



RESOLUCIÓN N° 015-DIR-MTS-EP-2021

EL PLENO DEL DIRECTORIO DE LA EMPRESA PÚBLICA “MANCOMUNIDAD DE TRANSITO SUCUMBÍOS EP”

CONSIDERANDO:

Que, el art. 76 del numeral 7, literal l de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: Las resoluciones de los poderes públicos deberán ser motivadas. No habrá motivación si en la resolución no se enuncian las normas o principios jurídicos en que se funda y no se explica la pertinencia de su aplicación a los antecedentes de hecho. Los actos administrativos, resoluciones o fallos que no se encuentren debidamente motivados se considerarán nulos, las servidoras o servidores responsables serán sancionados;

Que, el artículo 264 numeral 6 de la Constitución de la República del Ecuador, disponen que es competencia exclusiva de los gobiernos autónomos municipales, planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte público dentro de su territorio cantonal;

Que, en la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 243 establece que dos o más regiones, provincias, cantones o parroquias contiguas podrán agruparse y formar mancomunidades, con la finalidad de mejorar la gestión de sus competencias y favorecer sus procesos de integración. Su creación, estructura y administración serán reguladas por la ley;

Que, el literal f) del artículo 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) disponen que es competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Municipales y Metropolitanos, planificar, regular, y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial;

Que, el artículo 57 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial determina que “Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requerirá de un permiso de operación, en los términos establecidos en la presente Ley y su Reglamento”, en concordancia a lo que determina el Art. 79 *Ibidem*;

Que, el artículo 66 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre y seguridad Vial, establece que “El servicio de transporte público intracantonal, es aquel que opera dentro de los límites cantonales. La celebración de los contratos y/o permisos de operación de estos servicios será atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos o de la Agencia Nacional en los cantones que no hayan asumido la competencia, con sujeción a las políticas y resoluciones de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento”;

Que, el artículo 72 de la referida ley dispone que “Son títulos habilitantes de transporte terrestre los contratos de operación, permisos de operación y autorizaciones, los cuales se otorgarán a las personas jurídicas domiciliadas en el Ecuador que tengan capacidad técnica y financiera y que cumplan con los requisitos exigidos en la Ley y los Reglamentos”;

Que, el artículo 73 de la norma antes invocada expresa que “Los títulos habilitantes serán conferidos por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Municipales o Metropolitanos, dentro de los ámbitos de sus competencias”;



Que, el Art. 72 del Reglamento General Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial determina que todo interesado en obtener un título habilitante deberá presentar la correspondiente solicitud, de conformidad con lo establecido en los artículos 66, 67, 67.1, 68 y 69 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre;

Que, el Art. 73 del Reglamento General Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial establece que la presentación de la solicitud para la obtención del título habilitante para la prestación del servicio de transporte terrestre público y comercial en las zonas solicitadas, estará condicionada al estudio de la necesidad de servicio, que lo realizarán la ANT, las Unidades Administrativas Regionales o Provinciales, o los GADs que hayan asumido las competencias, según corresponda;

Que, el Art. 74 del Reglamento General Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial establece que la solicitud deberá especificar la información requerida por los organismos competentes en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, adjuntando los siguientes antecedentes:

1. Antecedentes del interesado: a) Las personas jurídicas, los instrumentos públicos que acrediten su constitución. El objeto social de las cooperativas o compañías que soliciten la prestación del servicio de transporte terrestre público o comercial será exclusivamente la prestación de dicho servicio; b) Nombre y domicilio del representante legal en el caso de personas jurídicas y nombramiento que lo acredite como tal; c) Tipo de vehículo(s) y tecnología que utilizará. En el caso del transporte por cuenta propia, los vehículos deberán ser de propiedad del solicitante; y, d) Constancia de la existencia de un título que acredite la propiedad/es del vehículo(s). Ningún vehículo podrá estar registrado en más de una cooperativa o compañía.

2. Antecedentes relativos al servicio de transporte terrestre público: a) Análisis general de la oferta y la demanda de los servicios objeto de la solicitud; b) Zona de cobertura del servicio: origen - destino; c) Rutas y frecuencias por período de día y días de la semana; d) Nombre y número de la línea y sus variantes; e) Ubicación de las oficinas de venta del servicio; f) Ubicación de los paraderos y/o terminales que podrá usar. g) Análisis de interferencias.

3. Antecedentes relativos al servicio de transporte terrestre comercial: a) Anteproyecto técnico económico que describa el servicio propuesto; b) Análisis general de la demanda de los servicios objeto de la solicitud; c) Cobertura del servicio: origen - destino; d) Ubicación de las oficinas de venta del servicio; y, e) Características especiales que identifiquen a las variantes, cuando corresponda, para el caso de los servicios de transporte terrestre comercial; f) Análisis de interferencias.

Que, el Consejo Nacional de Competencias mediante Resolución No. 006-CNC-2012 de 26 de abril de 2012, publicada en el suplemento del Registro Oficial No. 712 del 29 de mayo de 2012, resolvió transferir la competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial, a favor de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales del país progresivamente;

Que, la Agencia Nacional de Tránsito mediante Resolución N° 011-DE-ANT-2015, del 18 de febrero del 2015, en uso de sus atribuciones resuelve:

“Artículo 1.- Certificar que la Mancomunidad de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial de la Provincia de Sucumbíos, integrada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de Cascales, Cuyabeno, Gonzalo Pizarro, Lago Agrio Putumayo, Shushufindi y Sucumbíos, empezaran a ejecutar las competencias a Títulos Habilitantes en el ámbito de su



jurisdicción, a partir del 19 de febrero del 2015, entendiéndose como ámbito de jurisdicción aquel que se muestre dentro de los ámbitos cantonales”;

“Artículo 4.- Las modalidades que les corresponden, dentro de la transferencia de competencias en Títulos Habilitantes son: Transporte público intracantonal, transporte comercial en taxis convencionales, transporte comercial de carga liviana y transporte comercial escolar-institucional; las demás modalidades seguirán siendo reguladas y gestionadas por la ANT”;

Que, mediante Resolución N° 317-DE-ANT-2015, del 26 de junio del 2015, transfieren las competencias de Títulos Habilitantes en la modalidad de Transporte Comercial Excepcional de Tricimotos y con Resolución N° 108-DE-ANT-2015, del 12 de mayo del 2015, resuelve transferir las competencias de Títulos Habilitantes en la modalidad de Taxi Ejecutivo;

Que, el Pleno del Directorio de la Asamblea de la Mancomunidad de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad vial de la provincia de Sucumbíos, constituye la Empresa Pública para la Gestión Descentralizada y Desconcentrada de la Competencia de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial de la Mancomunidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de los cantones: Sucumbíos, Gonzalo Pizarro, Cascales, Lago Agrio, Shushufindi, Cuyabeno y Putumayo, denominada Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, el mismo que fue publicado en el Registro Oficial N° 633, del 23 de noviembre de 2015;

Que, mediante Memorando N° ANT-DAJ-2021-1096 de fecha 22 de abril de 2021, el Ab. Colon Preciado Director de Asesoría Jurídica de la Agencia Nacional de Tránsito, emite el criterio jurídico sobre los lineamientos para solicitar anteproyecto técnico económico para las modalidades de competencias de la Mancomunidad de Sucumbíos “La regulación de la metodología para los estudios de necesidad es de su competencia, los lineamientos que deben seguir los solicitantes para la elaboración del anteproyecto técnico económico también es de competencia de su Mancomunidad, apegados a la disposición del Art. 73 del Reglamento General de aplicación a la LOTTTSV.... Si bien las Resoluciones emitidas por la ANT respecto de la Metodología para la elaboración de Estudios de la Necesidad puede servir de referencia para emisión de su propia normativa, si es pertinente que se tenga en cuenta todas las especificaciones que señala el artículo 74 del Reglamento General de Aplicación a la LOTTTSVS, así también es pertinente que dentro de los que has de regular para la elaboración del anteproyecto técnico económico, se remita al contenido de la Resolución N° 011-DE-ANT-2015 del 08 de febrero de 2015, y en general a las particularidades propias del transporte de sus cantones”;

