto fue adju-

¹ "Diagnóstico general de la viabilidad preliminar para la construcción de un sistema de transporte por cable aéreo en la ciudad de Manizales", informe final, enero de 2008.

² "Acompañamiento para la realización de los estudios de factibilidad de un sistema de transporte aéreo tipo cable en la ciudad de Manizales", informe final, julio de 2008.



dicada a la Unión Temporal Cable Vías de Colombia, conformada por las empresas Ingecable, S y G Ingeniería de Proyectos, de Bogotá, y Leitner S. P. A., de Italia, especializada en la construcción de sistemas de cable en el mundo.

Segunda etapa: diseño y construcción de las estaciones

Como ejecutora del proyecto, la Unión Temporal Cable Vías de Colombia abrió un concurso público con las especificaciones de diseño y construcción que deberían tener las tres estaciones del Cable. La firma Elipse Arquitectura y Diseño fue la seleccionada.

Esta empresa es relativamente joven. José Alejandro Yepes, su fundador y gerente, cuenta que con su esposa decidieron hace cinco años dar vida a esta firma luego de probar suerte por dos años en Estados Unidos sin resultados positivos. Y fueron, precisamente, la creatividad, la responsabilidad y el compromiso de estos jóvenes lo que los llevó a ser los encargados del diseño y construcción de las estaciones. "Hacer una propuesta completa y competitiva implicaba tener un profundo conocimiento de lo que sería el funciona-

miento del Cable. Por eso, el diseño tiene dos partes: el sistema electromecánico (motores, poleas, estructura y funcionamiento del cable), y el sistema arquitectónico y de ingeniería (las estaciones, sus baños, los accesos, las planetas y la parte eléctrica, entre otros). Ambos sistemas se fusionan y son los que dan vida al Cable", explicó Yepes.

El proyecto comprende tres estaciones, cuyo diseño está completamente adecuado para la implementación del sistema. Los Cármbulos, o estación matriz, será la principal. Allí estará ubicado el motor, y, por tanto, será la estación generadora de la energía que dará movimiento al sistema de Cable. La estación intermedia, por ser una parada transitoria, será elevada y estará ubicada a 2.037 metros de altura, en el sector de Las Fuentes. Finalmente, la de Fundadores, en el centro de Manizales, será la estación retorno.

Para lograr la completa operatividad del sistema se construirán, además, trece torres metálicas a lo largo de los dos kilómetros de este primer trayecto. Su altura oscilará entre siete y veintinueve metros, y estarán montadas sobre unas bases de concreto de tres metros de altura.

Inicialmente el Metro Cable podrá movilizar 1.530 pasajeros por hora, aunque este cifra podría ampliarse hasta 2.100 por hora.



Cuarta etapa: detalles de funcionamiento

El motor, las cabinas y toda la parte técnica del sistema de Cable —que se encuentra lista en un 70%— serán entregados por la empresa italiana Leitner S. P. A. a la firma colombiana Ingocable, que tendrá la responsabilidad de realizar el montaje de la maquinaria en Manizales y de hacerla funcionar correctamente.

Según datos suministrados por el representante legal de la Unión Temporal Cable Vías de Colombia, ingeniero Diego Arboleda, inicialmente el Metro Cable podrá movilizar 1.530 pasajeros por hora, aunque esta cifra podría ampliarse hasta 2.100 por hora. Cada una de las 42 cabinas que inicialmente funcionarán en el sistema tendrá un costo de €40.000 (aproximadamente \$114 millones), y podrá transportar diez pasajeros (ocho sentados y dos de pie).

A una velocidad de cinco metros por segundo, el recorrido del Metro Cable en este primer tramo tendrá una duración cercana a los nueve minutos. El sistema operará en Manizales los 365 días del año, durante 17 horas al día.

En junio comenzaron las obras, con las que se han generado doscientos empleos directos. Al terminar 2008, si las condiciones del tiempo lo permiten, se espera entregar el proyecto finalizado en su totalidad.

La construcción de las estaciones y la implementación del sistema de Metro Cable, tendrá un costo de 34.500 millones de pesos y la financiación correrá a cargo del municipio e Infi-Manizales.

