

GMD

GUSTAVO A. MONTALVO DASSUM
Economista - MDF

Negocios Fiduciarios & Consultoría

Ascázubi 385 y 10 de Agosto
Quito, Ecuador
Teléfono: (593-2) 256-6893
Celular: (593-9) 949-11768
E-mail:
gustavo@dretconsultores.com
www.dretconsultores.com

CONSULTORÍA EN ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA

Secretaría de Movilidad
Dr. Darío Tapia
Secretario de Movilidad

**PLAN DE NEGOCIOS MEDIANTE COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA
DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE POR CABLE DE QUITO**

INFORME MODELO DE NEGOCIOS

Econ. Gustavo Montalvo D.
gustavo@dretconsultores.com

Julio, 2015

INDICE

INFORME

Estructura del proyecto Asociación Público Privada APP Quito Cables

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Alcance
4. Estructuración de la APP
 - a. Valoración de la APP
 - i. Características físicas
 - ii. Tecnología que se utilizará
 - iii. Beneficios que proveerá
 - iv. Costos de capital, operativos y de mantenimiento estimados
 - a. *Benchmark*
 - Bolivia
 - Colombia
 - v. Ingresos estimados del proyecto
 - vi. Viabilidad comercial
 - vii. Valor por dinero
 - viii. Responsabilidad fiscal
 - b. Estructuración de la APP
 - i. Identificación de riesgos
 - ii. Asignación de riesgos y responsabilidades
 - iii. Definición de la APP

“PLAN DE NEGOCIOS MEDIANTE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE POR CABLE DE QUITO”

Antecedentes

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Prestar los servicios profesionales especializados de asesoría para el la elaboración del PLAN DE NEGOCIOS de ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA para el TRANSPORTE DE METROCABLE EN QUITO para el PROYECTO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR CABLE DE QUITO.

1.2. Objetivo Específicos

- Revisión, análisis e integración de los estudios de base presentados por los consultores técnicos: 1. Estudio preliminar para la implementación de las líneas de transporte por cable en el Distrito Metropolitano de Quito. 2. Estudio preliminar económico – financiero de rentabilidad del proyecto. 3. Propuesta del modelo de asociación publico privada y de contratación del servicio del Quito Cable. 4. Pliegos para la licitación. 5. Estudio de demanda. 6. Visión estratégica de la movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2015-2030. 7. Otros.
- Brindar el soporte técnico relacionado a éste proyecto de asociación público privada que surja durante el diseño, estructuración y negociaciones.
- Seguimiento, revisión de los avances del proyecto.

2. ALCANCE

El consultor deberá desarrollar las siguientes actividades en el marco de los temas a tratar en las mesas de diálogo:

- Análisis de la estructura del negocio y sus relaciones lo que permitirá entender la naturaleza y campo de acción de los diferentes participantes en la APP, a fin de determinar su alineamiento estratégico y operacional con la visión del proyecto, a fin de evitar y alertar oportunamente los riesgos que pueden afectar en desenvolvimiento del proyecto.
- Diseño y desarrollo del plan de negocio de la APP.

3. ESTRUCTURA DEL NEGOCIO

3.1. Antecedentes.-

El término Asociación Público Privada es relativamente nuevo. Se acuñó al inicio de los años 90, mientras que el fenómeno en sí, la colaboración entre el sector público y privado para el propósito de proveer infraestructura es realidad muy antiguo. Por ejemplo en Tailandia y Japón las primeras rutas de ferrocarril se construyeron como APP como se las llamaría ahora o como concesiones que es como se las llamaba en ese tiempo. También hay ciclos en la historia de las formas de propiedad pública o privada de infraestructuras. Todo empezó en la mayor parte de países como privado y la historia de la provisión de infraestructuras hubieron nacionalizaciones de varias formas y modos. Uno muy famoso ocurrió en 1778 en París, los hermanos Perier construyeron el primer sistema de provisión de agua por tubería en la ciudad. Y un corto tiempo luego la Revolución Francesa ocurrió en 1789 y el sistema fue nacionalizado.

La popularidad de las APP se ha renovado desde los años 80. Muchos países las observan y se conoce que hay al menos unas 6.100 infraestructuras realizadas en APP desde los 90, en los países en desarrollo se ha movilizadado alrededor de US\$ 2.2 trillones. Y casi todos los países del mundo con los más grandes a la cabeza: Brasil, Turquía, China, India, Nigeria, Rusia y más, son importantes jugadores en el área en diferentes momentos y en diferentes sectores.

La pregunta es qué es una APP? Las APP se pueden definir como el continuo de opciones de propiedad desde lo puramente público a lo puramente privado.

El Banco Mundial en relación a Asociaciones Público Privadas las define: "No hay una definición extensamente aceptada sobre qué significa una asociación público-privada (APP). En líneas generales, una asociación público-privada se refiere a un acuerdo entre el sector público y el sector privado en el que parte de los servicios o labores que son responsabilidad del sector público es suministrada por el sector privado bajo un claro acuerdo de objetivos compartidos para el abastecimiento del servicio público o de la infraestructura pública. Usualmente, no incluye contratos de servicios ni contratos llave en mano, ya que estos son considerados como proyectos de contratación pública, o de privatización de servicios públicos en los que existe un rol continuo y limitado del sector público."

En todos los sectores de infraestructura: agua, energía, transporte y servicios sociales los gobiernos enfrentan un creciente dilema. La forma

tradicional de contratarlos se queda corta ante la brecha existente entre la disponibilidad financiera de las arcas públicas y las necesidades de desarrollo de infraestructura tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo.

Sin embargo, hay una salida. Las Asociaciones Público Privadas. Demostremoslo con un ejemplo. Imagine que usted ha sido designado como responsable de una oficina pública. Lo primero que le interesaría mejorar es la provisión de agua municipal, que ha sido desatendida en el pasado debido a la enorme tarea que representa, construirla y administrar eficientemente la infraestructura municipal de agua y alcantarillado. Para enfrentar este reto usted decide compartir no solo el sistema municipal de agua y alcantarillado, sino también su financiamiento y su operación con el sector privado a través de un Acuerdo de Asociación Público Privada.

La Asociación Público Privada (APP) no significa la privatización de los servicios de agua. En la APP el estado/gobierno municipal sigue siendo el propietario de la infraestructura y responsable de la provisión de agua potable de calidad a la gente. Con el enfoque de la APP, su gobierno define el escenario y elabora el primer plan. Entonces usted lanza un proceso competitivo para identificar la mejor oferta de un socio privado que financiará, diseñará, construirá, operará y mantendrá el proyecto. Su socio privado recuperará su inversión inicial a través de las tarifas de servicio pagadas por la municipalidad o por los usuarios directamente. Su rol, como autoridad pública, será el de supervisar la provisión del servicio público en el mejor interés de sus ciudadanos.

