



Metro

MODELO DE GESTION

ELABORADO POR EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA
METRO DE QUITO

Quito, 10 de julio de 2020

METRO

Contenido

1	Modelo de Gestión del Servicio	2
1.1	Marco Regulatorio	2
1.2	Régimen Aplicable – Modalidades de Contratación y/o Asociatividad.....	2
1.3	Alianza Estratégica	3
1.4	Justificación del Proyecto Asociativo	5
	Asociado 1 (Aliado).....	6
	Asociado 2 (EPMMQ)	6
4.5.	Necesidad y Conveniencia	7
4.6.	Alineación con el Objeto Empresarial	7
1.7.	Modelo Asociativo para la implementación del servicio de la Primera Línea del Metro de Quito	8
1.7.1.	Fundamentos y Principios del Modelo Asociativo	8
1.8.	Visión Estratégica	17
1.9.	Alcance y Contenido	18
1.9.1.	Período de Pre operación.....	18
1.9.2.	Período de Operación Comercial.....	19
2.	Contribuciones y Aportes de las Partes en el Acuerdo Asociativo.....	20
	Contribuciones de la EPMMQ:.....	20
3.	Conclusiones	22

1 Modelo de Gestión del Servicio

1.1 Marco Regulatorio

- A. Constitución de la República del Ecuador (Art. 315);
- B. Ley Orgánica de Empresas Públicas (Art. 35, 36);
- C. Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito (Título V De las Empresas Metropolitanas, Sección V. Régimen de Colaboración Público-Privada y de la Economía Popular y Solidaria de las Empresas Públicas Metropolitanas);
- D. Reglamento Interno que Regula el Procedimiento para Ejecutar Modelos de Gestión Asociativa de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito;
- E. Criterios de la Procuraduría General del Estado, en absolución a la consulta realizada por el Municipio de Quito referente a las Alianzas Estratégicas, (Oficio No.02575 de 06 de febrero de 2013; Oficio No. 02188 de 08 de enero de 2019; Oficio No. 01796 de 20 de junio de 2018).
- F. Sentencia de la Corte Constitucional, No. 001-12-SIC-CC de 05 de enero del 2012, dentro del caso No. 0008-10-IC.
- G. Las Bases del concurso.

1.2 Régimen Aplicable – Modalidades de Contratación y/o Asociatividad

La Capacidad Asociativa, conforme al artículo 36 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas es la facultad empresarial para asociarse en consorcios, alianzas estratégicas, conformar empresas de economía mixta en asocio con empresas privadas o públicas, nacionales o extranjeras, constituir subsidiarias, adquirir acciones y/o participaciones en empresas nacionales y extranjeras y en general optar por cualquier otra figura asociativa que se considere pertinente conforme a lo dispuesto en los artículos 315 y 316 de la Constitución de la República. Cabe mencionar que el procedimiento que regula las formalidades y lineamientos de esta Capacidad Asociativa no se rige por los procedimientos de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, sino más bien por los procedimientos que su Directorio establezca en las respectivas Bases o Términos de Referencia.

No obstante, se desprende del artículo 1.2.95. del Código Municipal así como de la Sentencia interpretativa de la Corte Constitucional No. 001-12-SIC-CC de 05 de enero del 2012, dentro del caso No. 0008-10-IC, que dicha Capacidad Asociativa no podrá ser utilizada por parte de las empresas públicas del Distrito Metropolitano de Quito para delegar a un tercero la prestación de un servicio público, puesto que esta atribución le corresponde de forma exclusiva al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito mediante la emisión del correspondiente acto normativo.

Entendiendo del valor fundamental del sector del transporte como un servicio estratégico y el impulso al crecimiento económico que un proceso asociativo genera en experiencia y tecnología, se ha fortalecido gracias al vínculo público-privado que representa un ahorro de recursos, la multiplicación de plazas de trabajo, el incremento de la productividad y la obtención de servicios sostenibles de calidad que dinamizan la economía.

La participación de la inversión privada, nacional y/o extranjera en nuestro país, resulta crucial y una de las políticas más apropiadas que han sido adoptadas por el Estado por

intermedio de sus diferentes niveles de gobierno. Las Alianzas Estratégicas son la respuesta más adecuada a este concepto de cooperación y es así que cada vez se firman más acuerdos y proyectos bajo este concepto, debido a la estabilidad, seguridad jurídica y demás aspectos positivos de esta figura, por lo que, la EPMMQ no debería desaprovechar esta importante oportunidad de compartir riesgos y juntar esfuerzos para la Operación de la Primera Línea del Metro de Quito.

A través de las Alianzas estratégicas entre el sector público y privado, éste último participa junto al aliado público para proveer de bienes y servicios públicos a los ciudadanos, sin desvincular, ni menos aún delegar al sector privado de las obligaciones que le son propias.

Bajo esta figura, se implementa la Operación y Administración, el socio público mantiene propiedad de instalación o bienes y la administración del contrato y ciertos procesos; y, de manera conjunta con el privado se opera, el privado además de hacer cargo de ciertos servicios conexos.

1.3 Alianza Estratégica

Una alianza estratégica es cuando dos o más negocios, empresas o socios se unen por un determinado período de tiempo. Los negocios, usualmente, no están en competencia directa, pero tienen productos similares o servicios que están dirigidos hacia la misma audiencia objetiva.

Para los fines respectivos se define como alianza estratégica a una asociación y acuerdo comercial y/o productivo entre dos o más empresas o personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras que unen recursos y experiencias para desarrollar una actividad específica, crear sinergias de grupo o como una opción estratégica para el crecimiento, que para el caso concreto se asocian con la EPMMQ y el Municipio de Quito aportando recursos y riesgos; asumiendo responsabilidades previamente acordadas y para el desarrollo de una actividad y un propósito que la EPMMQ lo ha determinado como ventajoso a los intereses comerciales y sociales de la empresa por el aporte de bienes, capacidad tecnológica, recursos económicos, experiencia o de talento humano de los que carezca o que signifiquen un aporte a las capacidades de la EPMMQ y que resulten provechosos a sus fines de interés público.

Desde el punto de vista institucional y legal, la EPMMQ está dotada de atribuciones y competencias que le permiten de conformidad con su competencia empresarial proveer el servicio de transporte público, utilizando el subsistema metro, cuya construcción y equipamientos están próximos a concluir. En el “Marco Regulatorio de Referencia”, de este documento, están resumidos la base legal que otorga la capacidad asociativa a la EPMMQ y se configura la idoneidad institucional para este fin.

Como se ha indicado, en correspondencia con los mandatos de la Ordenanza Municipal de creación de la EPMMQ, actual Código Municipal del Distrito Metropolitano de Quito; ésta, tiene como **misión** fundamental la de: desarrollar, implementar, administrar y operar el subsistema de transporte Metro de Quito, en el marco de las políticas y normas legales pertinentes. La primera parte de la misión, esto es el desarrollo e implementación del subsistema metro en su fase inicial, la empresa está próxima a concluir y en este

momento, le corresponde concentrar todos sus esfuerzos para concretar la puesta en servicio, cumplir con el mandato de administrar y operar.

Sin embargo, hay que considerar que Quito y ninguna otra ciudad o entidad pública o privada del país tienen experiencia alguna en el manejo y gestión operativa de un sistema de transporte público masivo utilizando tecnología metro.

Por estas razones, la EPMMQ, luego de evaluar sus condiciones internas en cuanto a: experiencia específica en la prestación del servicio, disponibilidad de recursos humanos con capacidad técnica y de equipamientos, herramientas tecnológicas para la gestión integral de la operación y el mantenimiento del subsistema Metro; verificando que al momento dispone parcialmente de la capacidad técnica, que se debe capacitar al personal para que pase a ser cualificado, y más aún no consta con la experiencia en este tipo de prestaciones con sistemas metro; y al verificarse que tampoco existe experiencia alguna de este tipo de operaciones dentro del país; la EPMMQ, optó como estrategia para concretar la prestación del servicio, buscar la colaboración y/o participación directa de una empresa internacional (no existen en el Ecuador), sea pública o privada con amplia experiencia en operación y mantenimiento de sistemas metro subterráneos, para que sumándose al trabajo y aporte local del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a través de la EPMMQ y de manera conjunta (asociativa), presten el servicio de transporte, den mantenimiento al material rodante, a los equipos, sistemas e infraestructura, y produzcan el adiestramiento, capacitación y transferencia tecnológica hacia la EPMMQ.

De esta forma se busca asegurar una eficiente operación para una prestación del servicio de transporte público de calidad y con la garantía de que se dispondrá de un adecuado mantenimiento para la conservación de la infraestructura y los bienes de la PLMQ y la sostenibilidad del servicio en el tiempo.

Para la operación el Metro de Quito ha seleccionado la alianza estratégica como la figura jurídica idónea para seleccionar un socio estratégico. En sentido general constituyen un mecanismo asociativo para la consecución de un fin empresarial.

