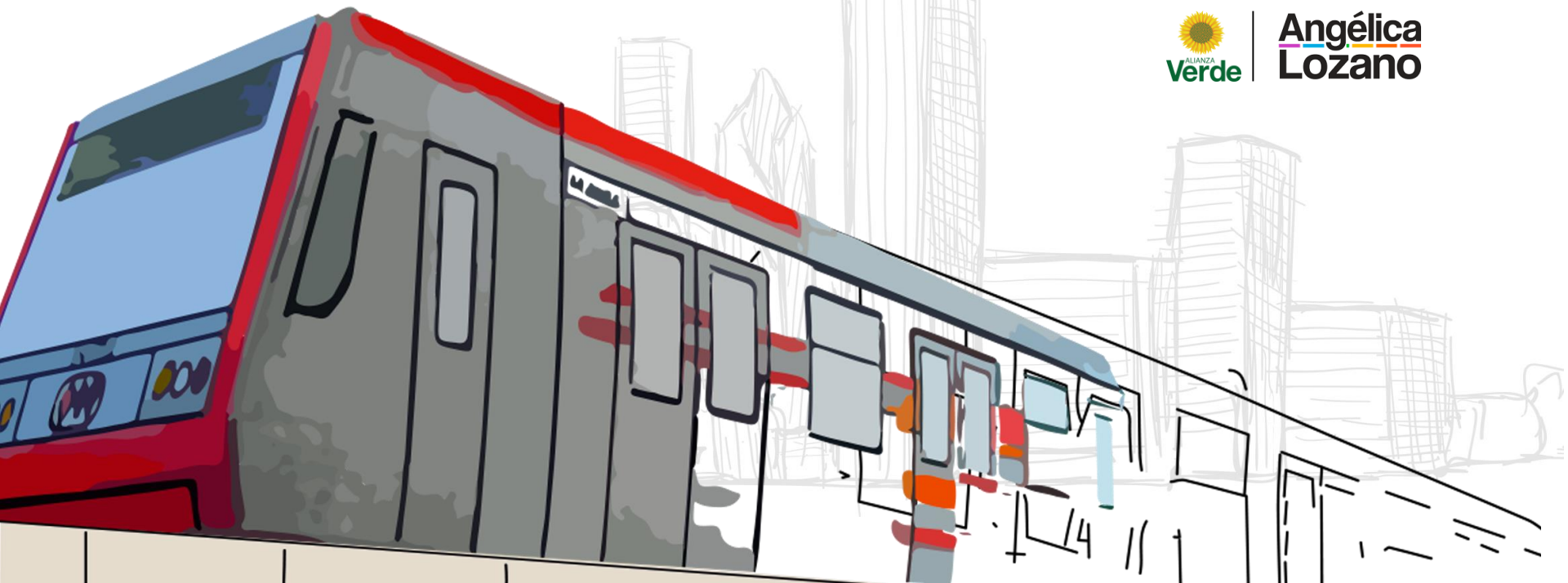


BOGOTÁ SE RESPETA

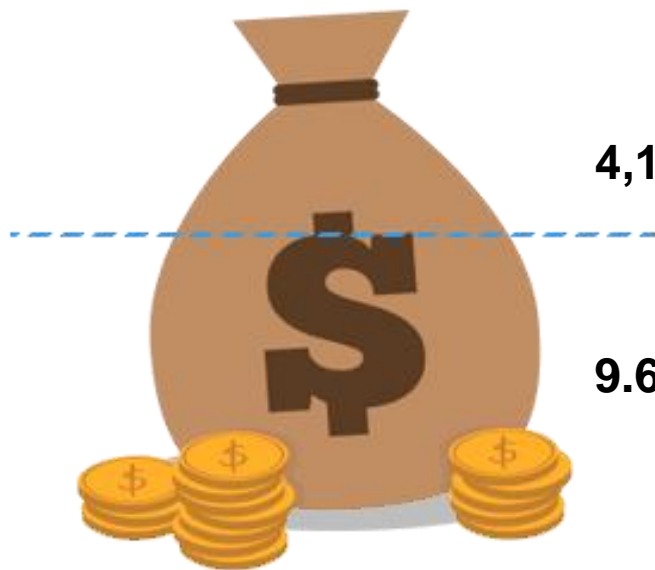
# METRO DE BOGOTÁ

¿Soportes de papel?



Angélica  
Lozano

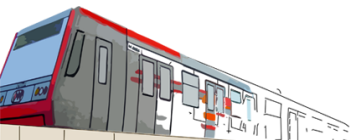
# Financiación PLMB



4,13 billones de pesos **Distrito**

9.65 billones de pesos **Gobierno Nacional**

\*Comprometidos desde el 25 de mayo de 2015





## La Nación propone una alternativa para tener mayor y mejor cobertura



| Presupuesto Ajustado                                  | COP billones |
|---|--------------|
| Costo Total Ajustado PLMB                             | 14,37        |
| - Ingeniería de valor                                 | (1,67)       |
| - Eficiencias tributarias                             | (0,08)       |
| + Ajustes costos                                      | 1,17         |
| Costo total estimado PLMB                             | <b>13,79</b> |
| Costo estimado PLMB por km,<br>(Miles de millones)    | 563          |
| Costo total estimado PLMB<br>por pasajero* (millones) | 172          |
| *capacidad instalada (80.000 pasajeros/hora sentido)  |              |

El proyecto baja **11 mil millones** de pesos por kilómetro construido y **22 millones** de pesos por pasajero



PRESIDENTE EN LAS  
**REGIONES**  
CONSEJO DE MINISTROS



GOBIERNO DE COLOMBIA

# El Metro que nunca llega ¿Cuántos estudios más?



24 estudios desde 1967



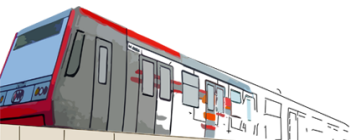
3 Alcaldes haciendo promesas • 4 Presidentes con intenciones

Samper, Pastrana, Uribe y Santos.



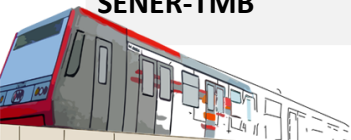
# El Metro que nunca llega ¿Cuántos estudios más?

| ESTUDIO  | AÑO  | VALOR | MONEDA | PESOS DE 2015                       | ALCALDE              |
|--|------|-------|--------|-------------------------------------|----------------------|
| APRON  | 1967 |       |        | Aproximadamente<br>\$10.000.000.000 | Virgilio Barco       |
| CID – Universidad Nacional   | 1968 |       |        |                                     | Virgilio Barco       |
| Ingeconsult  | 1968 |       |        |                                     | Virgilio Barco       |
| Freeman, Fox, Wilbur, Smith y Restrepo y Uribe LTDA                | 1970 |       |        |                                     | Emilio Urrea Delgado |
| Llewelyn Davies Weeks Forestier-Walker & Bor y Consultécnicos LTDA | 1972 |       |        |                                     | Carlos Albán Holguín |
| Misión Holandesa   | 1973 |       |        |                                     | Carlos Albán Holguín |
| Misión Holandesa   | 1976 |       |        |                                     | Luis Prieto Ocampo   |



