

## PERFIL DEL PROYECTO

---

### SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO ALTERNATIVO POR CABLE PARA LOS BARRIOS ALTOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO

Secretaría de Movilidad  
03.09.2014

#### 1. INTRODUCCIÓN

El Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros – SMTP del Distrito Metropolitano de Quito se compone fundamentalmente de tres subsistemas de transporte que satisfacen cerca del 73% de viajes que se realizan dentro del DMQ. Estos son: Transporte Metrobús-Q, estructurado en corredores de gran capacidad con servicios troncales y alimentadores que se van consolidando en la medida en que se incorporan las rutas de transporte público convencional; el Transporte Público Convencional; y, el Metro de Quito, proyecto que está en desarrollo.

Sin embargo de que el transporte público en general es el modo de transporte principal de la ciudad y del Distrito, debido a la topografía y a su estructuración urbana, la dotación del servicio mediante buses, sean de los subsistemas convencionales o Metrobús-Q (alimentadores) es deficitaria en cuanto a su eficiencia y por ende a las posibilidades de ofertar un buen nivel de servicio a los barrios ubicados en las partes altas de la ciudad, especialmente en el lado occidental del Centro Histórico y Centro Sur.

Dadas las condiciones antes referidas, la Municipalidad sobre la base de experiencias positivas en otros medios de nuestro continente y con la finalidad de ofrecer una mejor calidad de transporte público a los ciudadanos de esos sectores, ha previsto desarrollar para el período 2014-2017, servicios alternativos de transporte público interconectando de manera directa desde estaciones emplazadas cerca de los ejes de los servicios de transporte Metrobús-Q, como es el Corredor Sur Occidental y las futuras estaciones del Metro, a los centroides de los barrios asentados en esos sectores de difícil acceso, con la finalidad de disminuir los tiempos de viaje y las condiciones de confort para una importante segmento de esa población, implementándose para ello tecnología de basada en los sistemas de teleféricos o funiculares, cuya fuente de operación se basa en la energía eléctrica.

#### 2. EL PROYECTO EN LA RITP

El Plan Maestro de Movilidad 2009-2025 (PMM) para el DMQ, elemento fundamental en el marco de referencia de la planificación de la movilidad y el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT), establecen la necesidad de mejorar los niveles de servicio de la prestación del servicio de transporte público por ser el modo mayoritario de movilización de los ciudadanos del DMQ, siendo la estrategia básica, que todo proyecto y desarrollo de oferta de transporte público sea parte de la Red Integrada de Transporte Público (RITP).

La actual administración alineada a esta política está implementando un sistema de transporte de alta capacidad basado en un Sistema Metro subterráneo, el cual se transformará en el eje estructurador central de todo el sistema de transporte público. Por esta razón es necesario realizar los ajustes y complementaciones en la red actual de transporte para que los diferentes servicios se articulen de forma eficiente con ese subsistema.

Por lo tanto, se busca que los sistemas de transporte público en general, se integren entre sí, de forma que los subsistemas menores sean complementarios de los de alta capacidad, integración que puede ser física o a través de otras formas como el tiempo definido para lograr las interconexiones deseadas, gestión que se puede concretar con el manejo del sistema de tarificación y recaudación. En este sentido, los servicios alternativos planteados tipo teleférico o funicular son susceptibles de integrarse a los subsistemas Metrobús-Q y Metro de Quito.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La implementación de un subsistema de transporte público tipo teleférico o funicular como un servicio conexo del transporte público urbano, permitirá elevar su nivel, ampliar y mejorar la cobertura territorial en el ámbito urbano de difícil acceso por su topografía (desarrollo urbano en las colinas que limitan la ciudad) y baja accesibilidad, en donde existe un importante número de habitantes.

El actual servicio de transporte público del subsistema Convencional que atiende las demandas de los barrios altos del Centro Histórico y Centro Sur de la ciudad tienen como característica largos y sinuosos recorridos acompañados de altas pendientes en sus vías que hacen lentos los desplazamientos con un importante nivel de riesgo en cuanto a seguridad se refiere, teniéndose por ello excesivos tiempos de viaje y una disminuida oferta del servicio, dando paso a la oferta de servicios informales que muchas veces son preferidos por los pobladores de esos sectores debido a los menores tiempos de viaje y a la disponibilidad en las horas de la noche. El proyecto que se plantea desarrollarlo servirá, a más de mejorar en general el nivel de servicio, como una concreta gestión para eliminar los servicios de transporte no autorizados.

