



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS
ESPECIALIDAD: MAESTRIA INTERNACIONAL EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD PRESENCIAL

PROYECTO DE TESIS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO MBA INTERNACIONAL EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“SERVICIO DE TRANSFERENCIA PARA EL SISTEMA DE
ESTACIONAMIENTOS DE QUITO”**

Elaborado por:

ING. ZULMA PATRICIA BARREIRO
ING. SAUL ISRAEL NEVÁREZ ARGÜELLO
ING. DORIS PEÑAHERRERA

DIRECTOR: ECON. LARA, JUAN

XXIII PROMOCIÓN

AÑO 2008



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICADO

JUAN LARA, Econ, MBA.

CERTIFICA

Que el trabajo titulado CADENA DE ESTACIONAMIENTOS CON SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE QUITO, realizado por los Ing. Zulma Barreiro, Saúl Nevárez, y Doris Peñaherrera, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a la originalidad del trabajo y a su aplicabilidad, se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto en cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf).

Autoriza a los Ing. Zulma Barreiro, Ing. Saúl Nevárez, Ing. Doris Peñaherrera, que lo entregue a Ing. Walter Fuentes en su calidad de Director de Postgrados.

Sangolquí, 6 de marzo de 2009

Juan Lara, Econ, MBA.
DIRECTOR DE TESIS



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

DECLARO QUE:

El proyecto de grado titulado “**CADENA DE ESTACIONAMIENTOS CON SERVICIO DE TRANSFERENCIA EN LA CIUDAD DE QUITO**”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del proyecto de grado en mención

Sangolquí, 13 de diciembre de 2008

NG. SAÚL ISRAEL NEVÁREZ ARGÜELLO



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo, ING. SAUL ISRAEL NEVÁREZ ARGÜELLO.

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la institución del trabajo “SERVICIO DE TRANSFERENCIA PARA EL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTOS DE QUITO”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y auditoría.

Sangolquí, 6 de marzo de 2009

ING. SAÚL ISRAEL NEVÁREZ ARGÜELLO

DEDICATORIA

A mi familia, mi esposa e hijas, quienes han estado a mi lado durante todo este proceso, por sus largas horas de espera y por su paciencia.

A mis padres, quienes me empujaron y levantaron cuando necesité.

A mi abuelo y bisabuela, quienes me enseñaron a ser honesto y justo y sé que desde el cielo me cuidan.

Saúl Israel Nevárez Argüello

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Vial Fabara y Asociados y en especial del Sr. José Fabara Figueroa en buscar soluciones viables y factibles para el tránsito en la ciudad.

A la Escuela Politécnica del Ejército y sobre todo al Economista Juan Lara por su afán de que presentar nuevas opciones empresariales, educativas y de desarrollo para el Ecuador y el mundo.

A mis colaboradoras, la Ing. Doris Peñaherrera y la Ing. Zulma Barreiro en la preparación, estudios de mercado, análisis, validación de factibilidad, y las largas horas que pasamos buscando la información necesaria para presentar un proyecto de beneficio público y empresarial.

A mi esposa y mis hijas, quienes son mi motivo para continuar luchando día tras día.