Para la implementación de esta modalidad se requerirá de lo siguiente:

- Contar con la comparecencia del Municipio en la alianza estratégica, como titular de los bienes y que la EPMMQ preste el servicio público y opere el Sistema junto con su aliado estratégico.
- No se requiere participación con porcentaje mayoritario.
- Se necesita autorización del Directorio para aprobar el modelo asociativo de Alianza Estratégica. Para el caso de alianzas entre empresas públicas estatales de la comunidad internacional se requerirá de la suscripción del respectivo convenio de acuerdo o cooperación.
- No implica pérdida de la identidad como empresa pública.
- Se excluyen de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Esta capacidad asociativa prevista en la Ley Orgánica de Empresas Públicas, permite que el procedimiento sea regulado a través del Directorio de la empresa, quien debe emitir los lineamientos para los procedimientos de selección de los procesos

asociativos, y estos a su vez se regularan por las bases del proceso y sus respectivos acuerdos o contratos.

- Normas supletorias: Ley de Compañías y Ley Orgánica de Contratación Pública.

1.4 Justificación del Proyecto Asociativo

La Ley de Empresas públicas en su Art. 35.- CAPACIDAD ASOCIATIVA. Establece: “Las empresas públicas tienen capacidad asociativa para el cumplimiento de sus fines y objetivos empresariales y en consecuencia para la celebración de los contratos que se requieran, para cuyo efecto podrán constituir cualquier tipo de **asociación, alianzas estratégicas, sociedades de economía mixta** con sectores públicos o privados en el ámbito nacional o internacional o del sector de la economía popular y solidaria” (...) (el subrayado y negritas son propios de este documento).

Por otra parte, las empresas públicas también pueden acogerse para el cumplimiento de sus fines, objetivos y metas a la contratación de bienes y servicios al amparo de las regulaciones establecidas en la Ley Orgánica de Contratación Pública. Que para el presente caso sería la contratación de un proveedor de servicios.

También, ha quedado claro, que, bajo cualquier formato de contratación, a las empresas públicas como la EPMMQ, les está prohibido por ley delegar la prestación de los servicios públicos que le han sido asignados como parte de sus competencias y atribuciones.

La particularidad del servicio que debe prestar la EPMMQ, esto es, servicio de transporte público utilizando vehículos sobre rieles (metro) en vía subterránea y tecnología especializada para la gestión operativa; y las específicas condiciones del mercado de los potenciales usuarios del servicio quienes, nunca han tenido acceso en Quito a este tipo de servicio; y las especiales y complicadas condiciones económicas de la municipalidad y la sociedad en general. Configuran un panorama complejo para poner en marcha el servicio de transporte, que además está llamado a ser el cimiento de una transformación positiva, de este vital servicio de la ciudad.

Ante este reto, y reconociendo que la actual EPMMQ, el MDMQ, los otros niveles de gobierno y la comunidad nacional, en general presentan estas condiciones:

- Carencia local absoluta de personal técnico formado y calificado para estas prestaciones.
- Inexistencia total de experiencia y conocimiento para gestionar de forma autónoma este tipo de servicio.
- Inexistencia de desarrollos tecnológicos y capacidades para dar soporte y mantenimiento a los distintos componentes operativos del sistema metro.
- Escasa disponibilidad de recursos financieros para respaldar requerimientos futuros de inversiones para sostener y desarrollar el servicio.
- Potenciales riesgos de poner en peligro la sostenibilidad del sistema y afectar el nivel de servicio del transporte público de más de 2,5 millones de quiteños.

La EPMMQ, se ha planteado como línea estratégica para concretar la puesta en servicio de la Primera Línea del Metro de Quito, la de concretar un acuerdo asociativo de cooperación y participación directa de una empresa internacional, sea pública o privada

con amplia experiencia en operación y mantenimiento de sistemas metro subterráneos, para que sumándose al trabajo y aporte local de la EPMMQ, y de manera conjunta, presten el servicio de transporte, den mantenimiento al material rodante, a los equipos, sistemas e infraestructura, y produzcan el adiestramiento, capacitación y transferencia tecnológica hacia la EPMMQ.

En forma preliminar, y siguiendo el formato resultante de Alianza Estratégica, a continuación, se ilustra un escenario (no definitivo) en el cual, considerando las variables y la cualificación de las mismas, se ha procedido a una distribución de las responsabilidades para cada uno de los miembros del convenio asociativo Alianza estratégica (Aliado y EPMMQ).

Asociado 1 (Aliado)

Acordaría asumir el siguiente grupo de rubros durante los períodos de 6 meses de pre-operación y de 8 años de la operación comercial:

- Posible inversión en material rodante (2 trenes) durante el plazo de operación del sistema.
- Personal directivo y operativo.
- Software y licenciamiento.
- Mantenimiento de material rodante.
- Mantenimiento de los siguientes sistemas: señalización ferroviaria, energía de tracción (electrificación, subestaciones y distribución), comunicaciones (centro de control, estaciones),

Asociado 2 (EPMMQ)

Acordaría asumir el siguiente grupo de rubros durante los períodos de 6 meses de pre-operación y de 8 años de la operación comercial:

- Capacitación inicial del personal operativo (operadores de trenes, centro de control, operadores de línea y estaciones).
- Pruebas iniciales de los sistemas.
- Gestión de pago de Energía de tracción y coordinación con el proveedor local de la energía (Empresa Eléctrica Quito)
- Gestión de pago de Energía auxiliar y coordinación con el proveedor local de la energía (Empresa Eléctrica Quito).
- Mantenimiento de sistema de energía auxiliar de baja tensión.
- Mantenimiento de infraestructura (salidas de emergencia, fontanería, arquitectura, elementos exteriores, otros).
- Mantenimiento de superestructura y vía.
- Recaudo.
- Seguros de responsabilidad civil y vandalismo.
- Seguros de bienes.
- Limpieza.
- Seguridad Civil.
- Plan de manejo ambiental
- Fiscalización y Gerenciamiento

4.5. Necesidad y Conveniencia

El proyecto de la Primera Línea de Metro de Quito (PMLQ), está considerado como proyecto de interés y prioridad metropolitana y nacional, por el aporte al mejoramiento del servicio de transporte público, al desarrollo de la economía urbana y al cuidado del medio ambiente, que conllevará a una mejora sustantiva a calidad de vida de los quiteños.

El proyecto se inserta en el contexto urbano, de la ciudad capital de los ecuatorianos donde residen aproximadamente 2.5 millones de habitantes, concretando un promedio anual de 120,4 millones de viajes, o aproximadamente 330.000 viajes diarios, situación que contribuirá a disminuir la presión sobre el actual sistema de transporte público y sobre el tráfico en general.

El vigente modelo de transporte público de Quito, no resuelve las necesidades de la población, el cumulo de ineficiencias operativas, sumada al vertiginoso incremento de la motorización particular, configuran un nivel de servicio del transporte público con altos costos sociales y económicos, que se traducen en: pérdida de productividad, estrés, inseguridad, contaminación con sus efectos sobre la salud pública y, pérdida en la calidad de vida.

La PMLQ, que es un proyecto de interés social que aportará decisivamente en la mejora del transporte público de la ciudad; los estudios ambientales del proyecto, establecen que, en la fase de operación, se reducirá la contaminación ambiental evitando la emisión a la atmósfera de más de 163.000 toneladas al año de CO₂ y que se podría conducir a una importante reducción de la flota de autobuses con baja eficiencia operativa.

El sub sistema Metro de Quito, funcionará de forma articulada eficiente con el sistema de transporte del DMQ para asegurar el derecho de los ciudadanos el acceso a una transportación, confiable, equitativa, segura y ambientalmente amigable; que aporte a la productividad, el progreso socioeconómico, y al mejoramiento del nivel de vida de los quiteños.

4.6. Alineación con el Objeto Empresarial

La comparación del marco regulatorio específico de la EPMMQ con el objeto central del proyecto asociativo, determina con claridad el estricto alineamiento de éste, con las competencias, atribuciones y objetivos institucionales, como puede verificarse a continuación:

El Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, señala:

"Artículo 1.2.155.-Las potestades de la "Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito" serán las siguientes:

- a) Planificar y realizar los estudios que se requieran para la construcción, equipamiento y explotación del Subsistema de Transporte Público Metro de Quito, y administrar los contratos que celebre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito para la construcción y puesta en marcha del mismo;*
- b) Administrar, operar, mantener y, en general, explotar la infraestructura, el material móvil y el equipamiento e instalaciones del Subsistema de Transporte Público Metro de Quito;*
- c) Prestar servicios atinentes al objeto previsto en el literal anterior, a través de la infraestructura a su cargo, directamente o por cualquier medio permitido por el*

ordenamiento jurídico; y, Las demás actividades operativas y de prestación de servicios relativas a las competencias que le corresponden al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, de conformidad con el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano, en el ámbito del manejo integral del Subsistema de Transporte Público Metro de Quito.

También en el sistema de seguimiento de los proyectos institucionales de la municipalidad, Mi Ciudad, la EPMMQ registró como su objetivo prioritario el de, “Construir y poner en operación la PLMQ como un sistema de movilidad inclusivo, seguro, sostenible, confiable y como eje estructurador del sistema integrado de transporte público del Distrito Metropolitano de Quito”.

