



Oficio Nro. MTOP-DVGT-19-273-OF

Quito, D.M., 10 de diciembre de 2019

Asunto: Respuesta Resolución NRO.012-CMO-2019-Comisión de Movilidad-Eje Territorial

Doctor
Santiago Guarderas Izquierdo
Vicecalde Distrito Metropolitano de Quito
ALCALDÍA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
En su Despacho

De mi consideración:

En referencia al Oficio Nro. GADDMQ-SGCM-2019-2118-O, de 19 de noviembre de 2019, en el cual se adjunta la Resolución NRO.012-CMO-2019 de la Comisión de Movilidad, con las preguntas realizadas sobre el Proyecto Metroférico, y una vez que han sido solventadas, adjunto se remite el informe con las respuestas a dichas preguntas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. José David Recalde Rodríguez
GERENTE INSTITUCIONAL 3

Anexos:

- 191210_respuesta_preguntas.pdf

Copia:

Señor Ingeniero
Ricardo Paula López
Ministro de Transporte y Obras Públicas, Subrogante

Señor Doctor
Jorge Marcelo Loor Sojos
Viceministro de Gestión del Transporte

Señor Arquitecto
Miguel Ángel Macías Saltos
Subsecretario General de Acción Política
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Señorita Magíster
Paola Silvana Cando Ochoa



Oficio Nro. MTOP-DVGT-19-273-OF

Quito, D.M., 10 de diciembre de 2019

Asesor 2

Señor Ingeniero

Juan Diego Idrovo Neira

Subsecretario de Delegaciones y Concesiones del Transporte, Encargado

Señor Ingeniero

Paúl Santiago Hernández Guerrero

Subsecretario de Transporte Terrestre y Ferroviario

Señor Magíster

Pablo José Cevallos Palomeque

Coordinador General De Asesoría Jurídica

Señorita Arquitecta

María Belén Córdova González

Analista de Pesos y Dimensiones 3

Señor Ingeniero

Luis Alejandro Chaguaro Jarrin

Analista De Pesos Y Dimensiones 3

Señor Licenciado

Jeffrey Micheal Leblanc

Asesor Ministerial

MINISTERIO DE TURISMO

Señor Economista

Juan Eduardo Hidalgo Andrade

Subsecretario de Financiamiento Público

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Señor Magíster

Santiago Martín Ramírez Chiriboga

Gerente de Proyectos 3

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

lc



Firmado electrónicamente por:

JOSE DAVID

RECALDE

RODRIGUEZ

PROYECTO METROFÉRICO

Fecha: 10/12/2019

Respuesta a preguntas elaboradas por los Concejales miembros de la Comisión de Movilidad, enviadas mediante Resolución No. 012-CMO-2019.

Criterios Técnicos:

1. ¿Cuál es el costo de inversión y operación del socio estratégico?
2. ¿Cuáles son los costos de operación y mantenimiento del proyecto?

De conformidad con la información determinada en la Iniciativa Privada, considerando el escenario con beneficios tributarios, dentro de los costos de inversión, operación y mantenimiento para el proyecto Metroférico en sus dos líneas se tiene:

CAPEX	LÍNEA 1	497 MM USD	CAPEX TOTAL	739.7845.3 MM USD
	LÍNEA 2	242 MM USD		
OPEX	LÍNEA 1	19.6 MM USD	OPEX TOTAL (35 años)	1131 MM USD
	LÍNEA 2	9.1 MM USD		

3. ¿Detalle de los gastos operacionales?

Para las dos líneas del Proyecto se tiene los siguientes costos estimados de operación y mantenimiento:

OPEX LÍNEA 1	
Rubros	USD
Personal	2.220.662
Repuestos y mantenimiento	6.382.500
Seguros	2.200.000
Energía	1.053.565
Parqueaderos	2.714.880
Agua	84.863
Marketing	4.000.000
Otros Costos	1.000.000
TOTAL	19.656.469

OPEX LÍNEA 2	
Rubros	USD
Personal	777.198
Repuestos y mantenimiento	3.876.180
Seguros	1.336.090
Energía	817.045
Parqueaderos	240.000
Agua	62.963
Marketing	1.500.000
Otros Costos	500.000



OPEX LÍNEA 2	
Rubros	USD
TOTAL	9.109.475

4. ¿Niveles de servicio del proyecto por mecanismo asociativo?

Para un proyecto de alto nivel como es el proyecto Metroférico, con Tecnología 3S, se contará con Estándares Internacionales y cumplirá con las Regulaciones de la UE que se encuentran vigentes en el área de Teleféricos, tales como el Reglamento (UE) 2016/424 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2016 relativo a las instalaciones de transporte por cable y por el que se deroga la Directiva 2000/9/EC, pero también las Leyes y Reglamentos locales del Ecuador.