El enfoque de la Asociación Público Privada permite planear el proyecto por su ciclo de vida completo, optimizando el uso de recursos disponibles. Con este enfoque se aprovechan las fortalezas del sector privado que sabe mejor como atraer e invertir capital, como evitar costos excesivos y como operar de una mejor forma. Finalmente la Asociación Público Privada asigna riesgos específicos al socio –público o privado- que está en una mejor posición para administrarlos, y estos estarán ajustados al proyecto específico. La Autoridad Pública estará mejor preparada para controlar esos riesgos en la forma de permisos, marcos legales, y cambios en las leyes, ordenanzas y regulaciones. El sector privado mitiga de mejor forma los riesgos relacionados al diseño, eficiencia en costos, inversiones, operación y tecnología. Ciertos riesgos tienen que ser compartidos entre el sector público y el sector privado. Por ejemplo, demanda suficiente de usuarios para proyectos nuevos, o eventos de fuerza mayor.

Las Asociaciones Público Privadas son acuerdos legales y financieros complejos. Para crear una asociación exitosa el municipio debe

implementar un conjunto de buenos principios de gobierno para las APP. Lo más importante a considerar en éstos es poner a la gente primero y empezar por identificar las necesidades de los usuarios. Los proyectos tienen que ser evaluados económicamente – para esto es recomendable que la administración municipal realice en el transcurso de la ejecución del proyecto un estudio socio-económico: Línea base de cada uno de los sectores en donde se desarrollará una estación- e involucrar a todos los grupos de interés –*stakeholders*- involucrados. Un socio público competente y estable es necesario para construir capacidad administrativa para negociar efectivamente y administrar la colaboración de largo plazo con el socio privado, para poner en su lugar marcos jurídicos adecuados y regulaciones que aseguren políticas de compras públicas transparentes. Evaluar todos los riesgos desde el inicio y asignarlos apropiadamente entre el sector público y el sector privado. Además de mitigar cualquier riesgo sustancial al ambiente, estudio de impacto ambiental con el que será necesario contar para la obtención de permisos.

Quito Cables.- Aproximadamente 90 mil personas en sitios altos de la ciudad de Quito enfrentan dos barreras principales para su movilidad, sitios geográficamente altos/pendientes y congestión vehicular, esto representa dificultades para la movilización de personas por motivos de trabajo, estudios y salud, entre otros, hacia las estaciones/terminales principales de transporte. La transportación puede tomar, dependiendo de la zona en que se mida, entre 20 minutos y 1 hora de viaje entre distancias que van de 1 a 8 kilómetros.

De varias alternativas una solución innovadora de transporte público fue identificada como la de mejor costo-beneficio y que entregaría los siguientes beneficios: reducción en el tiempo de viaje en las rutas identificadas a 1/3 del tiempo de viaje actual, a 6 o 20 minutos dependiendo de la ruta, éste medio de transporte será más eficiente, comparado con el sistema tradicional de transporte, brindando mayor satisfacción al usuario, mejores condiciones operacionales y de seguridad, y beneficios económicos.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - promotor del proyecto – no cuenta con recursos suficientes para éste y otros desarrollos necesarios en la ciudad. Largos debates se han llevado a cabo para determinar si el proyecto se debería realizar por medio de una contratación tradicional, que debido a las restricciones presupuestarias del municipio, limitan esta posibilidad y la de optar por una solución para realizar el proyecto por medio de una APP.

Estudios legales, técnicos, de demanda, financieros, fiscales, ambientales y socioeconómicos se realizaron y están realizándose al momento. La opción

en la que el socio privado se encargue del diseño, el financiamiento, la construcción, la operación y el mantenimiento del proyecto parece asequible. Al momento y como parte de un proceso de calificar muestras de interés en el proyecto se ha establecido un *Data Room* para que estos interesados puedan acceder a los estudios que de buena fe el Municipio pone a su disposición.

El proyecto cuenta con compromiso político y liderazgo. Como prueba de éste apoyo se han realizado reformas legales para proveer de un marco jurídico atractivo para las APP fue recientemente aprobado. Si durante el proceso de concurso público se demuestra la necesidad de recursos fiscales éstos serán provistos en forma de deuda a fin de apalancar el proyecto. Los OPEX y CAPEX proyectados fueron comparados – *benchmark*- contra proyectos similares en la región, La Paz, Bolivia y Medellín, Colombia. La viabilidad comercial del proyecto se analizó de las proyecciones financieras y asignación de riesgos a la parte mejor preparada para manejarlos, y el proyecto puede proveer retornos financieros razonables.

Una nueva institucionalidad municipal se estableció en la EPMMOP y se estaría fortaleciendo con el apoyo de organismos multilaterales para el manejo de procesos APP y asegurar transparencia y competitividad a los mismos. Un gerencia de coordinación (Gerencia Comercial – EPMMOP) fue creada y un equipo integrado para realizar todo el trabajo necesario para preparar el concurso y contactar a proveedores potenciales para la APP Quito Cables y otras. Los principales términos comerciales como entregables –*outputs*-, riesgos y responsabilidades, y medios de pago están siendo incorporados en el documento de acuerdos comerciales que debe ser parte del contrato de la APP, el mismo que está desarrollándose al momento.

Este documento pretende dar a quienes deban tomar la decisión un marco que presente las preguntas antes de presentar las posibles soluciones. Es una ayuda en la búsqueda de una (y no “la”) solución correcta.

3.2. Estructuración.-

3.2.1. Principios de la APP.- No hay principios definidos en el marco legal del Ecuador o en el del MDMQ. Por lo tanto para este caso APP Quito Cables proponemos los siguientes principios:

3.2.1.1. Transparencia.- Toda la información y datos cuantitativos y cualitativos utilizados para tomar decisiones durante las etapas de evaluación, desarrollo, implementación y monitoreo debe ser pública.

3.2.1.2. Competencia.- La competencia debe ser procurada a fin de asegurar calidad, eficiencia y menores costos. El MDMQ evitará cualquier práctica anti competitiva o colusoria.

3.2.1.3. Asignación adecuada de riesgos.- Tiene que haber una asignación adecuada de riesgos entre el sector público y el sector privado. Esto significa que los riesgos deben ser asignados a la parte que tiene la mejor capacidad para administrarlos al menor costo, considerando a la vez el interés público y las características del proyecto.

3.2.1.4. Responsabilidad fiscal.- Definida como la capacidad del municipio para asumir los compromisos financieros firmes y contingentes relacionados a la implementación del contrato de APP sin comprometer sustancialmente sus finanzas o la provisión regular de servicios públicos.