En tal razón, siendo el objeto del Proyecto Asociativo, la puesta en Servicio de la Primera Línea del Metro de Quito, implica que la EPMMQ deberá utilizar las necesarias capacidades técnicas para poner al servicio del público, el objeto mismo de su creación; por tanto, el proyecto está totalmente alineado con sus competencias, atribuciones y objetivos empresariales.

También, el proyecto asociativo para la Puesta en Servicio de la PLMQ, implica efectivamente un aporte efectivo a la cadena de valor de la empresa, en tanto permitirá el desarrollo del conocimiento y destrezas en el uso de nuevas tecnologías, manejo de procesos analíticos y desarrollo de modelos técnico y financieros, así como la configuración de escenarios y modelaciones de demanda y, la producción de servicios inéditos para la institución, mismos que, son correspondientes con los objetivos y disposición de la Ley de Empresas Públicas que, establece en su “Art. 36. - *INVERSIONES EN OTROS EMPRENDIMIENTOS. - Para ampliar sus actividades, acceder a tecnologías avanzadas y alcanzar las metas de productividad y eficiencia en todos los ámbitos de sus actividades.*

1.7. Modelo Asociativo para la implementación del servicio de la Primera Línea del Metro de Quito

1.7.1. Fundamentos y Principios del Modelo Asociativo

Concepto y aspectos generales del Modelo Asociativo

La alianza estratégica en sus diferentes modalidades es una alternativa para la provisión de infraestructura y servicios públicos, entendido el término “provisión” en su sentido más amplio, esto es, incluyendo el diseño, construcción, operación y mantenimiento de dichas infraestructuras. Cabe señalar, sin embargo, se considera que en el caso de los modelos asociativos puede ser un mecanismo de provisión y financiamiento o sólo serlo de provisión, esto es, no sería necesario que mediante financiamiento privado para que una relación contractual público-privada.

Bajo este concepto, en un modelo asociativo el sector público va más allá de un contrato de contratación pública tradicional, donde solo se paga por la obra o servicio, puesto que en las alianzas estratégicas se busca un aliado que complete las capacidades del ente público para la operación y mantenimiento de una obra de infraestructura, por un plazo determinado, con riesgos asignados, conforme a precios y estándares de calidad establecidos contractualmente. Por ello, en esta modalidad de cooperación el ente público transfiere al ente privado riesgos inherentes a todo proceso de dotación de bienes y servicios, los cuales debe gestionar y mitigar, bajo su responsabilidad y costo.

Asimismo, y dependiendo del proyecto y modalidad específicos de un modelo asociativo, los fondos adscritos al proyecto durante su etapa de operación pueden provenir: i) de los ingresos que el propio proyecto genere por el pago de tarifas de los usuarios, ii) de los pagos que realice el ente público, con cargo al presupuesto del sector público o, iii) de una combinación de ambas fuentes de ingresos.

Principios y características esenciales del Modelo Asociativo

Bien puede decirse que, en esencia, del modelo asociativo se fundamenta en el objetivo de prestar servicios públicos de calidad a los usuarios, de manera oportuna, eficiente y sostenible en un plazo largo, mediante una relación entre un ente público y un ente privado o público internacional en virtud de la cual este último puede participar, en mayor o en menor medida, en el diseño, construcción, operación, mantenimiento y conservación de la infraestructura y su equipamiento indispensables para ello. Importante resaltar que el plazo de la alianza será tan largo como se requiera para amortizar la inversión del ente privado y la deuda (incluido el costo financiero) en su caso contratada con cargo al propio proyecto.

Es clave, por lo tanto, determinar para cada una de las etapas del ciclo del proyecto objeto del modelo asociativo, desde su diseño y construcción hasta su operación, mantenimiento, conservación, y reversión del activo, en su caso, al ente público, lo siguiente:

- 1) El reparto de funciones y responsabilidades entre el ente público y el ente privado;
- 2) La asignación de los riesgos entre el ente público y el ente privado.

Tanto el reparto de funciones y responsabilidades, como la asignación de los riesgos entre el ente público y el ente privado, constituyen uno de los principios fundamentales de un proyecto de asociatividad. Los elementos esenciales de un modelo de asociatividad, que se deben reflejar en el convenio o contrato entre las partes son al menos:

- Distribución adecuada de riesgos;
- Un gestor externo (público internacional o privado) claramente identificado;
- Un esquema de obligaciones y responsabilidad bilaterales de largo plazo;
- Indicadores de desempeño, niveles de servicio u otros equivalentes con énfasis en la calidad del servicio a los usuarios;
- La forma de contraprestación establecida para el aliado privado o público internacional, que podrá ser a través de tarifas pagadas por los destinatarios, pagos del sector público, una combinación de ambas u otras que establece la normativa vigente;
- Combinación total o parcial de las etapas de diseño, construcción, financiamiento, comercialización, operación o mantenimiento, en función de lo establecido en el convenio o contrato entre las partes, en concordancia con las estipulaciones de la normativa vigente;

Además de los principios y características esenciales antes referidos, la realización de un proyecto bajo el esquema de un modelo asociativo implica alcance de objetivos y beneficios para las partes; para el sector público (y, por ende, para la sociedad en su conjunto), un menor costo, mejor calidad o una combinación de los dos, así como la posibilidad de potenciar en el corto plazo el impacto en inversión pública de recursos

fiscales escasos; para el sector privado, la posibilidad de invertir, producir, fuentes de trabajo y crear rentas para la sociedad. El menor costo para el ente público contratante reflejará la eficiencia, especialización, experiencia y capacidades técnicas y de innovación que aporta el ente privado, así como los beneficios de la compartición de riesgos consubstancial a una alianza estratégica.

Para ejecutar un proyecto de dotación de bienes y servicios públicos, a través de un modelo asociativo, es indispensable que la entidad pública demuestre que el proyecto de asociatividad constituya la mejor opción y garantiza valor por dinero. Para ello se modela un proyecto de referencia para determinar cuál sería el costo total si el proyecto fuera ejecutado a través de esquemas tradicionales de contratación. El modelo asociativo sólo puede ser ejecutado si resulta una mejor opción que el proyecto de referencia, si se ejecuta por obra pública tradicional. En otras palabras, el valor por dinero está determinado por la diferencia entre el valor presente al desarrollar un proyecto público de referencia bajo la modalidad de obra pública tradicional y el valor presente del mismo proyecto de referencia desarrollado bajo el esquema de asociatividad. Esto implica comparar los costos netos ajustados por riesgos que representan para la entidad pública, ambas modalidades de ejecución del proyecto empleando el mismo periodo de tiempo para el análisis.

Factores de Éxito de los proyectos de Asociatividad

Cuadro: Factores de Éxito

Factor de Éxito	Estatus	Observación
Adecuado marco jurídico que regule de manera clara y transparente las relaciones entre las partes	Existe: CGE, Ley Empresas Públicas / COOTAD / Código Municipal / Reglamento Asociatividad Metro Quito	Reglamento de Asociatividad de Metro de Quito, aún debe ser aprobado.
Un marco institucional claro y ágil;	Existe: La EPMMQ tiene la competencia, capacidad y conocimientos, además tiene apoyo externo requerido.	
Un entorno macroeconómico que facilite el acceso al financiamiento	El país se encuentra en una emergencia sanitaria (de afectación mundial) y en una recepción económica evidente, dificulta, pero no imposibilita el acceso a financiamiento	Cabe indicar que, para la etapa de operación del metro, al menos en su inicio no se requieren inversiones de capital (CAPEX), en cambio sí se requiere de fondos públicos para la operación (OPEX).

Una planeación y preparación exhaustiva de proyectos fundamentado en estudios técnicos, socioeconómicos y financieros suficientes y sólidos	Existe la información suficiente para la viabilidad del proyecto de operación de la PLMQ. Además, se está concluyendo los estudios de conveniencia para demostrar la viabilidad del modelo de asociatividad.	Ya se concluyó el análisis de las variables cualitativas, a través de Índice de Elegibilidad. El resultado fue positivo y se superó el umbral con holgura. Esta por concluir el estudio de Valor por Dinero.
Una adecuada asignación de los riesgos del proyecto entre el sector público y privado	Está terminado el estudio Integral de Riesgos; insumo necesario para la elaboración del Comparador Público Privado.	Se encuentra elaborada una Matriz de Riesgos, en la que se identifica, cuantifica la probabilidad de ocurrencia, la severidad del impacto, las acciones de mitigación y asignación entre las partes.
Una adecuada estructuración y promoción del proyecto en el sector privado	El diseño de la estructura de la transacción del negocio está elaborado. La EPMMQ están llevando adelante como mecanismo de promoción del proyecto	La promoción del proyecto de operación de la PLMQ, arrancó en febrero del 2020 con el inicio de los diálogos competitivos. Se suspendieron por el problema sanitario, pero hoy continúan.