5. ¿Existen obras complementarias que deban ser ejecutadas? ¿Cuáles serían y si el inversor estaría dispuesto a realizarlas?

De conformidad con la Iniciativa Privada, en las estaciones del Metroférico existen obras complementarias adicionales a ser ejecutadas para las diferentes estaciones, por ejemplo:

- Estación La Carolina: 2 carriles de bus (cada uno con una longitud de 42 m.) y 2 carriles "Kiss and Ride" (cada uno con una longitud de 42 m.)

Servicios externos adicionales como los siguientes colectores:

- 1 parada de bus a cada lado de la Avenida Río Amazonas, acceso a través y en torno a la parte externa del centro comercial "El Jardín".
- 1 zona de *Pick up & Drop off* a cada lado de la Avenida Río Amazonas, al norte de la intersección con la Avenida República, a cada lado del borde de la respectiva entrada hacia el Parque La Carolina.
- 1 zona de *Pick up & Drop off* a cada lado de la Av. Eloy Alfaro, directamente adyacente a la estación del Metroférico.
- 2 estacionamientos para la Ciclovía.

Se está considerando una conexión a la Estación La Carolina del Metroférico, que cruzaría hacia el centro comercial El Jardín, junto a la Avenida Mariana de Jesús, la cual proporcionaría una conexión hacia el eje más importante de tráfico de norte-sur en la parte occidental de la ciudad.

Estación Simón Bolívar:

- En la Estación Simón Bolívar hay un carril de bus (con una longitud de 52 m.) y un carril "Kiss and Ride" (con una longitud de 52 m.)
Estas obras civiles complementarias serán construidas por el SPV/inversionista.

Servicios externos adicionales

- Garaje de estacionamiento (2468 espacios de estacionamiento sobre 4 niveles) galería comercial, restaurante panorámico
- 1 carril para buses.
- 1 carril para *Pick up & Drop off*.



- El garaje de estacionamiento servirá a toda el área norte y sur de la ciudad de Quito, incluso el Valle de los Chillos, así como a las zonas de expansión urbana circundantes hacia el noreste (Miravalle y Nayón) con conexiones en ambas direcciones, sin intersecciones.
 - Esto también convertirá a la estación en un sitio intermodal de gran atractivo (bus, automóviles o Metroférico) con enlaces a instalaciones de ocio, de compras y eventos culturales.
6. **¿El proyecto considera la ejecución de obras adicionales, como por ejemplo la ampliación de estaciones en función de la demanda y en qué caso estas obras procederían?**

Las estaciones diseñadas para este proyecto se encuentran dimensionadas la capacidad máxima, por lo cual no se considera una ampliación de las mismas. La capacidad máxima del Metroférico es 5.000 pphpd (cinco mil pasajeros por hora por dirección).

7. **¿Si está considerado en esta planificación una articulación con el sistema integrado de transporte multimodal de la ciudad, arrancando justamente de la estación de transferencia que está planificada justo alrededor del redondel de la Av. Interoceánica?**

De conformidad con la Iniciativa Privada, la Estación Centro Cumbayá está planificada. Se puede llegar a esta estación del Metroférico desde todas las veredas adyacentes a corta distancia, en ambos lados de la vía, sin obstruir el tráfico. Desde aquí, tanto el centro de Cumbayá como la Universidad San Francisco de Quito estarán conectados con el sistema de teleférico. Otra estación estará ubicada en San Pedro, donde las personas tendrán fácil acceso a las instalaciones adyacentes.

El sistema Metroférico ha sido diseñado de manera sistémica, para conseguir como criterio principal la integración intermodal a los sistemas de transporte existentes con una cercanía aceptable a las centralidades, con el propósito de disminuir los tiempos de viaje y minimizar distancias.

Además, posee la gran ventaja de garantizar tiempos de viaje constantes y calculables (**mayor fiabilidad**). El servicio de transporte continuo se encuentra enlazado a una serie de alternativas de alimentadores en las estaciones y se adapta con el plan maestro de movilidad, y el ordenamiento territorial del Distrito Metropolitano de Quito.

Al ser un servicio de transporte público de pasajeros deberá adaptarse a las ordenanzas existentes. Asimismo, permitirá modernizar progresivamente los sistemas de integración operacional.

Actualmente existe una propuesta preliminar de reordenamiento del transporte público para complementar e integrar al sistema Metroférico en el valle de Tumbaco y zonas aledañas.

8. **¿Cuál será el trazado de la línea por la que pasaría el Metroférico y si se analizarán alternativas?**



El objetivo es brindar la mejor movilidad a la ciudadanía y minimizar los tiempos de viaje y, al mismo tiempo, utilizar el mínimo de espacio privado. La ruta fue escogida considerando varios aspectos.