De otra parte, las condiciones operativas para las unidades de transporte público (buses de 50 y 70 pasajeros), requiere de un sobreesfuerzo de los motores de esas unidades que, debido a las condiciones de la altura sobre el nivel del mar, generan efectos negativos al medioambiente por las importantes emisiones de gases contaminantes. Por ello este proyecto, pretende mejorar también esas condiciones que se alinean con el cambio de la matriz energética, política impulsada por el gobierno central.

El nuevo servicio de transporte alternativo (teleférico/funicular) atenderá las demandas de los siguientes barrios: Nueva Aurora, La Colmena, Palestina, El Paraíso, Magdalena Alta, San Salvador y Toctiuco.

### **4. MARCO LEGAL**

La Constitución Política del Ecuador en su artículo 264, numeral 6, la Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito en su artículo 2 numeral 2 y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) en su artículo 55, asignan a los Municipios y distritos metropolitanos con una población mayor a 150.000 habitantes, la competencia de planificar, organizar y regular el tránsito y transporte terrestre, dentro de su respectiva jurisdicción.

El artículo 55 de la Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial (LOTTTSV) señala, "... el transporte público se considera un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar que se utilizan en la prestación del servicio".

El artículo 56 de la LOTTTSV determina que "el servicio de transporte público podrá ser prestado por el Estado, u otorgado mediante contrato de operación a compañías o cooperativas legalmente constituidas

La Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito establece como uno de los fines esenciales del Municipio, planificar, regular y coordinar todo lo relacionado con el transporte público y privado en su jurisdicción, concediéndole competencia exclusiva para expedir las Normas que sean necesarias.

En lo relacionado al proyecto que se propone, la Ordenanza Metropolitana No. 194 Art. 2.- Composición.- señala: *"Integran el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros los siguientes componentes y/o elementos:*

- a) *Conjunto de normas administrativas y reglas técnicas expedidas por la autoridad competente en el Distrito Metropolitano de Quito.*
- b) *Las políticas e instrumentos de planificación, incluidas las rutas y frecuencias, determinados por la autoridad competente en el Distrito Metropolitano de Quito.*
- h) *Cualquier otro servicio conexo o elemento auxiliar, complementario o accesorio que deba ser empleado para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros o que se derive de tal prestación.*

En esta misma Ordenanza el Art. 3.- Administración y Organización.- numeral 1, dice: "El Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros es administrado, de manera centralizada, por los órganos y entidades del Distrito metropolitano de Quito con facultades y competencias en la materia de conformidad con este Título, sin perjuicio de que, para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros, el Distrito Metropolitano de Quito emplee la modalidades de gestión delegada a personas jurídicas de derecho privado.

En su Art. 4.- Principio de integración, numeral 1, señala: *"Es deber y obligación de las y los participantes del Sistema arbitrar todas las medidas que corresponden a su función específica para conseguir que los servicios y los elementos físicos, operativos y financieros del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros se integren".*

## 5. OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto en su primera fase, es evaluar la factibilidad técnica y económica de la oferta alternativa de servicios de transporte público mediante sistemas de teleférico o funicular, considerando que esta nueva modalidad pueda mitigar el déficit y la calidad de la oferta de transporte público convencional en áreas de menor cobertura y difícil acceso por su topografía montañosa, procurando hacer más eficiente la movilidad de aproximadamente 90.000 habitantes de esos sectores altos. 

Los objetivos específicos son:

- Mejorar la capacidad y el nivel de servicio del sistema de transporte público ofertado a los barrios altos de la occidental del sector Centro Histórico y Centro Sur de Quito;
- Facilitar las condiciones de interconexión directa con los servicios de los subsistemas MBQ y Metro;
- Hacer más eficiente la operación reduciendo los tiempos de viaje del servicio de transporte;
- Dar a los ciudadanos mayor accesibilidad a sus hogares, lugares de trabajo, comercio, etc.
- Frenar la proliferación del transporte informal.
- Fomentar la utilización de energía limpia a favor de la sustentabilidad de la ciudad y del país.
- Desmotivar el uso de vehículos particulares, con lo cual se reducirán los niveles de saturación y congestión vehicular
- Reducir de las emisiones contaminantes y de ruidos.
- Fomentar el turismo (acceso a miradores) y con ello el desarrollo económico del sector.