Que, mediante Informe N° 056 TP-JR-MTS-EP-2021 de fecha 19 de mayo de 2021, emitido por el Ing. En Transporte Jhonny Rosales Técnico de Transporte concluye que es procedente la emisión de los lineamientos técnicos referenciales, mismos que deberán contener el Anteproyecto Técnico – Económico y el cual debe adjuntarse a las solicitudes de: Constitución Jurídica, solicitudes de Emisión y Renovación de Permisos de Operación y solicitudes de Incrementos de Vehículos para el Transporte Comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y Servicio Alternativo Excepcional de Tricimotos;

Que, mediante Informe N° 033-AJ-MTS-EP-2021 de fecha 17 de mayo de 2021, emitido por la Ab. Alba Ramírez quien recomienda acoger de forma favorable el criterio jurídico emitido por el Abg. Colón Israel Preciado Pardo Director de Asesoría Jurídica de la Agencia Nacional de Tránsito constante en el Memorando N° ANT-DAJ-2021-1096 de fecha 22 de abril de 2021;

Que, con Resolución N° 001-AUT-CONV-DIR-MTS-EP-2021 del 04 de enero de 2021, el Pleno del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, designa al Lic. Segundo Braulio Londoño Flores como Presidente del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP;



Que, con Resolución N° 002-DIR-MTS-EP-2021 del 01 de marzo de 2021, el Pleno del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, designa al Abg. Jorge Juvert Valdez Maldonado como Secretario General de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP;

Que, conforme la Convocatoria N° 002-O-DIR-MTS-EP-2021 de fecha 26 de mayo de 2021, de la Segunda Sesión Ordinaria consta como sexto punto de orden del día “Conocimiento y aprobación de los Informes Técnicos – Jurídico para la elaboración de la Resolución de los Lineamientos Técnicos Referencial, para la elaboración del Anteproyecto Técnico - Económico respecto de las solicitudes de: Constitución Jurídica, solicitudes de Emisión y Renovación de Permisos de Operación y solicitudes de Incrementos de Vehículos para el Transporte Comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y Servicio Alternativo Excepcional de Tricimotos, de conformidad a los Informes N° 056 TP-JR-MTS-EP-2021 de fecha 19 de mayo de 2021, emitido por el Técnico de Transporte y el Informe N° 033-AJ-MTS-EP-2021 de fecha 17 de mayo de 2021, emitido por el Departamento de Asesoría Jurídica”;

Que, luego del análisis y debate de los miembros del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, tal como consta en el Acta N°. 02-O-DIR-MTS-EP-2021, del primero de junio de dos mil veinte y uno, por unanimidad en uso de sus atribuciones legales conferidas por la ley;

RESUELVE:

EXPEDIR EL SIGUIENTE REGLAMENTO DE PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE COMERCIAL EN LAS MODALIDADES DE TAXI CONVENCIONAL, TAXI EJECUTIVO, ESCOLAR E INSTITUCIONAL, CARGA LIVIANA Y SERVICIO ALTERNATIVO – EXCEPCIONAL (TRICIMOTOS)”.

Mediante las competencias otorgadas a la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, mediante Resolución N° 011-DE-ANT-2015, con fecha 18 de febrero del 2015, donde manifiesta que empezaran a ejecutar las competencias de títulos habilitantes en el ámbito de su jurisdicción, a partir del 19 de febrero del 2015; en las modalidades que le corresponden dentro de la transferencia de competencias en Títulos Habilitantes que son: Transporte Público Intracantonal, Transporte Comercial en Taxis Convencionales, Transporte Comercial de Carga Liviana, Transporte Comercial Escolar e Institucional, las demás modalidades seguirán siendo reguladas y gestionadas por la ANT.

Mediante Resolución N° 317-DE-ANT-2015, del 26 de junio del 2015, transfieren las competencias de Títulos Habilitantes en la modalidad de Transporte Comercial Excepcional de Tricimotos y con Resolución N° 108-DE-ANT-2015, del 12 de mayo del 2015, resuelve transferir las competencias de Títulos Habilitantes en la modalidad de Taxi Ejecutivo

Objeto.- Establecer los procedimientos y metodología para la elaboración del Anteproyecto para las solicitudes de constitución jurídica, solicitudes de incrementos de vehículos (cupos) de transporte comercial en las modalidades de taxi convencional, taxi ejecutivo, escolar e institucional, carga liviana y servicio alternativo – excepcional tricimotos; como requisito indispensable para la emisión de informes de factibilidad por parte del área de la Unidad de Gestión de Planificación previo a la constitución jurídica, incremento de vehículos, para las operadoras que requieran cambios de estatutos relacionados con el domicilio y la actividad de transporte.

Ámbito.- La aplicación de este Reglamento es de carácter provincial; es decir para los cantones de Lago Agrio, Shushufindi, Cuyabeno, Gonzalo Pizarro, Cascales, Sucumbíos, Putumayo, siendo de observancia obligatoria para la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos - EP; las operadoras de transporte terrestre comercial en las modalidades de taxi convencional, taxi ejecutivo, escolar e institucional, carga liviana y servicio alternativo – excepcional tricimotos; y



en general de las personas jurídicas o en proceso de constitución, interesadas en la prestación del servicio de transporte terrestre comercial, en las modalidades que son competencia exclusiva de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos – EP.

Definiciones y abreviaturas.- Para efectos de aplicación de este Reglamento se observarán las siguientes definiciones y abreviaturas.

1. **Mancomunidad.-** Conjunto de dos o más Gobiernos Autónomos Descentralizados unidos para ejecutar la gestión de la competencia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
2. **MTS-EP.-** Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos – Empresa Pública.
3. **Anteproyecto Técnico - Económico de Transporte Terrestre Comercial.-** Estudio de mercado que justifique la factibilidad técnica y financiera para la creación de una compañía o cooperativa de transporte terrestre comercial o el incremento de la flota vehicular de una operadora existente.
4. **Descentralización.-** Según lo determina el art. 8 del Código Orgánico Administrativo, respecto del principio de descentralización “Los organismos del Estado propenden a la instauración de la división objetiva de funciones, y la división subjetiva de órganos, entre las diferentes administraciones públicas”.
5. **Estudio de Necesidad de Servicio de Transporte Terrestre Comercial.-** Es el Estudio de Oferta y Demanda de transporte, elaborado por Consultorías externas o por la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP; que basándose en el Anteproyecto Técnico – Económico presentado por el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial, en el análisis de registros administrativos de demanda, en la oferta actual del transporte y en otros parámetros establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito, que permite determinar la necesidad de servicio de transporte comercial bajo las competencias de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP. en una población o área determinada del territorio nacional.
6. **Incremento de flota vehicular.-** Son todos los procesos que incrementan la oferta inicial de transporte o cantidad de vehículos asignada a una operadora mediante el permiso de operación.
7. **Informe de factibilidad previo a la Constitución Jurídica, Incremento de cupo.-** Es un informe técnico basado en el Estudio de Necesidades del Servicio de Transporte Comercial y en el Anteproyecto Técnico – Económico y otros aspectos legales y técnicos, que determina la factibilidad para la Constitución Jurídica, Incremento de cupo de las operadoras interesadas en prestar el servicio de transporte terrestre comercial, bajo las competencias de la Mancomunidad de Transporte Sucumbíos EP.
8. **LOTTTSV.-** Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad vial.
9. **ANRCTTTSV.-** Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, que también abreviada como ANT o Agencia Nacional de Tránsito para defectos de este reglamento.
10. **Ministerio de Transporte y Obras Públicas – MTOP.-** Ministerio encargado de la rectoría del sector de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.