El trazado de la ruta va a lo largo de la Avenida Interoceánica, comenzando en La Carolina, donde los habitantes de la ciudad pueden cambiarse del metro al Metroférico. En la Estación Simón Bolívar, las personas tienen la oportunidad de cambiarse de la congestionada avenida Simón Bolívar al Metroférico. Por lo tanto, esta estación contribuye a reducir el número de automóviles en esa vía. A través de las siguientes estaciones, las personas pueden fácilmente viajar a las zonas de Cumbayá, San Pedro, Tumbaco, Ruta Viva y Puenbo, hasta el nuevo Aeropuerto Mariscal Sucre.

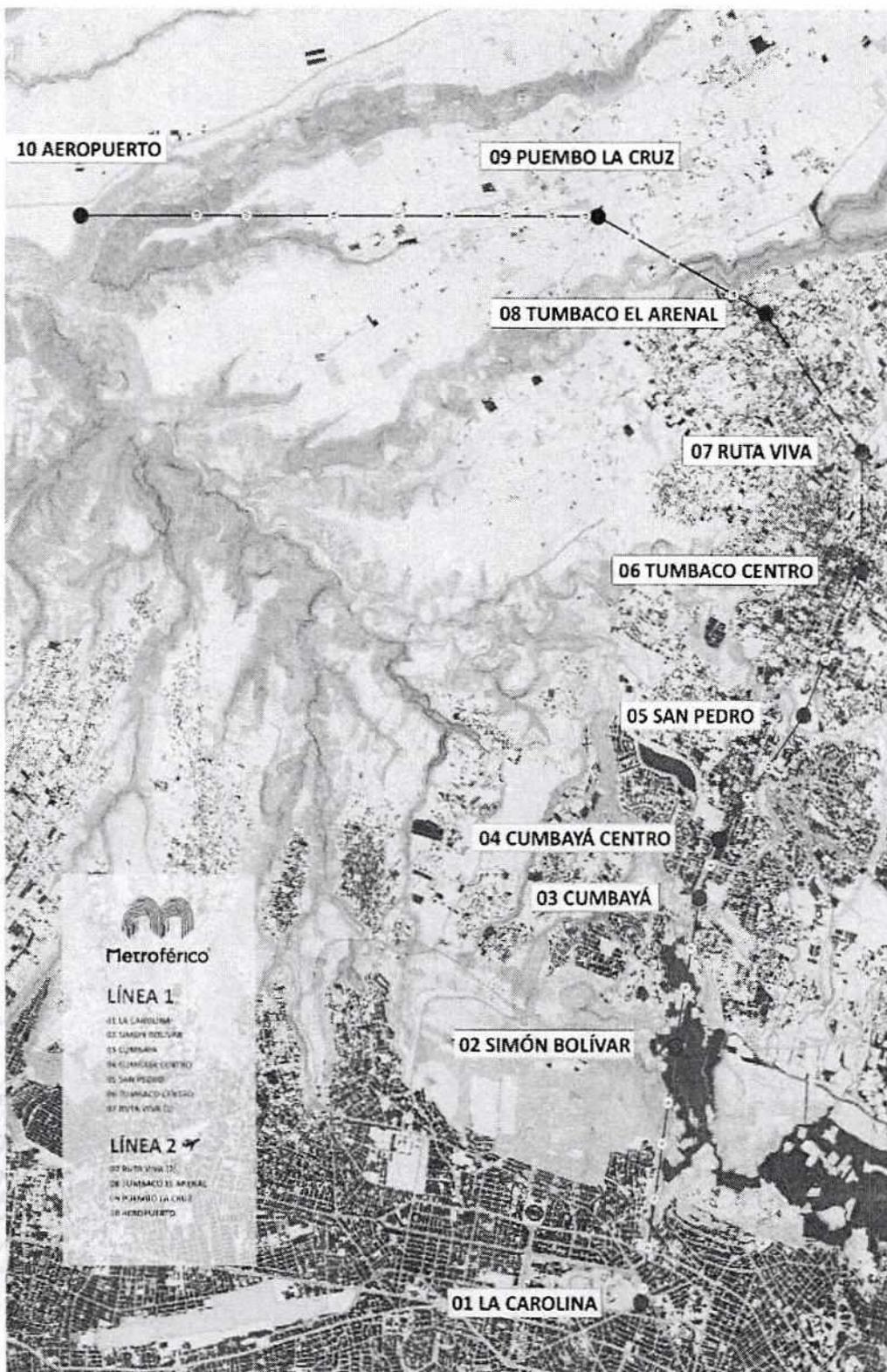
Luego de varias iteraciones se converge en el trazado geométrico más eficiente y menos conflictivo, el cual fue seleccionado para el diseño definitivo del proyecto Metroférico, incluyendo el montaje respectivo del sistema electro-mecánico. Surgen considerables ventajas al partir del núcleo del hipercentro de Quito en una situación idónea de disposición de espacio público, combinado con instalaciones e infraestructuras de movilidad afines y conectividad intermodal óptima con el futuro sistema Metro de Quito y el Aeropuerto Mariscal Sucre en Tababela.