# El Metro que nunca llega ¿Cuántos estudios más?

| ESTUDIO   | AÑO         | VALOR             | MONEDA | PESOS DE 2015    | ALCALDE   |
|---|-------------|-------------------|--------|------------------|---|
| INECO-SOFRETU   | 1980 - 1981 | 1.069.801         | EUR    | \$26.112.384.825 | Hernando Durán<br>Dussan – Rafael De<br>Zubiría |
|   | 1986        | 6.645.691         | EUR    |                  |   |
| INTERMETRO-SPA  | 1987        | 3.000.000,00 €    | EUR    | \$10.153.228.657 | Julio César Sánchez                             |
| JICA  | 1996        | ¥ 364.169.000     | JPY    | \$11.089.662.885 | Antanas Mockus -<br>Paul Bromberg               |
| INGETEC - BECHTEL-<br>SYSTRA  | 1997        | 1.800.000.000     | COP    | \$5.121.689.375  | Paul Bromberg                                   |
| Consorcio PSI-AIM   | 1999        | 723.000           | COP    | \$1.613.789.013  | Enrique Peñalosa                                |
| Cal y Mayor   | 1999        | 1.025.000         | COP    | \$2.287.875.157  |   |
| Rothschild, Louis<br>Berger Intnal<br>Inc. y Selfinver<br>Banca de<br>Inversión | 1999        | 2.600.000         | USD    | \$10.205.726.713 |   |
| SENER-TMB   | 2008-2010   | \$ 22.736.001.510 | COP    | \$28.927.797.252 | Samuel Moreno                                   |



# El Metro que nunca llega ¿Cuántos estudios más?

| ESTUDIO                   | AÑO        | VALOR            | MONEDA | PESOS DE 2015            | ALCALDE          |
|---------------------------|------------|------------------|--------|--------------------------|------------------|
| <b>CONSORCIO CL1</b>      | 2013 -2014 | \$83.728.390.243 | COP    | \$86.765.171.236         | Gustavo Petro    |
| Interventoría             | 2013 -2014 | \$8.830.451.878  | COP    | \$9.150.727.335          |                  |
| Ambiental                 | 2015       | \$2.503.363.316  | COP    | \$2.503.363.316          |                  |
| Social                    | 2015       | \$1.000.000.000  | COP    | \$1.000.000.000          |                  |
| Predial                   | 2015       | \$2.500.000.000  | COP    | \$2.500.000.000          |                  |
| Evaluación Socioeconómica | 2015       | \$600.000.000    | COP    | \$600.000.000            |                  |
| Plan de Comunicaciones    | 2015       | \$360.000.000    | COP    | \$360.000.000            |                  |
| <b>CONVENIO FDN</b>       | 2015       | \$13.293.690.000 | COP    | \$13.293.690.000         | Gustavo Petro    |
|                           | 2016       | \$38.033.390.792 | COP    | \$38.033.390.792*        | Enrique Peñalosa |
| <b>TOTAL</b>              |            |                  |        | <b>\$260.481.897.207</b> |                  |



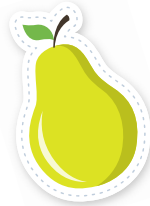
# Metro de papel y plata perdida

=

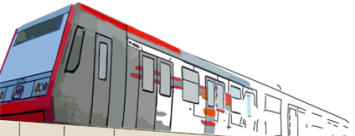
Doble estándar del Gobierno Nacional

+

Comparar



con



# Doble estándar del Gobierno Nacional

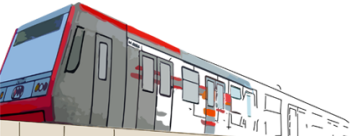


1. Contratación llave en mano

2. Certificación de disponibilidad de recursos

3. Maduración del proyecto

4. Cumplimiento requisitos Conpes 3677 de 2010



# 1. Contratación llave en mano

Ejecución línea completa vs. Ejecución por tramos

## Proyecto Metro Subterráneo

Gobierno Nacional EXIGE Contrato INTEGRAL-ÚNICO “llave en mano”

**”La tercera condición que antecede la licitación del metro radica en que la modalidad de contratación debe ser integral. “ Esto significa que **no debe haber contratos desarticulados**. Preferimos una solución llave en mano, de un único responsable que con estos recursos se comprometa a entregar el metro en operación”**

26 de Mayo de 2015, Portafolio.

## Proyecto Metro Elevado

Alcaldía anuncia contratación-construcción por tramos



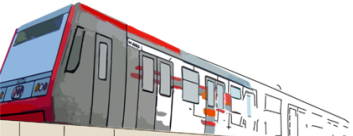
Ya no lo exige



## 2. Certificación de disponibilidad de recursos

DISTRITO debía certificar la disponibilidad de recursos para el metro.

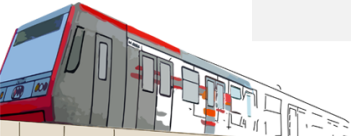
| Proyecto Metro Subterráneo  | Proyecto Metro Elevado   |
|---|--|
| 2.4 billones por sobretasa a la gasolina (20 años)                | 4.1 billones en vigencias futuras (Soportadas con <b>estudios de metro subterráneo</b> – Denuncia de Navas Talero por prevaricato) |
| 700.000 millones de utilidades de la Empresa de Energía de Bogotá |  |
| 800.000 millones de cupo de endeudamiento                         | 800.000 millones de cupo de endeudamiento  |



# 3. Maduración del Proyecto







Nivel de avance y maduración de las propuestas de metro

| Proyecto Metro Subterráneo   | Proyecto Metro Elevado                 |
|--|--|
| <p>Prefactibilidad – SENER (2008 – 2010)<br/>Interventor: Unión Temporal Equity Investment – Metropolitana Milane<br/>Validadores Externos: Universidad Nacional de Colombia – Universidad de los Andes</p>  |  |
| <p>Factibilidad Avanzada – Consorcio Línea 1 (2013 – 2014)<br/>Interventor: Consorcio Integral Ayesa<br/>Estudio Ambiental<br/>Estudio Predial<br/>Estudio Social<br/>Estudio Socioeconómico<br/>Plan de Comunicaciones</p> <p><b>AVAL DEL BANCO MUNDIAL</b></p> | <p>Prefactibilidad – SYSTRA (2016)</p> |



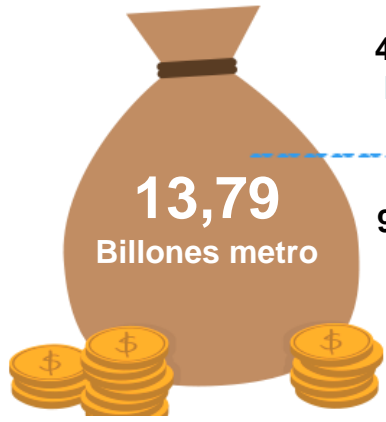
# 4. Doble estándar del Gobierno Nacional

Requisitos CONPES 3677 DE 2010

| REQUISITOS CONPES 3677 de 2010   | Metro Subterráneo   | Metro Elevado   |
|--|---|---|
| Modelación de la demanda de la Región Capital Bogotá   |  |  |
| Modelo operacional   |  |   |
| Modelo de costos e ingresos.   |  |   |
| Evaluación Económica y Análisis costo Beneficio  |  |   |
| Modelo de remuneración   |  |   |
| Modelo financiero para los componentes elegibles   |   |   |
| Estado del sistema integrado de transporte público de la región capital  |   |   |
| Necesidad de implementación del proyecto dentro de un cronograma de tiempo   |   |   |
| Determinación de los riesgos de los componentes elegibles del proyecto, y su distribución de acuerdo a la política nacional. |   |   |
| Mecanismos de coordinación entre las entidades de orden local  |   |   |



# Financiación PLMB



4,13 billones de pesos  
**Distrito**

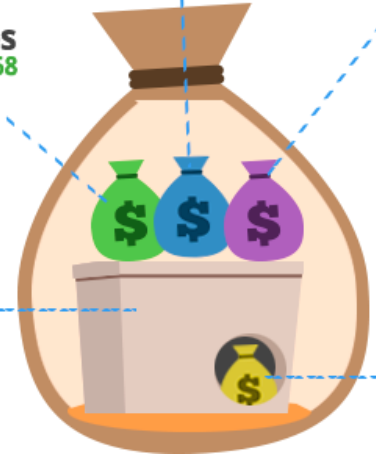
9,65 billones de pesos  
**Gobierno Nacional**