11. **Operadora de Transporte Terrestre.-** Constituye una operadora de transporte terrestre; toda persona jurídica, sea compañía o cooperativa, que habiendo cumplido con todos los requisitos exigidos en la LOTTTSV, su Reglamento y demás normativa aplicable, haya obtenida legalmente el título habilitante para prestar el servicio de transporte terrestre en cualquiera de sus clase y tipos.
12. **Título habilitante.-** Son instrumentos legales mediante los cuales la Agencia Nacional de Tránsito, GAD's o Mancomunidades, según el ámbito de sus competencias, autorizan la prestación del servicio de transporte público, comercial y por cuenta propia. Según la clase y tipo de transporte, los títulos habilitantes, conforme lo determina la LOTTTSV, pueden ser:
 - Contrato de operación.-** Para la prestación de servicios de transporte público de personas o bienes, es el título habilitante mediante el cual el Estado entrega a una persona jurídica que cumpla los requisitos legales, la facultad de establecer y prestar los servicios a los cuales refiere la Ley, así como para el uso de rutas, frecuencias y vías públicas.
 - Permiso de operación.-** Para la prestación de servicios de transporte comercial de personas o bienes, es el título habilitante mediante el cual se autoriza a una persona jurídica, legal y técnica y financieramente solvente, para prestar servicios de transporte.
 - Autorización de Operación.-** Para la prestación de servicios de transporte por cuenta propia, es el título habilitante conferido a una persona jurídica para la operación de un servicio de transporte por cuenta propia, cumpliendo los requisitos y el procedimiento establecido.
13. **Tránsito.-** Movimiento ordenado de personas, animales y vehículos por las diferentes vías terrestres públicas o privadas, sujeto a leyes y reglamentos sobre la materia.
14. **Transporte.-** Acción y efecto de movilizar o trasladar personas o bienes de un lugar a otro.
15. **Transporte Terrestre Comercial.-** Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se

El siguiente reglamento es de cumplimiento obligatorio para las solicitudes de constitución jurídica, incrementos de vehículos (cupos) de transporte comercial en las modalidades de de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y de servicio Alternativo - Excepcional (tricimotos), que se encontraran pendientes de atención por parte de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP.

Serán analizados conforme las disposiciones legales y reglamentarias vigentes a la fecha de la solicitud, siempre que el interesado haya presentado el Anteproyecto Técnico – Económico y que exista el Estudio de la Necesidad del servicio que lo justifique; dando así cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del Reglamento General de Aplicación a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; caso contrario serán devueltas justificando la causa de la negativa de la petición; en esos casos, el interesado podrá presentar una nueva solicitud y acogerse al procedimiento establecido en el presente Reglamento.

Los interesados en prestar el servicio de transporte terrestre comercial, que forman parte de las competencias de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, así como las operadoras de transporte que requieran un incremento en su flota vehicular; además de los requisitos establecidos en los reglamentos específicos, deben presentar un Anteproyecto Técnico -



Económico que justifique la factibilidad para la implementación del servicio o el incremento en la oferta del servicio de transporte terrestre comercial; en Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y de servicio Alternativo - Excepcional (tricimotos).

El Anteproyecto Técnico - Económico debe contener la siguiente información:

1. Información General del Anteproyecto, entre lo que se debe incluir: Nombre o razón social de la compañía o cooperativa en formación o de la operadora de transporte, según sea el caso; nombre del representante legal; clase y tipo de transporte al que aplica; cantidad, clase y tipo de vehículos con los que prestaría el servicio de transporte; ámbito de operación del servicio de transporte; domicilio del interesado; correo electrónico para notificaciones; teléfono; y otra información que considere pertinente;
2. Nombres y apellidos, número de cédula, dirección y teléfono de la persona responsable de la elaboración del anteproyecto técnico y económico;
3. La persona responsable de elaborar el anteproyecto debe acreditar título de tercer nivel o cuarto nivel en carreras de relacionadas directamente al transporte (Ejemplo: Ing. o Mgs., etc., en transporte, tránsito, tráfico, etc.) registradas en el SENESCYT o la institución que haga sus veces.
4. La persona responsable de elaborar el anteproyecto no deberá encontrarse inmersa en la prohibición de la disposición general décimo octava de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, para lo cual deberá presentar los Certificados de no ser miembros de la Policía Nacional, o Fuerzas Armadas en servicio activo; o vigilantes de la Comisión de Tránsito del Ecuador.
5. Objetivo general del anteproyecto;
6. Objetivos específicos de anteproyecto.
7. Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad (la descripción debe ser cualitativa – cuantitativa, concreta y clara).
8. Línea base del proyecto, en la que se indique los datos poblacionales del área de influencia (la información debe ser actual e histórica al menos de los últimos 5 años).
9. Factibilidad Técnica:
 - a) Cobertura del servicio.- Describir la operación propuesta por el interesado, polos de atracción o generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, lugares de destino y otros datos que permitan definir con claridad la cantidad de vehículos propuestos con los que pretende prestar el servicio;
 - b) Análisis territorial de oferta de transporte terrestre en la zona de influencia;
 - c) Análisis de posibles interferencias con otras operadoras de transporte terrestre de la misma o diferente clase y tipo de servicio;
 - d) Análisis de demanda del servicio propuesto.
10. Factibilidad Financiera:
 - a) Costos fijos.- Gastos de mano de obra (conductores, personal administrativo, gastos de legalización, depreciación, gastos administrativos).
 - b) Costos variables.- Combustible, neumáticos mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
 - c) Inversión total.
 - d) Ingresos financieros o estimaciones, según el tipo de servicio;
 - e) Flujo financiero;
 - f) Indicadores operativos y financieros.



La Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, a través de la Unidad de Gestión de Planificación, analizará el Anteproyecto Técnico - Económico presentado por parte del interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y de servicio Alternativo - Excepcional (tricimotos); o por la operadora interesada en incrementar su flota vehicular; y validará el cumplimiento de las siguientes condiciones:

1. Que la persona responsable de la elaboración del Anteproyecto Técnico - Económico cumpla con los requisitos establecidos en el presente reglamento;
2. Que, mediante el diagnóstico del problema de movilidad en la zona del servicio propuesto, justifique la prestación del servicio;
3. Que el interesado demuestre factibilidad técnica y financiera para sustentar su propuesta;
4. Que demuestre la existencia de la demanda no atendida del servicio de transporte requerido;
5. Que justifique que no existirá interferencia con otras operadoras de transporte terrestre que presten el servicio en la zona de influencia propuesta.

Posteriormente se procederá al análisis de registros administrativos de la demanda disponible, la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, se verificará que la información contenida en el Anteproyecto Técnico - Económico presentado por el interesado, mantenga concordancia con los registros administrativos disponibles.

Seguidamente mediante el análisis de los registros administrativos de oferta autorizada de transporte, de los registros de matriculación vehicular contenidos en la Base de Datos y los registros de títulos habilitantes que dispone la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, según el ámbito de sus competencias; se obtendrá la cantidad de operadoras de transporte terrestre y el número de vehículos habilitados a esa fecha para prestar sus servicios en la zona de influencia del servicio propuesto.

El Anteproyecto para las solicitudes de constitución jurídica y solicitudes de incrementos de vehículos (cupos) de transporte comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Escolar e Institucional, Carga Liviana y servicio Alternativo – Excepcional tricimotos como requisito indispensable para la emisión de informes de factibilidad por parte del área de la Unidad de Gestión de Planificación previo a la Constitución Jurídica e Incrementos de vehículos (cupos), mismo que tiene como objetivo determinar lo siguiente:

1. Que existe equilibrio entre la oferta y la demanda del servicio de transporte terrestre comercial en las modalidades que son competencia exclusiva de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP;
2. Que existe sobreoferta del servicio de transporte terrestre comercial en las modalidades antes mencionadas;
3. Que existe demanda no atendida del servicio de transporte terrestre comercial en las modalidades ya mencionadas.

La demanda de transporte terrestre comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Escolar e Institucional, Carga Liviana y servicio Alternativo – Excepcional tricimotos; se asignará en unidades vehiculares y número de asientos en el caso de la modalidad del servicio de transporte Escolar e Institucional, debido a que el o los usuarios contratan un vehículo



específico para un viaje determinado, satisfaciendo de esa manera sus preferencias declaradas respecto del tipo de servicio. Estas preferencias son las que se determinaron mediante el estudio realizado por el interesado, por lo que deben ser parte del Anteproyecto Técnico - Económico; no obstante, deberán ser validadas con los registros administrativos de demanda que disponga la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP.

El informe de factibilidad del Servicio de Transporte Terrestre comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Escolar e Institucional, Carga Liviana y servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos; elaborado por la Unidad de Gestión de Planificación será elevada a consideración del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP o su delegado de ser el caso, para su conocimiento, análisis y de ser pertinente su aprobación.

La Unidad de Gestión de Planificación, tendrá en el término máximo de treinta (30) días contados a partir del ingreso de la solicitud para la Constitución Jurídica, para emitir el informe de factibilidad debiendo constar en el mismo, su aprobación o desaprobación del mismo; señalando todas observaciones del Anteproyecto Técnico – Económico y la metodología para la asignación de cupos de vehículos en caso de que el Anteproyecto sea favorable por cada solicitante u operadora de transporte, la misma que será aprobada por el Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP o su delegado, para lo cual acatará las disposiciones contenidas en este Reglamento.