El trazado geométrico final potencia el sistema 3S al máximo, cumpliendo de esta manera con el objetivo principal de conectar el Metro de Quito con el Aeropuerto y ofrecer el mejor medio de transporte público masivo entre las centralidades del valle nororiental, mejorando significativamente la movilidad de los ciudadanos en su área de mayor expansión e interés productivo. El Metroférico se convierte automáticamente en el principal alimentador del Metro de Quito en la Estación La Carolina.

Otros criterios que constan como parámetros de diseño del trazado son estaciones con servicios de parqueaderos para incentivar el sistema Park&Ride¹, respetando naturalmente la mejor factibilidad técnico-económica, este trazado no interfiere con otra funcionalidad, por lo cual maximiza la ocupación de espacios públicos en el trayecto

El diseño del trazado contempla al eje principal denominado como línea 1 del Sistema Metroférico hasta Tumbaco y Línea 2 hasta el Aeropuerto. Sin embargo, el diseño del sistema consideró una serie de posibles y oportunas extensiones.

¹ El o los acompañantes del vehículo motorizado se bajan en la estación y el conductor no estaciona el vehículo de manera permanente.



Vista general indicativa Línea 1 y Línea 2

Criterios económicos/socioeconómicos:

1. ¿Cuál es la demanda estimada y proyectada?

DEMAND Line 1 (one direction rides per day)

year	potential	real
2021	196.914	63.505
2022	204.790	98.811
2023	212.982	117.140
2024	221.501	132.901
2025	230.361	136.000
2026	239.576	136.000
2027	249.159	136.000
2028	259.125	136.000
2029	269.490	136.000
2030	280.270	136.000
2031	291.480	136.000
2032	303.140	136.000
2033	315.265	136.000
2034	327.876	136.000
2035	340.991	136.000
2036	354.630	136.000
2037	368.816	136.000
2038	383.568	136.000
2039	398.911	136.000
2040	414.867	136.000
2041	431.462	136.000
2042	448.721	136.000
2043	466.669	136.000
2044	485.336	136.000
2045	504.750	136.000
2046	524.940	136.000
2047	545.937	136.000
2048	567.775	136.000
2049	590.486	136.000
2050	614.105	136.000
2051	638.669	136.000
2052	664.216	136.000
2053	690.785	136.000
2054	718.416	136.000

2. ¿El inversor asume el riesgo de la demanda de usuarios?

El inversor asume el riesgo de la demanda de manera acotada, ya que no tiene el control de las decisiones de las autoridades competentes que pudieren afectar la demanda. La compartición de este riesgo entre el privado y el MTOP estará establecida en las bases del concurso.

3. ¿El inversor basó su corrida financiera en base a los usuarios insatisfechos (demanda) que usan en túnel Guayasamín? ¿Qué pasaría si la municipalidad encuentra una solución vial en la zona del túnel? ¿Afectaría su corrida financiera? ¿El inversor conoce de ese riesgo?



El estudio de demanda realizado no se centra únicamente en la parte del Túnel Guayasamín, progresivamente se tiene más información del comportamiento de la demanda basado en estudios que se están realizando, no obstante, el factor clave que influye para la demanda es el valor del ticket por viaje de Metroférico, así como el resto de políticas de movilidad que se apliquen por las autoridades competentes, a lo largo de la vida del proyecto.

Para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible la tendencia de los gobiernos es fomentar el transporte masivo, respetuoso con el medioambiente y accesible.

Durante la vigencia del contrato se deberá velar por el equilibrio económico financiero del proyecto, de tal manera que en caso de que se produzcan actos de autoridad u otros eventos que afecten el equilibrio se establecerán **sistemas de compensaciones (art. 09 ley APP)**, entre los que se incluye (i) una compensación económica por parte de la entidad delegante; (ii) un reajuste de la tarifa; (iii) una extensión del plazo de delegación; o (iv) una combinación de las anteriores

4. ¿Cuáles son los supuestos del modelo económico?

Según la información contenida en la Iniciativa Privada presentada el 16.08.2019, los supuestos son los siguientes:

Impuestos	
Impuesto a la renta	25%
Impuesto salida de divisas	5%
Impuesto al Valor Agregado	12%
Aranceles	5-25%
Contribución Superintendencia de Compañías	0,10%
Impuesto a los activos	0,15%
Cuerpo de Bomberos	250,00
Impuesto a patente	25.000

Otros rubros	
Supervisión OPEX	1,5%
Fiscalización CAPEX	2,0%
Gestión de Proyecto	2,0%
Desarrollo e ingeniería	1,0%

Crecimiento e inflaciones	
Demanda	1% - 5%
OPEX	1% - 3%
Parqueaderos	0% - 2%
Publicidad	0% - 2%
Tarifas	0% - 2%
Áreas de servicios	0% - 2%

5. ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento del modelo económico-financiero: aporte del socio estratégico?