Información Asimétrica

Podemos decir que un mercado existe asimetría de información cuando uno de los agentes económicos tiene más información que otro y no tiene ningún incentivo para revelar esta información. La asimetría de información se desarrolla dentro del contexto del Problema de Agencia, es decir, *Modelo Agente - Principal*.¹ Se da por entendido que el agente posee más información que la que posee el principal y que el agente no tiene ningún incentivo para revelar esta información privilegiada. Además, el Problema de Agencia se fundamenta en el supuesto que los intereses del principal y el agente son contrapuestos. Por ejemplo, los accionistas de una empresa buscan maximizar sus utilidades, mientras los trabajadores buscan maximizar sus salarios. Por ellos la asimetría de información genera un problema, puesto que los trabajadores tienen un incentivo a usar el acceso que tienen a la información de los costos de operación de la empresa, con el fin de incrementar sus beneficios y en detrimento de las utilidades de los accionistas. La asimetría de información genera dos problemas fundamentales la *selección adversa* y el *riesgo moral*.

La selección adversa se presenta por lo general cuando existe información asimétrica en relación con un factor o característica relevante y exógena con respecto al agente, antes de la firma de un contrato que formaliza la relación entre las partes. En la selección adversa el principal tiene desconocimiento al *tipo de agente* con el que está tratando; el

¹ Es el problema de la creación de incentivos para inducir a un subordinado (agente) a actuar en los mejores intereses del principal.

agente conoce de ante mano cuál será su comportamiento en la relación y no tiene ningún incentivo para revelar su tipo. El ejemplo clásico de selección adversa es el mercado de automóviles usados, analizado en el artículo “The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and The Market Mechanism” (Akerlof, 1970). En este artículo Akerlof demuestra que el comprador (principal) no conoce el estado de vehículo, en cambio el vendedor (agente) conoce el estado de los vehículos que vende, es decir, conoce los vehículos en buen estado y los vehículos con problemas (Lemons). Hay dos maneras de lidiar con los problemas de selección adversa: i) Señalización (Signaling); y, ii) Escudriñamiento (screening).

Siguiendo con el ejemplo de Akerlof del mercado de autos usados, en el caso de la señalización el vendedor de autos usado (agente) toma la iniciativa y envía una “señal” al comprador (principal) de cuál de los vehículos usados está en buen estado (no es un Lemon). La señalización podría consistir en algún tipo de garantía entregada a los compradores de los vehículos en buen estado, con el pleno conocimiento de parte del vendedor de vehículos usados, que las probabilidades que se ejecute la garantía son mínimas. Obviamente, el vendedor de vehículos usados no va otorga garantías sobre vehículos en malas condiciones, puesto que la probabilidad de que los compradores ejecuten las garantías es alta, lo que representaría un costo muy alto para el vendedor de autos usados. En el caso del escudriñamiento, es el principal quien toma la iniciativa para identificar el *tipo de agente* con quien va a interactuar.

La solución tradicional a este tipo de problemas de asimetría con escudriñamiento ha sido los mecanismos de auto selección de los agentes, donde el agente revela su verdadera *tipo*. Las referencias clásicas se pueden ver en el trabajo de Rothschild y Stiglitz (1976). Un ejemplo claro del escudriñamiento son las pólizas de seguro de vida, donde la empresa de seguros no conoce el *tipo de agente* y cuál es la probabilidad de muerte de los asegurados. Por esto las empresas aseguradoras oferta una serie de paquetes de pólizas de seguro diferenciados, con el objeto de que los individuos que buscan seguros (principal) revelen su tipo autoseleccionando los paquetes de seguros que les generen el mayor beneficio. La mezcla de monto, plazo, coaseguro, deducibles, tiempo perentorio y cláusulas de preexistencia de cierto tipo de enfermedades, permiten que el principal revele su tipo, maximizando su beneficio y le permite a la empresa de seguros tomar las medidas para mitigar los riesgos de pérdida total con los asegurados.

Monopolio

Uno de los sectores, donde se hace más evidente la presencia de monopolios, es en la infraestructura pública, que justifica y promueve a que el gobierno se involucre en su desarrollo y su producción. Infraestructura significa “debajo” [infra] del “edificio”

[estructura] y por lo tanto generalmente engloba servicios que están “*underground*”, tales como sistemas de agua, alcantarillado, metros, o que se apoyan en la superficie como carreteras y ferrocarriles.

En el sector de la infraestructura pública el mayor problema es que los costos fijos son muy considerables, lo que genera el problema del monopolio natural. Por ejemplo, en el caso de un hospital tanto los terrenos como los edificios y aquellos equipos de capital fijo suponen costos considerables, por lo que la concepción del mercado como organizador de la asignación de tales recursos resulta muy poco creíble. En estos casos

La tendencia es hacia la concentración de la propiedad, es decir, hacia estructuras de mercados imperfectos con un poder monopolístico. Esta configuración de tipo monopolístico determinada por factores de tipo tecnológico en la función de producción da origen a la denominación de “monopolio natural” que se aplica a esta estructura de mercado.

De acuerdo con la escuela neoclásica el monopolio natural es un caso especial de monopolio, donde se sostiene que resulta más eficiente (maximiza el excedente social) para la sociedad que una sola empresa dote de los bienes y servicios, puesto que lo haría más barato, que en el caso que varias empresas dote la misma cantidad demandada. Existen varias definiciones de monopolio natural, desde la perspectiva de corriente principal de la economía, el concepto de la existencia de una empresa que puede producir toda la cantidad demandada por el mercado a un costo menor que lo que podrían hacer varias empresas.

Para comprender con claridad que es un monopolio natural y distinguirlo del monopolio puro, bien vale la pena citar ciertas características básicas como se presenta en el libro Teoría de la Regulación Económica (Dammert, Molinelli, & Carbajal, 2013), que son:

- No presentar sustitutos o presentar sustitutos imperfectos, como es el caso de la electricidad, el agua, el saneamiento, la telefonía, etc.
- Se necesitan elevadas inversiones para poder operar en estos mercados, es decir, brindar estos servicios implica grandes costos fijos para la empresa, de los cuales una porción importante son costos hundidos, debido principalmente a la especificidad de los activos utilizados, tales como torres de transmisión, tuberías de gas natural, redes eléctricas, entre otros. Como consecuencia existen elevadas barreras a la entrada a dichos mercados
- Son servicios de consumo masivo, debido a que son esenciales para la población. Philips (1993) afirma que existe un alto interés público ligado a los servicios brindados por estas empresas.
- El “corto plazo” es muy largo en comparación con el de otros sectores o industrias.

Además de las mencionadas, existen dos características singulares de un monopolio natural que merecen un análisis más profundo, puesto que son factores que le diferencian del resto de estructuras de organización industrial de mercado. Estas características peculiares son la: i) Economías de escala; y, ii) Subaditividad de costos. Lo interesante de estas dos características, economías de escala y subaditividad de

costos es que, la primera es necesaria, pero no suficiente y la segunda es necesaria y suficiente para la presencia de un monopolio natural. La presencia de la subaditividad de costos es una condición muy particular y bien merece la pena analizar que significa y sobre todo sus consecuencias. De acuerdo con Baumol, Panzar y Willig (1982), se dice que se presenta una función subaditiva de costos cuando se cumple la siguiente condición:

$$C(Q) < \sum_{i=1}^n C(q_i)$$

Podemos expandir la Ecuación 1 de la siguiente manera para mayor claridad:

$$C(q_1 + q_2 + q_3 + \dots q_n) < C(q_1) + C(q_2) + C(q_3) \dots C(q_n)$$

Sujeta a restricción (s.a.r):

$$\sum_{i=1}^n q_i = Q$$

Donde:

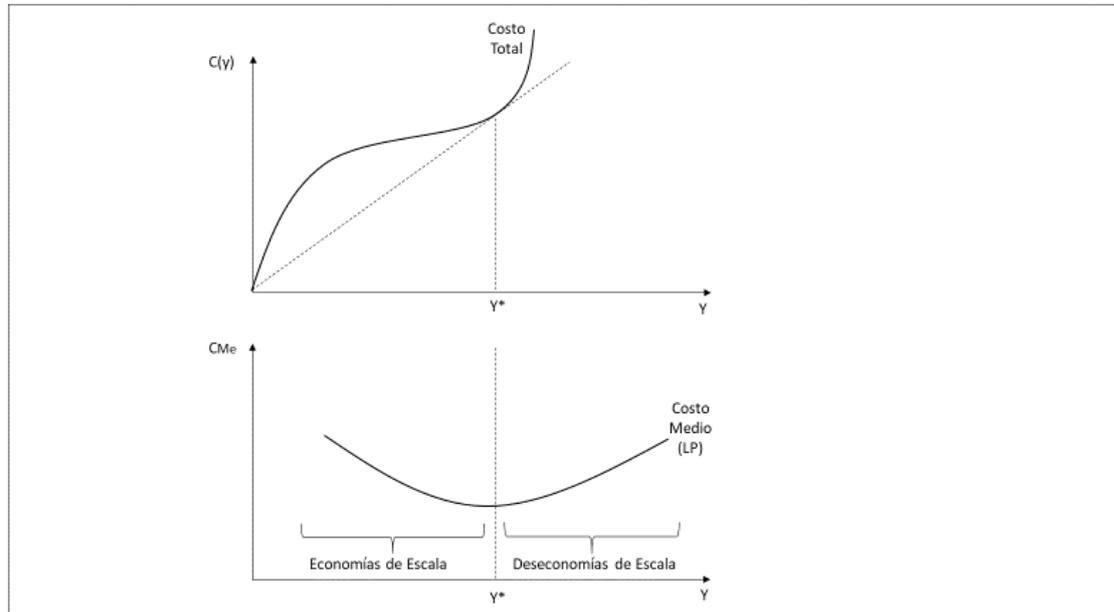
- C: Función de costo total de las empresas del mercado;
- Q: Cantidad que produce la empresa única;
- qi: Cantidad que produce cada una de las empresas menores i (que tiene una producción menor que la empresa única);
- n: es el número de empresas de producción menor que la empresa única.