3.2.2. Marco Legal.-

3.2.2.1. Constitución de la República del Ecuador (CRE)

3.2.2.2. Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP)

3.2.2.3. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)

3.2.2.4. Decreto Ejecutivo No. 3304 de 12 de diciembre de 1995 (DE. 3304)

3.2.2.5. Decreto Ejecutivo No. 582 de 18 de febrero de 2015 (DE. 582)

3.2.2.6. Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV)

3.2.2.7. Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito (LORDMQ)

3.2.2.8. Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito

- 3.2.2.9. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)
- 3.2.2.10. Ordenanzas del Concejo Metropolitano de Quito (ORDENANZAS) – 406, 060
- 3.2.2.11. Régimen interno de la EPMMOP (estatuto social en la parte pertinente que le faculte a ejecutar éste tipo de proyectos, entre otros)
- 3.2.2.12. Ley de Contratación Pública
- 3.2.2.13. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
- 3.2.2.14. Ley de Transparencia y Libre Acceso a la Información Pública
- 3.2.2.15. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública R.O. 395

3.2.3. Proceso para el desarrollo y la implementación de la APP

- 3.2.3.1. **Identificación del proyecto para APP.-** La APP Quito Cables fue identificada a partir de los estudios de pre factibilidad: técnicos elaborados por las consultoras CBS y DCSA; y financieros elaborado por INECO. Entregados al consultor mediante oficio No.SM 1783 de 14 de julio de 2015.
- 3.2.3.2. **Priorización del proyecto para APP.-** En el documento “Visión Estratégica de la Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2015-2030”- entre otros temas, se determina la prioridad de los Perfiles de Proyectos: Transporte Público integrado, cómodo y accesible: TP13, TP14, TP15 se definen las líneas identificadas de Metrocables para el proyecto Quito Cables.

3.2.4. Valoración de la APP

- 3.2.4.1. Factibilidad del proyecto.- Ver: “Estudios Preliminar para la Implementación de Tres Líneas de Transporte por Cable en Barrios Altos del Distrito Metropolitano de Quito” realizado por la consultora DCSA Ingenieur Conseil; y “Estudio de Factibilidad Técnica de Teleférico Quito” elaborado por CBS ING SA Ingeniería.

3.2.4.1.1. Definición del proyecto.- Quito es uno de los principales centros urbanos y económicos del Ecuador con una población de 1.7 millones de habitantes y una alta densidad poblacional, inmerso en un espacio administrativo mayor denominado Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) con una población cercana a los 2.4 millones de habitantes. Su sistema de transporte público se encuentra conformado por buses convencionales, que operan aproximadamente 180 rutas, 2,400 vehículos y agrupados en 60 operadores, atendiendo un 70% del total de viajes de transporte público en el DMQ. Cuenta también con un sistema tipo BRT, implementado por fases, que funciona sobre 5 corredores parcialmente segregados prestando servicios troncales, alimentadores, transversales y vecinales bajo una estructura tarifaria, de operación y de control integrada y conformada por 770 vehículos: trolebuses, buses articulados, y buses Tipo, distribuidos en 44 rutas.

Modos de movilidad de los viajes motorizados (por etapas) en el DMQ a diciembre 2013

Modo	2010		2013	
	#	%	#	%
Total	4.532.027	100,00	4.736.083	100,00
Colectivo	3.467.379	76,51	3.623.499	76,51
• Transporte convencional	2.201.959	63,50	1.858.924	51,30
• Metrobús-Q	785.791	22,66	1.263.351	34,87
• Escolar	417.107	12,03	435.887	12,03
• Informal	62.522	1,80	65.337	1,80
Individual	1.064.648	23,49	1.112.584	23,49
• Auto particular	856.800	80,48	895.378	80,48
• Taxi	207.848	19,52	217.206	19,52

3.2.4.1.1. En el documento “Visión Estratégica de la Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2015-2030” –entre otros temas, se determina la prioridad de los Perfiles de Proyectos: Transporte Público integrado, cómodo y accesible: TP13, TP14, TP15 en los que se priorizan las líneas identificadas como Metrocables para el proyecto Quito Cables. En concordancia con lo establecido en la visión para la movilidad la Secretaría de Movilidad del Municipio de Quito realizó los estudios preliminares para desarrollar un proyecto –*greenfield*- de transporte público por cable, en adelante, Quito Cables, para acceder de manera más eficiente desde su franja central a los barrios altos de los flancos occidental y oriental distribuidos de sur a norte a lo largo de la ciudad, así como también desde Quito hacia las centralidades urbanas asentadas en los valles orientales aledaños. Con esta infraestructura se facilitará la movilidad y accesibilidad de los habitantes de aquellas zonas. La implementación de cuatro líneas de transporte por cable para los barrios altos del Distrito Metropolitano de Quito. Las líneas inicialmente consideradas son:

- Barrios altos de Quito norte: Pisulí y Jaime Roldós con el Corredor Central Norte, desde la estación de La Ofelia.
- Barrios altos de Quito centro - sur: San Juan y La Libertad con el sistema del Trolebús.
- Barrios altos de Quito sur: Chilibulo y La Argelia con el sistema del Trolebús.
- Centralidades urbanas: Tumbaco-Cumbayá-La Carolina.

Los principales beneficios que proveerían las líneas es el ahorro en tiempo de viaje y la disponibilidad inmediata de medio de transporte, y la población a la que servirían las líneas se determina en el siguiente cuadro:

	Número de habitantes (2011)	Número de desplazamientos diarios en transporte público
Zona Norte Pisulí Colinas del Norte	19 000 20 000	17 000 (16.818) 18 500 (18.515)
Zona Central San Juan	37 000	22 910 (22.910)
Zona Sur Argelia La Mena	28 000 13 800	19 000 (34.566) 10 534 (8.442)

3.2.4.1.2. La estimación de los costos de construcción (CAPEX), capital operativo (OPEX), los costos de mantenimiento y los ingresos que generaría el proyecto –Ver: Estudio de Viabilidad Preliminar del Proyecto del Sistema de Transporte por Cable de Quito” realizado por la consultora Ingeniería y Economía del Transporte S.A. se refleja lo siguiente:

CAPEX, datos aportados en el estudio de DCSA:

Se establece una inversión total de USD. 96.188.698,14 correspondientes a los costos de: Tecnología RW; EPC, Obra Civil e Instalación; Diseño, Permisos y PMC; y Material.

CAPEX(\$)					
Recorrido	Tecnología RW	EPC, Obra Civil, Instalación	Diseño/Permisos/PMC	Material	Total
PISULI-LA FELIA	2,140,000	11,419,040	6,241,267	8,745,229.30	48,545,536
TOCTIUCO-ALTO EL TEJAR	1,284,000	10,272,000	3,839,428	2,688,017.36	28,083,445
ARGELIA-MERCADO MAYORISTA	706,200	6,152,500	2,583,114	0,117,903.04	19,559,717

Los costos de construcción están en dólares constantes, sin incluir IVA.

Fin de la construcción y puesta en marcha 12 a 18 meses.

OPEX, datos aportados en el estudio de DCSA:

Total al año USD. 9.845.000. Costos de personal USD. 5.275.000. Operación y Mantenimiento USD. 1.657.000. Repuestos y Consumibles USD. 355.000. Energía 1.508.000. Edificios y Administrativos USD. 1.050.000.

OPEX(\$)						
	Personal	Operación y Mantenimiento	Repuestos y Consumibles	Energía	Edificios y Administrativos	Total
PISULI-LA FELIA	2,100,000	892,000	160,000	780,000	350,000	4,282,000
TOCTIUCO-ALTO EL TEJAR	1,760,000	415,000	115,000	438,000	350,000	3,078,000
ARGELIA-MERCADO MAYORISTA	1,415,000	350,000	80,000	290,000	350,000	2,485,000

La operación y mantenimiento se realizaría por 28 años adicionales a los 2 años de construcción de las diferentes etapas del proyecto.