Está previsto que las fuentes de financiamiento a través de capital provendrán de:

- Capital inicial Doppelmayr, Construction Company.
- Inversionistas institucionales nacionales e internacionales (es decir, compañías de seguros, fondos de pensiones, fondos de capital privado).

Está previsto que las fuentes de financiamiento a través de deuda provendrán de:

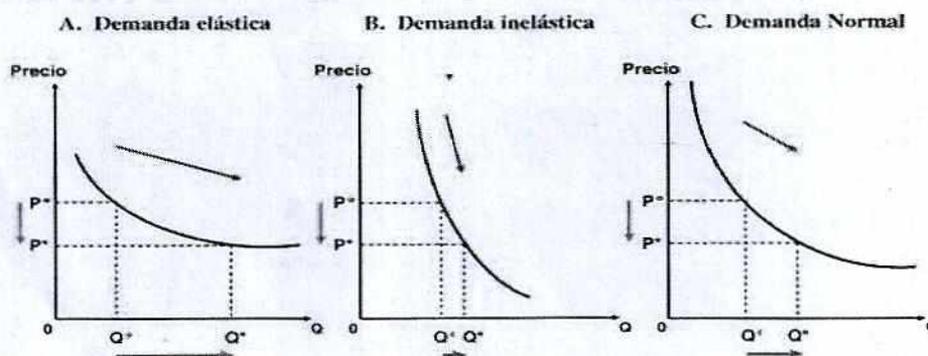
- Organismos multilaterales, bancos comerciales nacionales e internacionales.
- Inversionistas institucionales nacionales e internacionales (es decir, compañías de seguros, fondos de capital privado).

6. ¿Cuál es el Modelo Tarifario que se aplicaría en este proyecto?

Se ha llevado a cabo un estudio tarifario para desarrollar un concepto apropiado. El modelo tarifario será simple y fácil de entender para todos los usuarios. De conformidad con la ley, también incluirá un precio reducido del boleto para personas de la tercera edad, discapacitados y jóvenes. Los términos y condiciones de las bases del concurso deben incluir los parámetros necesarios para establecer una estructura específica de fijación de precios.

7. ¿Detalle del análisis de sensibilidades?

La sensibilidad del proyecto se ve influenciada por el costo de la inversión, los ingresos y gastos futuros de la compañía del proyecto. Puesto que al momento se desconocen los factores determinantes pertinentes, el análisis continúa en curso. El estudio de la demanda está en continua revisión y actualización, al igual que las conversaciones con potenciales inversionistas y socios financieristas.



8. ¿Modelo financiero del mecanismo asociativo para implementación operación y mantenimiento?

Se encuentra dentro del modelo económico-financiero del proyecto.



9. ¿Detalle del análisis socioeconómico?

Como se menciona en la Iniciativa Privada, los beneficios socioeconómicos son los siguientes:

Beneficios económicos del Metroférico:

- Fase de Construcción: aproximadamente 1800 empleos directos e indirectos
- Fase de Operación. aproximadamente 2000 empleos directos e indirectos
- Ahorro de tiempo en promedio 43 min. (hasta 75-90 min. en los casos extremos)

Motivación del proyecto Metroférico:

- Brindar la movilidad requerida a pesar de las restricciones topográficas
- Reducción significativa del tiempo de movilidad

Beneficios sociales del Metroférico:

Beneficios sociales debido a la conectividad:

Conexión intermodal directa con otros sistemas de transporte públicos y privados, integrando centralidades claves, incluyendo el Metro de Quito y la zona del aeropuerto; incremento de la conectividad individual.

Beneficios sociales – Espacio público:

La creación de espacios seguros con servicios básicos, así como el aporte al paisaje y la arquitectura icónica, facilitarán la existencia de espacios atractivos de encuentro social.

Beneficio social debido a la inclusión:

El Metroférico es un sistema amigable para el usuario, diseñado para uso universal. Es un medio de transporte público masivo, libre de barreras, no discriminatorio. Sus tarifas accesibles para un amplio segmento de la población darán lugar a una reducción de los gastos en transporte privado.

Beneficio social debido a la creación de una ciudad inteligente y eficiente:

La ocupación mínima de terrenos urbanos de alto valor, en combinación con una ruta ideal entre centralidades con un diseño de conectividad óptimo, que favorece a peatones y bicicletas al ofrecer un sistema "Park & Ride", llevan a la creación de una ciudad inteligente. El evitar la proliferación de automóviles privados dentro de la ciudad favorecerá una movilidad eficiente.