Por lo expuesto, una función de costos es subaditiva si el costo de producción de la empresa única en el mercado es menor que la sumatoria de las funciones de costos de dos o más empresas que producen menos que la empresa única. La corriente principal de la economía estipula que a partir de una función de costos subaditiva, se justifica la regulación en ciertos servicios públicos.² La regulación del monopolio se sustenta en el hecho de la ineficiencia económica, es decir, la incapacidad de monopolio natural de maximizar el excedente social y la generación de pérdidas de peso muerto.

Esto con respecto de la subaditividad de costos, otra característica necesaria para la existencia de un monopolio natural es la presencia de economías de escala. Se entiende que una empresa logra economías de escala cuando al aumentar su producción en un determinado porcentaje, función del costo promedio de largo plazo de la empresa disminuye. Por otro lado, se dice que una empresa incurre en deseconomías de escala cuando aumenta su producción en un determinado porcentaje y la función de costo promedio de largo plazo de la empresa aumenta.

² No es lo mismo un servicio público que un bien público. El bien público tiene dos características fundamentales, no rivalidad y no exclusión, que no necesariamente posee un servicio público.

Figura: Economía de Escala

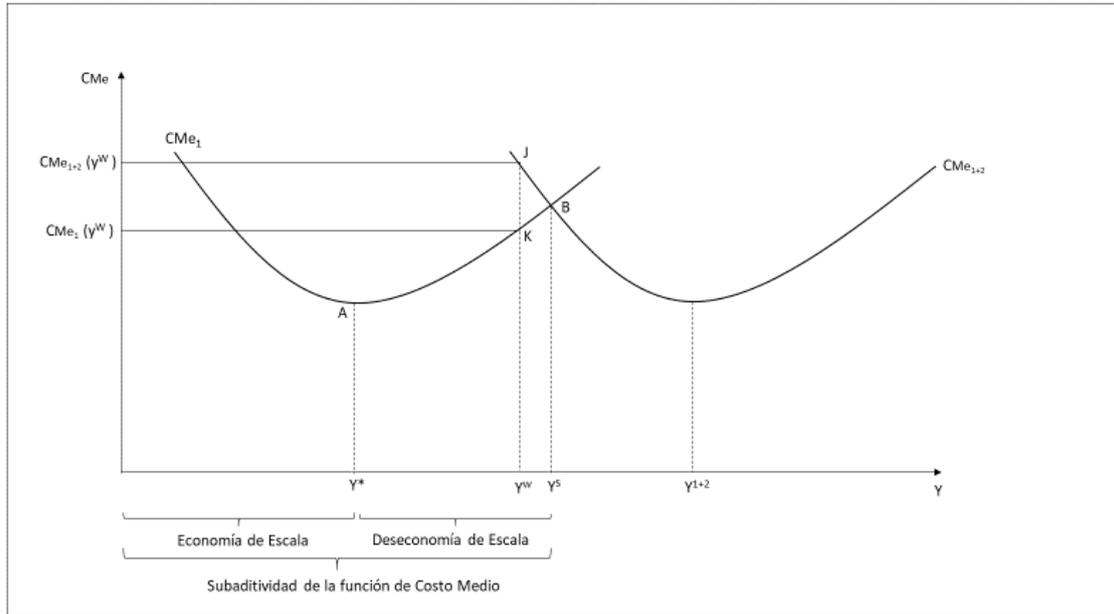


Fuente: Dammert, Molinelli y Carbajal (2011)

Como se aprecia de la Figura No.1 las economías de escala se encuentran en la parte de pendiente descendente de la curva del costo medio de largo plazo y las deseconomías a escala se ubica en la parte con la pendiente positiva de la curva de costo medio de largo plazo. Por lo expuesto, es necesario llamar la atención que todo procedo productivo que logre economías de escala las agotará, cuando la pendiente de la curva de costo medio de largo plazo sea igual a cero (que coincide con el punto de tangencia de la curva del costo total con la recta de 45 grados).

Las economías y deseconomías de escala de un monopolio natural se deben básicamente a aspectos como: i) Tecnología; ii) estructura de Costos Fijos; iii) División y especialización del trabajo y recursos; iv) Rendimientos Volumétrico; y, v) Economías de reserva en masa. Expuesto las dos características del monopolio natural, economías, deseconomías de escala y la subaditividad de la función del costo medio de largo plazo, no preguntáramos, ¿en que afecta a esto a los consumidores, bueno la respuesta es que en mucho. La condición de la subaditividad de la función del costo medio de largo plazo es la base de la fundamentación a que una sola empresa funcione en un mercado, en vez de dos o más. La condición de la subaditividad demuestra que es más eficiencia para la sociedad que una sola empresa brinde un determinado servicio, puesto que lo puede hacer a un costo medio menor, en vez de que lo haga dos o más empresas. Esto se puede comprobar con mucha claridad en la siguiente figura.

Figura: Economía de Escala y Subaditividad de la Función de Costos Medios



Fuente: Dammert, Molinelli y Carbajal (2011)

De la Figura No.2 vale la pena analizar ciertos aspectos que demuestran los fundamentos de las economías de escala y la subaditividad de la función de costos medios de un monopolio natural. Comencemos detallando que la curva de costos medios de la izquierda (CMe_1) es la curva de costos de la empresa única (monopolio) y la curva de la derecha de la figura No.6 es la curva de los costos medios de dos empresas, (CMe_{1+2}). Podemos observar que en el caso de la empresa única se generan economías de escala en el tramo de la producción, 0 a Y^* y deseconomías de escala en el tramo productivo, Y^* a Y^S .

Además de los tramos de economías y deseconomías de escala, en el tramo, 0 a Y^S se genera una subaditividad en la función de costos medios (CMe_1) de la empresa única. Lo más interesante, para el interés de este punto del ensayo, es analizar dos puntos productivos de la Figura No.6, me refiero a las cantidades Y^W y Y^S . En el caso de la cantidad Y^W se puede apreciar que la empresa única tiene una curva de costo medio menor (CMe_1), que la curva de costo medio (CMe_{1+2}) de las empresas 1 y 2, comprobando de esta manera que existe una subaditividad de función de costo medio de la empresa única.

Esto redundaría en el hecho que la empresa única puede producir a menores costos que lo haría dos o más empresas en este mercado, lo que justificaría la presencia de una sola empresa en el mercado. Pero también es importante analizar el punto Y^S , puesto que a este nivel productivo el costo medio de la empresa única y el costo medio de las empresas 1 y 2 son iguales, lo que genera un punto de indiferencia productiva.³ Pero

³ El punto Y^S se conoce como una función de costos *aditiva*. Es un punto de igualdad de eficiencia (indiferencia) productiva, que opere una sola empresa o dos o más empresas.

más interesante es que en el punto Y^S se termina la subaditividad de la función de costos medios de la empresa única (monopolio), lo que nos lleva a una conclusión fundamental del monopolio natural, y es que la subaditividad de la función de costos es relativo a una cantidad demandada determinada, esto se conoce matemáticamente como un concepto de “local” y no con respecto a una demanda generalizada.

1.8. Visión Estratégica

Desde el punto de vista institucional y legal, la EPMMQ está dotada de atribuciones y competencias que le permiten asumir la responsabilidad de proveer el servicio de transporte público, utilizando el subsistema metro, cuya construcción y equipamientos están próximos a concluir. En el numeral 2 “Marco Regulatorio de Referencia”, de este documento, están resumidos los fundamentos legales que configuran la idoneidad institucional de la EPMMQ para este fin.

La norma metropolitana especifica con precisión y claridad el detalle de las atribuciones respecto de la gestión integral de los procesos direccionados a la prestación del servicio, (ver . *Artículo 1.2.155.- Las potestades de la "Empresa y, Artículo 1.2.92 .- Las Empresas Públicas podrán asociarse(...)*).

Como se ha indicado, en correspondencia con los mandatos de la OM de constitución de la EPMMQ; ésta, tiene como **misión** fundamental la de: desarrollar, implementar, administrar y operar el subsistema de transporte Metro de Quito, en el marco de las políticas y normas legales pertinentes. La primera parte de la misión, esto es el desarrollo e implementación del subsistema metro en su fase inicial, la empresa está próxima a concluir y en este momento, le corresponde concentrar todos sus esfuerzos para concretar la puesta en servicio, cumplir con el mandato de administrar y operar.