BENCHMARK, con la finalidad de establecer un comparador del CAPEX y OPEX del proyecto Quito Cables, conforme los estudios técnicos DCSA y CBS, realizamos un *benchmark* con datos disponibles públicamente de proyectos realizados en la región: Bolivia y Medellín.

Bolivia.- La Paz

	BOL		Bolivia			2014			Línea Pisullí-La Ofelia			L-Surá		
	USD	t/c	USD	x/km	x/góndola	USD	y/km	y/góndola	USD	y/km	y/góndola	USD	y/km	y/góndola
B&O	2,343,871,684	0.145	94,861,394	8,778,201	56,350	2,407,150	2,622,146	4,693	27,301,500	6,466,526	58,730			
Build	2,227,585,821	0.145	77,999,944	7,153,314	16,862	7,811,500	1,515,294	77,974	4,286,500	4,648,070	41,201			
OPEX			6,861,450	624,887	9,488	282,000	31,310	4,895	485,000	498,794	4,448			
Personal			990,822	80,950		100,000	5,780		415,000	53,438				
Servicios Básicos			18,320	1,402		50,000	4,297		50,000	11,098				
Energía			703,210	60,500		80,000	8,861		90,000	74,910				
Servicios Profesion			4,034,888	350,599		92,000	14,836		50,000	11,098				
Otros Servicios			2,339,968	72,429										
Otros			612,425	23,802										
Materiales y Sumin			1,038,566	40,271		60,000	8,536		80,000	8,251				
Cash			1,947,447	66,944										
Impuestos			909,279	4,625										
Tierra			148,440	3,994										
Otras Inversiones			489,601	7,181										
Tiempo construcción (meses)														
Estaciones														
# Góndolas														
Km														
Góndola/Km														
Horas continuas de servicio (5:00-22:00)														

Fuente: <http://www.miteleferico.bo/teleferico/pdf/financiero/Presupuesto%20institucional%20Ent%20591.pdf>

Colombia.- Medellín

	Línea Pisullí-La Ofelia			L-Surá			Línea Medellín 2004			Línea Medellín 2008			Línea Medellín 2010		
	LN-1	LN-1	LN-1	LS-1	LS-1	LS-1	Medellin	Medellin	Medellin	Medellin	Medellin	Medellin	Medellin	Medellin	Medellin
	USD	y/km	y/góndola	USD	y/km	y/góndola	USD	y/km	y/góndola	USD	y/km	y/góndola	USD	y/km	y/góndola
B&O	2,407,150	2,622,146	4,693	27,301,500	6,466,526	58,730									
Build	7,811,500	1,515,294	77,974	4,286,500	4,648,070	37,313	4,035,200	1,600,000	58,443	7,015,800	6,900,000	95,091	1,004,300	700,000	77,937
OPEX	282,000	31,310	4,895	485,000	498,794	4,514									
Personal	100,000	5,780		415,000	53,438										
Servicios Básicos	50,000	4,297		50,000	11,098										
Energía	80,000	8,861		90,000	74,910										
Servicios Profesion	92,000	14,836		50,000	11,098										
Otros Servicios															
Otros															
Materiales y Sumin	60,000	8,536		80,000	8,251										
Cash															
Impuestos															
Tierra															
Otras Inversiones															
Tiempo construcción (meses)															
Estaciones															
# Góndolas															
Km															
Góndola/Km															
Horas continuas de servicio (5:00-22:00)															

INGRESOS, el flujo de ingresos determinado en el modelo financiero como resultado del producto a partir del índice de ocupación sobre la capacidad asignada a las líneas de acuerdo al uso del servicio en horas pico (45%) y en horas valle (15%) y de los resultados del estudio de demanda (disposición a pago) por la tarifa por viaje (75 centavos), la competencia para determinar rutas y fijar tarifas en el transporte público en la ciudad es del Municipio. Ver: “Estudios para el Diseño Conceptual del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Quito y Factibilidad de la Primera Línea del Metro de Quito” realizado por Metro Madrid.

El socio privado recuperaría su inversión de los ingresos por tarifas/pasajes que se generarán y recaudarán a partir del inicio de las operaciones. La compañía proyecto recaudaría todos los recursos provenientes de los pasajes –tickets- correspondientes al pago de las tarifas que realizarán los usuarios.

De los documentos citados elaborados por técnicos expertos en transporte público y transporte por cables se ha determinado la pre factibilidad técnica, es decir que el proyecto podría implementarse en las condiciones planeadas, utilizando tecnologías probadas y minimizando los riesgos de su desarrollo. Por el lado legal se han revisado y determinado la factibilidad jurídica de desarrollar el proyecto (ver documentos citados en el marco legal). El cumplimiento de las regulaciones ambientales y sociales corresponderá a la fase de desarrollo del proyecto y es requisito para la obtención de permisos su cumplimiento.

- 3.2.4.2. **Viabilidad comercial.-** Establecida la viabilidad del proyecto y siendo una de las motivaciones para ésta APP la eficiencia en el servicio de transporte público consideramos que la estructuración del proyecto como una APP DFBOT será atractiva para los *stakeholders* y el mercado con la definición del desempeño esperado en la operación y mantenimiento - Indicadores de Desempeño Técnicos y de Servicio- en las condiciones de CAPEX y OPEX indicadas, en que el Municipio tomaría un crédito comercial de hasta hasta el 50% del CAPEX y el socio privado aportaría el 50% restante como deuda o capital, que lo pagaría directamente con recursos del presupuesto municipal por los próximos 30 años, quedando la totalidad de los ingresos por tarifas/pasajes disponibles para cubrir los costos de la operación y mantenimiento, más las reinversiones programadas en 25 años, y la rentabilidad de los socios privados. Los resultados de la aplicación del modelo financiero propuesto por INECO arrojan un retorno del proyecto (TIR) del 13.55%, con un WACC del 11.13% y un VAN de USD. 24.945.731; definen al proyecto como comercialmente atractivo ya que ofrece un retorno financiero adecuado a las expectativas de los inversionistas y a una asignación razonable de riesgos al sector privado.

Una vez que se hayan calificado las muestras de interés y evacuado la mayor parte de preguntas por medio del *Data Room* se debe realizar un *roadshow* para determinar el apetito de los inversionistas a la propuesta del proyecto Quito Cables.

- 3.2.4.3. **Evaluación del Valor por el Dinero.-** La valoración por el dinero se verificará en el proceso de concurso público al momento en que el equipo del municipio realice la comparación de las ofertas presentadas por los oferentes contra el modelo público (comparador del sector público) de los elementos de precio, riesgo, calidad y costo del proyecto en su vida completa; el resultado será el de menor costo, mayor aporte de capital del sector privado y menor financiamiento por parte del sector público. En el futuro el valor por el dinero se evaluará a partir de los cambios positivos que se irradian en el entorno de las estaciones entre el estudio socioeconómico (t0) y los estudios socioeconómicos en (t1...n).