## 6. ESTRATEGIAS

La Municipalidad ha identificado las siguientes directrices, las cuales se constituyen en el marco estratégico para la mejora del nivel de servicio del transporte público; y, la consolidación de la RITP, fundamentada especialmente en la implementación de los corredores de transporte MBQ interconectados con eficientes servicios de alimentación multimodal, entre los cuales se puede contar con los subsistemas de teleférico o funicular:

- Dotar de infraestructura vial, equipamientos, sistemas y regulaciones suficientes para mejorar la operación de los vehículos o modalidades de TP;
- Implementar las conexiones con los subsistemas de TP de alta y mediana capacidad con los subsistemas de alimentación de éstos.
- Atender las necesidades de interconexión multimodal (transporte público, no motorizada –bicicletas- y transporte individual –automóvil-).

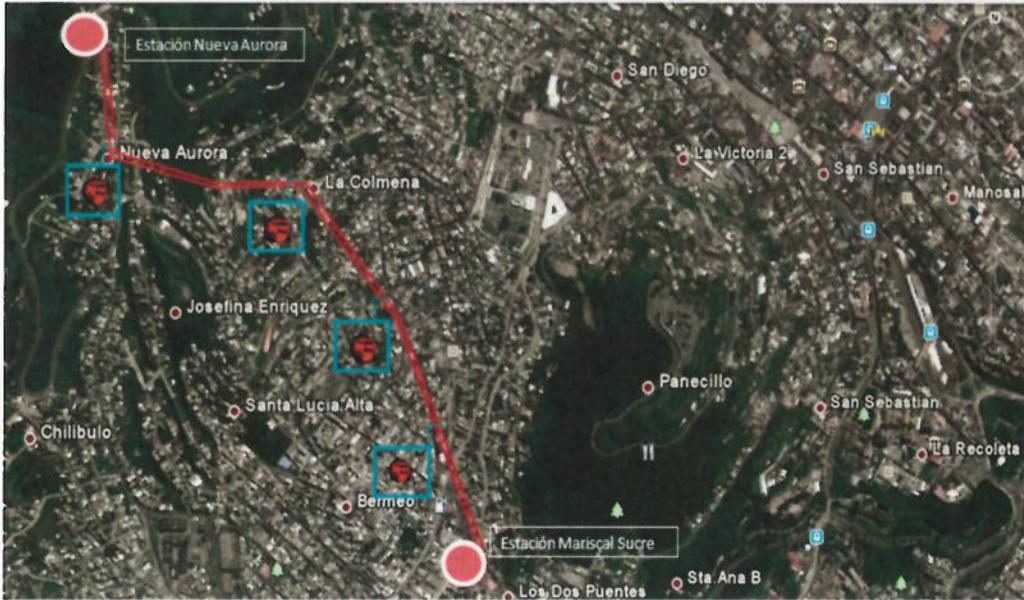
## 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 7.1 Rutas de las rutas alternativas de transporte público

El proyecto consiste en la determinación de la factibilidad técnica y económica para implementar servicios de transporte de pasajeros utilizando sistemas alternativos como teleféricos o funiculares de acuerdo a las condiciones topográficas que se presenten, a fin de interconectar los barrios ubicados en las zonas altas del sector occidental del Centro Histórico y Centro Sur de Quito, concretamente en cuatro rutas: 

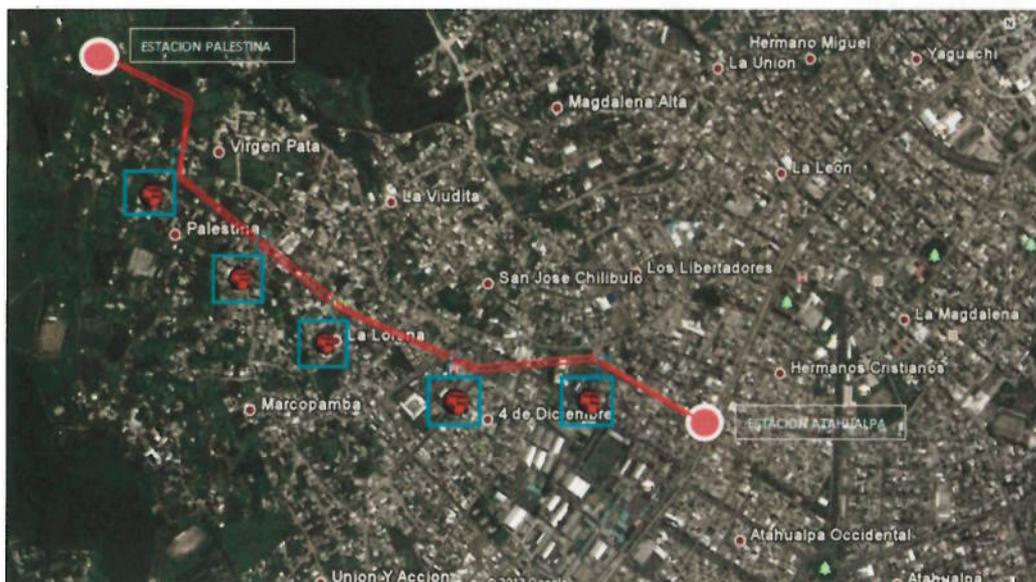
### **Ruta 1: Nueva Aurora – La Colmena - Mariscal Sucre:**