Saúl Israel Nevárez Argüello

INDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
INDICE DE CONTENIDO.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
1 DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	1
1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	1
1.3 NATURALEZA DEL PROYECTO	2
1.4 ÁREAS DE LA EMPRESA RESPONSABLES DE SU ADMINISTRACIÓN	6
2 JUSTIFICACION ESTRATEGICA.....	8
3 ANALISIS DE FACTIBILIDAD	9
3.1 DISPOSICIONES LEGALES	9
3.2 RESTRICCIONES INDUSTRIALES Y ECOLÓGICAS.....	10
3.3 LIMITACIONES DE MERCADO (DEMANDA).....	11
3.4 OFERTA DE SERVICIOS SIMILARES QUE SE OFRECEN EN EL MERCADO	11
3.5 DEMANDA DEL MERCADO QUE APOYARA AL PROYECTO FINANCIERO.....	12
4 PLAN ESTRATEGICO DE MARKETING	20
4.1 PRODUCTO.....	20
4.2 PRECIO.....	25
4.3 PLAZA.....	25
4.4 PROMOCIÓN.....	26
5 EVALUACION ECONOMICA.....	28
5.1 VARIABLES ECONÓMICAS QUE IMPACTAN EL PROYECTO	28
6 EVALUACION FINANCIERA.....	29
6.1 VOLUMEN DE VENTAS.....	29
6.2 ANÁLISIS FINANCIERO CON RECURSOS PROPIOS	32
6.3 ANÁLISIS FINANCIERO CON RECURSOS EXTERNOS.....	41
6.4 ANÁLISIS FINANCIERO CON RECURSOS MIXTOS	50
6.5 ANÁLISIS DE RIESGO (ESCENARIOS).....	61
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
7.1 DECISIÓN CON BASE A LA FACTIBILIDAD Y AL ANÁLISIS ECONÓMICO.....	62
7.2 LIMITACIONES EN EL ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO Y SUS REPERCUSIONES EN LA DECISIÓN	62

7.2.1	<i>Análisis cualitativo</i>	62
7.2.2	<i>Análisis cuantitativo</i>	63
7.3	VARIABLES PRINCIPALES A MONITOREAR Y CONTROLES QUE SE DEBEN ESTABLECER	63
8	BIBLIOGRAFÍA	64
9	INDICE DE ABREVIATURAS	65

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.	Medios alternativos de transporte y valor.....	12
TABLA 2.	Plazas estacionamiento sector bancario comercial.....	14
TABLA 3.	Interés sobre el servicio.....	15
TABLA 4.	Interés sobre el servicio con transferencia.....	16
TABLA 5.	Rotación estacionamientos Quito.....	18
TABLA 6.	Definición de mercado potencial diario.....	18
TABLA 7.	Incremento de estacionamientos sector la Carolina.....	19
TABLA 8.	Total demanda potencial en cinco años.....	19
TABLA 9.	Horarios de servicio por Sector.....	22
TABLA 10.	Potencial de personas por turno y sector.....	30
TABLA 11.	Potencial de personas por turno y sector desde año 3.....	30
TABLA 12.	Total pasajeros por mes.....	31
TABLA 13.	Total pasajeros por mes desde año 3.....	31
TABLA 14.	Total pasajeros en cinco años.....	32
TABLA 15.	Inversión Inicial.....	32
TABLA 16.	Inversión a partir del cuarto año.....	33
TABLA 17.	Gastos activos iniciales.....	33
TABLA 18.	Gastos depreciación anual activos iniciales.....	33
TABLA 19.	Gastos activos reposición.....	34
TABLA 20.	Gastos depreciación activos reposición nuevos.....	34
TABLA 21.	Cuadro valoración activos fijos cinco años.....	34
TABLA 22.	Nómina para funcionamiento año 1 y año 2.....	35
TABLA 23.	Gastos directos por cinco años.....	35
TABLA 24.	Gastos indirectos directos por cinco años.....	36
TABLA 25.	Gastos administrativos por cinco años.....	36
TABLA 26.	Costos fijos por cinco años.....	36
TABLA 27.	Costos variables por cinco años.....	37
TABLA 28.	Ingresos por cinco años.....	37
TABLA 29.	Punto de equilibrio en dólares años.....	37
TABLA 30.	Punto de equilibrio en unidades.....	37
TABLA 31.	Estados de resultados en dólares.....	38
TABLA 32.	Flujo de caja para cinco años.....	38
TABLA 33.	Cálculo del valor actual neto.....	39
TABLA 34.	Cálculo tasa interna de retorno.....	39
TABLA 35.	Recuperación de inversión con recursos propios.....	39
TABLA 36.	Análisis de sensibilidad por precio unitario.....	40
TABLA 37.	Análisis de sensibilidad por capacidad instalada.....	40
TABLA 38.	Tabla de amortización del crédito financiero.....	41
TABLA 39.	Inversión Inicial proyecto Financiado.....	42
TABLA 40.	Inversión a partir del cuarto año proyecto financiado.....	42
TABLA 41.	Gastos activos iniciales Financiados.....	43
TABLA 42.	Gastos depreciación anual activos iniciales financiados.....	43
TABLA 43.	Gastos activos reposición financiados.....	43
TABLA 44.	Gastos depreciación activos reposición nuevos.....	44
TABLA 45.	Cuadro valoración activos fijos cinco años financiados.....	44
TABLA 46.	Nómina para funcionamiento año 1 y año 2 financiados.....	44