Metodología para la asignación de cupos de vehículos por cada solicitante u operadora de transporte:

Luego de determinar cuantitativamente la demanda no atendida, se definirá la cantidad de vehículos o asientos necesarios para satisfacer esa demanda del servicio de transporte terrestre comercial en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Escolar e Institucional, Carga Liviana y servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos; posteriormente el Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP o su delegado de ser el caso procederá a asignar la cantidad de vehículos o asientos, a los interesados en prestar el servicio y/o a las operadoras que requieran incrementar su flota vehicular; para lo cual se aplicará las siguientes disposiciones:

1. Se asignará como máximo la cantidad y tipo de vehículos que demande el área de influencia según los datos que resulten del análisis técnico realizado en el informe de factibilidad, que no será mayor a la cantidad de vehículos solicitados por los interesados;
2. Se verificará que hayan transcurrido al menos tres (3) años desde la concesión del permiso de operación; o que la operadora no haya sido beneficiada con incremento de flota vehicular en los últimos tres (3) años, contados a partir de la suscripción de la última Resolución de Incremento de vehículos (cupo);
3. Se analizará que la flota vehicular propuesta por el solicitante en la obtención del informe de factibilidad previo a la Constitución Jurídica o para el incremento de vehículos, no supere el 15 % del total de la oferta actual de transporte de ese tipo de servicio en la zona de influencia, dentro de su ámbito de operación de cada modalidad de transporte competencia de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP; con el fin de evitar cualquier práctica de monopolio u oligopolio privado o de abuso de posición de dominio en el mercado, así como otras prácticas de competencia desleal; basándose en lo señalado en el artículo 335 de la Constitución de la República y artículo 53 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial;
4. Se atenderá las peticiones según el orden de ingreso de la solicitud.



METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO TÉCNICO – ECONÓMICO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE COMERCIAL EN LAS MODALIDADES DE TAXI CONVENCIONAL, TAXI EJECUTIVO, ESCOLAR E INSTITUCIONAL CARGA LIVIANA Y SERVICIO ALTERNATIVO – EXCEPCIONAL TRICIMOTOS.

CONSTITUCIÓN JURÍDICA

Anteproyecto Técnico - Económico del servicio propuesto para la modalidad de transporte en Taxi Convencional y Taxi Ejecutivo.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

- 2.1. Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte en taxi convencional y ejecutivo; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):



2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):
- Fuente de Información:
- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3 Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadoras Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Mixto (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Mixto, que ya presta su servicio en el sector en donde usted planifica prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1:
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico - Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

2. Operadoras de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Carga Liviana del sector (Identificar y registrar a cada Operadoras de Transporte Terrestre Comercial de Carga Liviana, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

3. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Taxi Convencional y Ejecutivo (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial de Taxi Convencional y Ejecutivo, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1



- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Escolar e Institucional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Escolar e Institucional, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

5. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo Tricimotos

- Excepcional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial del servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

6. Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

7. Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1.



- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4 Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

5 Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)

6 Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1. Aspectos Operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

6.2. Aspectos financieros.

6.2.1 Costos.

6.2.1.1 Costos Fijos:

6.2.1.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		



6.2.1.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.1.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.1.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.2 Gastos.

6.2.2.1 Gastos Variables.

6.2.2.1.1 Gasto Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.2.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.2.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

6.3. Inversión total.



Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4. Ingresos financieros.

6.4.1. Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2. Ingresos por servicios adicionales.

6.5. Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES	MES	MES	MES	MESES
		1	2	3	4	12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
Mantenimiento						
TOTAL EGRESOS						

7 Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio. A continuación, se propone analizar este nivel de eficiencia a través del factor de pasajero promedio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el



porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.

- VAN o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial en Taxi Convencional y Taxi Ejecutivo, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.

2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.



Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05; según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Conciérne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

2.4. Cálculo de la Oferta:

- Promedio de ocupación por carrera:

Total de pasajeros día por una unidad vehicular:

$$PCO = \frac{\Sigma \text{Promedio de personas trasladadas en una carrera.}}{\text{Número de registros levantados en encuestas.}}$$

Donde:

PCO = Promedio de ocupación por carrera.

- Promedio de carreras diarias:

$$PCD = \frac{\Sigma \text{Número total de carreras realizadas al día.}}{\text{Número de registros levantados en encuestas.}}$$

Donde:

PCD = Promedio de carreras diarias.

- Número de carreras diarias:

$$NC = PCD * O$$

Donde:

NC = Número de carreras diarias.

PCD = Promedio de carreras diarias.



O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autorizados por el GAD, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.)

- **Capacidad de transporte:**

$$CP = NC * POC.$$

Donde:

CP = Capacidad de transporte.

NC = Numero de carreras diarias.

POC = Promedio de ocupación por carrera.

- **Demanda Actual:**

$$DA = PO * \%PS$$

Donde:

DA = Demanda actual.

PO = Población objetivo.

%PS = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de taxi comercial o ejecutivo.

- **Índice de oferta y demanda:**

$$IOD = \frac{DA}{CP}$$

Donde:

IDO = Índice de oferta y demanda.

DA = Demanda actual.

CP = Capacidad de transporte.

4 Relación Oferta – Demanda:

La relación entre la oferta y la demanda es denominada punto de equilibrio, donde la curva de la demanda y la curva de la oferta se interceptan, para obtener los posibles resultados se tomarán como insumo:

- **Número de unidades requeridas para cubrir la demanda:**

$$UR = IDO * O$$

Donde:

UR = Unidades requeridas.

IDO: Índice de oferta y demanda

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autorizadas por el GAD, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).

- **Número de unidades por autorizar:**

$$UA = UR - O$$

Donde:

UO = Unidades por autorizar.

UR = Unidades requeridas.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autorizados por el GAD, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.)



ANTEPROYECTO TÉCNICO ECONÓMICO DEL SERVICIO PROPUESTO PARA LA MODALIDAD DE TRANSPORTE ESCOLAR E INSTITUCIONAL.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

2.1. Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte Escolar e Institucional; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):
- Fuente de Información:



- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3 Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadoras Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Mixto (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Mixto, que ya presta su servicio en el sector en donde usted planifica prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1:
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico - Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

2. Operadoras de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Carga Liviana del sector (Identificar y registrar a cada Operadoras de Transporte Terrestre Comercial de Carga Liviana, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

3. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Taxi Convencional y Ejecutivo (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial de Taxi Convencional y Ejecutivo, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.



Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Escolar e Institucional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Escolar e Institucional, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

5. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo - Excepcional Tricimotos (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

6. Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.



Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

7. Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1.
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4 Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

5 Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)

6 Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1. Aspecto operativo

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

6.2. Aspectos financieros.

6.2.3 Costos.

6.2.3.1 Costos Fijos:



6.2.3.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.3.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.3.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.3.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.4 Gastos.

6.2.4.1 Gastos Variables.

6.2.4.1.1 Gasto Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.4.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.



6.2.4.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

6.3. Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4. Ingresos financieros.

6.4.1. Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2. Ingresos por servicios adicionales.

6.5. Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES	MES	MES	MES	MESES
		1	2	3	4	12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
Mantenimiento						
TOTAL EGRESOS						



7 Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.
- **VAN** o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial en la modalidad de Escolar e Institucional, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.



2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Conciérne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

2.4 Cálculo del número de unidades demandadas:

- Total de pasajeros día por una unidad vehicular:

$$TPd = \#Op * \#cls$$

Donde:

TPd = Total de pasajeros al día.

#Op = Número promedio de pasajeros por ciclo.

#cls = Número de ciclos al día.



- **Oferta total actual de asientos:**

$$\text{Of asnt} = \Sigma \text{Capacidad de asientos de cada unidad autorizada.}$$

Donde:

Of asnt = Oferta total actual de asientos autorizados.

- **Oferta actual del servicio:**

$$\text{Of as} = \text{Of asnt} * \# \text{cls}$$

Donde:

Of as = Oferta actual del servicio.

Of asnt = Oferta total actual de asientos.

#cls = Ciclos realizados al día.

- **Demanda actual:**

$$\text{Da} = \text{PO} * \% \text{ personas que utilizan transporte.}$$

Donde:

Da = Demanda actual.

PO = Población objetivo.

% personas que utilizan transporte = Corresponde al porcentaje de personas que en la encuesta reportaron que utilizan el servicio.