836 mil millones  
**TRONCAL AV.CIUDAD DE CALI**

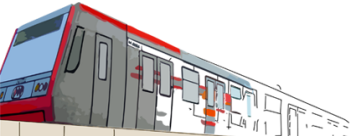
785 mil millones  
**TRONCAL AV.BOYACÁ**

1,6 billones  
**TRONCAL AV.68**

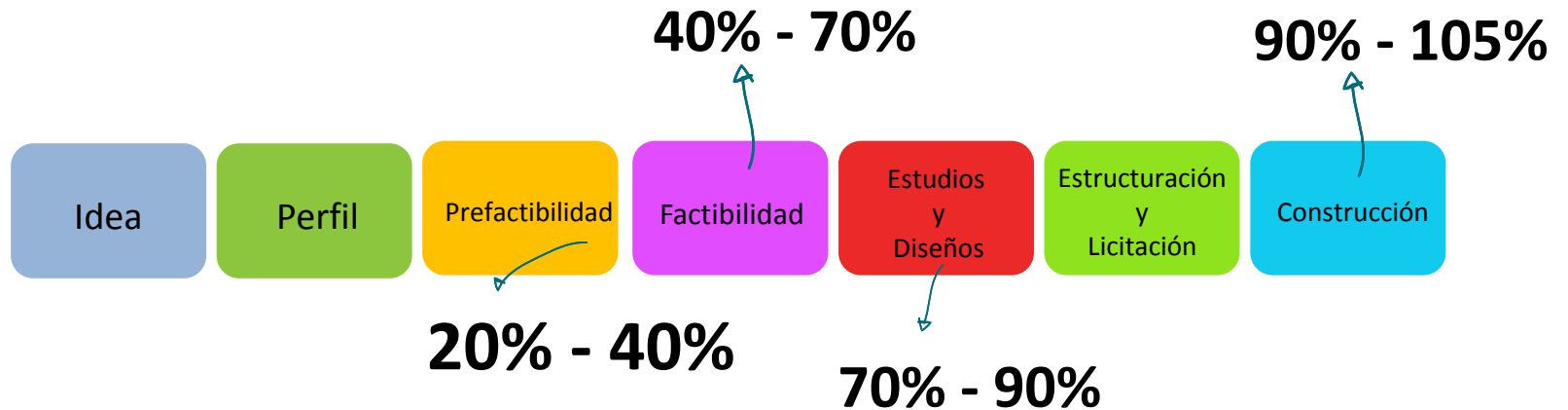
9,73 BILLONES  
**METRO**



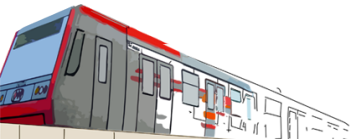
541 mil millones  
**TRONCAL CARACAS**



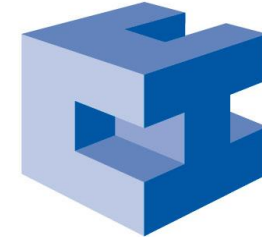
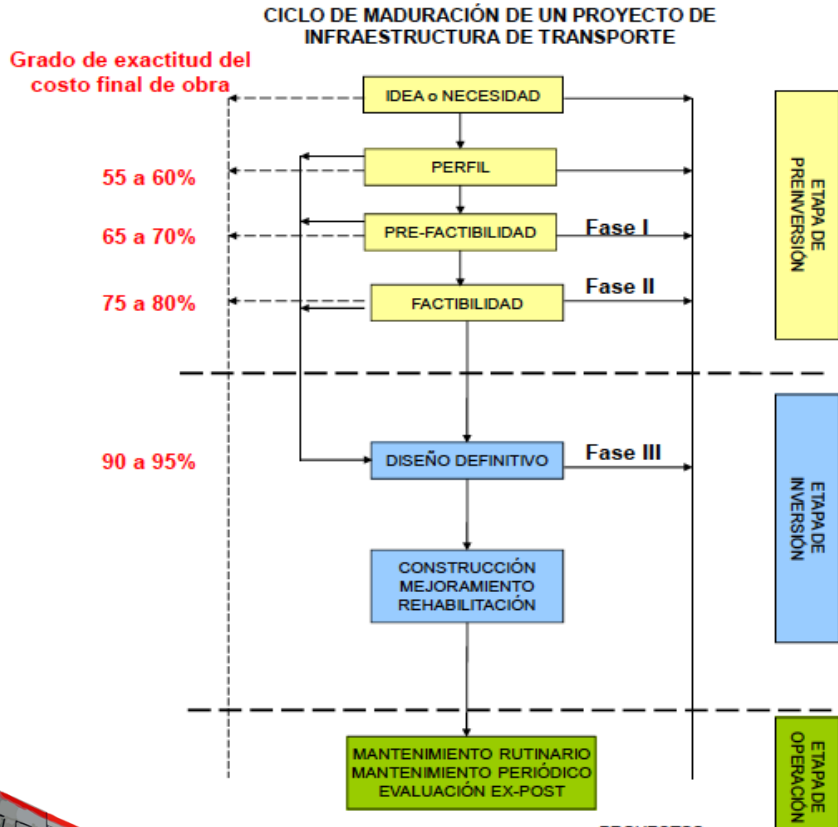
# Cálculo de costos de un proyecto según la teoría



Fuente: Oliveros Villegas, M. y Rincón de Parra Haydee (2011). Gestión de Costos en los Proyectos.