TABLA 47.	Gastos directos por cinco años financiados.....	45
TABLA 48.	Gastos indirectos directos por cinco años financiados.....	45
TABLA 49.	Gastos administrativos por cinco años financiados.....	46
TABLA 50.	Costos fijos por cinco años financiados.....	46
TABLA 51.	Costos variables por cinco años financiados.....	46
TABLA 52.	Ingresos por cinco años financiados.....	47
TABLA 53.	Punto de equilibrio en dólares años financiado.....	47
TABLA 54.	Punto de equilibrio en unidades financiado.....	47
TABLA 55.	Estados de resultados en dólares financiado.....	48
TABLA 56.	Flujo de caja para cinco años financiados.....	48
TABLA 57.	Cálculo del valor actual neto financiado.....	49
TABLA 58.	Cálculo tasa interna de retorno financiado.....	49
TABLA 59.	Recuperación de inversión con financiamiento.....	49
TABLA 60.	Análisis de sensibilidad por precio unitario financiado.....	49
TABLA 61.	Análisis de sensibilidad por capacidad instalada financiado.....	50
TABLA 62.	Tabla de amortización del crédito financiero mixto.....	51
TABLA 63.	Inversión Inicial proyecto mixto.....	52
TABLA 64.	Inversión a partir del cuarto año proyecto mixto.....	52
TABLA 65.	Gastos activos iniciales mixtos.....	53
TABLA 66.	Gastos depreciación anual activos iniciales mixtos.....	53
TABLA 67.	Gastos activos reposición mixtos.....	53
TABLA 68.	Gastos depreciación activos reposición nuevos mixtos.....	54
TABLA 69.	Cuadro valoración activos fijos cinco años financiados.....	54
TABLA 70.	Nómina para funcionamiento año 1 y año 2 mixtos.....	54
TABLA 71.	Gastos directos por cinco años mixtos.....	55
TABLA 72.	Gastos indirectos directos por cinco años mixto.....	55
TABLA 73.	Gastos administrativos por cinco años mixto.....	56
TABLA 74.	Costos fijos por cinco años mixtos.....	56
TABLA 75.	Costos variables por cinco años mixtos.....	56
TABLA 76.	Ingresos por cinco años financiados.....	57
TABLA 77.	Punto de equilibrio en dólares años mixto.....	57
TABLA 78.	Punto de equilibrio en unidades mixtos.....	57
TABLA 79.	Estados de resultados en dólares mixtos.....	58
TABLA 80.	Flujo de caja para cinco años mixtos.....	58
TABLA 81.	Cálculo del valor actual neto mixto.....	59
TABLA 82.	Cálculo tasa interna de retorno mixto.....	59
TABLA 83.	Recuperación de inversión con recursos mixtos.....	59
TABLA 84.	Análisis de sensibilidad por precio unitario mixto.....	60
TABLA 85.	Análisis de sensibilidad por capacidad instalada mixto.....	60

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	Organigrama Funcional Vial Fabara.....	7
FIGURA 2.	Zona comercial bancaria principal de Quito.....	13
FIGURA 3.	Nivel de interés del servicio	15
FIGURA 4.	Nivel de interés del servicio con transferencia	17
FIGURA 5.	Circuito Naciones Unidas la Carolina	23
FIGURA 6.	Circuito La Mariscal.....	24
FIGURA 7.	Plaza para el proyecto en la ciudad de Quito.....	25