3.2.4.4. Evaluación de las implicaciones fiscales.- El MDMQ, fiscalmente responsable y dadas sus restricciones fiscales, está al momento revisando los impactos fiscales para determinar la asequibilidad del financiamiento del proyecto Quito Cables. Para mitigar el riesgo fiscal se evaluará la disponibilidad fiscal para cubrir los compromisos fiscales que derivarían del proyecto Quito Cables y se los integrará en los correspondientes presupuestos. Estos compromisos pueden ser de carácter directo o contingente. Los primeros son aquellos que el MDMQ deberá realizar si la APP va adelante y se compromete a realizar pagos, por ejemplo pagos por disponibilidad de servicio, etc. Los contingentes por su lado son aquellos que se deberían realizar si ciertos eventos ocurren, por ejemplo pagos por garantías de tráfico mínimo si el tráfico es menor al mínimo garantizado.

3.2.5. Estructuración de la APP (Matriz de Riesgos)

3.2.5.1. Tipos de riesgo

Los primeros conceptos a considerarse son los tipos de riesgo inherentes a todos los proyectos y su efecto en el costo de capital. Un inversionista racional no asumirá riesgos sin una compensación en la forma de un retorno más alto.

Los tipos de riesgo inherentes a todos los proyectos son:

- a) Riesgos no sistemáticos
- b) Riesgos sistemáticos

Los riesgos no sistemáticos usualmente pueden ser diversificados mediante inversiones balanceadas en activos, pero los riesgos sistemáticos no pueden ser reducidos de esta forma. Por lo tanto, un mayor costo de capital resulta de la necesidad de compensar a los inversionistas por tomar los riesgos sistemáticos.

3.2.5.1.1. Riesgos no sistemáticos

Los riesgos no sistemáticos o diversificables son aquellos que son específicos de un activo. Un inversionista puede reducir éstos riesgos manteniendo un portafolio de inversiones diversificado.

3.2.5.1.2. Riesgos sistemáticos

Los riesgos sistemáticos son aquellos que no pueden ser reducidos por medio de un portafolio diversificado de activos. Por lo tanto, éstos riesgos afectan a todos los activos de un portafolio de inversiones diversificado. La identificación de éstos riesgos se realizará por medio de la matriz de riesgos.

3.2.5.2. Matriz de asignación de riesgos

La matriz de asignación de riesgos nos provee una visión clara de los riesgos del proyecto, incluyendo los riesgos sistemáticos, y como han sido asignados.

En el contexto del proyecto Quito Cables, a continuación podemos observar un resumen de los riesgos genéricos identificados:

(i) Riesgo de diseño y construcción – son responsabilidad del socio privado. Los usuarios o el MDMQ (según se determine más adelante) no deben realizar ningún tipo de pago durante la fase de desarrollo del proyecto. Excepto en circunstancias especiales no se aceptará excesos de costos en el capex.

Puede haber un elemento de riesgo sistemático, como inflación inesperada, o giros importantes en la economía causados por extensos factores económicos.

(ii) Costos de operación – son responsabilidad del socio privado y estarán basados en la disponibilidad del servicio de acuerdo con los estándares de desempeño acordados, y un régimen de multas o terminación aplicará cuando los estándares no sean cubiertos. Desde la perspectiva municipal, se considerará un costo total fijo por el tiempo de la concesión o APP. Los costos de mantenimiento están incluidos en los costos de operación totales.

Puede haber un elemento de riesgo sistemático, como inflación inesperada, o giros importantes en la economía causados por extensos factores económicos, o impactos en la demanda del servicio y los ingresos.

(iii) Riesgo de demanda – la capacidad instalada para cada línea se ha calculado en 74.745 línea norte y 79.154 línea sur viajes por día. El principal conductor para el uso de ésta capacidad es la posibilidad de implementar o generar acuerdos para implementar rutas abastecedoras con frecuencias adecuadas de transporte multimodal (buses, microbuses, moto taxis, bicicletas, etc.) en los barrios en los que se ubiquen las estaciones. Éste riesgo puede ser compartido entre el municipio y el concesionario o compañía proyecto de la APP.

Tenemos un elemento importante por determinar ya que éste riesgo sistemático podría ser compartido. Esto se definirá con los resultados de la modelización del sistema (régimen de tarifas) y de los estudios de demanda (uso potencial de la capacidad instalada).

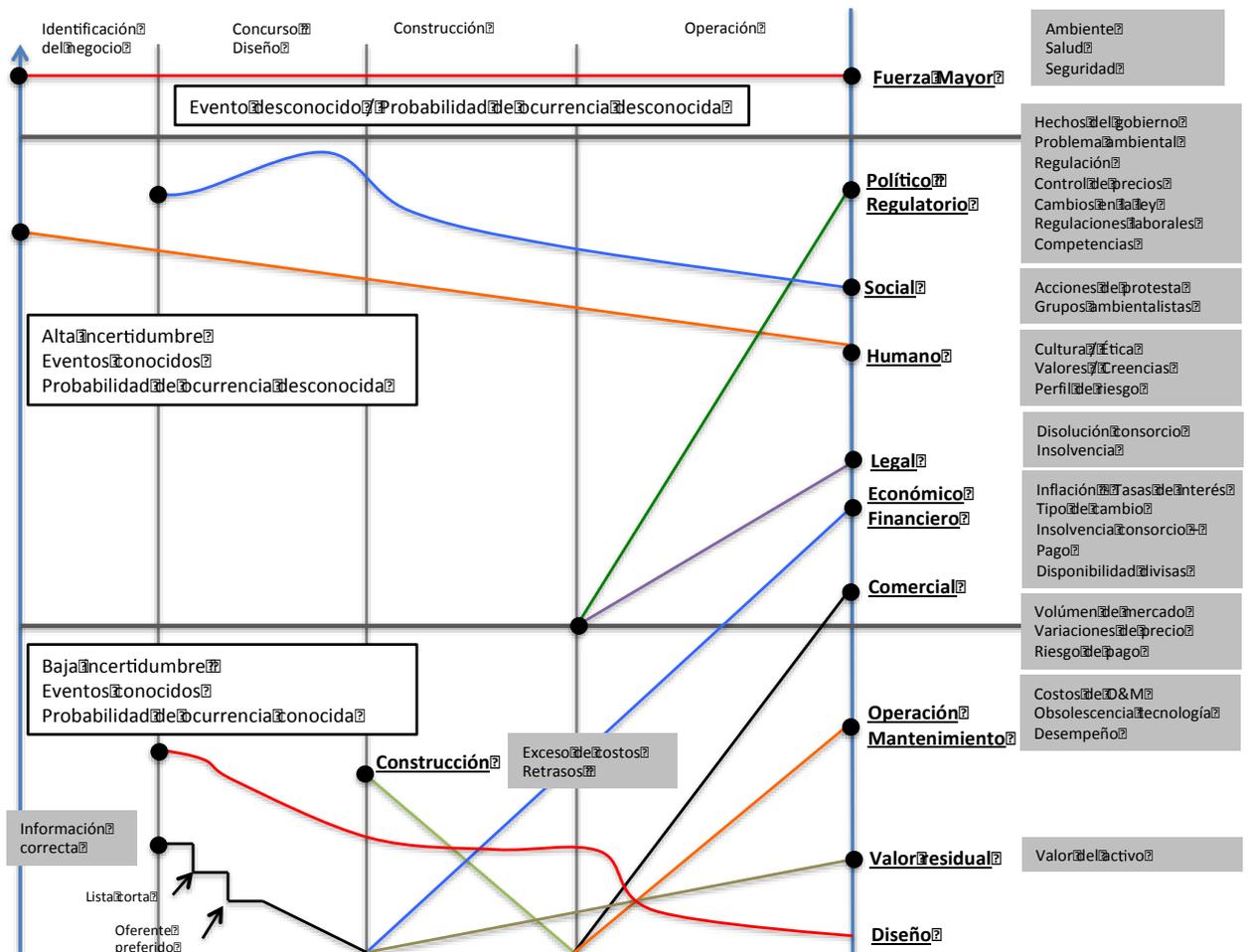
(iv) Riesgo Financiero – la estructura financiera debe ser propuesta para que los flujos de dinero sean separados o aislados (en un fideicomiso mercantil u otra herramienta legal) para que permita asegurar repago y obtener deuda con márgenes bajos.