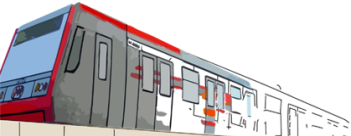


# Cálculo de costos de un proyecto según la teoría

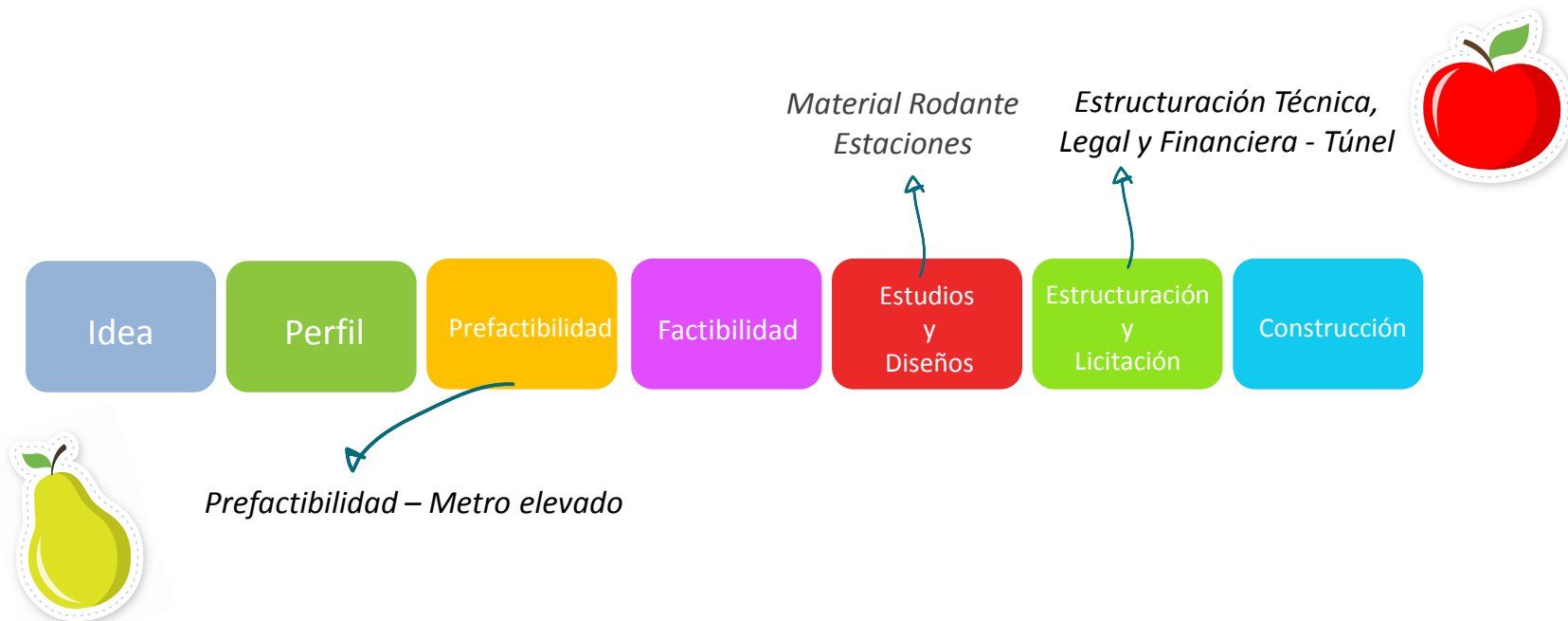


CÁMARA COLOMBIANA  
DE LA INFRAESTRUCTURA

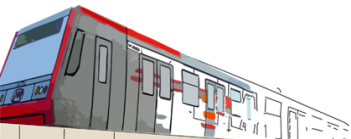
MADURACIÓN DE PROYECTOS  
JORGE ALBERTO MARÍN  
DIRECTOR TÉCNICO



# ¿Cómo decidir, cuál es el metro que le sirve a Bogotá?



**140 mil millones de pesos botados a la basura**



# Teoría llevada a la práctica

Metro elevado de Medellín

| CONPES 1982      | CONSTRUCCIÓN      |
|------------------|-------------------|
| 656 millones USD | 2174 millones USD |

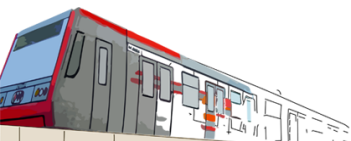
Teoría



Proyecto Metro Subterráneo de Bogotá

| PREFACTIBILIDAD    | INGENIERÍA BÁSICA AVANZADA |
|--------------------|----------------------------|
| SENER(2008 – 2010) | CONSORCIO LÍNEA 1 (2014)   |
| 4.6 billones       | 13.79 billones             |

Teoría

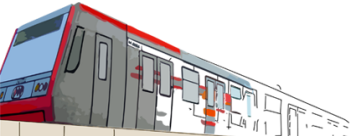


# Teoría llevada a la práctica – Costos finales TM

## Estudios y diseños

| Fase     | Troncal             | Valor Inicial | Valor Final  | Porcentaje Variación | Año de Construcción |
|----------|---------------------|---------------|--------------|----------------------|---------------------|
| Fase I   | Calle 80            | \$ 103.408    | \$ 124.123   | 20,0%                | 2000                |
|          | Jiménez             | \$ 7.867      | \$ 9.350     | 18,8%                | 2002                |
|          | Autonorte           | \$ 184.514    | \$ 316.238   | 71,4%                | 2002                |
|          | Caracas             | \$ 135.162    | \$ 174.943   | 29,4%                | 2000                |
| Fase II  | Calle 13 - Américas | \$ 297.352    | \$ 298.665   | 0,4%                 | 2002                |
|          | Suba                | \$ 459.792    | \$ 529.756   | 15,2%                | 2003                |
|          | NQS                 | \$ 1.140.964  | \$ 1.242.532 | 8,9%                 | 2003                |
| Fase III | Carrera 10          | \$ 630.329    | \$ 922.537   | 46,4%                | 2009                |
|          | Calle 26            | \$ 534.379    | \$ 742.221   | 38,9%                | 2008                |

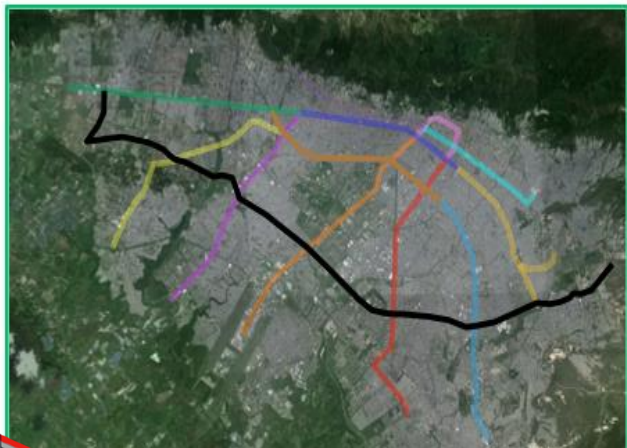
FUENTE: IDU. ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LOS CONTRATOS DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL, TRANSPORTE Y ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ D.C. 2002- 2015 (2015)



# Otro ejemplo de la variación de costos en el papel: Troncal Boyacá

25.000 pasajeros hora/sentido **34 kms**

| PREFACTIBILIDAD CUPO ENDEUDAMIENTO (2013) | LICITACIÓN DICIEMBRE (2015) | ESTIMACIÓN ENAJENACIÓN EEB (2016) |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| 713 mil millones                          | 3.2 billones                | 4.2 billones                      |



## Fuentes de Financiación

GOBIERNO NACIONAL

ENAJENACIÓN EEB

APP

# Costo estimado Proyecto PLMB

| COSTOS RECONFIGURACION TRONCALES SOBRE CORREDOR PLMB                         |                  |
|--|------------------|
| Reconfiguración troncal Av. Caracas  | 541 976          |
| Reconfiguración troncal Av. Villavicencio                                    | 75 000           |
| <b>TOTAL RECONFIGURACION DE TRONCALES SOBRE CORREDOR PLMB (incluyen AIU)</b> | <b>616 976</b>   |
| <b>TOTAL PRIMERA LINEA METRO DE BOGOTA (PLMB)</b>                            | <b>9 734 450</b> |

Tabla 17 - Costos de inversión de la PLMB (Fuente: SYSTRA)

| Rubro   | Valor MM COP     |
|---|------------------|
| Avenida 68 (desde AutoSur hasta Carrera. 7ª)                  | 1 603 358        |
| Avenida Boyacá (desde AutoSur hasta Calle 26)                 | 785 706          |
| Avenida Ciudad de Cali (desde Av. Bosa hasta Portal Américas) | 836 585          |
| <b>TOTAL TRONCALES ALIMENTADORAS</b>                          | <b>3 225 649</b> |

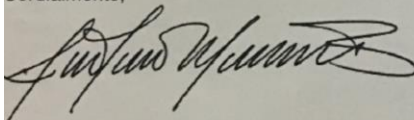
Tabla 18 - Costos de inversión troncales alimentadoras (Fuente: IDU)

Fuente: Resumen Ejecutivo SYSTRA. Pág 49

| PROYECTO   | ESTADO DEL PROYECTO   | VALOR ESTIMADO DISEÑOS (Millones de pesos) | VALOR ESTIMADO CONSTRUCCIÓN - INCLUYE GESTIÓN PREDIAL (Millones de pesos) |
|--|---|--|---|
| Troncal Carrera Séptima                              | Requiere actualización diseños  | \$ 12.445                                  | \$ 1.894.077  |
| Conexión Calle 26 por Carrera 10                     | Requiere elaboración de diseños   | \$   | \$ 5.514  |
| Troncal Av. Ciudad de Cali                           | Requiere elaboración de diseños   | \$ 25.300                                  | \$ 3.351.769  |
| Troncal Av. Villavicencio                            | Requiere elaboración de diseños   | \$ 4.758                                   | \$ 58.997   |
| Troncal Av. 68 (Entre carrera 7 con calle 100 y NQS) | Requiere elaboración de diseños   | \$ 19.010                                  | \$ 2.047.368  |
| Conexión Calle 26 por NQS por Av. Américas           | Requiere elaboración de diseños   | \$ 4.546                                   | \$ 76.325   |
| Extensión Troncal Caracas desde Molinos hasta Yomasa | Requiere diseños y actualización de diseños entre Molinos y portal Usme | \$ 6.562                                   | \$ 455.492  |
| Reconfiguración Troncal Caracas                      | Requiere elaboración de diseños   | \$ 14.450                                  | \$ 796.602  |