RESUMEN

La necesidad de estacionamientos para uso público en la ciudad de Quito sobre todo en la zona Bancaria Comercial de mayor afluencia actual de Quito Centro Norte de la ciudad, ha llevado a las diferentes instituciones municipales y sobre todo a la Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas a la búsqueda de lugares seguros y controlados para que los usuarios de servicios bancarios, comerciales y de diversión dejen sus vehículos privados y disminuya el nivel de circulación vehicular en la zona mencionada, que al momento es caótica sobre todo en horas pico y fines de semana. El problema actual no son los sitios de estacionamiento, sino que los usuarios buscan cercanía a los sitios en los que debe realizar sus trámites sobrepasando la disponibilidad real de muchos lugares de estacionamiento y dejando a otros creados en servicio y con disponibilidades vacías y subutilizados. Para evitar esta subutilización se propone la creación del Servicio de Transferencia de Quito basándose en un análisis de factibilidad que permita definir en forma clara que las necesidades del servicio están acorde con las necesidades de los inversionistas, la realidad económica de los usuarios y las necesidades institucionales, basados en un estudio de mercado solicitado por Vial Fabara y Asociados, información institucional y un análisis real de factibilidad económico que considere en circuitos que cubran la zona bancaria comercial y de diversión con frecuencias Diurnas y nocturnas diferenciadas y en función de la afluencia de usuarios.

Palabras clave: Servicio Transferencia Estacionamientos Quito

ABSTRACT

The need for public parking in Quito, especially in the most important Commercial Banking zone in the North-Central part of the city, has prompted multiple municipal organizations, especially the Metropolitan Mobility and Public Work Enterprise, to search for controlled and safe parking spaces for users to leave their vehicles while they do their banking and/or other commercial and entertainment activities (reducing the level of vehicular traffic in that area, which at the moment is chaotic - especially during rush hour and weekends). The current problem is not the result of insufficient parking spaces, but rather users looking to park as near as possible to their destination resulting in over-crowding in some parking lots and empty spaces in other parking lots. To avoid this under-utilization of some parking lots, we propose the creation of a Quito Shuttle Service. We recommend that the services provided be based on a feasibility analysis that clearly defines the need for the service and aligns this need with: the requirements of investors; the economic demand of users and institutions (based on a market study requested by Vial Fabara and Associates); existing institutional information; and an economic feasibility study that identifies the multiple nodes connecting the banking business and entertainment zone (with consideration for the different user requirements during the day and night).

Key words: Quito Parking Lot Shuttle Service

SERVICIO DE TRANSFERENCIA PARA EL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTOS DE QUITO

1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1 Situación actual de la empresa

En el año de 1982 se constituye la empresa CONSTRUCTORA VIAL FABARA & ASOCIADOS CIA. LTDA.

La actividad básica de la empresa es el desarrollo de proyectos de infraestructura vial, es decir, vías, caminos, puentes, carreteras, autopistas, puertos, aeropuertos entre otros.

Adicionalmente ha desarrollado proyectos de urbanización, construcción de varias obras de ingeniería y obras civiles, como: estacionamientos, colocación de alcantarillado, construcción de muros de protección, etc.

1.2 Antecedentes

La crisis bancaria suscitada en el país en el año 1999 generó en la población una desconfianza en las entidades financieras, lo que provocó retiros masivos de sus ahorros y la inversión en activos fijos: vivienda y en el campo automotriz principalmente.

El incremento acelerado del parque automotor en la ciudad de Quito agravó los problemas de falta de estacionamientos en importantes sectores de la ciudad, así como el congestionamiento del tránsito y la dificultad de accesibilidad a sectores tanto comerciales como financieros con las

consecuentes pérdidas de tiempo y recursos; tomando en consideración estos aspectos, las diferentes instituciones municipales se encuentran desarrollando varias alternativas encaminadas a mejorar las situaciones antes mencionadas:

- Sistema de estacionamientos de Quito
- Construcción de la Ciclo vía
- Construcción de un sistema de transporte masivo de personas eficiente, flexible, seguro y rápido (Tren rápido)

El objetivo general de nuestro proyecto, es complementar el servicio del sistema de estacionamientos, ofreciendo a los clientes un servicio de transferencia el cual contribuirá a disminuir el congestionamiento vehicular y facilitar el acceso rápido a sectores comerciales y financieros.