4 **Relación Oferta – Demanda:**

La relación entre la oferta y la demanda es denominada punto de equilibrio, donde la curva de la demanda y la curva de la oferta se interceptan, para obtener los posibles resultados se tomarán como insumo:

- **Unidades necesarias para atender la demanda insatisfecha:**

$$\text{Un} = \text{Da} - \text{Ofa}_s$$

Donde:

Un = Unidades necesarias.

Da = Demanda actual.

Ofa_s = Oferta actual del servicio.



ANTEPROYECTO TÉCNICO ECONÓMICO DEL SERVICIO PROPUESTO PARA LA MODALIDAD DE CARGA LIVIANA.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

2.1 Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte de carga liviana; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):



- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):
- Fuente de Información:
- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3 Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadoras Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Mixto (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Mixto, que ya presta su servicio en el sector en donde usted planifica prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1:
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico - Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

2. Operadoras de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Carga Liviana del sector (Identificar y registrar a cada Operadoras de Transporte Terrestre Comercial de Carga Liviana, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

3. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Taxi Convencional y Ejecutivo (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial de Taxi Convencional y Ejecutivo, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Escolar e Institucional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Escolar e



Institucional, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

5. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

6. Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

7. Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1.
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.



4 Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

5 Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos).

6 Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1 Aspectos Operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

6.2 Aspectos financieros.

6.2.5 Costos.

6.2.5.1 Costos Fijos:

6.2.5.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.5.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.



6.2.5.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.5.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.6 Gastos.

6.2.6.1 Gastos Variables.

6.2.6.1.1 Gastos Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.6.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.6.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

6.3 Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.



- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4 Ingresos financieros.

6.4.1 Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2 Ingresos por servicios adicionales.

6.5 Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES	MES	MES	MES	MESES
		1	2	3	4	12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
	Mantenimiento					
TOTAL EGRESOS						

7 Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio. A continuación, se propone analizar este nivel de eficiencia a través del factor de pasajero promedio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.



- VAN o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial de carga liviana, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.

2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.



Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Conciérne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

a. Cálculo de la Oferta:

- **Cálculo de la capacidad de carga:**

$$IPCg = \frac{\sum (nv * 25\% + nv * 50\% + nv * 75\%)}{\# \text{ total de vehiculos encuestados}}$$

Donde:

IPCg = Índice promedio de carga.

nv = Número de vehículos encuestados.

- **Número promedio de carreras:**

$$PC = \frac{\# \text{ total de carreras reportadas por el transportista}}{\# \text{ total de vehiculos encuestados.}}$$

Donde:

PC = Promedio de carreras.

- **Capacidad efectiva de la flota:**

$$CeF = \sum ton_{vth} * IPCg$$

Donde:

CeF = Capacidad de la flota.

$\sum ton_{vth}$ = Sumatoria de tonelaje de cada vehículo acorde al registro de su título habilitante.

IPCg = Índice promedio de cargo.

- **Operación actual de la flota por carreras al día:**

$$Op_f = \# \text{ total de carreras} * IPCg$$



Donde:

Op_f = Operación actual de la flota por carreras al día.
IPCg = Índice promedio de carga.

- **Operación actual de la flota por carreras al día:**

$$Op_v = (Pc * 3.5tn) IPCg$$

Donde:

Op_v = Operación de un vehículo por carreras.
IPCg = Índice promedio de carga.
PC = Promedio de carreras.

- **Demanda actual:**

$$DA = (PO * \%PS) Pct$$

Donde:

DA = Demanda actual.
PO = Población objetivo.
%PS = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de carga liviana.
Pct = Promedio de carga diaria transportada (reportada por usuarios y transportistas)

4 Relación Oferta – Demanda:

La relación entre la oferta y la demanda es denominada punto de equilibrio, donde la curva de la demanda y la curva de la oferta se interceptan, para obtener los posibles resultados se tomarán como insumo:

- **Número de unidades para atender la demanda insatisfecha:**

$$DI = DA - OP_f$$

Donde:

DI = Demanda Insatisfecha.
DA = Demanda actual.
OP_f = Operación actual de la flota por carreras al día.

Si el resultado obtenido es un número positivo mayor a 1, se entiende que existe demanda insatisfecha por lo que se debe otorgar unidades para cubrir la misma; en este caso se deberá hacer la relación entre la demanda insatisfecha y el valor de la operación de un vehículo por carreras al día con la finalidad de obtener el número de unidades requeridas para cubrir esa nueva demanda.

$$Vr = \frac{Dj}{Op_v}$$

Donde:

Vr = Vehículos requeridos.
DI = Demanda insatisfecha.
Op_v = Operación actual de un vehículo por carreras al día.



ANTEPROYECTO TÉCNICO ECONÓMICO DEL SERVICIO PROPUESTO PARA LA MODALIDAD DEL SERVICIO ALTERNATIVO – EXCEPCIONAL TRICIMOTOS .

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

2.1 Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad:

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte alternativo – excepcional TRICIMOTOS; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):



- Fuente de Información:
- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3. Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadoras Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Mixto (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Mixto, que ya presta su servicio en el sector en donde usted planifica prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1:
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico - Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

2. Operadoras de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Carga Liviana del sector (Identificar y registrar a cada Operadoras de Transporte Terrestre Comercial de Carga Liviana, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de Operadora 1:
- Número de unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

3. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Taxi Convencional y Ejecutivo (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial de Taxi Convencional y Ejecutivo, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.



4. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Escolar e Institucional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Escolar e Institucional, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

5. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo - Excepcional Tricimotos (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad del servicio Alternativo – Excepcional Tricimotos, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

6. Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intra e Interprovincial, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

7. Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Público Intracantonal, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):

- Nombre de cada Operadora 1:
- Número de Unidades:
- Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1.
- Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.



Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

4. Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)

5. Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1 Aspectos operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

6.2 Aspectos financieros.

6.2.7 Costos.

6.2.7.1 Costos Fijos:

6.2.7.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		



6.2.7.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.7.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.7.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.8 Gastos.

6.2.8.1 Gastos Variables.

6.2.8.1.1 Gastos Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.8.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.8.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.



6.3 Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4 Ingresos financieros.

6.4.1 Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2 Ingresos por servicios adicionales.

6.5 Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES	MES	MES	MES	MESES
		1	2	3	4	12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
Mantenimiento						
TOTAL EGRESOS						

7 Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio. A continuación, se propone analizar este nivel de eficiencia a través del factor de pasajero promedio.



Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.
- **VAN** o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial de servicio alternativo – excepcional tricimotos, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.

2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:



$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Concierne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

- Promedio de ocupación por carrera:

$$POC = \frac{\Sigma \text{promedio de personas trasladadas en una carrera}}{\text{Número de registro levantados en encuestas}}$$

Donde:

POC = Promedio de ocupación por carrera.

- Promedio de carreras diarias:

$$PCD = \frac{\Sigma \text{número total de carreras realizadas al día}}{\text{Número de registros levantados en encuestas.}}$$

PCD = Promedio de carreras diarias.

- Número de carreras diarias:

$$NC = PCD * O$$



Donde:

NC = Número de carreras diarias.

PCD = Promedio de carreras diarias.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autoridades por los GAD's, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).

- **Capacidad de transporte utilizado:**

$$CP_u = NC * POC$$

Donde:

CP_u = Capacidad de transporte utilizado.

NC = Número de carreras diarias.

POC = Promedio de ocupación por carreras.

- **Demanda actual:**

$$DA = PO * \%PS$$

Donde:

DA = Demanda actual.

PO = Población objetivo.

%PS = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de Tricimoto.

- **Índice de oferta y demanda:**

$$IOD = \frac{DA}{CP}$$

Donde:

IDO = Índice de oferta y demanda.

DA = Demanda actual.

CP = Capacidad de transporte.

- **Número de unidades requeridos para cubrir la demanda:**

$$UR = IDO * O$$

Donde:

UR = Unidades requeridas.

IDO = Índice de oferta y demanda.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autoridades por los GAD's, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).

- **Número de unidades por autorizar**

$$UA = UR - O$$

Donde:

UA = Unidades por autorizar.

UR = Unidades requeridas

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autoridades por los GAD's, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).



METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO TÉCNICO – ECONÓMICO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE COMERCIAL EN LAS MODALIDADES DE TAXI CONVENCIONAL, TAXI EJECUTIVO, ESCOLAR E INSTITUCIONAL CARGA LIVIANA Y SERVICIO ALTERNATIVO – EXCEPCIONAL TRICIMOTOS.