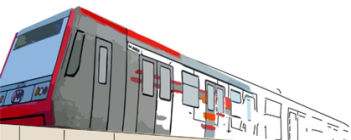
\*Valores en millones de pesos

Cordialmente,

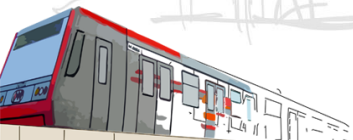


**Yaneth Rocío Mantilla Barón**  
Directora General

firma mecánica generada en 24-10-2016 03:52 PM



# ¿Y QUÉ PASÓ?



[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)



Angélica  
Lozano



# Además, al Alcalde Peñalosa NO le gusta el Metro




 **Enrique Penalosa**   
@EnriquePenalosa  [Following](#)

[@yucatigre99](#) Todo lo elevado deteriora terrible el entorno...en muchos sitios del mundo se han tumbado autopistas y metros elevados

[View translation](#)

RETWEETS **201** LIKES **75**

3:31 AM - 19 Feb 2012

 **Enrique Penalosa**   
@EnriquePenalosa  [Following](#)

¿Cual es la estrategia de movilidad urbana del gobierno nacional? ¿Vamos a mover las ciudades colombianas con metros?

[View translation](#)

RETWEETS **11** LIKE **1**

5:22 AM - 11 Mar 2012

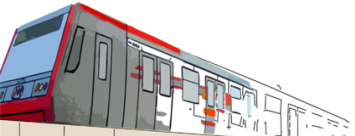
 **Enrique Penalosa**   
@EnriquePenalosa  [Following](#)

[@DanielGut\\_Mejia](#) Metros se hicieron 50 años que hubiera buses y 100 que TM. En NY y Londres hoy están invirtiendo más en buses que metro

[View translation](#)

RETWEETS **2**

10:43 PM - 13 Jun 2013



# Además, al Alcalde Peñalosa NO le gusta el Metro

11 Rivers, and 5 others Retweeted



Enrique Penalosa [@EnriquePenalosa](#) · 13 Nov 2012

Elevated subway in Chicago is also ugly and noisy, darkens and deteriorates street and surroundings



13 RESISTENCIA CIRILI and 1 other Retweeted



Enrique Penalosa [@EnriquePenalosa](#) · 13 Nov 2012

Stations on **elevated** subway lines are ugly, deteriorate surroundings. This one in Manila



Enrique Penalosa [@EnriquePenalosa](#) · 13 Nov 2012

Negative urban impact of ugly **elevated** subway stations in Bangkok



Enrique Penalosa [@EnriquePenalosa](#)

[Seguir](#)



[Seguir](#)

Metros y trenes elevados deterioran alrededores. Este en Berlín





# Ubicación del patio-taller

Mosquera

Predio  
“El Corzo”

Bosa 37

**Consultoría Colombiana: contrato por 190 millones de pesos para definir la ubicación**

## 5.1 Trazado del Tramo 1 a nivel de prefactibilidad

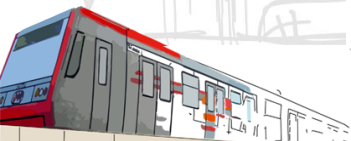
El Tramo 1 va desde la estación Portal Américas hasta la estación Calle 72, con una longitud de 19,5 km. La línea contempla además un el ramal técnico hasta el patio-taller de 5,0 km de longitud que a la fecha de edición de este informe aún no ha sido definida su localización<sup>7</sup>. El trazado es establecido según los siguientes principios generales, que se recomienda sean tenidos en cuenta en el diseño final.

<sup>7</sup> En este estudio se supuso que el ramal técnico es el mismo propuesto por el Consorcio L1. No obstante, el Distrito Capital y la FDN vienen adelantando un estudio para identificar y seleccionar una mejor alternativa, incluyendo posibles ubicaciones en el municipio de Mosquera.

Bogotá – PLMB-SYS-DOC-TOD-0900-0B

02/11/2016

Página  
33/81



# ¿Cómo se va a construir el metro?



[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)

# Convenio 1880 de 2014

**CLÁUSULA PRIMERA – OBJETO.** Aunar esfuerzos para el desarrollo de las actividades relacionadas con la estructuración integral del proyecto “Primera Línea del Metro de Bogotá” en dos fases, a saber: Fase 1, denominada “Diseño de la transacción” y Fase 2, denominada “Estructuración integral”.

**CLÁUSULA SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO.** La estructuración integral por parte de LA FDN de la “Primera Línea del Metro de Bogotá”, en adelante “El Proyecto”, se realizará en dos fases subsecuentes a través de las cuales se definirá un modelo de transacción que será objeto de estructuración y permitirá implementar el método más adecuado de contratación para la ejecución de la primera línea del Metro de Bogotá.





| Nombre              | Formación                 | Exp. Relevante   |
|---------------------|---------------------------|--|
| Walid David Jalil   | Ing. Civil                | Coordinador ITS – Ex Secretario de Movilidad de Elsa Noguera |
| Edgar Iván Cano     | Ing. de Transporte y Vías | Coordinador UMUS – Ex Subgerente Técnico TM                  |
| Luis Fernando Mejía | Economista                | Subdirector DNP – Subdirector Min Hacienda                   |
| César Peñaloza      | Ing. Civil                | Director Infraestructura DNP – Gerente Proyectos ANI         |
| Luis Felipe Lotta   | Ing. Civil                | Subdirector Infraestructura DNP                              |
| María Lecompte      | Ing. Civil                | Especialista DNP – Practicante Camilo Santamaría             |
| Diego Sánchez       |                           | Gerente Proyecto Metro FDN                                   |
| Juan Camilo Pantoja | Ing. Civil                | Consultor Fase III TransMilenio                              |
| Gonzalo Espinal     |                           | Asesor Técnico estructuración de proyectos FDN               |



| Nombre               | Formación               | Exp. Relevante  |
|----------------------|-------------------------|---|
| Andrés Escobar       | Ing. Civil              | Presidente Pedro Gómez - Gerente de Construcción Org. Luis Carlos Sarmiento Angulo - Gerente Empresa de Renovación Virgilio Barco   |
| Juan Pablo Bocarejo  | Ing. Civil              | Secretario Distrital de Movilidad - Profesor Uniandes - Consultor   |
| María Fernanda Ortíz | Ing. Civil              | Asesora Despacho SDM - Steer Davies   |
| Oscar Edmundo Díaz   | Prof. En Finanzas y RRH | Asesor Especial del Alcalde de Bogotá sobre Movilidad. Ha gestionado proyectos de implantación de sistemas BRT en México, Brasil, Argentina, Paraguay, Sudáfrica, China, India, Indonesia y Tanzania. Socio de GSDplus (consultora de transporte) |
| Sandra Liliana Ángel | Ing. Civil              | Ex Subgerente General TM - Ex Subdirectora General IDU  |
| José Félix Gómez     | Ing. Civil              | Ex Subgerente Técnico TM - Ex Director de Estudios y Diseños IDU - Consultor en BRT   |



# VOZ SIN VOTO



**MinTransporte**  
Ministerio de Transporte



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



**idu** Instituto de  
DESARROLLO URBANO



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD

Secretaría de Movilidad



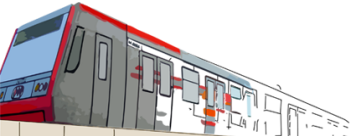
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