Apoyo a la economía local:

Estar comprometidos a impulsar y ser indirectamente parte de la cadena de suministro local, ayudando a mejorar el bienestar de la comunidad.

Crecimiento sostenible:

Mejorar la vida, ayudando a ampliar indirectamente las oportunidades locales de empleo.

Transformación e innovación:

Mejorar el acceso al trabajo para la población de más bajos ingresos, ofreciendo alternativas al vehículo privado, bus o taxi.

Cuidado del medio ambiente y de la salud:

Hacer del área un lugar más atractivo para vivir y trabajar, proporcionando un sistema de transporte que reduce la huella ambiental.

10. ¿Detalle de los beneficios socioeconómicos cuantitativos?

Dentro del estudio de valorización socioeconómica del sistema Metroférico se va a enlistar el ahorro que se va a realizar, como ejemplo para el caso de los tiempos se tiene en la pregunta 11:

- Ahorro de tiempo
- Ahorro en subsidios: teniendo en cuenta que los conductores recorrerán en ese trayecto 20km/día (ida y vuelta)

km/gal	22	35
gal.	0,91	0,57
gal. año	331,82	208,57
gal. año subsidiado	125,76	79,05
TPDA Guayasamín	40.000	
Valor anual de subsidio	5.030.364	3.161.943
Cambio modal (1/4)	1.257.591	790.486
Cambio modal (1/3)	1.676.788	1.053.981

Se ha realizado el análisis en el cálculo de ahorro de subsidio para vehículos livianos, y se obtiene como resultado que este varía al menos entre de \$1 MM a \$1.6 MM al año.

- Ahorro en emisiones contaminantes
- Ahorro en costos por salud/accidentes
- Reducción de gastos en mantenimiento vial
- Reducción de accidentes de tránsito



- Incremento del turismo
- Transporte inclusivo sin barreras

Permitir el desarrollo económico sostenible de la ciudad:

- Mejorar la calidad de vida en Quito
- Mejorar la justificación económica del Metro
- Reducir las emisiones de CO₂, así como los accidentes vehiculares
- Hacer de Quito un lugar más seguro para vivir

Tiempo de viaje entre el Valle y el Hipercentro (en horas pico) en minutos (2017)

Hora	Inca	Granados	Guayasamín	Guálupo	Floresta
7:00 a 7:29	66	65	49	61,5	61
7:30 a 7:59	70,5	63,5	35,5	60,5	74,5
8:00 a 8:29	61,5	59	36	46,5	81
8:30 a 8:59	59	59	42,5	51	54
9:00 a 9:29	65	58	42	47,5	53
16:00 a 16:29	64,5	77,5	68	82	63,5
16:30 a 16:59	72,5	86	69,5	78	86,5
17:00 a 17:29	70	87	63	73	68,5
17:30 a 17:59	69	81	66	71	74,5
18:00 a 18:29	66,5	77	58	86	72
18:30 a 18:59	66	67	54	82	67,5
19:00 a 19:29	60	66,5	47	70	66
Promedio	66	71	53	67	69

Tiempo promedio de viaje	65	Minutos
Tiempo de viaje en el Metroférico	36	Minutos
Ahorro de tiempo	29	Minutos / día
Número de días por mes	20	Días
Ahorro de tiempo por mes	9,67	Horas / mes
Salario básico en USD	394	USD
Horas de trabajo por día	8	Horas
Valor por hora	2,46	USD
Ahorro de tiempo por año en USD	286	USD
Capacidad del Metroférico por hora	10.000	
Horas por día	17	
Número de viajes en un día (80%)	136.000	
Ahorro para la población en un año	38.848.400	USD

Factores de éxito de los beneficios socioeconómicos:

- Calidad del servicio
 - Sistema de transporte confiable con altas tasas de disponibilidad
 - Seguro y cómodo



- Tecnología de punta y arquitectura atractiva
- Altamente eficiente
- Mejoramiento de la calidad de vida
 - Ahorro de tiempo
 - Mejoramiento de la calidad del aire (menos automóviles en la ciudad)
 - Reducción del ruido
- Empoderamiento de las personas
 - Proceso de desarrollo participativo
 - Reuniones/intercambio en persona
 - Oportunidad de participación pública
- Iguales oportunidades
 - Precios accesibles de la movilidad
 - Oportunidades de trabajo
 - Transferencia de conocimientos
- Inclusión social
 - Accesibilidad física
 - Seguridad

11. ¿Detalle ahorro del tiempo del viaje?

Como se detalla a continuación, se tendría un ahorro en el tiempo de viaje:

	Destino	Medio de transporte	Tiempo de viaje (min)
Origen: Estación Metro La Carolina-Hipercentro de Quito	Cumbayá	Taxi	16-45
		Bus	50-70
		Metroférico	15
	Tumbaco	Taxi	22-45
		Bus	70-100
		Metroférico	24
	Tababela-Aeropuerto	Taxi	35-65
		Bus	100-115
		Metroférico	55

12. ¿Estimación de Riesgos?