INCREMENTO DE VEHÍCULOS

Los interesados en prestar el servicio de transporte terrestre comercial, que forman parte de las competencias de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, así como las operadoras de transporte que requieran un incremento en su flota vehicular; además de los requisitos establecidos en los reglamentos específicos, deben presentar un Anteproyecto Técnico - Económico que justifique la factibilidad para la implementación del servicio o el incremento en la oferta del servicio de transporte terrestre comercial; en Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y de servicio Alternativo - Excepcional (tricimotos).

Anteproyecto Técnico - Económico del servicio propuesto para la modalidad de transporte en Taxi Convencional y Taxi Ejecutivo.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto).

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2 Diagnóstico y problema:

2.1 Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte en taxi convencional y ejecutivo; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):



- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):
- Fuente de Información:
- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3 Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Taxi Convencional y Ejecutivo (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial de Taxi Convencional y Ejecutivo, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):
 - Nombre de cada Operadora 1:
 - Número de Unidades:
 - Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
 - Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4 Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

5 Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)



6 Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1 Aspectos operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

6.2 Aspectos financieros.

6.2.9 Costos.

6.2.9.1 Costos Fijos:

6.2.9.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

6.2.9.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.9.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.9.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.



6.2.10 Gastos.

6.2.10.1 Gastos Variables.

6.2.10.1.1 Gastos Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.10.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.10.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

6.3 Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4 Ingresos financieros.

6.4.1 Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2 Ingresos por servicios adicionales.

6.5 Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.



FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MESES 12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
Mantenimiento						
TOTAL EGRESOS						

7 Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio. A continuación, se propone analizar este nivel de eficiencia a través del factor de pasajero promedio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.
- **VAN** o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial en Taxi Convencional y Taxi Ejecutivo, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.



Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.

2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)



2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Conciérne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

2.4. Cálculo de la Oferta:

- Promedio de ocupación por carrera:

Total de pasajeros día por una unidad vehicular:

$$PCO = \frac{\Sigma \text{Promedio de personas trasladadas en una carrera.}}{\text{Número de registros levantados en encuestas.}}$$

Donde:

PCO = Promedio de ocupación por carrera.

- Promedio de carreras diarias:

$$PCD = \frac{\Sigma \text{Número total de carreras realizadas al día.}}{\text{Número de registros levantados en encuestas.}}$$

Donde:

PCD = Promedio de carreras diarias.

- Número de carreras diarias:

$$NC = PCD * O$$

Donde:

NC = Número de carreras diarias.

PCD = Promedio de carreras diarias.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autorizados por el GAD, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.)

- Capacidad de transporte:

$$CP = NC * POC.$$

Donde:

CP = Capacidad de transporte.

NC = Numero de carreras diarias.

POC = Promedio de ocupación por carrera.



- **Demanda Actual:**

$$DA = PO * \%PS$$

Donde:

DA = Demanda actual.

PO = Población objetivo.

%PS = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de taxi comercial o ejecutivo.

- **Índice de oferta y demanda:**

$$IOD = \frac{DA}{CP}$$

Donde:

IDO = Índice de oferta y demanda.

DA = Demanda actual.

CP = Capacidad de transporte.

5 Relación Oferta – Demanda:

La relación entre la oferta y la demanda es denominada punto de equilibrio, donde la curva de la demanda y la curva de la oferta se interceptan, para obtener los posibles resultados se tomarán como insumo:

- **Número de unidades requeridas para cubrir la demanda:**

$$UR = IDO * O$$

Donde:

UR = Unidades requeridas.

IDO: Índice de oferta y demanda

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autorizadas por el GAD, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).

- **Número de unidades por autorizar:**

$$UA = UR - O$$

Donde:

UO = Unidades por autorizar.

UR = Unidades requeridas.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autorizados por el GAD, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.)



ANTEPROYECTO TÉCNICO ECONÓMICO DEL SERVICIO PROPUESTO PARA LA MODALIDAD DE TRANSPORTE ESCOLAR E INSTITUCIONAL.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

2.1 Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte Escolar e Institucional; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):
- Fuente de Información:



- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3 Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Escolar e Institucional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Escolar e Institucional, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):
 - Nombre de cada Operadora 1:
 - Número de Unidades:
 - Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
 - Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

2. Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

3. Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)

4. Viabilidad Operativa y Financiera:

a. Aspectos operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

b. Aspectos financieros.



6.2.11 Costos.

6.2.11.1 Costos Fijos:

6.2.11.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.11.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.11.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.11.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.12 Gastos.

6.2.12.1 Gastos Variables.

6.2.12.1.1 Gasto Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.12.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)



Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.12.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

c. Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

d. Ingresos financieros.

- i. Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

- ii. Ingresos por servicios adicionales.

e. Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES	MES	MES	MES	MESES
		1	2	3	4	12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
Mantenimiento						
TOTAL EGRESOS						



5. Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.
- **VAN** o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial en la modalidad de Escolar e Institucional, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.



2.3. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Conciérne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

Cálculo del número de unidades demandadas:

- **Total de pasajeros día por una unidad vehicular:**

$$TPd = \#Op * \#cls$$

Donde:

TPd = Total de pasajeros al día.

#Op = Número promedio de pasajeros por ciclo.

#cls = Número de ciclos al día.



- **Oferta total actual de asientos:**

$$\text{Of asnt} = \Sigma \text{ Capacidad de asientos de cada unidad autorizada.}$$

Donde:

Of asnt = Oferta total actual de asientos autorizados.

- **Oferta actual del servicio:**

$$\text{Of as} = \text{Of asnt} * \#\text{cls}$$

Donde:

Of as = Oferta actual del servicio.

Of asnt = Oferta total actual de asientos.

#cls = Ciclos realizados al día.

- **Demanda actual:**

$$\text{Da} = \text{PO} * \% \text{ personas que utilizan transporte.}$$

Donde:

Da = Demanda actual.

PO = Población objetivo.

% personas que utilizan transporte = Corresponde al porcentaje de personas que en la encuesta reportaron que utilizan el servicio.

5 Relación Oferta – Demanda:

La relación entre la oferta y la demanda es denominada punto de equilibrio, donde la curva de la demanda y la curva de la oferta se interceptan, para obtener los posibles resultados se tomarán como insumo:

- **Unidades necesarias para atender la demanda insatisfecha:**

$$\text{Un} = \text{Da} - \text{Ofa}_s$$

Donde:

Un = Unidades necesarias.

Da = Demanda actual.

Ofa_s = Oferta actual del servicio.



ANTEPROYECTO TÉCNICO ECONÓMICO DEL SERVICIO PROPUESTO PARA LA MODALIDAD DE CARGA LIVIANA.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

2.1 Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte de carga liviana; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):



- Fuente de Información:
- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3. Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadoras de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad de Carga Liviana del sector (Identificar y registrar a cada Operadoras de Transporte Terrestre Comercial de Carga Liviana, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):
 - Nombre de Operadora 1:
 - Número de unidades:
 - Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
 - Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4. Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

5. Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)

6. Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1 Aspectos Operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).

6.2 Aspectos financieros.



6.2.13 Costos.

6.2.13.1 Costos Fijos:

6.2.13.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.13.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.13.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.13.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.14 Gastos.

6.2.14.1 Gastos Variables.

6.2.14.1.1 Gastos Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.14.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)



Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.14.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

6.3 Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4 Ingresos financieros.

6.4.1 Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2 Ingresos por servicios adicionales.

6.5 Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MESES 12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumaticos					
	Combustible					
Mantenimiento						
TOTAL EGRESOS						

7. Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:



Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio. A continuación, se propone analizar este nivel de eficiencia a través del factor de pasajero promedio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.
- **VAN** o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial de carga liviana, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.

2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:



$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Concieme entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

1. Cálculo de la Oferta:

- Cálculo de la capacidad de carga:

$$IPCg = \frac{\sum (nv * 25\% + nv * 50\% + nv * 75\%)}{\# \text{ total de vehiculos encuestados}}$$

Donde:

IPCg = Índice promedio de carga.

nv = Número de vehículos encuestados.

- Número promedio de carreras:

$$PC = \frac{\# \text{ total de carreras reportadas pored transportista}}{\# \text{ total de vehiculos encuestados.}}$$

Donde:

PC = Promedio de carreras.

- Capacidad efectiva de la flota:

$$CeF = \sum ton_{vth} * IPCg$$

Donde:

CeF = Capacidad de la flota.



Σton_{vth} = Sumatoria de tonelaje de cada vehículo acorde al registro de su título habilitante.
IPCg = Índice promedio de carga.