**GERENTE  
PROYECTO  
METRO**

# CON VOTO

[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)



**Angélica  
Lozano**



## METRO DE BOGOTÁ: ¿ELEVADO O SUBTERRÁNEO?

Noticias RCN

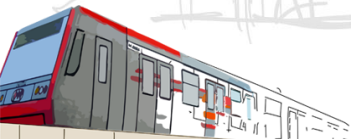
PICO Y PLACA BOGOTÁ PARTICULARES: 1, 3, 5, 7, 9

6:47 am

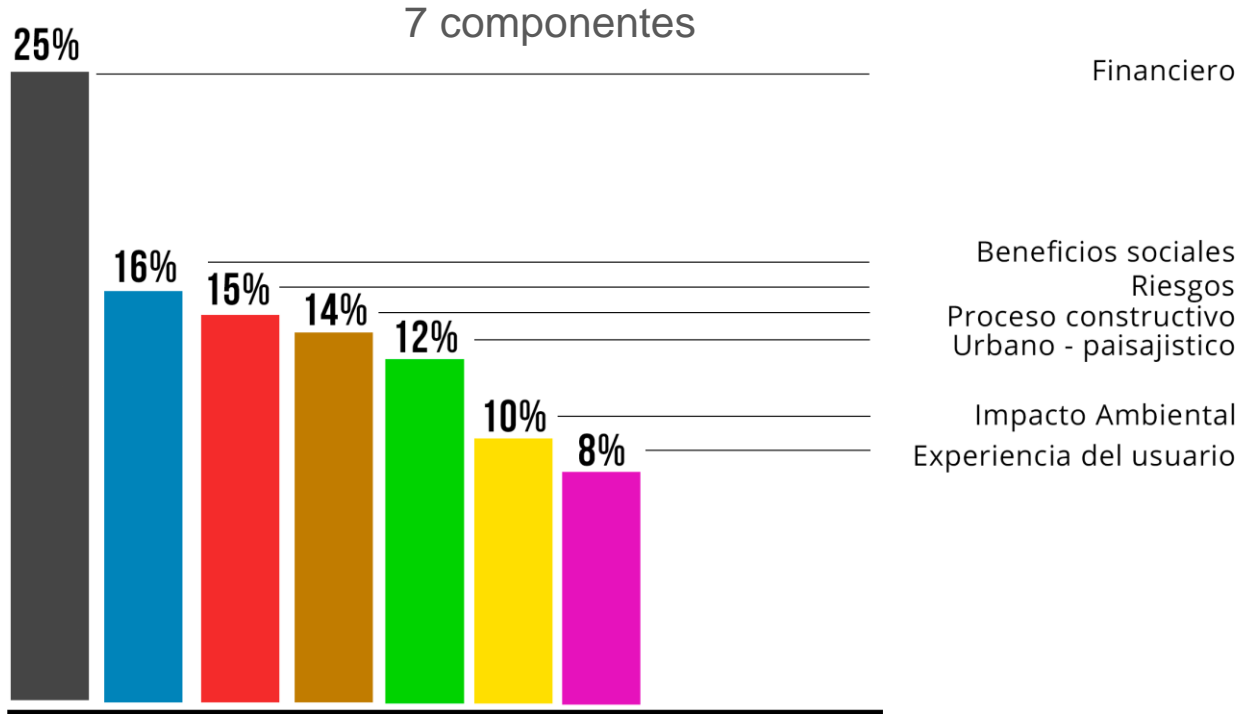
RCN  
NOTICIAS

# Supuestos que se entregan a SYSTRA

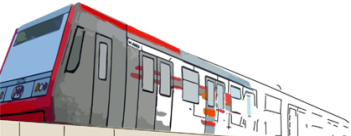
1. Proyecciones de población y desarrollo urbano con base en nuevo POT del que no existe ni el primer borrador.
2. Asume que se construirán once (11) nuevas troncales de TransMilenio en los próximos 11 años. Una por año.
3. Disminuye la demanda en 20 mil pasajeros menos ¿Cuándo y cómo se redujo de 80 mil pax? Irónicamente asume que crece la población y la ciudad en 2,8 millones nuevas viviendas.



# Criterios e indicadores de evaluación



Peso de los componentes de evaluación. Fuente: Comité de Seguimiento Consultoría (CSC)



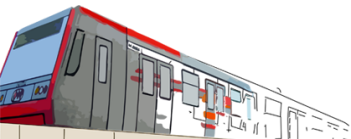
# Criterios e indicadores de evaluación

## 31 criterios de evaluación

### - “Percepción de seguridad”:

|                    |  |
|--------------------|--|
| Objetivo           | La infraestructura y su configuración en la PLMB deberán generar en sus usuarios y vecinos percepciones de seguridad   |
| Unidad de medición | Nota   |
| Naturaleza         | Indicador cualitativo  |
| Descripción        | Existen dos posibilidades de configuración de las estaciones: elevadas y subterráneas al igual que sus accesos. Según el tipo de infraestructura, los usuarios y vecinos podrán percibir distintos niveles de seguridad cuando se encuentren usando las estaciones o cuando se encuentren al exterior de ellas, lo cual está condicionado por la transparencia de las edificaciones, su iluminación, las condiciones de los accesos a estación y la posibilidad de ver desde el exterior lo que pasa en el interior de ellas |
| Método de cálculo  | Calificación ponderada según la cantidad de estaciones elevadas y subterráneas para cada alternativa. Se asigna una puntuación de 3 a estaciones elevadas y 2,5 a estaciones subterráneas.   |
| Calificación       | Las alternativas que brinden mayor posibilidad de generar una percepción de seguridad por las características de las estaciones y sus accesos tendrán mejor nota   |

Fuente: Producto 3 SYSTRA. Pág 100



# Criterios e indicadores de evaluación

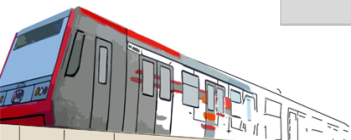
## 31 criterios de evaluación

### - "Potencial de desarrollo de proyectos inmobiliarios":

|                    |  |
|--------------------|--|
| Objetivo           | Aprovechar las oportunidades generadas por la inserción del sistema para el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios.  |
| Unidad de medición | m <sup>2</sup> con potencial inmobiliario construibles   |
| Naturaleza         | Indicador cuantitativo   |
| Descripción        | Por la implantación de un nuevo sistema se requerirá la adquisición de predios, así como la modificación de un entorno urbano, lo cual genera un potencial de desarrollo social, económico y urbano cuyo aprovechamiento y orientación permiten igualmente una optimización de la función del transporte.  |
| Método de cálculo  | <p>A partir de la identificación de las zonas de renovación en el ámbito de influencia de las estaciones, así como por efectos de la compra de predios por el trazado y estaciones, se calcula, para cada alternativa, el potencial de desarrollo de proyectos inmobiliarios.</p> <p>La siguiente figura ilustra, a modo de ejemplo, el método de cálculo de este indicador:</p> |
| Calificación       | La alternativa que arroje una mayor superficie construible en el conjunto de estaciones y trazado es la que resulta mejor puntuada en este indicador   |