Pueden haber elementos de riesgo sistemático, como inflación inesperada, o giros importantes en la economía causados por extensos factores económicos, que podrían impactar en los costos e ingresos del proyecto, o riesgo de demanda del servicio causado por cambios en la situación económica general.

(v) Riesgo de valor residual de los activos – Quito Cables es diseñado y construido para un propósito específico. Al final de la concesión o APP los activos serán transferidos al municipio o se podría renovar la concesión o APP por períodos adicionales. La proyección financiera contempla inversiones de reposición de un 80% de los activos (equipo electromecánico, cabinas, etc.) a partir del año 25 por lo que el municipio estarían tomando el riesgo residual. De cualquier forma los riesgos de depreciación, obsolescencia técnica, mantenimiento y renovación de los activos están en la concesionaria o compañía proyecto de la APP.

Hay un elemento de riesgo sistemático que las facilidades no podrían tener el valor residual determinado en el modelo financiero a la terminación de la concesión o del contrato APP.

Riesgo durante el ciclo de vida de un proyecto APP



3.2.5.3. Matriz de identificación de riesgos.-**MATRIZ DE RIESGOS****QUITO CABLES**

Categoría de riesgo	Naturaleza del riesgo
Político	Oposición política al proyecto Cambios en la ley Disponibilidad de divisas y transferencia Guerra y conmoción social Expropiación (de las facilidades sin compensación) Desconocimiento del contrato
Económico	Tasas de Interés Inflación (s)
Sitio del proyecto	Adquisición/Expropiaciones Condición de la tierra Planeación (diseños definitivos) Permisos Permisos ambientales y riesgos Arqueología y fósiles Acceso, derechos de vía y servidumbres Conexiones al sitio Protestas Disposición de tierra excedente
Construcción	Subcontrato de construcción Subcontratista de construcción Ajustes de precio - Inflación (s) Cambios en la autoridad pública Riesgos del subcontratista de la construcción Ingresos durante la construcción
Terminación de la obra	Retrasos del subcontratista Otras causas de retraso Diseño Desempeño
Operación	Riesgos de demanda por uso (s) Recaudación de ingresos Disponibilidad y servicio Opex Mantenimiento
Terminación	Incumplimiento de la compañía operadora Terminación por hechos de la autoridad Fuerza Mayor
Valor residual	Valor residual (s)

3.2.5.4. Matriz de asignación de riesgos

La asignación de los riesgo en el contexto de una APP, significa decidir qué parte de la APP asumirá el costo (u obtendrá el beneficio) de cambios en los resultados esperados debido a cada uno de los factores de riesgo identificados.

MATRIZ DE RIESGOS

QUITO CABLES

Categoría de riesgo	Naturaleza del riesgo	Asignación del riesgo						
		(a)	(b)	(c)	(c.1.)	(c.2.)	(c.3.)	(d)
Político	Oposición política al proyecto	x						
	Cambios en la ley	x						
	Disponibilidad de divisas y transferencia		x					
	Guerra y conmoción social		x					
	Expropiación (de las facilidades sin compensación)		x					
	Desconocimiento del contrato		x					
Económico	Tasas de Interés		x					
	Inflación (s)		x					
Sitio del proyecto	Adquisición/Expropiaciones	x						
	Condición de la tierra	x		x	x			
	Planeación (diseños definitivos)			x	x			
	Permisos	x						
	Permisos ambientales y riesgos	x						
	Arqueología y fósiles		x					
	Acceso, derechos de vía y servidumbres	x						
	Conexiones al sitio	x						
	Protestas	x						
	Disposición de tierra excedente	x						
	Construcción	Subcontrato de construcción			x	x		
Subcontratista de construcción				x	x			
Ajustes de precio - Inflación (s)				x	x			
Cambios en la autoridad pública			x					
Riesgos del subcontratista de la construcción				x	x			
Ingresos durante la construcción			x					
Terminación de la obra	Retrasos del subcontratista			x	x			
	Otras causas de retraso			x				
	Diseño		x					
	Desempeño		x					
Operación	Riesgos de demanda por uso (s)	x	x					
	Recaudación de ingresos			x	x			
	Disponibilidad y servicio		x					
	Opex		x					
	Mantenimiento			x	x			
Terminación	Incumplimiento de la compañía operadora		x					
	Terminación por hechos de la autoridad		x					
	Fuerza Mayor		x					
Valor residual	Valor residual (s)		x					

Principios para transferir el riesgo(*)(**):

Los riesgos son transferidos/asumidos totalmente por la una u otra parte. Solo hay un limitado número de formas por las que cualquier riesgo del proyecto puede ser administrado, de la mejor manera que lo considere la parte que lo asume:

- a) Riesgos retenidos por la Autoridad Pública
- b) Riesgos que pueden ser transferidos a, y retenidos por la compañía proyecto (sector privado, concesionario, etc.)
- c) Riesgos que pueden ser transferidos a, y retenidos por la compañía proyecto (sector privado, concesionario, etc.) y ser reasignados a terceros por medio de:
 - c.1.) pasarlos en una base "back to back" a subcontratistas, con las debidas garantías. Los términos de estos subcontratos deben ser iguales a los definidos en el contrato de APP -sin desmejorar ninguna de sus condiciones. En la fase de negociación de éstos contratos se contará con la participación y aprobación de la autoridad.
 - c.2.) cubrirlos por seguros.
 - c.3.) tenerlos garantizados por socios "sponsors"
- d) Transferirlos a usuarios finales si la compañía proyecto pudiera fijar tarifas/pasajes.

(*) A menos que sea indicado de otra manera es OBLIGACIÓN de la compañía proyecto (sector privado) proveer el servicio en la forma requerida/ofertada, y mantener o administrar (por redistribución o de otra manera) todos los riesgos según corresponda.

(**) La Autoridad Pública parte del principio de que los riesgos se asignan a la parte que está en mejor posición para controlarlos al menor costo.