Conectará los sectores de Los Dos Puentes (Av. Mariscal Sucre) con los barrios altos de La Colmena y Nueva Aurora, cubriendo una longitud de 2.1 km aproximadamente, con dos estaciones inicio/fin y 4 paradas intermedias. La Estación de la parte baja (Av. Mariscal Sucre) se ubicará cerca de las paradas del corredor de transporte público Suroccidental, a fin de facilitar la integración entre modalidades de transporte público, de ser posible físicamente o mediante una corta caminata. La población aproximada a ser servida es de 18.000 habitantes.



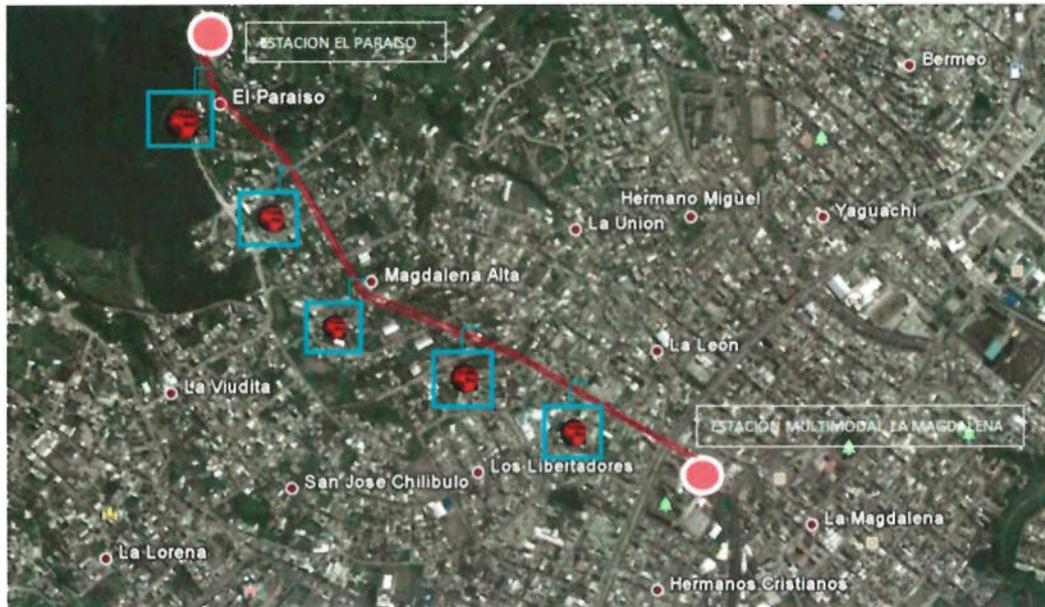
### **Ruta 2: Palestina – Atahualpa/El Pintado:**

Conectará los sectores de Atahualpa y el Pintado (Av. Mariscal Sucre) con los barrios altos de: 4 de Diciembre, La Lorena, Virgen Pata, Palestina cubriendo una longitud de 2.1 km aproximadamente, con dos estaciones inicio/fin y 5 paradas intermedias. La Estación de la parte baja (Av. Mariscal Sucre) se ubicará cerca la calle Michelena y de la Av. Mariscal Sucre, lo que permitirá tener una interconexión adecuada con el corredor de transporte público Suroccidental. La población aproximada a ser servida es de 20.000 habitantes.