### - "Potencial de generación de espacio público":

|                    |   |
|--------------------|---|
| Objetivo           | Generar zonas de espacio público por la inserción urbana del proyecto.  |
| Unidad de medición | m <sup>2</sup> de espacio público   |
| Naturaleza         | Indicador cuantitativo  |
| Descripción        | El espacio público constituye uno de los elementos estructurantes de una ciudad y tiene, a su vez, una estrecha relación con los sistemas de movilidad. La inserción de un proyecto de transporte debe estar contenida en un proyecto urbano integral, que tenga como finalidad satisfacer las necesidades de los ciudadanos en términos de movilidad y espacio público.  |
| Método de cálculo  | <p>A partir de la hipótesis de desarrollo del espacio público que SYSTRA determine tanto alrededor de las estaciones como por efectos del trazado: por su ubicación dentro de la sección vial (en el centro o laterales) y en altimetría (subterráneo o elevado), se calcula, para cada alternativa, el <b>potencial</b> de m<sup>2</sup> de espacio público que puede generar el proyecto.</p> <p>La hipótesis de desarrollo debe estar en concordancia con el diseño conceptual de las estaciones y su inserción en el espacio urbano.</p> <p>La siguiente figura ilustra, a modo de ejemplo, el método de cálculo de este indicador:</p> |
| Calificación       | La alternativa que arroje una mayor superficie potencial de espacio público es la que resulta mejor puntuada en el presente indicador   |



Fuente: Producto 3 SYSTRA. Págs 92 - 93

[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)



Angélica Lozano

# Criterios e indicadores de evaluación

31 criterios de evaluación

|              | BASE MOD | A.1 | B.1 | B.2 | C.1 | C.2 | D.1 | D.2 |
|--------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nota         | 3,4      | 3,6 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 4,2 | 4,2 |
| Calificación | E        | D   | C   | C   | C   | C   | B   | B   |

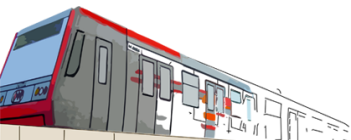
Tabla 32 - Valores de resultados y calificación del indicador "Percepción de seguridad" – Fuente: SYSTRA

## Percepción de Seguridad

Comparación con Metro de Nueva York

## Otros Ejemplos

- Potencial de desarrollo de proyectos inmobiliarios
- Potencial de generación de espacio público
- Potencial de recuperación de zonas deprimidas
- Proximidad con edificaciones
- Apropiación de la ciudad
- Percepción de salubridad e higiene

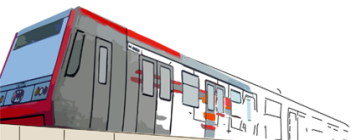


# Leyenda Urbana Dañina desde ¿2006?

Hoy tenemos la oportunidad de analizar la Caracas para metro subterráneo



*Regla para SENER – 2008*

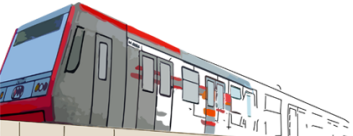


[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)



Angélica  
Lozano

# Troncal Cra 7ma



[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)



Angélica  
Lozano

# Troncal Cra 7ma

**19,1 KMS**  
Longitud

**24000**  
Pasajeros H/S

**10 MIL MILLONES**  
Actualización estudios

**24 DE NOVIEMBRE**  
Adjudicación ¿INGETEC?

**Costo promedio metro cuadrado en Zona Nororiental:**

**Vivienda: \$ 5.254.500**

**Oficinas: \$ 7. 527.045**

Informe Valor Metro Cuadrado en Bogotá – DNP y Fincaraiz.com





[www.angelicalozano.com](http://www.angelicalozano.com)



**Angélica  
Lozano**

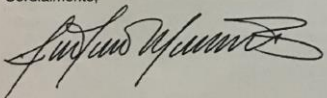
# Costos estimados Troncales Cra 7 y Av. 68

  
**ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.**  
  
 OAP  
 20161150978231  
 Al responder cite este número

| PROYECTO  | ESTADO DEL PROYECTO   | VALOR ESTIMADO DISEÑOS (Millones de pesos) | VALOR ESTIMADO CONSTRUCCIÓN - INCLUYE GESTIÓN PREDIAL (Millones de pesos) |
|---|---|--|---|
| Troncal Carrera Séptima                               | Requiere actualización diseños  | \$ 12.445                                  | \$ 1.894.077  |
| Conexión Calle 26 por Carrera 10                      | Requiere elaboración de diseños   | \$   | \$ 5.514  |
| Troncal Av. Ciudad de Cali                            | Requiere elaboración de diseños   | \$ 25.300                                  | \$ 3.351.769  |
| Troncal Av. Villavicencio                             | Requiere elaboración de diseños   | \$ 4.758                                   | \$ 58.997   |
| Troncal Av. 68 (Entre carrera 7 con calle 100 y NQS)  | Requiere elaboración de diseños   | \$ 19.010                                  | \$ 2.047.368  |
| Conexión Calle 26 por NQS por Av. Américas            | Requiere elaboración de diseños   | \$ 4.546                                   | \$ 76.325   |
| Estimación Troncal Caracas desde Molinos hasta Yomasa | Requiere diseños y actualización de diseños entre Molinos y portal Usme | \$ 6.562                                   | \$ 455.492  |
| Reconfiguración Troncal Caracas                       | Requiere elaboración de diseños   | \$ 14.450                                  | \$ 796.602  |

\*Valores en millones de pesos

Cordialmente,



**Yaneth Rocío Mantilla Barón**  
Directora General  
Firma mecánica generada en 24-10-2016 03:52 PM

| VALOR ESTIMADO CONSTRUCCIÓN - INCLUYE GESTIÓN PREDIAL (Millones de pesos) |           |
|---|-----------|
| \$  | 1.894.077 |
| \$  | 5.514     |

## Con deuda y valorización se pagará TransMilenio por la carrera 7.<sup>a</sup>

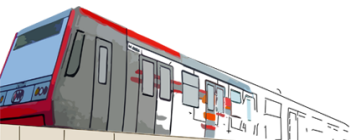
La obra tiene un costo estimado de 1,8 billones de pesos y contará con 21 estaciones.

Por: BOGOTÁ |  
© 8:39 p.m. | 27 de septiembre de 2016



Foto: Oscar Cabezas / EL TIEMPO  
"En la Javeriana, calle 53 o el parque Nacional, las estaciones podrían ser a nivel o en depresión; eso lo decide el proponente", dijo el IDU.

<http://www.eltiempo.com/bogota/transmilenio-por-la-carrera-septima/16713062>





www.angelicalozano.com



**Angélica Lozano**

# Financiación Troncal Cra 7º

  
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
CALLE 22 No. 6 - 27 o Calle 20 No. 9 - 20  
Bogotá D.C., Colombia  
Código Postal: 110311  
www.idu.gov.co  
Línea: 195

  
DTD  
20163150998861  
Al responder cite este número

Bogotá D.C., octubre 31 de 2016

Señores:  
**CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
Atención: Doctora Angélica Lozano Correa  
**Representante a la Cámara por Bogotá**  
Carrera 7 No. 8 - 68, Oficina 333B, Edificio Corecol  
angelicalozano.publico@gmail.com  
Bogotá, D.C.

CAMARA DE REPRESENTANTES  
SECCION DE CORRESPONDENCIA  
CORRESPONDENCIA RECIBIDA  
Fecha: Nov-07-16 Hora: 9:10  
# 15205

REF: Derecho de petición. Oficio con radicado IDU 2016526075142 de 24 de octubre de 2016.

Respetada Doctora Lozano:

En atención al oficio en referencia, por medio del cual, se solicita información sobre el proyecto de la Troncal de TransMilenio por la Carrera Séptima, esta Dirección Técnica da respuesta: al cuestionario remitido.

1. Remita el cronograma de diseños, estudios y construcción de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7.


**Respuesta:** En respuesta a la solicitud se indica que el cronograma del proceso de estudios y diseños es el siguiente:


En el proceso de selección que se adelanta para la etapa de estudios y diseños se proyectó un cronograma de diez (10) meses para la elaboración de dichos productos por parte del consultor.


Posteriormente, en la etapa de Estudios y Diseños que se adelanta, se contempla formular la proyección del cronograma para la etapa de construcción. Por lo anterior, una vez el consultor haya entregado los estudios y se cuente con la correspondiente revisión y aprobación del interventor, se podrá determinar la duración de la etapa de construcción.