A continuación, se muestra la matriz de riesgos que han sido identificados con relación al proyecto.



1	Tiempo de inactividad debido a la inspección	Las condiciones climáticas	Satisfacción del cliente	(casi seguro)	Impacto Negativo	Riesgo Material	Evitar	Consultar posibilidades para el sistema de protección
2	Disponibilidad reducida; Mayores costos de mantenimiento	Actitud cultural	Satisfacción del cliente	Muy probable	Impacto Negativo alto	Riesgo Material	Reducir	Mayor soporte técnico en el sitio
3	No hay fondos suficientes	Solo atraemos inversores "equivocados"	Objetivos del proyecto	Muy probable	Impacto Negativo muy alto	Riesgo Mayor	Evitar	Atraer a los inversores correctos; Desarrollar bajo las premisas de los drivers de valor y retorno de inversión
4	El proyecto se vuelve menos atractivo (sin conexiones intermodales) o incluso bloqueado	Teleférico compite con carretera.	Objetivos del proyecto	Muy probable	Impacto Negativo alto	Riesgo Material	Evitar	Involucrar a representantes de autobuses y taxis en el desarrollo del proyecto.
5	Caso de negocio obtiene negativo	Inversores extranjeros	Ingresos / EBIT	Probable	Impacto Negativo alto	Riesgo Material	Transferir	Consultar garantía pública
6	Sin ejecución de proyecto	Conjunto de drivers de valor.	Objetivos del proyecto	Improbable	Impacto Negativo alto	Riesgo Material	Reducir	Debilitar las unidades de valor; Ir a la inversión pública
7	El capital se bloquea; parada del proyecto	Cambio de fuerzas políticas.	Objetivos del proyecto	Improbable	Impacto Negativo muy alto	Riesgo Material	Reducir	Desarrollar una estrategia de caja fuerte
8	Caso de negocios se vuelve negativo	No obedecemos el valor de los drivers.	Ingresos / EBIT	Improbable	Impacto Negativo alto	Riesgo Material	Transferir	Negociar garantía pública; Apegarse a los controladores de valor (valor público)
9	Retraso del proyecto	Conflicto internacional	Objetivos del proyecto	Improbable	Impacto Negativo	Aceptable	Aceptar	Planificar con contingencia
10	Interrupción hasta parada de operaciones	Estabilidad del suelo en el área de Carolina.	Satisfacción del cliente	Raro	Impacto Negativo muy alto	Riesgo Material	Reducir	Realizar estudio subterráneo; Definir el posicionamiento exacto de la infraestructura
11	Interrupción hasta parada de operaciones	Terremoto mayor (magnitud > 7.5)	Satisfacción del cliente	Raro	Impacto Negativo muy alto	Riesgo Material	Reducir	Realizar estudios detallados para cada estación y torre
12	Inestabilidad porque lavado de cimientos	Erupción del Cotopaxi	Objetivos del proyecto	Raro	Impacto Negativo muy alto	Riesgo Material	Reducir	Consultar mapa de riesgos y simulaciones; reforzar fundaciones

13. ¿Valor por dinero e índice de elegibilidad?

En el caso del Proyecto Metroférico el análisis del valor por dinero e índice de elegibilidad se realizó en el Ministerio de Transporte y Obras Públicas. De acuerdo a los resultados obtenidos se ha proseguido con el proyecto, tal como está establecido en el ordenamiento jurídico vigente.

14. ¿Estimaciones de los procesos expropiatorios: determinación del número de predios privados o municipales que serían afectados por la ejecución de la obra y su valor indemnizatorio?

Esperamos que el municipio asegure el corredor. Esto debe ser incluido en las bases del concurso. Los edificios no deben ser de mayor altura. En general, las estaciones y torres de la Línea 1 pueden ser ubicadas en su mayor parte en terrenos públicos, conforme a nuestro actual diseño.

La ruta propuesta para el sistema de teleférico fue escogida para mantener el impacto sobre los costos públicos lo más bajo posible. Con este propósito, se hicieron esfuerzos para minimizar los efectos de expropiaciones, considerando para el proyecto áreas locales de menor atractivo.