También, le corresponde a la EPMMQ, asegurar que su **visión** institucional de constituirse en la primera y mejor empresa pública de transporte ferroviario de pasajeros del Ecuador, que presta un servicio de transporte público accesible, eficiente, seguro, ambientalmente sostenible y que, además, sea proveído con calidad y calidez; usando talento humano competente y con una administración éticamente comprometida. Se concrete prontamente.

Sin embargo, hay que considerar que Quito y ninguna otra ciudad o entidad pública o privada del país tienen experiencia alguna en el manejo y gestión operativa de un sistema de transporte público masivo utilizando tecnología metro. Incluso a nivel regional son muy pocas las ciudades que han implementado este tipo de sistemas. La ciudad de Cuenca también está experimentando la fase inicial de la gestión operativa de un sistema de transporte ferroviario más ligero (tranvía). En este testimonio, se ha podido constatar las enormes dificultades que ha tenido que sortear la municipalidad de Cuenca, no solo en los procesos técnico-constructivos y de provisión de los materiales, sino también y sobre todo en el ámbito de los procesos de implementación del servicio.

Por estas razones, la EPMMQ, luego de evaluar sus condiciones internas en cuanto a: experiencia específica en el servicio, disponibilidad de recursos humanos con capacidad técnica, y de equipamientos, herramientas tecnológicas para la gestión integral de la operación y el mantenimiento del sub sistema metro; verificando que al momento no dispone de dicha capacidad técnica, ni del personal calificado, ni la experiencia en este tipo prestaciones con sistemas metro; y al verificarse que tampoco

existe experiencia alguna de este tipo de operaciones dentro del país; la EPMMQ, optó como **estrategia** para concretar la prestación del servicio, buscar la colaboración y/o participación directa de una empresa internacional (no existen en el Ecuador), sea pública o privada con amplia experiencia en operación y mantenimiento de sistemas metro subterráneos, para que sumándose al trabajo y aporte local del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a través de la EPMMQ, y de manera conjunta (asociativa), presten el servicio de transporte, den mantenimiento al material rodante, a los equipos, sistemas e infraestructura, y produzcan el adiestramiento, capacitación y transferencia tecnológica hacia la EPMMQ.

De esta forma se busca asegurar una eficiente operación para una prestación del servicio de transporte público de calidad y con la garantía de que se dispondrá de un adecuado mantenimiento para la conservación de la infraestructura y los bienes de la PLMQ y la sostenibilidad del servicio en el tiempo.

1.9. Alcance y Contenido

El objeto central de la relación asociativa es llevar a cabo todas las actividades necesarias para la puesta en marcha de la PLMQ, y que se relacionen con la operación, el mantenimiento de la infraestructura y el material rodante, y la capacitación y adiestramiento al personal de la EPMMQ.

El período temporal considerado para inter el relacionamiento institucional (relación asociativa), es para un período inicial de entre 6 y 9 meses, tiempo en el cual se ejecutará la denominada fase de pre-operación, que corresponde a la ejecución de todos los procesos técnico y administrativos de habilitación (sin usuarios); y otro período de tiempo, en principio se ha estimado en 8 años y que pueden ser prorrogables, que corresponde a la fase denominada comercial, que es el tiempo de prestación del servicio propiamente dicho, ya con la presencia de los usuarios en todo el subsistema.

1.9.1. Período de Pre operación.

El período de pre operación (entre 6 y 9 meses), se extenderá desde la firma del acuerdo asociativo hasta el inicio de la puesta en servicio comercial (con usuarios). Este período incluirá todas las actividades necesarias para poner en funcionamiento comercial la línea de metro. Entre ellas, pueden citarse las siguientes:

- Verificar el correcto funcionamiento de los equipos e instalaciones que serán utilizados en la operación.
- Selección, adiestramiento, capacitación/formación y habilitación del personal que será requerido para la prestación del servicio.
- Desarrollo y definición detallada de toda la documentación necesaria para la correcta prestación del servicio (Planes, procedimientos, manuales de trabajo, etc.). en particular, se realizarán las revisiones y los ajustes que sean necesarios de los siguientes documentos:
 - Plan de operación (incluye: Prestación del servicio en línea, Seguridad integral y de contingencias, Gestión comercial, Limpieza, y conservación).
 - Plan de Recursos Humanos (Adiestramiento, capacitación y habilitación del personal).
 - Planes de mantenimiento de los distintos elementos de infraestructura, material rodante y sistemas existentes.
 - manuales e instructivos de procedimientos para cumplir los indicadores de calidad (KPIs).

- Plan de atención al cliente.
- Plan de gestión ambiental.
- Acompañamiento y asesoría técnica en las pruebas individuales y homologación de sistemas, subsistemas y pruebas integradas con el material rodante.
- Desarrollar la marcha en blanco.

1.9.2. Período de Operación Comercial.

Corresponde al período de operación de 8 años (prorrogables), período en el cual se prestará y desarrollará el servicio de transporte público, en las condiciones ordinarias, con las exigencias de seguridad, calidad y eficiencia previstas en los planes de operación acordados. Las condiciones del servicio, podrán ser ajustadas si las circunstancias de demanda y otras así o exigieran para dar respuesta a las situaciones especiales, contingencias y otras incidencias que pudieran darse presentarse.

La prestación del servicio deberá dar cumplimiento a lo establecido en los planes definidos en la etapa de pre operación y con los KPI o indicadores de desempeño, cuyo cumplimiento serán supervisado por el administrador y fiscalizador.

La prestación del servicio incluye el cabal cumplimiento a de los Niveles de Servicio de Operación acordados, el adecuado mantenimiento de: material rodante, sistema de alimentación eléctrica, infraestructura (túnel, estaciones), superestructura de la vía férrea, sistema de señalización, sistema de telecomunicaciones, equipos e instalaciones fijas, estaciones, talleres, oficinas en general.

Durante todo el proceso de prestación de los servicios, el operador asociado de manera continua y permanente mantendrá activos los procesos y actividades de adiestramiento y capacitación hacia el personal de la EPMMQ

La operación comercial, se desarrollará cumpliendo las condiciones de seguridad, calidad ambiental y eficiencia acordadas; y las condicionantes contenidas en los planes de: operación; recursos humanos; de mantenimiento de infraestructura y material rodante y sistemas; atención al cliente; gestión ambiental; plan de pre-operación y puesta en marcha; plan de seguridad civil y planes de contingencia.

La prestación del servicio deberá cumplir con los planes señalados en el ítem anterior, y aquellos que se generen en el proceso de discusión del acuerdo asociativo y los que se acuerden en el curso de su ejecución.

Concretamente, el acuerdo asociativo determinará las condiciones de coparticipación entre la EPMMQ y el Asociado seleccionada, ara concretar la operación y puesta en servicio de la PLMQ, para lo cual se requiere la instrumentación operativa del siguiente agrupamiento de procesos:

- Prestación del Servicio en línea (regulación del tráfico, comunicaciones, seguridad, gestión de información para el usuario y para el sistema operativo),
- Provisión de servicios de apoyo en línea y estaciones; vigilancia, atención al usuario, gestión comercial, etc.),
- Mantenimiento de material rodante, equipos, sistemas e instalaciones

- Mantenimiento de infraestructura, superestructura, puesto central de control, electrificación, instalaciones en estaciones (escaleras y ascensores), ventilación, señalización, etc.
- Adiestramiento y capacitación del personal,
- Seguridad Integral,
- Aseo y conservación,
- Gestión del Plan Ambiental.

2. Contribuciones y Aportes de las Partes en el Acuerdo Asociativo

Como se ha establecido, el formato de operación y prestación del servicio metro, es de una participación coordinada, asociativa e integral. Para satisfacer esta condición se establece de forma preliminar las siguientes responsabilidades, aportaciones, contribuciones.