- **Operación actual de la flota por carreras al día:**

$$Op_f = \#total \text{ de carreras} * IPCg$$

Donde:

Op_f = Operación actual de la flota por carreras al día.
IPCg = Índice promedio de carga.

- **Operación actual de la flota por carreras al día:**

$$Op_v = (Pc * 3.5tn) IPCg$$

Donde:

Op_v = Operación de un vehículo por carreras.
IPCg = Índice promedio de carga.
PC = Promedio de carreras.

- **Demanda actual:**

$$DA = (PO * \%PS) Pct$$

Donde:

DA = Demanda actual.
PO = Población objetivo.
%PS = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de carga liviana.
Pct = Promedio de carga diaria transportada (reportada por usuarios y transportistas)

5 Relación Oferta – Demanda:

La relación entre la oferta y la demanda es denominada punto de equilibrio, donde la curva de la demanda y la curva de la oferta se interceptan, para obtener los posibles resultados se tomarán como insumo:

- **Número de unidades para atender la demanda insatisfecha:**

$$DI = DA - OP_f$$

Donde:

DI = Demanda Insatisfecha.
DA = Demanda actual.
OP_f = Operación actual de la flota por carreras al día.

Si el resultado obtenido es un número positivo mayor a 1, se entiende que existe demanda insatisfecha por lo que se debe otorgar unidades para cubrir la misma; en este caso se deberá hacer la relación entre la demanda insatisfecha y el valor de la operación de un vehículo por carreras al día con la finalidad de obtener el número el número de unidades requeridas para cubrir esa nueva demanda.

$$Vr = \frac{Dj}{Op_v}$$

Donde:

Vr = Vehículos requeridos.
DI = Demanda insatisfecha.
Op_v = Operación actual de un vehículo por carreras al día.



ANTEPROYECTO TÉCNICO ECONÓMICO DEL SERVICIO PROPUESTO PARA LA MODALIDAD DEL SERVICIO ALTERNATIVO – EXCEPCIONAL TRICIMOTOS.

El esquema de documento a ser generado y la descripción de acápite, se describe a continuación:

1. Generalidades:

1.1. Nombre del estudio (Anteproyecto)

- Nombre del Estudio:
- Elaborado por:
- Correo:
- Contacto celular y fijo:

1.2. Constitución y objeto social de la operadora constituida o por constituirse.

- Objeto Social:
- Número de Socios / Accionistas:

1.3. Domicilio y nombramiento de representante legal

- Domicilio:
- Representante Legal:
- Correo:
- Contacto Celular y fijo:

2. Diagnóstico y problema:

2.1. Descripción del principal problema de movilidad, del cual se motiva la realización de este anteproyecto (Incluir al menos datos como: habitantes, cantón y parroquia en donde suscita el problema, datos geográficos importantes a considerar, vialidad, costos operativos, tarifas, etc.).

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico de los problemas de movilidad:

- Aspecto Operativo (Identificar y describir los factores que limitan la operación del servicio de transporte alternativo – excepcional tricimotos; por ejemplo: limitación de circulación a ciertas comunidades, GAD's limita operación, etc.):
- Aspecto Territorial (Identificar y describir la problemática en la tipología del área sobre el cual se pretende prestar el servicio de la operadora):
- Aspecto Temporal (Identificar y describir la problemática de movilidad desde la perspectiva histórica, actual y post implementación del proyecto):
- Aspecto Financiero (Identificar y describir la problemática en relación a costos operativos de transporte, las tarifas e ingresos percibidos por la operación en el sector y zona en donde se pretende brindar el servicio)
- Aspecto sociales y económicos (Identificar y describir la problemática en relación a características socioeconómicas que resaltan en la población a prestar el servicio):

2.3. Línea base del proyecto.

2.3.1. Población.

- Población objetivo del sector a brindar el servicio (Número de habitantes):
- Provincia (Número de habitantes):
- Cantón (Número de habitantes):
- Parroquia (Número de habitantes):



- Fuente de Información:
- Año de Información:
- Descripción de la población, (PEA, edad, sexo, auto identificación étnica, niveles de pobreza, grupos etarios o por edad, situación laboral, población urbano y rural, del lugar en donde se pretende prestar el servicio):

3. Operadoras de Transporte que se actualmente se encuentran brindando el servicio:

1. Operadora de Transporte Terrestre Comercial en la modalidad Escolar e Institucional (Identificar y registrar a cada Operadora de Transporte Terrestre Comercial Escolar e Institucional, que ya presta su servicio en el sector en donde usted pretende prestar su servicio):
 - Nombre de cada Operadora 1:
 - Número de Unidades:
 - Provincia, Cantón y Parroquia de Domicilio de la Operadora 1
 - Describa la operación actual de la operadora 1 de transporte y como el presente Anteproyecto Técnico Económico del Servicio no interfiere con su operación.

Nota: en caso de no registrar la totalidad de operadoras que, ya se encuentran prestando el servicio, el presente **Anteproyecto Técnico Económico del Servicio** se devolverá al interesado.

4. Análisis de Demanda

Para la realización del análisis de demanda es necesario el levantamiento de información mediante la realización de encuestas físicas o digitales de la necesidad de transporte en el Cantón y/o zona en la cual se pretende prestar el servicio por parte de la operadora.

Se debe documentar los respectivos respaldos del levantamiento de información y sustentar los resultados obtenidos.

5. Objetivo.

- Objetivo general del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto.
- Objetivos específicos del Anteproyecto Técnico Económico del Servicio Propuesto. (mínimo 3 objetivos específicos)

6. Viabilidad Operativa y Financiera:

6.1 Aspectos Operativos

- Cobertura del servicio: (describir la operación propuesta por la operadora, destinos, lugares generadores de viajes de la zona en donde se brindará el servicio, otros datos que permitan definir con claridad la operación propuesta para la flota vehicular).
- Propuesta para la ubicación de la parada de la Operadora (Deberá incluir la información geográfica y solicitud para la autorización al GAD competente por el uso de suelo, principales zonas de operación de la operadora y limitaciones de la misma).
- Análisis de interferencias (con base en la información levantada en el acápite 3, es necesario profundizar el análisis respecto a cómo la operación de la operadora a constituirse o que solicita incremento de cupos, no interferirá con la operación de otras operadoras de la misma u otra modalidad; así como analizar las posibles interferencias con otras operadoras o modalidades de transporte y el plan de acción propuesto para solventar esta problemática de ser el caso).



6.2 Aspectos financieros.

6.2.15 Costos.

6.2.15.1 Costos Fijos:

6.2.15.1.1 Gastos Mano de Obra (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Los rubros de gasto en mano de obra comprenden a los sueldos pagados hacia el chofer de la unidad y al ayudante, los mismos que son necesarios para que la unidad opere de forma continua y prestando un servicio óptimo.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		

6.2.15.1.2 Gastos Legalización:

Los rubros de matriculación corresponden a todos aquellos que se incurren durante el año para la operación normal de la unidad bajo las normas y reglamentos vigentes, como por ejemplo la matriculación vehicular, adquisición del seguro obligatorio de accidentes de tránsito, revisión vehicular, permiso de operación.

6.2.15.1.3 Depreciación (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. Indicar si dentro de la Operadora de Transporte se contempla un plan de renovación de flota; describir el plan, fuentes de financiamiento y proyección de renovación de flota de forma numérica.

6.2.15.1.4 Gastos Administrativos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota).

Se refiere a los gastos de rubros como: Cuotas Sociales, Estacionamiento, Peaje al año, Transmisión de datos GPS.

6.2.16 Gastos.

6.2.16.1 Gastos Variables.

6.2.16.1.1 Gastos Combustible (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota):

Se refiere a los rubros de dinero destinados a la compra diaria de combustible para el normal funcionamiento del automotor y continuidad de la actividad económica de servicio de transporte.

	Unidad Promedio	Flota de la operadora
Gasto diario		
Gasto semanal		
Gasto mensual		
Gasto anual		



6.2.16.1.2 Gasto Neumáticos (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad y flota)

Se refiere a los rubros destinados a la adquisición de neumáticos más conocidos como llantas que son una parte fundamental para la operación del vehículo. Para conocer el precio unitario de un neumático, se recurrirá al levantamiento de información a través de proformas.