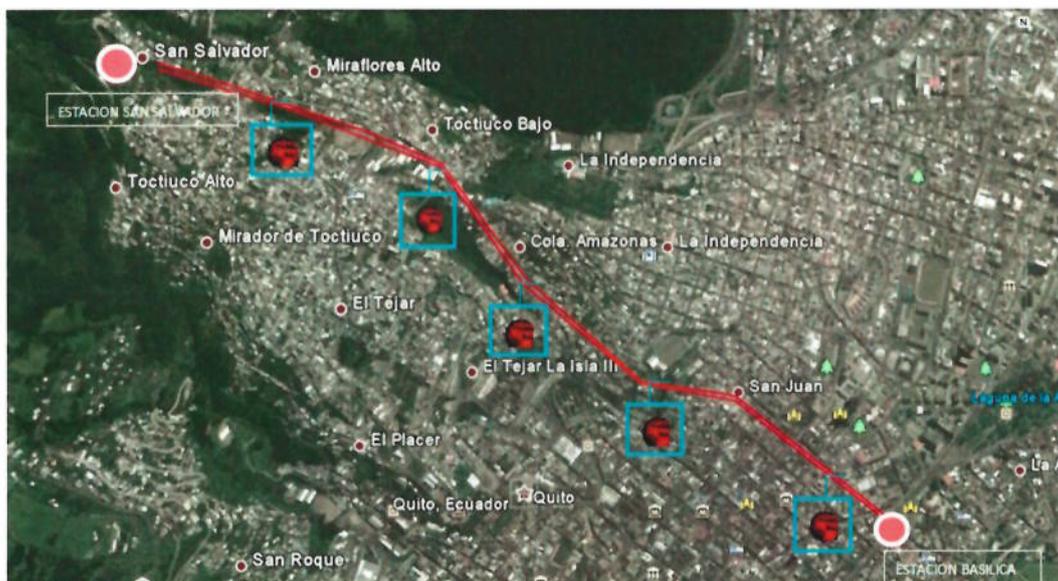
### **Ruta 3: La Magdalena - El Paraíso:**

Conectará los sectores de la Magdalena con los barrios altos de: Magdalena alta y El Paraíso cubriendo una longitud de 2.5 km aproximadamente, con dos estaciones inicio/final y 5 paradas intermedias. La Estación de la parte baja se ubicará cerca la Av. Mariscal Sucre lo que permitirá tener una interconexión adecuada con el corredor de transporte público Suroccidental y una cercanía con la Estación Multimodal del Metro Magdalena. La población aproximada a ser servida es de 17.000 habitantes.



### **Ruta 4: San Salvador – Basílica**

Conectará los sectores de la Basílica en Centro Histórico con los barrios altos de: San Juan, Toctiuco Bajo, Cola Amazonas y El Salvador cubriendo una longitud de 2.8 km aproximadamente, con dos estaciones inicio/final y 5 paradas intermedias. La Estación de la parte baja cerca de la iglesia La Basílica permitirá interconectarse con los diversos servicios de transporte Público disponibles en el Centro Histórico. La población aproximada a ser servida es de 34.000 habitantes.



## 7.2 Características generales del subsistema de transporte público alternativo

Dentro de los diferentes medios de transporte alternativo se deberá considerar el que emplea como sistema de propulsión el cable aéreo (teleférico<sup>1</sup>), y el soporte las cabinas que deberán tener las características especiales para captar las demandas que el estudio determine. Puede existir la opción de que se emplee el sistema de transporte por cremallera (funicular<sup>2</sup>), cuya característica es disponer de espacios en superficie para implantar la infraestructura. El proyecto se complementa con la construcción de estaciones con plataformas de abordaje y desabordaje, así como paradas intermedias que permitan acoger a todos los pasajeros que requieren del servicio en los tramos intermedios de las rutas, servicios que puede ofertarse hasta altas horas de la noche.

Esta posibilidad de optar por un servicio de estas características posibilitará a los habitantes a conseguir disminuir el tiempo de viaje, regularidad y confiabilidad del servicio, atención en horarios nocturnos y la mejoría en el confort, con lo cual se podrá eliminar los servicios informales que pululan por esas zonas. La tarifa tiene que ser competitiva y de acuerdo las condiciones socioeconómicas de implantando tarifas a discreción y sin ninguna garantía a si integridad.

Los proyectos conexos o anexos, que deberán desarrollarse están relacionados con el potencial turístico de las zonas, que por su ubicación en las partes altas generan la expectativa de contar con miradores, áreas verdes de esparcimiento, restaurantes, y otros de esa categoría, en los cuales deberán tener una participación activa los mismos moradores de los sectores en donde se construirán las estaciones.

## 7.3 Ilustraciones de los sistemas alternativos de transporte público

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO - VISTAS



<sup>1</sup> El teleférico es un sistema de transporte aéreo constituido por cabinas colgadas de una serie de cables que se encargan de hacer avanzar a las unidades a través de las estaciones. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Teleférico>).