3.2.5.5. Matriz de asignación de riesgos

MATRIZ DE RIESGOS																
Categoría de riesgo	Naturaleza del riesgo	Asignación del riesgo						NO SISTEMÁTICO	SISTEMÁTICO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (1)	IMPACTO POTENCIAL (2)	ACCION IMPLEMENTADA PARA MITIGAR	COSTO DE MITIGAR COSTOS TRANSACCIONALES (TCT)	PROBABILIDAD DE ÉXITO		
		(a)	(b)	(c)	(c.1.)	(c.2.)	(c.3.)								(d)	(a, m, b)
Político	Oposición política al proyecto	x						x	b	a			b	b	a	
	Cambios en la ley	x						x	m	a			b	b	a	
	Disponibilidad de divisas y transferencia		x					x	m	a			b	b	a	
	Guerra y conmoción social		x					x	b	a			b	b	a	
	Expropiación (de las facilidades sin compensación)		x					x	b	a			b	b	a	
	Desconocimiento del contrato		x					x	b	a			b	b	a	
Económico	Tasas de Interés		x					x	m	a				b	b	a
	Inflación (s)		x					x	m	a				b	b	a
Sitio del proyecto	Adquisición/Expropiaciones	x						x	b	a			La autoridad realizará los procesos de expropiación y	b	a	m
	Condición de la tierra	x		x	x			x	b	m			Estudios geológicos realizados por la autoridad.	b	a	m
	Planeación (diseños definitivos)			x	x			x	b	a			Contrato con cláusulas de penalidad por retrasos en	b	a	a
	Permisos	x						x	b	m			La autoridad entregará los permisos definitivos de co	b	a	m
	Permisos ambientales y riesgos	x						x	b	m			La autoridad entregará los permisos ambientales.	b	a	m
	Arqueología y fósiles		x					x	b	m			Estudios geológicos realizados por la autoridad.	b	a	m
	Acceso, derechos de vía y servidumbres	x						x	b	m			La autoridad entregará los terrenos y sitios con acces	b	a	m
	Conexiones al sitio	x						x	b	m			La autoridad dotará de todos los servicios públicos t	b	a	a
	Protestas	x						x	b	a			La autoridad proveerá protección adecuada a los siti	b	a	m
	Disposición de tierra excedente	x						x	b	b			La autoridad se encargará de los excedentes.	b	a	m
Construcción	Subcontrato de construcción			x	x			x	b	b			Contrato EPC; Llave en mano. Precio fijo. Fecha gar	b	b	a
	Subcontratista de construcción			x	x			x	b	b			Calificar competencia técnica, reiso de crédito, conf	b	b	a
	Ajustes de precio - Inflación (s)			x	x			x	m	m			TD			
	Cambios en la autoridad pública		x					x	b	m			Contrato	m	a	m
	Riesgos del subcontratista de la construcción		x	x	x			x	b	m			Garantías de cumplimiento	b	b	a
Terminación de la obra	Ingresos durante la construcción		x					x	b	b			Contrato. No se pagan / generan ingresos durante ci	b	b	a
	Retrasos del subcontratista			x	x			x	b	a			Garantías de cumplimiento	b	b	a
	Otras causas de retraso			x				x	b	a			Garantías de cumplimiento	b	b	a
Operación	Diseño		x					x	m	a			Garantía técnica	b	b	a
	Desempeño		x					x	m	a			Contrato de operación	b	b	a
	Riesgos de demanda por uso (s)	x	x					x	m	a			TD			
	Recaudación de ingresos			x	x			x	b	m			Sistema integrado de recuado (temporal/definitivo)	b	b	a
Terminación	Disponibilidad y servicio		x					x	b	b			Contrato de operación	b	m	a
	Opex		x					x	m	a			Contrato de operación	b	m	a
	Mantenimiento			x	x			x	m	a			Contrato de operación	b	m	a
	Incumplimiento de la compañía operadora		x					x	b	a			Contrato con cláusulas de penalidad por incumplimie	b	m	m
Valor residual	Terminación por hechos de la autoridad		x					x	b	a			Seguro riesgo político	b	b	a
	Fuerza Mayor		x						b	a						
	Valor residual (s)		x					x	b	a			TD			

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (1)

- Alta: es muy factible que el hecho se presente.
- Media: es factible que el hecho se presente.
- Baja: es muy poco factible que el hecho se presente.

IMPACTO POTENCIAL (2)

- Alto: Si el hecho llegara a presentarse, tendría alto impacto o efecto sobre la entidad.
- Medio: Si el hecho llegara a presentarse tendría medio impacto o efecto en la entidad.
- Bajo: Si el hecho llegara a presentarse tendría bajo efecto en la entidad.

3.2.5.6. Opciones de mecanismo de pago

- a) El concesionario o compañía proyecto APP cobra a los usuarios la tarifa (regulada por el municipio) y con esos recursos cubre los costos y rentabilidad.
- b) La compañía proyecto o concesionario recibe un pago fijo del municipio que dependería del nivel desempeño y provisión del servicio (conforme a los indicadores que se establezcan para el efecto). Todos los flujos recaudados por tarifas y otras fuentes de ingreso se hace a través de un fideicomiso y éstos recursos sirven para cancelar una parte o todo el pago comprometido por el municipio. Si hay excedentes en el recaudo se mantendrán en el fideicomiso para cubrir potenciales contingencias o desfases en los flujos.

3.2.5.7. Proporción de los riesgos sistemáticos del proyecto que asume cada una de las partes

En el contexto del proyecto Quito Cables hay claramente varios riesgo sistemáticos que estaría siendo asumidos entre las partes, como se puede observar en la matriz de asignación de riesgos.

Durante el ciclo de vida del proyecto las partes podrían estar expuestas a eventos económicos inesperados, que podrían impactar en los costos, ingresos y valor de los activos fundamentales del proyecto. El principal factor sistemático, que podría causar variabilidad significativa en los flujos del proyecto, es el nivel del riesgo de demanda causado por factores de la economía en general. Es importante, entonces, identificar que proporción del los riesgos de uso/demanda asumiría el municipio y cual el concesionario o la compañía proyecto de la APP.

3.2.5.8. Tasa del proyecto

Si una parte sustancial del riesgo sistemático sería transferido al sector privado, entonces la metodología requerirá que se determine una tasa del proyecto que refleje el riesgo sistemático del proyecto en sí mismo (ignorando quién lo tomaría).

3.2.5.8.1. Cálculo de la tasa del proyecto

A partir de la metodología para calcular el WACC en el modelo INECO:

Rf es la tasa real libre de riesgo = 0.51 % ¹ (2.28 % nominal)

Rm es la estimación de la rentabilidad de las empresas que componen el mercado o sector a analizar = 8 %

Ba es la beta del activo = 0.99²

Prima de riesgo de mercado (Rm-Rf) = (8 % - 0.51 %) = 7.49 %

Entonces la tasa del proyecto (Ra) para el propósito de establecer el costo de capital que encapsula todos los riesgos sistemáticos es:

$$Ra = Rf + Ba (Rm - Rf)$$

$$\begin{aligned} \text{Tasa del Proyecto} &= 0.51\% + 0.99 \times (8\% - 0.51\%) \\ &= 8.00\% \text{ real} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tasa nominal del Proyecto} &= (1 + r) \times (1 + i) - 1 \\ &= (1 + 8\%) \times (1 + 4\%) - 1 \\ &= 12.32\% \end{aligned}$$

i = Tasa de inflación

r = Tasa real

A partir de esto la PRIMA DE RIESGO sistemático para el proyecto Quito Cables sería 10.04 % nominal - la diferencia entre la tasa del proyecto (12.32 %) y la tasa libre de riesgo (2.28 %).