1.3 Naturaleza del proyecto

La empresa Vial Fabara & Asociados Cía. Ltda., consciente de la problemática debido al incremento acelerado del parque automotor en la ciudad de Quito y la ausencia de estacionamientos con servicio de transferencia en tres sectores importantes de la ciudad (La Carolina, La Mariscal y Estadio Olímpico), realizó un estudio de mercado el cual presento los siguientes resultados:

- Se evidencia que aproximadamente un 53% de los encuestados están interesados en el servicio propuesto.
- Encontramos por un lado que este porcentaje podría ser incluso mayor, debido a que un mayor número de personas que no aceptan el servicio es porque manifiestan no conocerlo. Lo que establecería la necesidad de promocionar el servicio de transferencia con una adecuada explicación de su funcionamiento y beneficios.
- Adicionalmente los datos nos demuestran que en el sector de la Mariscal la aceptación es mayor, llegando a niveles superiores al 75%. Para este sector se diferenció si el servicio tendría distinta aceptación en un horario diurno o nocturno, esto por ser una zona de esparcimiento habitual. Se evidencia que en los dos horarios existe una marcada aceptación.
- En los sectores del Estadio Olímpico y la Carolina la aceptación llega a un porcentaje del 33%.
- Podemos concluir del diagnóstico realizado a los datos de la encuesta que el servicio es viable de una manera absoluta en el sector de la Mariscal (tanto diurno como nocturno). En los otros dos sectores analizados, se debería cuidar del proceso de difusión y comercialización ya que el conocer de los beneficios del servicio de transferencia viabilizaría el implementarlo.

- El análisis nos indica que el sexo es una variable irrelevante para el objetivo.

Sin embargo, luego de varias gestiones realizadas se logró concretar una reunión con representantes de la Empresa de Desarrollo Urbano de Quito Innovar.uio, empresa responsable del “Plan maestro de movilidad de la ciudad”, quienes nos informaron sobre el proyecto “Sistema de estacionamientos de Quito”.

El proyecto “Sistema de estacionamientos de Quito”, consta de tres fases:

- Fase 1.- Calificación de los predios que se entregarán en comodato por parte del Municipio a favor de Innovar.
- Fase 2.- Concurso público para seleccionar las firmas de inversionistas responsables de las construcciones.
- Fase 3.- Firma de convenios de asociación con los constructores.

Este concurso público no fue conocido por la empresa Vial Fabara, motivo por el cual la empresa solicitó el estudio de mercado de “Cadena de estacionamientos con servicio de transferencia”, no obstante, después de la reunión mantenida con Innovar y conocer el proyecto “Sistema de estacionamientos de Quito”, la empresa decidió replantear el proyecto y realizar una alianza estratégica con Innovar para proveer de manera

exclusiva el servicio de transferencia para los estacionamientos a construirse.

Como consecuencia de esta reunión, la empresa Innovar considero pertinente la publicación del proyecto en mención, a fin de evitar que otras empresas constructoras desarrollen proyectos paralelos.

A continuación describimos el “Sistema de estacionamientos de Quito” y su efecto en nuestro proyecto:

La etapa 1 del proyecto, comprende 3 estacionamientos ubicados en los siguientes sectores: Sector La Mariscal (Plaza Julio Andrade Marín y Plazoleta Gabriela Mistral) y Sector Bulevar Naciones Unidas.

La etapa 2 del proyecto, comprende 1 estacionamiento ubicado en el sector La Carolina.