Contribuciones de la EPMMQ:

(a) Inventario de bienes valorados y el área de influencia del proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MONTO ESTIMADO (US\$)
1	TÚNEL DE P.K. 9+409,40 A P.K. 32+052,68	647,019,294.42
2	E1. ESTACIÓN QUITUMBE DE P.K. 10+000,00 A P.K. 10+140,78	30,605,119.44
3	E2. ESTACIÓN MORÁN VALVERDE DE P.K. 11+920,35 A P.K. 12+102,28	32,161,508.39
4	E3. ESTACIÓN SOLANDA DE P.K. 14+094,19 A P.K. 14+257,38	40,605,006.62
5	E4. ESTACIÓN CARDENAL DE LA TORRE P.K. 15+158,96 A P.K. 15+315,14	37,229,676.58
6	E5. ESTACIÓN EL RECREO DE P.K. 16+834,01 A P.K. 16+964,09	35,602,515.70
7	E6. ESTACIÓN LA MAGDALENA DE P.K. 18+695,19 A P.K. 18+829,38	9,092,552.96
8	E7. ESTACIÓN SAN FRANCISCO DE P.K. 21+397,28 A P.K. 21+518,18	43,603,913.04
9	E8. ESTACIÓN LA ALAMEDA DE P.K. 23+310,63 A P.K. 23+469,23	32,524,960.17
10	E9. ESTACIÓN EL EJIDO DE P.K. 24+202,89 A P.K. 24+409,09	25,461,927.13
11	E10. ESTACIÓN UNIVERSIDAD CENTRAL DE P.K. 25+456,25 A P.K. 25+589,19	37,931,619.48
12	E11. LA PRADERA DE P.K. 26+631,16 A P.K. 26+771,66	33,248,861.64
13	E12. ESTACIÓN LA CAROLINA DE P.K. 27+559,46 A P.K. 27+699,01	27,234,714.41
14	E13. ESTACIÓN ÑAQUITO DE P.K. 29+085,47 A P.K. 29+222,57	25,224,530.59

15	E14. ESTACIÓN JIPIJAPA DE P.K. 30+452,74 A P.K. 30+591,43	25,254,058.35
16	E15. ESTACIÓN EL LABRADOR DE P.K. 31+557,85 A P.K. 31+698,90	10,781,803.51
17	SUPERESTRUCTURA	71,765,969.59
18	TALLERES Y COCHERAS	65,148,758.04
19	SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA	38,335,605.10
20	SUBESTACIONES ELECTRICAS	27,535,942.77
21	DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	30,761,199.35
22	ELECTRIFICACIÓN	23,531,961.22
23	ASCENSORES Y ESCALERAS MECÁNICAS	25,023,203.86
24	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	14,349,253.33
25	VENTILACIÓN	21,677,940.79
26	TELECOMUNICACIONES	14,447,687.33
27	CONTROL DE ESTACIONES	10,631,363.66
28	PUESTO DE CONTROL CENTRAL	4,502,996.30
29	MATERIAL RODANTE, VEHÍCULOS AUXILIARES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Y LOTE DE REPUESTOS PARA MATERIAL RODANTE PARA LA PLMQ.	183,592,999.00
TOTAL		1,624,886,942.77

- (b) Gestionar todos los permisos, autorizaciones y licencias que se requiera para el normal desarrollo del proyecto.
- (c) Aportar con toda la información técnica que mantenga relación con el proyecto, y la que se requiera para su ejecución, que no interfiera con las obligaciones del Socio Privado.

Contribuciones del Asociado Privado:

- (a) Su experiencia en la implementación de arranque y explotación comercial de líneas de metro subterráneos (similares a la PLMQ), constante en esta propuesta.
- (b) Su experiencia y conocimiento en el desarrollo de este tipo de proyectos con aporte de inversión (Capex).
- (c) Su experiencia en la gestión de tecnologías aplicables a este tipo de sistemas y su transferencia de conocimientos a favor de la EPMMQ.

Aporte de la EPMMQ:

- (a) Infraestructura y Material Rodantes, Equipos e Instalaciones, estimado de 1.624.886.943 de dólares de los Estados Unidos de América, durante el horizonte del proyecto.
- (b) Personal operativo para la ejecución de las actividades de mantenimiento en sistemas: electromecánicos en estaciones, infraestructura y superestructura.
- (c) Servicios de limpieza, seguridad y vigilancia.
- (d) Operación del sistema de recaudo.
- (e) Explotación comercial.

Aporte del Asociado Privado:

Aportará con lo siguiente:

- (a) Con el 100% de la inversión requerida para la posible inversión en material rodante en caso de requerirse.
- (b) Ejecución del proyecto desde la etapa de revisión y diseño del plan operacional, hasta la terminación del plazo del contrato Asociativo, preliminarmente ocho y medio (8,5) años prorrogables.
- (c) La conservación, mantenimiento, adiestramiento, capacitación y transferencia de conocimientos hacia la EPMMQ.
- (d) Personal directivo y operativo para las áreas de operación, mantenimiento, seguridad y limpieza.
- (e) Mantenimiento de los siguientes sistemas: material rodante, señalización ferroviaria, energía de tracción y comunicaciones.

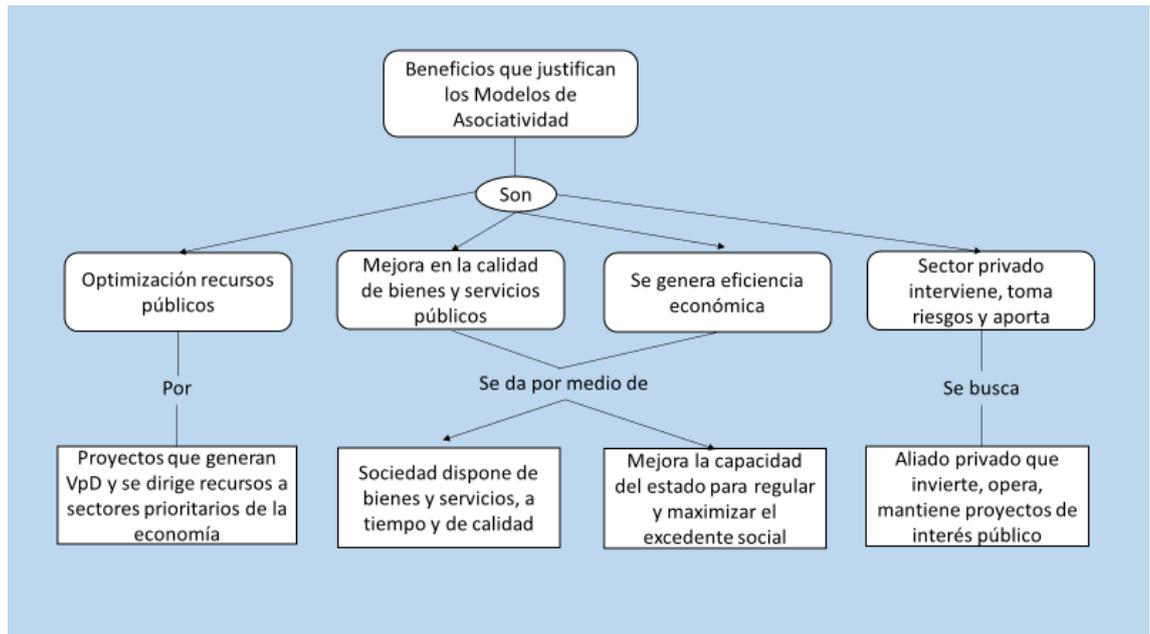
Aportes conjuntos de las partes:

- (a) Gestión de pagos a través del fideicomiso establecido para este propósito.
- (b) Gestión del control del cumplimiento de los KPI establecidos.
- (c) Gestión de la información y data generada en la operación y el mantenimiento de la PLMQ.
- (d) Operación del sistema Metro.

3. Conclusiones

Beneficios que justifican el uso de modelos de asociatividad

En el gráfico que se presenta a continuación se puede ver claramente los beneficios que justifican los modelos asociativos, para la dotación de bienes y servicios para la sociedad, tal como es el caso de la operación de la PLMQ.



Mejores estándares de desempeño y calidad en los servicios

Tal vez la ventaja más visible por parte de los usuarios de la infraestructura y servicios públicos desarrollados a través de los esquemas asociativos, es la notable mejoría en la calidad de estos. La cooperación con el sector privado cuenta con la posibilidad de mantener estándares de desempeño más altos en un horizonte de largo plazo. El sector público enfrenta grandes retos y distintos problemas para hacerse cargo de la operación de cierta infraestructura, lo cual compromete la posibilidad de mantener la misma en óptimas condiciones. Esos retos y problemas incluyen los cambios de administración, los cambios de prioridades, la insuficiencia del presupuesto asignado para cumplir con sus obligaciones, las decisiones motivadas por programas de austeridad presupuestaria, y la falta de un mecanismo que haga realmente obligatorio el mantener la infraestructura de que se trate en óptimas condiciones, problemas de Agencia, Falla de los Bienes Públicos, Elección Pública, entre muchas otras.

El esquema de asociatividad aprovecha la mayor capacidad administrativa de la iniciativa privada para ejecutar proyectos de infraestructura y servicios públicos y se le transfiere por un largo plazo, los riesgos de financiamiento y la mayor parte de los riesgos inherentes a la operación y mantenimiento de la infraestructura desarrollada. La permanencia de la empresa proveedora de servicios en el proyecto durante un periodo considerable y los incentivos de desempeño inscritos en la mecánica de pagos, han propiciado que la infraestructura y los servicios públicos desarrollados bajo el esquema asociativo tengan niveles de calidad más altos y además a un menor costo (VpD).