6.2.16.1.3 Gasto Mantenimiento Preventivo (clasificar en gastos diarios, semanales o mensuales, por unidad, por flota y por tipo de pieza o parte)

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes.

6.3 Inversión total.

Indicar el valor de la inversión total a realizar para la adquisición de vehículos para la operación del plan propuesto, indicar características de los vehículos a adquirir, precio de mercado, costo de financiamiento, plazo de amortización de la deuda.

- Inversión por unidad:
- Inversión por la Operadora:

6.4 Ingresos financieros.

6.4.1 Ingresos por servicios.

Describir de manera clara el flujo de ingresos diarios de la operación de una unidad vehicular.

6.4.2 Ingresos por servicios adicionales.

6.5 Flujo financiero.

Se debe anotar la información financiera de la operación de una unidad promedio de la Operadora.

FLUJO DE CAJA MENSUAL		PERIODO DE TIEMPO (12 MESES)				
		MES	MES	MES	MES	MESES
		1	2	3	4	12
SALDO INICIAL (capital inicial para operación)						
INGRESOS	Ingreso Bruto por Operación					
	Otros Ingresos (Ejm. Publicidad, Encomiendas, etc.)					
TOTAL INGRESOS						
EGRESOS	Costos Fijos					
	Mano de Obra					
	Legalización					
	Depreciación					
	Gastos Administrativos					
	Costos Variables					
	Neumáticos					
	Combustible					
	Mantenimiento					
TOTAL EGRESOS						



7 Indicadores Operativos y Financieros.

La propuesta deberá contener por lo menos los siguientes indicadores:

Indicadores Operativos.- Se definen como indicadores operativos aquellos indicadores cuya función permitirá analizar el nivel de eficiencia del sector de transporte en estudio. A continuación, se propone analizar este nivel de eficiencia a través del factor de pasajero promedio.

Indicadores Financieros.- Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

- **La TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión; esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto.
- **VAN** o valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

2. Levantamiento de información en campo, utilizando encuestas de caracterización de la demanda del servicio.

Para el levantamiento de información, el interesado en prestar el servicio de transporte terrestre comercial del servicio alternativo – excepcional tricimotos, o interesada en incrementar su flota vehicular, debe estimar la muestra estadísticamente representativa al cantón en donde se pretenda levantar la información, utilizando el modelo de formulario definido por la Agencia Nacional de Tránsito, o similares.

En el siguiente cuadro se muestra de forma sintetizada la unidad de investigación en las modalidades de transporte comercial y la representatividad que debe tener la muestra calculada.

Modalidad	Unidad de Investigación/Población Objetivo	Representatividad de la Muestra de las Encuestas
Comercial	Personas que utilizan el servicio	Cantonal

2.1. Definición de la población objetivo.

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, turistas) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto etc.; también llamado grupo beneficiario o población objetivo. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir aquellos habitantes que se beneficiarán del servicio de transporte terrestre comercial en determinada localidad o jurisdicción.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el INEC, Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo, a quienes posteriormente, se aplicarán las encuestas, acorde a la muestra obtenida en el siguiente acápite.



2.2. Cálculo de la muestra poblaciones finitas

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos, que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

Para calcular la muestra de poblaciones finitas se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

Donde:

n = Muestra.

N = Población total.

E = Error máximo admisible.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

Z = Nivel de confianza.

Para el nivel de probabilidad se trabajará con el 95% lo que equivale a un nivel de confianza de 1,96 y un margen de error de 0.05, según la siguiente escala:

Valor de la distribución normal y el margen de error

% de Error	Nivel de confianza	Valor de Z	Valor de E
1	99%	2,58	0.001
5	95%	1,96	0.05
10	90%	1,645	0.1

Fuente: (Aguilar & Barojas, 2005)

2.3. Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

Conciérne entonces definir el medio a través del cual se realizará el levantamiento o recolección de información. Para esto se presenta a continuación los modelos base de formularios para el levantamiento de información en las diferentes modalidades.

2.4. Promedio de ocupación por carrera:

$$POC = \frac{\Sigma \text{promedio de personas trasladadas en una carrera}}{\text{Número de registro levantados en encuestas}}$$

Donde:

POC = Promedio de ocupación por carrera.

- Promedio de carreras diarias:

$$PCD = \frac{\Sigma \text{número total de carreras realizadas al día}}{\text{Número de registros levantados en encuestas.}}$$

PCD = Promedio de carreras diarias.



- **Número de carreras diarias:**

$$NC = PCD * O$$

Donde:

NC = Número de carreras diarias.

PCD = Promedio de carreras diarias.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autoridades por los GAD's, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).

- **Capacidad de transporte utilizado:**

$$CP_u = NC * POC$$

Donde:

CP_u = Capacidad de transporte utilizado.

NC = Número de carreras diarias.

POC = Promedio de ocupación por carreras.

- **Demanda actual:**

$$DA = PO * \%PS$$

Donde:

DA = Demanda actual.

PO = Población objetivo.

%PS = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de Tricimoto.

- **Índice de oferta y demanda:**

$$IOD = \frac{DA}{CP}$$

Donde:

IDO = Índice de oferta y demanda.

DA = Demanda actual.

CP = Capacidad de transporte.

- **Número de unidades requeridos para cubrir la demanda:**

$$UR = IDO * O$$

Donde:

UR = Unidades requeridas.

IDO = Índice de oferta y demanda.

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autoridades por los GAD's, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).

- **Número de unidades por autorizar**

$$UA = UR - O$$

Donde:

UA = Unidades por autorizar.

UR = Unidades requeridas

O = Número de unidades ofertadas (número total de unidades autoridades por los GAD's, Mancomunidad de Tránsito EP, Agencia Nacional de Tránsito, etc.).



DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- El Pleno del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, dispone que la Unidad de Planificación a través del Departamento Técnico de Transporte, elabore los formularios para los Lineamientos Técnicos Referenciales para que las operadoras de transporte presenten el Anteproyecto Técnico – Económico para los trámites de Constitución Jurídica e Incrementos de Vehículos del Transporte Comercial, en las modalidades de Taxi Convencional, Taxi Ejecutivo, Carga Liviana, Escolar e Institucional y Servicio Alternativo Excepcional de Tricimotos.

SEGUNDA. - El Pleno del Directorio de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, aprobará los informes de factibilidad para la creación de nuevos títulos habilitantes en el ámbito de su competencia. Así como los informes de factibilidad emitidos por el Departamento Técnico de Transporte, para la Constitución Jurídica e Incremento de Cupos de las operadoras de transporte intracantonales.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA. - La Gerencia General de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP deberá elevar en consulta a la Agencia Nacional de Tránsito si el Anteproyecto Técnico – Económico también se lo debe implementar a las solicitudes de Emisión y Renovación de Permisos de Operación.

SEGUNDA. - Hasta que no se absuelva la consulta por parte de la Agencia Nacional de Tránsito, queda exento de solicitar el Anteproyecto Técnico – Económico a las solicitudes de Emisión y Renovación de Permisos de Operación en las modalidades intracantonales.

Dado y firmado en la ciudad de Nueva Loja, al 01 día del mes junio del 2021, en la Sala de Sesiones del Palacio Municipal del cantón Gonzalo Pizarro.



Firmado electrónicamente por:
SEGUNDO BRAULIO
LONDONO FLORES



Lic. Segundo Braulio Londoño Flores
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO
MANCOMUNIDAD DE TRÁNSITO SUCUMBÍOS EP

LO CERTIFICO:



Abg. Jorge Valdez Maldonado
SECRETARIO GENERAL MTS-EP





Mancomunidad
de Tránsito
Sucumbíos - EP

SECRETARÍA GENERAL DE LA EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNIDAD DE TRÁNSITO SUCUMBÍOS EP. - Nueva Loja, 02 de junio de 2021. - **RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO N° 015-DIR-MTS-EP-2021**, de 01 de junio de 2021, misma que fue conocida, discutida y aprobada por el Directorio General de la Mancomunidad de Tránsito Sucumbíos EP, en la Segunda Sesión Ordinaria.

LO CERTIFICO;


Abg. Jorge Valdez Maldonado
SECRETARIO GENERAL MTS-EP



Sucumbíos - Ecuador

 Calle Santa Rosa y Bella Esperanza B. San Valentín

 062 831 885 / 062 832 818

 transitosucumbiosep.gob.ec

 [@transitosucumbios](https://www.facebook.com/transitosucumbios)

 mtsep@transitosucumbios.gob.ec