1

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015.  
PBX: 3386660 - 3445000  
Calle 22 No. 6 - 27 o Calle 20 No. 9 - 20  
Bogotá D.C., Colombia  
Código Postal: 110311  
www.idu.gov.co  
Línea: 195



  
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
CALLE 22 No. 6 - 27 o Calle 20 No. 9 - 20  
Bogotá D.C., Colombia  
Código Postal: 110311  
www.idu.gov.co  
Línea: 195

  
DTD  
20163150998861  
Al responder cite este número

2. ¿Cuánto se espera recaudar por concepto de valorización para la financiación de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7?

3. ¿Cuál será la zona de influencia de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7? Remita en archivo digital la georeferenciación de los predios ubicados en la zona de influencia de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7.

4. ¿A cuántos predios se les va a cobrar valorización para financiar la troncal de TransMilenio por la Carrera 7? Remita en archivo digital la información discriminada por estrato y por uso del suelo del predio.

5. ¿Cuál es el área total de los predios a los cuales se les cobrará valorización para financiar la troncal de TransMilenio por la Carrera 7? Remita en archivo digital la información discriminada por estrato y por uso del suelo del predio.

6. ¿Cuál será el factor de distribución a emplear para determinar el impacto de la obra sobre los inmuebles que se encuentran en la zona de influencia de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7?


7. En los últimos diez años, ¿a cuántos de los predios que se encuentran en la zona de influencia de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7 se les ha cobrado valorización por otro concepto y en qué se han invertido los recursos recaudados?

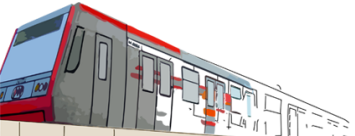
**Respuesta 2, 3, 4, 5, 6 y 7:** En este momento el Instituto de Desarrollo Urbano no ha presentado al Concejo de la ciudad ningún proyecto de Acuerdo de valorización relacionado con la construcción de la Troncal de TransMilenio por la Carrera Séptima. En ese sentido, el monto distributable, número de predios, área de influencia o los factores de distribución para emplear no han sido definidos por este Instituto en cuanto dicho proyecto no ha sido presentado al Concejo de la ciudad.

8. ¿Cuántos predios deben ser adquiridos por el Distrito para la construcción de la troncal de TransMilenio por la Carrera 7? Discrimine según los siguientes criterios:

2

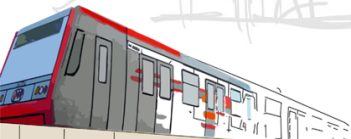
Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015.  
PBX: 3386660 - 3445000  
Calle 22 No. 6 - 27 o Calle 20 No. 9 - 20  
Bogotá D.C., Colombia  
Código Postal: 110311  
www.idu.gov.co  
Línea: 195





# Conclusiones, preguntas y Propuestas:

1. El Gobierno Nacional **tiene que eliminar el doble estándar.**  
No puede eliminar los requisitos rigurosos que protegen \$13,7 billones
2. ¿El Gobierno Nacional **asignará recursos adicionales** por para suplir el presupuesto irreal de 4 troncales de TM o se tomarán del metro?
3. ¿La ubicación del **patio taller** se va a definir por criterios técnicos que optimicen el trazado y de desarrollo urbano o al “*ojo político*”?

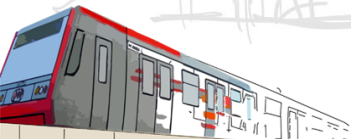


# Conclusiones, preguntas y Propuestas:

4. Es prioritario **re-establecer el mecanismo de validadores técnicos independientes** para el proyecto metro.

5. Pido al Gobierno Nacional y Distrital que se haga la evaluación de tipología **subterránea** para la **Avenida Caracas**, corredor natural del Metro por demanda, predios y proceso constructivo.

6. La única garantía de los bogotanos para que el metro exista es el **contrato llave en mano** como lo ha venido exigiendo el gobierno nacional en los últimos 10 años



# Conclusiones, preguntas y Propuestas:

7. El gobierno nacional, distrital y departamental deben adoptar un **Plan Maestro de Transporte para Bogotá – Región** que defina los proyectos e inversión de la región a largo plazo.

8. Propongo a la comisión primera creemos hoy la **mesa de seguimiento del metro de Bogotá** con los Representantes de la ciudad, Cundinamarca y las autoridades nacionales y territoriales, que rinda informe cada 3 meses de los avances del proceso.

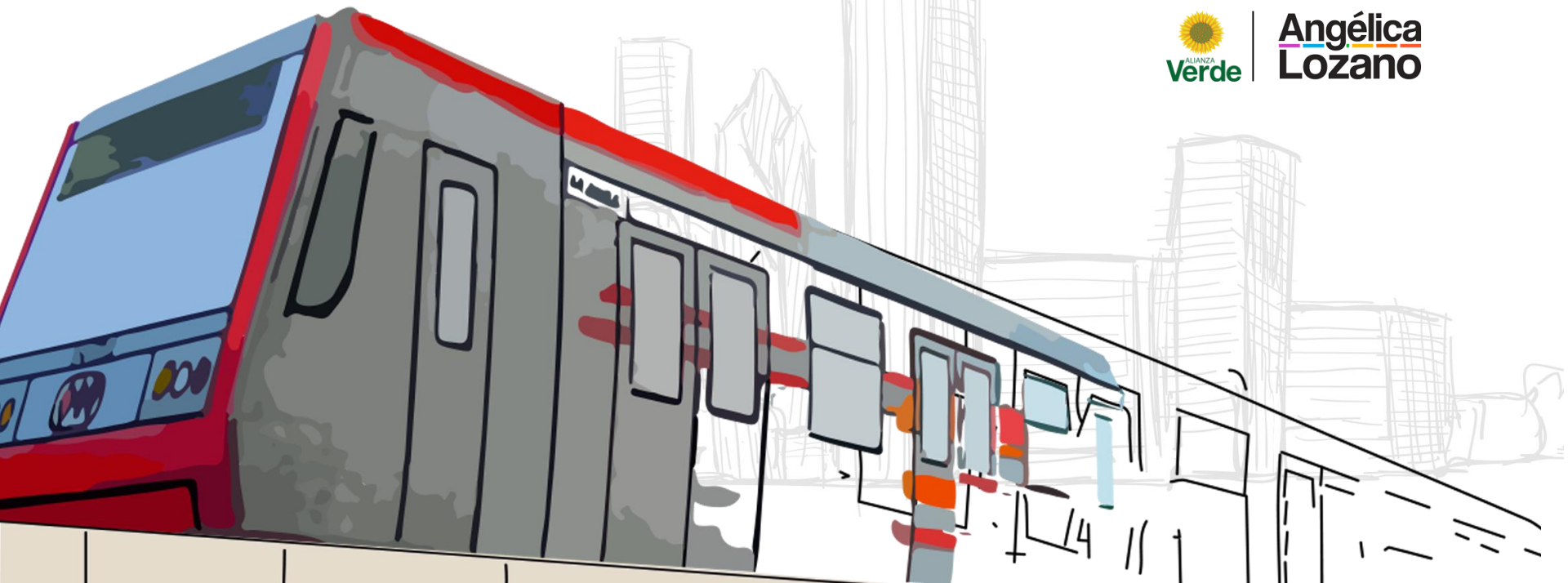
9. Solicito a la administración distrital los **soportes técnicos que entregaron a Systra y que ésta asumió como hechos**: Nuevo POT, modelación de la demanda que disminuye 20 mil pasajeros y soportes que muestran la construcción de 11 troncales de TM



BOGOTÁ SE RESPETA

# METRO DE BOGOTÁ

¿Soportes de papel?



Angélica  
Lozano