Las plazas definidas para cada uno de los estacionamientos, que corresponden a nuestra potencial demanda, se describen a continuación:

- Sector La Mariscal
 - Plaza Julio Andrade Marín.- 200 plazas
 - Plazoleta Gabriela Mistral.- 269 plazas
- Sector Bulevar Naciones Unidas
 - Tramo A.- 450 plazas
 - Tramo B.- 750 plazas
 - Tramo C, D y E.- 1.275 plazas

Total 2.944 plazas

Para el año 3 del proyecto, se integra al sistema de estacionamientos el Sector La Carolina con la siguiente capacidad:

- Sector La Carolina
 - Cruz del Papa.- 330 plazas
 - Tribuna Av. Shyris.- 180 plazas
- Total 510 plazas**

1.4 Áreas de la empresa responsables de su administración

Las áreas responsables directas de la administración del proyecto son:

- Gerencia General
- Gerencia de nuevos proyectos
- Subgerencia de Proyecto de Servicio de transferencia (creada para el efecto)

Las áreas de soporte para el proyecto son:

- Asesoría Legal
- Gerencia Financiera

Detallamos a continuación el organigrama funcional de la empresa:

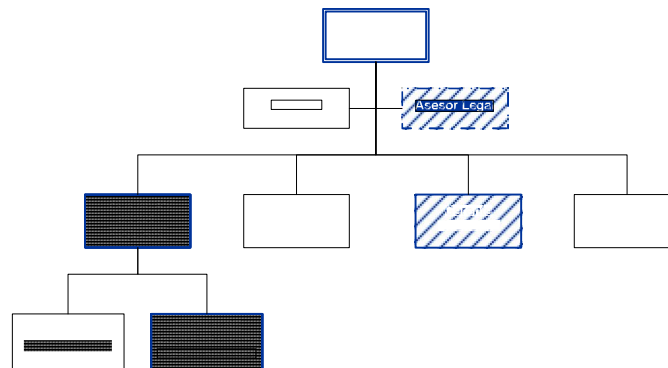


Figura No. 1: Organigrama Funcional Vial Fabara
Fuente: (Fabara, Organigrama Funcional, 2008)

Nota: las áreas mencionadas se encuentran marcadas con color azul.

Después del análisis realizado, hemos determinado que los resultados del proyecto afectaran directamente e indirectamente a todas las áreas de la empresa.

2 JUSTIFICACION ESTRATEGICA

En la ciudad, el Municipio de Quito ha procedido a concesionar y establecer un sistema de estacionamientos para servir a las zonas Bancaria y Comercial de la urbe, tomando en consideración este aspecto, se implementará un sistema profesional de servicio de transporte “Servicio de Transferencia”, el cual consiste en brindar un servicio de transportación dentro del CBD (Central Business District) de la ciudad, que está comprendido entre la Av. Naciones Unidas y la Av. Patria y la Av. 6 de Diciembre y Av. 10 de Agosto.

El servicio consiste en proporcionar el transporte a ejecutivos y/o usuarios en una ruta que realizará la conexión entre el sistema de estacionamientos establecidos y las zonas más importantes de negocios del CBD, brindando la misma o mejor comodidad que la de un auto particular o un taxi a una tarifa mucho menor. Así, los ejecutivos y/o usuarios accederán con sus vehículos a uno de los estacionamientos del sistema y luego se trasladarán a sus diversas gestiones y regresarán a través del servicio propuesto, utilizando un medio rápido de enlace a bajo costo, seguro, cómodo y con un efecto positivo en reducir la congestión vehicular en las áreas de influencia.

3 ANALISIS DE FACTIBILIDAD

3.1 Disposiciones legales

La Empresa Metropolitana de Servicios y Administración del Transporte - EMSAT, es la entidad responsable de gestionar, coordinar, administrar, ejecutar y fiscalizar todo lo relacionado con el Sistema de Transporte del Distrito Metropolitano de Quito. Para ello, la EMSAT ha emitido una serie de normas y regulaciones que organiza, reglamenta, planifica y fiscaliza técnicamente las actividades, operaciones y servicios del transporte terrestre público y privado en el DMQ.

Para el Servicio de Transferencia, objeto de nuestro proyecto, la EMSAT, no ha generado una normativa específica al respecto. De acuerdo a nuestra investigación y reuniones realizadas con técnicos de esta entidad, éste servicio no ha sido desarrollado ni a nivel público ni a nivel privado, por lo tanto, las regulaciones y disposiciones legales emitidas por la EMSAT no contemplan aquellas relacionadas estrictamente con este servicio; sin embargo, es importante mencionar que la EMSAT analizará la necesidad de elaborar o no, la normativa para el servicio mencionado cuando éste entre en operación.