¹ <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>

² http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

3.2.5.9. Evaluación de la proporción de riesgo sistemático transferido por el sector público.

Por su naturaleza los proyectos de APP involucran compartir riesgos entre el sector público y el privado. Una contratación eficiente requiere que los riesgos se asignen a la parte que puede manejar el riesgo al menor costo.

La tarea clave está en distribuir la prima de riesgo sistemático entre las partes del proyecto basados en los niveles de participación del riesgo sistemático.

3.2.5.9.1. Identificando la proporción de riesgo sistemático

Si en el contrato de APP no se transfiere predominantemente todo el riesgo sistemático al sector público o al sector privado entonces la tasa de descuento a usarse para evaluar las propuestas estará entre la tasa del PSC (tasa libre de riesgo) y las tasa del proyecto.

Entonces, como se asigne el riesgo sistemático es entre el sector público y privado es fundamental para determinar la tasa de descuento apropiada a ser adoptada para la evaluación de las ofertas del sector público. La pregunta fundamental es cuanto riesgo ha sido transferido y que proporción de la prima de riesgo sistemático debe ser asignada al sector privado para compensarlo por tomar el riesgo en adelante?

La prueba clave está en establecer que parte va a soportar cualquier variación en el flujo de caja y en el retorno como resultado de la asignación del riesgo sistemático. Para determinar la proporción de riesgo sistemático soportado por las partes y asignar la prima de riesgo sistemático, un proceso simple de dos etapas es requerido:

- (i) Identificar la importancia relativa de cada uno de los riesgos sistemáticos.
- (ii) Identificar como los riesgos son asignados a las partes.

A partir de ésta metodología, los siguientes comentarios sobre los riesgos sistemáticos identificados en el proyecto Quito Cables se proveen para desarrollar el cuadro correspondiente. Se asume que los ingresos operativos promedio (del tiempo de la concesión o APP, 30 años) son de \$ 12,520,760 por año (excluyendo potenciales ingresos menores de

terceros, p.e. publicidad) y la proyección de los costos operativos promedio, incluido el servicio de la deuda, son de \$ 7.608.827.90.

3.2.5.9.1.1. Riesgo de demanda

Identificando la importancia relativa. El período del contrato de APP o concesión es de 30 años. Un contrato con un término tan largo presenta dificultades para proyectar los requerimientos de demanda/uso.

La proporción de costos fijos sobre el ingreso proyectado es del 60.77 % (\$ 7.6M / \$ 12.5M), lo que exponen potencialmente al operador privado a variaciones significativas del flujo de caja originadas en cambios en la economía en general. Por lo tanto es razonable concluir que la importancia de la demanda por el servicio de transporte público Quito Cables para cubrir esos costos fijos es alta.

Estimando la asignación. Como se mencionó anteriormente hay dos escenarios para asignar este riesgo:

- a) 100% riesgo del concesionario o compañía proyecto APP. Éste cobraría a los usuarios la tarifa (regulada por el municipio) y con esos recursos cubre los costos y rentabilidad; o,
- b) Riesgo compartido. La compañía proyecto o concesionario recibe un pago fijo del municipio que dependería del nivel desempeño y provisión del servicio (conforme a los indicadores que se establezcan para el efecto). Todos los flujos por tarifas y otras fuentes de ingreso se recaudan a través de un fideicomiso y éstos recursos sirven para cancelar una parte o todo el pago comprometido por el municipio. Si hay excedentes en el recaudo se mantendrán en el fideicomiso para cubrir potenciales contingencias o desfases en los flujos y si hay déficit el municipio aporta el valor correspondiente.

3.2.5.9.1.2. Riesgo de inflación

Estimando la importancia relativa. En un contrato de 30 años, los impactos potenciales de la inflación pueden ser significativos. La importancia del riesgo de inflación es identificado como mediano en la base de que al menos un 45 % de los costos fijos operativos están relacionados al servicio de la deuda y se asume que el operador privado

realizaría acuerdos para realizar una cobertura “hedging” para mitigar el impacto de la variabilidad de las obligaciones por servicio de la deuda.

Estimando la asignación. El municipio retendría principalmente los riesgos sistemáticos de impactos inflacionarios inesperados si establece en el contrato que las tarifas y obligaciones de pago, de haberlas, estarán indexadas al índice de inflación anual. El municipio por otro lado transferiría inicialmente los factores sistemáticos potenciales asociados con la planeación, diseño, construcción de la infraestructura, causados por eventos económicos imprevistos que podrían afectar en el tiempo y excesos de costos, al sector privado y cualquier costo (p.e. seguros, coberturas, etc.) asociado con la probabilidad de que éstos eventos se habrían incorporado en los flujos de caja del sector privado para cargarle al municipio.

3.2.5.9.1.3. Riesgo de valor residual del activo

Estimando la importancia relativa. El término de contrato de 30 años representa aproximadamente el 100% del la vida útil de la infraestructura de Quito Cables. La importancia del valor residual del activo es identificada como alta ya que la continuidad del servicio dependerá de la reinversión que se realizaría en el año 25 por el 80 % de los activos.

Estimando la asignación. El valor residual de los activos ha sido transferido al sector privado ya que éstos serían transferidos al municipio al final del contrato. El activo debería seguir prestando el servicio con una nueva concesión o APP o sin ellas. Los terrenos podrían aportarse por parte del municipio como un comodato o a través de un fideicomiso por un plazo igual o mayor a la concesión o APP.

3.2.5.9.1.4. Riesgo de decrecimiento de la economía

Estimando la importancia relativa. Los eventos que pudieran ocurrir en la economía pueden incrementar el riesgo de insolvencia y afectar adversamente a los proveedores y usuarios del operador privado, impactando potencialmente en la habilidad del sector privado para continuar proveyendo el servicio para el que ha sido contratado.

Estimando la asignación. De acuerdo a la opción que se prefiera tomar en relación a la demanda; 100% riesgo del concesionario o compañía

proyecto APP o Riesgo compartido, sin limitar otras opciones, la importancia de éstos eventos puede ser mayor o no para el operador. Y la asignación del riesgo alta, media o baja.

3.2.5.10. Cálculo de la tasa de descuento para evaluación

Sobre la base de éste análisis, en el agregado, el sector público ha transferido el 61% de los factores de riesgo sistémico al sector privado. La prima de riesgo sistémico para el proyecto Quito Cables fue estimada en 10.04 puntos porcentuales y de ésta 6.14 puntos serían asumidos por el sector privado. Por lo tanto la tasa de descuento apropiada para evaluar las ofertas del sector privado con las obligaciones contractuales especificadas sería 8.42 % (i.e. tasa libre de riesgo 2.28 % mas la participación de la prima de riesgo sistemática de 6.14 puntos porcentuales).