Se tiene identificado un total de 27 predios para la construcción de las estaciones y montaje de torres de la Línea 1 y un total de 23 para la Línea 2, como se muestra a continuación



Estaciones Línea 1	Parroquia	Propietario	Público /Privado	#Predio
01 La Carolina		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	Publico	801370
02 Simón Bolívar		PALACIOS GUERRERO LUIS EDUARDO Y OTROS	Privado	5557043
03 Cumbayá		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO PALLARES VILLAMAR ROCIO Y OTROS - INVERSIONES DE LA CAPITAL S.C.	Publico Privado Privado	279616 645437 673547
04 Cumbayá Centro		FIDEICOMISO MERCANTIL CUMBAYA SANTA LUCIA	Privado	279596
05 San Pedro		CLUB DEPORTIVO EL NACIONAL	Privado	280231
06 Tumbaco Centro	Tumbaco	SALAZAR TRUJILLO GALO MARCELO Y OTROS SALAZAR TRUJILLO GALO MARCELO Y OTROS INMOBILIARIA INMOELMANA CIA. LTDA.	Privado Privado Privado	122090 122769 320372
07 Ruta Viva	Tumbaco	Perseo Sociedad Anonima LIGA DEPORTIVA PARROQUIAL TUMBACO Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Privado Publico Publico	281658 281665 1209994

Torres Línea1	Parroquia	Propietario	Público /Privado	#Predio
1		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	Publico	801370
2		MINISTERIO DE INCLUSION ECONOMICA Y SOCIAL	Publico	193888
3		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	Publico	n.a
4		Quebrada	Publico	n.a
5		Quebrada	Publico	n.a
6		Quebrada	Publico	n.a
7		Quebrada	Publico	n.a
8		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	Publico	n.a
9		PONCE GARZON JOSE AMABLE	Privado	110523
10		Quebrada	Publico	n.a
11		UNIDAD EDUCATIVA Y CULTURAL WILLIAM SHAKESPEARE SCHOOL S.A.	Privado	351674
12		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	Publico	n.a
13		Quebrada	Publico	n.a
14		Quebrada	Publico	n.a

Estaciones Línea 2	Parroquia	Propietario	Público /Privado	#Predio
07 Ruta Viva	Tumbaco	Perseo Sociedad Anonima LIGA DEPORTIVA PARROQUIAL TUMBACO Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Privado Publico Publico	281658 281665 1209994
08 Tumbaco El Arenal	Tumbaco	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Publico Publico Publico	776451 583361 3030142
09 Puenbo La Cruz	Puenbo	CANEYBI CORP S A FAIQUITO S.A.	Privado Privado	5606732 5606734
10 Aeropuerto	Tababela	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Publico	3657975

Torres Línea1	Parroquia	Propietario	Público /Privado	#Predio
15	Tumbaco	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Publico	n.a.
16	Tumbaco	COYAGO VEGA FRANKLIN FERNANDO	Private	280992
17	Tumbaco	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Publico	776234
18	Tumbaco	PROPIETARIO EN PROCESO DE IDENTIFICACIÓN	?	3027851
19	Puenbo	SOLIS CHAMORRO SEGUNDO	Privado	3150138
20	Puenbo	GUAMANI ONA ROSA ELENA	Privado	3150963
21	Puenbo	CHAMORRO ARTEAGA HUGO WILMER	Privado	5606733
22	Puenbo	ANDRADE CADENA FRANCISCO JAVIER	Privado	5551819
23	Puenbo	ORTIZ RIBADENEIRA BERNARDA Y OTROS	Privado	5157716
24	Puenbo	REPRESENTACIONES ALMOJA S.A.	Privado	5148803
25	Puenbo	ALVAREZ DROUET PATRICIO GABRIEL SIMON HRDS	Privado	5148566
26	Puenbo	QUITO POLO CLUB SA	Privado	5148813
27		Quebrada	Publico	n.a.
28		Quebrada	Publico	n.a.

15. ¿Si está considerado en esta planificación del proyecto una articulación con el sistema integrado de recaudación municipal?

La recaudación del Proyecto Metroférico se realizará a través de una empresa privada mediante un fideicomiso mercantil, no existirá recaudación directa por parte del Municipio de Quito. Sin embargo, todas estas normas deben ser aclaradas en los Términos de Referencia del concurso y posteriormente en el Contrato de Concesión.

16. ¿El inversor está dispuesto a suscribir en el contrato una cobertura total a favor del Municipio de Quito, dejándole totalmente indemne de cualquier tipo de reclamación?



Una vez que se haya presentado las ofertas y exista un adjudicado el contrato que se firmará será entre la empresa Privada y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Quienes asumen cada uno de los riesgos.

17. ¿Cuál es la motivación real de que el Municipio entregue una delegación al Ministerio de Transporte y Obras Públicas, cuando la inversión total será privada

Esta pregunta está siendo respondida por el MTOP.

Existen varios parámetros para que sea el Ministerio de Transporte y Obras Públicas el ente rector para la ejecución del proyecto entre ellos:

- El Proyecto Metroférico no se encuentra entre las prioridades del Municipio de Quito para su ejecución
- El estado está dispuesto a asumir una serie de riesgos en la ejecución del proyecto, todo ello con la finalidad de mejorar la movilidad en Quito.