<sup>2</sup> Se denomina funicular a un tipo especial de ferrocarril utilizado para salvar grandes pendientes. No se debe confundir con los ferrocarriles dotados de planos inclinados. Circula sobre raíles y normalmente dispone de dos cabinas enlazadas por un cable de acero sobre una vía de ferrocarril..... (<http://es.wikipedia.org/wiki/Funicular>).





## 8. BENEFICIOS Y BENEFICIARIOS

Los principales beneficiarios del Proyecto serán los usuarios cautivos y potenciales del transporte público que habitan en las zonas altas del Centro Histórico y Centro Sur y su área de influencia, los cuales son predominantemente personas de bajos ingresos cuyo número potencial de ser beneficiadas con este proyecto es de aproximadamente de 90.000 habitantes. Así, por el criterio de cuantificación de beneficiarios, se espera que el Proyecto sea calificado y enfocado en la reducción de la pobreza y promoviendo la equidad social, y no solo por el servicio de movilidad sino, por los emplazamientos de micro-proyectos turísticos que permitan explotar las condiciones topográficas y de ubicación de estas zonas altas en donde se generarán, sin duda, oportunidades de desarrollo socio-económico y cultural con fundamento en iniciativas comerciales.

La reducción de los desplazamientos a pie hacia y desde esa sectores altos también traen beneficios en cuanto a seguridad, ya que el transporte en las actuales condiciones es inseguro y no cumple lo intervalos y frecuencias por problemas en la congestión del tráfico que se producen en las zonas bajas. Los costos de desplazamientos podrían verse disminuidos para los usuarios del nuevo subsistema por que éste se integrará con los medios de transportes disponibles en las zonas planas.

## 9. IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES

El mayor beneficio de este proyecto radica en el incremento de conectividad, a los servicios integrados, mejorando la capacidad y el nivel de servicio del sistema vial, por la reducción notable que se provoque en el uso de los vehículos particulares y ausencia de buses, adicionalmente un decremento de los tiempos de viaje y distancias de recorrido lo que incide directamente en la optimización de la movilidad para los habitantes de aquellas zonas. A esto se suma el menor gasto de combustibles fósiles, mejorando la calidad del aire por ausencia de micropartículas contaminantes. Los siguientes factores son los que socialmente se resaltan como efectos positivos de la ejecución del proyecto:

- Mayor accesibilidad de la población.
- Ahorro en la economía individual por reducción de tiempos de viaje.
- Reducción de gasto en combustible y transporte informal.
- Optimización de la capacidad de la red vial.
- Disminución de la intensidad de la contaminación ambiental.
- Generación de fuentes de trabajo
- Mejora en los ingresos y creación de fuentes de trabajo
- Desarrollo socio-económico en los puntos de estaciones por proyectos turísticos y recreativos a implantarse.

De manera temporal, podría generarse un impacto social negativo por la eliminación de las rutas de transporte público convencional y los vehículos que realizan la actividad de manera informal, que a la postre es ejecutado por una gran parte de los mismos habitantes de las zonas, además en áreas determinadas exclusivamente en la etapa de construcción de infraestructura, como son terminales, torres y plataformas de paradas cual será mitigada con un plan de manejo del tráfico y con señalización adecuada.

## 10. VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

El presupuesto estimado para la construcción del Proyecto de una ruta que conecta la zona alta con los servicios integrados o con las Estación del Metro, así como las otras posibles rutas que establecerán conexiones puntuales con los servicios del Corredor Sur Occidental, se estima en \$ 145'000.000.

Los componentes del proyecto y la estimación de los costos de implementación se muestran a continuación.

Ítem	Descripción	Costo USD
1	Estudios de factibilidad y diseños definitivos	\$ 200.000,00
2	Regeneración urbana (aceras, escalinatas, miradores, iluminación).	\$ 800.000,00
3	Infraestructura (estaciones, torres, redes, cables transportadores) para 9,1 km.	\$ 98.300.000,00
4	Equipos (72 cabinas y sistemas)	\$ 42.000.000,00
5	Expropiaciones	\$ 4.000.000,00
	Total	\$145.300.000,00

## 11. PLAZO

Se considera que la realización de los estudios de factibilidad, los diseños finales y la construcción de la infraestructura e implementación de los equipamientos, será de 4 años.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'JOSE ZALDAÑA', with a large, sweeping horizontal stroke underneath.

*Elaborado por: Arq. José Zaldaña  
Para: Ing. Jean Pol Armijos*