Mejor y más eficaz control por parte del sector público

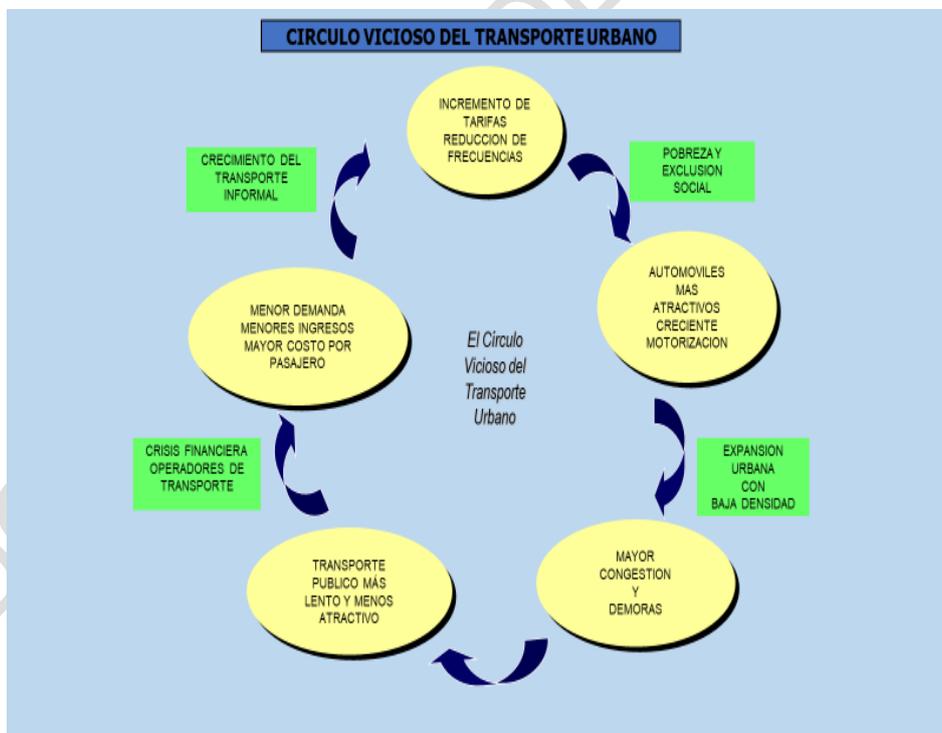
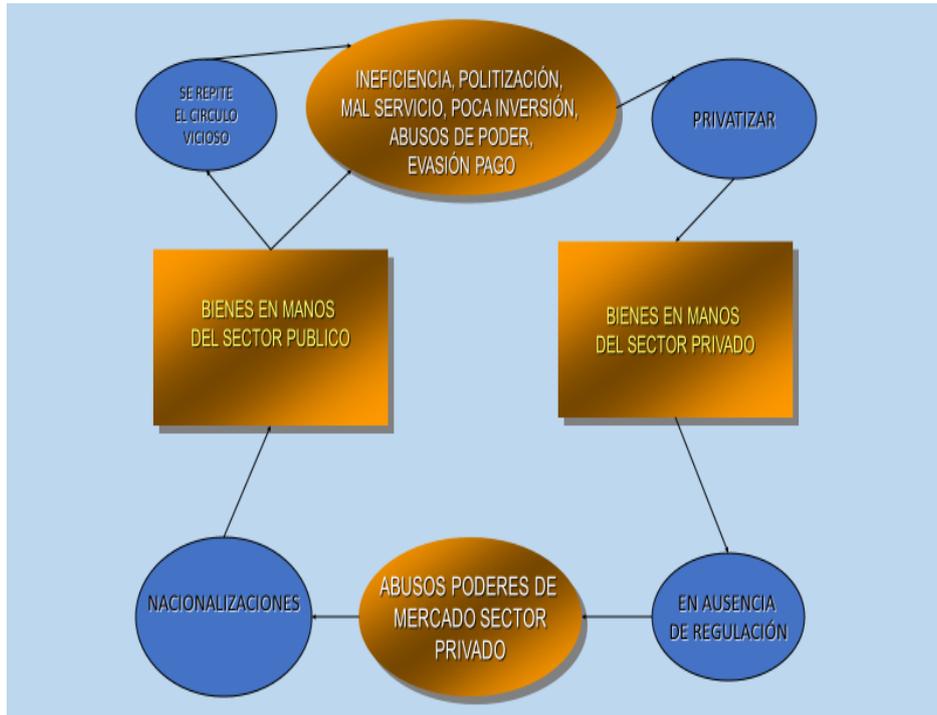
Uno de los argumentos utilizados para criticar el esquema de asociatividad es considerar que su propósito oculto era privatizar los servicios públicos. Se argumentaba que a través de este esquema se pretendía entregar al sector privado un mayor control de la infraestructura y los servicios públicos que habían sobrevivido a las privatizaciones

realizadas en la década de los ochentas. Sin embargo, la experiencia demostró que el sector público no sólo no perdía el control en la provisión de la infraestructura y servicios públicos a través de los esquemas de asociatividad, sino que adquiriría un control más eficaz y de mejor calidad.

En los proyectos ejecutados bajo el esquema de asociatividad, las funciones del sector público se reducen considerablemente ya que gran parte de las actividades y de los riesgos se vuelven responsabilidad de la empresa proveedora de servicios. Esta situación permite que la entidad pública contratante pueda cumplir con sus funciones con mayor cuidado y dedicación. Estas funciones incluyen las de definir claramente cuáles son los resultados esperados para el proyecto, verificar los niveles de desempeño por parte de la empresa proveedora de servicios, penalizar los pagos en caso de que los servicios presenten deficiencias, permitir que los acreedores intervengan en la administración del proyecto si ello es necesario para garantizar la estabilidad y continuidad del mismo, y asegurar la satisfacción de los objetivos prioritarios de política que hayan dado lugar al proyecto.

El esquema de asociatividad ha modificado sustancialmente la naturaleza de las funciones que, en materia de contratación pública, corresponde realizar al sector público. Las entidades públicas contratantes descubrieron que era más fácil exigir resultados cuando no estaban directamente involucradas en las actividades que supervisan y cuando los riesgos son asumidos por el sector privado. Bajo el esquema de asociatividad cada parte hace lo que mejor sabe hacer: el sector privado diseña, construye, mantiene, opera y obtiene el financiamiento necesario, mientras que el sector público planifica, define los resultados que se requieren de acuerdo con la política aplicable, supervisa el desempeño de las empresas proveedoras de servicios y verifica que se obtengan los resultados esperados.

Destrucción del Ciclo Vicioso de los Bienes Público y del Transporte Urbano



Un esquema que se ha demostrado ser eficiente para romper el círculo vicioso de los bienes públicos y del transporte urbano es el modelo asociativo, debido sobre todo al atributo de transferencia de riesgos al aliado privado y mejora en la calidad de regulación, por parte del estado.

- Es necesario el trabajo concurrente y cooperativo que la Empresa Metro de Quito y un gestor privado o público con amplia experiencia de metro pesado y mantenimiento de material rodante y sistemas asociados para la puesta en servicio de la Primera Línea del Metro de Quito.
- El equipamiento y dotación del material con la flota de 18 trenes con 6 vagos cada uno y una capacidad operativa de 1230 pasajeros le permite al sistema de transporte metropolitano respaldado por la puesta en servicio de la primera línea del metro de Quito cubrir la demanda establecida en el plan operacional hasta el año quinto con la holgura y nivel de servicio de calidad establecido; sin embargo, a partir de este año es probable se requiera un ajuste incrementando la oferta de trenes (en principio 2 unidades). Este potencial requerimiento será analizado y merecerá la confirmación con la estadística que genere el servicio durante los tres primeros años, ya que en el cuarto año de ser el caso deberá concretarse el proceso de contratación de la nueva flota requerida, al menos con un año de anticipación para su entrega.
- La modelación técnica de los distintos escenarios para la asignación de la demanda del servicio metro reveló el alto grado de sensibilidad del comportamiento de la atracción de la demanda a los servicios Metro, MetrobusQ y convencionales; a la variación de los niveles tarifarios y al proceso de reestructuración de la red de servicios integrados de transporte público.
- La gestión financiera del proyecto Metro de Quito requiere de un moderno y eficiente modelo de gestión, que se fundamenta en un sistema de recaudo electrónico con pagos abiertos que permita la integración con los subsistemas de transporte relacionados y el manejo centralizado de los recursos en una plataforma específica para el servicio metro (fideicomiso metro de Quito), al cual llegarán además los restantes recursos no tarifarios generados en el subsistema metro.

Conclusiones del ámbito jurídico

- Del análisis realizado, se entendería que la capacidad asociativa sirve para que las empresas públicas en la celebración de contratos que les corresponde, puedan cumplir sus objetivos empresariales en forma eficiente y realizar los emprendimientos que se definan, estando facultadas para someterse a los procesos previstos en los acuerdos y convenios celebrados para dicho efecto; y, solo supletoriamente a lo previsto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y la Ley de Compañías, con la finalidad de poder agilizar sus tiempos y ser competitivas en el sector en el que se desenvuelvan.
- Las alianzas estratégicas se excluyen en principio de la aplicación de la Ley de Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, ya que, esta capacidad asociativa les permite regularse a través del Directorio de la empresa, quien debe emitir los lineamientos para los procesos de selección de los procesos asociativos, estos a su vez se regularán por las bases del proceso y sus respectivos acuerdos o contratos.

DOCUMENTO DE TRABAJO