Para efectos de nuestro proyecto se utilizará la normativa sobre las Regulaciones del Transporte Urbano en el DMQ; las cuales se describen en los puntos siguientes.

3.2 Restricciones industriales y ecológicas

Industriales

- Reglamento Técnico Ecuatoriano de Emergencia RTE INEN 038 “Bus Urbano”, de aplicación a los buses que sean de fabricación nacional, ensamblados o importados que se comercializan en la República del Ecuador” Registro Oficial N° 370, del Lunes, 30 de Junio del 2008. (INEN, 2008)
- Resolución Administrativa No.2007-EMSAT-028 “Normas sobre el Procedimiento de Calificación, Certificación y Homologación para las Empresas Fabricantes de Carrocerías, Importadoras de Chasis y chasis Carrozado. (EMSAT, 2007)

Ecológicas y/o Ambientales

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 204: 2002 (Primera Revisión) (INEN, Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 204: 2002, 2002)
Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites Permitidos de Emisiones Producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Gasolina.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 207: 2002 (Primera revisión)
Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites Permitidos de Emisiones producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Diesel

- Ordenanza Metropolitana 0213: Distrito Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V. “Del medio Ambiente” Libro Segundo, del Código Municipal. (Quito, 2007)

3.3 Limitaciones de mercado (demanda)

Para el proyecto en mención, identificamos las siguientes limitaciones de mercado:

- Límites físicos:

Al ser un proyecto vinculado al Sistema de Estacionamientos de Quito, la posibilidad de crecimiento fuera de los límites del CBD se presenta más difícil ya que depende de la creación de nuevos estacionamientos fuera de este sector para poder operar.

- Límites según las características de los consumidores:

Limitación Cultural.- de acuerdo a los resultados del estudio de mercado, la falta de conocimiento del servicio de transferencia, genera una resistencia a la utilización del mismo.

3.4 Oferta de servicios similares que se ofrecen en el mercado

Actualmente en el mercado al cual está enfocado nuestro proyecto, no existe un servicio de características similares, sin embargo, hemos considerado como posibles medios alternativos el uso de:

- Taxis
- Transporte público.- ecovia, trole bus

- Transporte urbano.- bus
- Caminata

Detallamos a continuación las características de estos medios alternativos:

Tabla No. 1: Medios alternativos de transporte y valor
Fuente: Listado de precios al consumidor

Servicio	Desventajas	Precio Mínimo	Precio Máximo
Taxi	La capacidad máxima permitida es de tres pasajeros por unidad	\$1.00	Depende de la distancia
Transporte Público	Las rutas establecidas por estos servicios están restringidos al eje norte – sur de la ciudad lo cual limita la movilidad en una ruta distinta	\$0.25	\$0.25
Transporte Urbano	Las rutas establecidas para estos servicios se encuentran a una distancia superior a dos cuadras de los establecimientos que integran el sistema de estacionamientos	\$0.25	\$0.25
Caminata	El uso de la caminata a pesar de ser e medio cotidiano de movilización, se ve limitado por aspectos de seguridad, confort, tiempo, distancia o imposibilidad física en algunos casos	\$0.00	\$0.00

En la ciudad de Quito, empresas privadas como el Banco del Pichincha y el Centro Comercial Plaza de las Américas utilizan el servicio de transferencia, en el primer caso para transportar a sus empleados desde los estacionamientos privados del sector hasta sus oficinas y, en el segundo caso para transportar a sus clientes desde el parqueadero de la calle Veracruz hasta sus instalaciones. Al ser servicios provistos de manera exclusiva para su negocio, no forman parte de nuestra competencia.

3.5 Demanda del mercado que apoyara al proyecto financiero

Nuestra potencial demanda fue obtenida en base a la información proporcionada por:

- Proyecto Sistema de Estacionamiento de Quito.- la información obtenida de este proyecto identifica los diferentes puntos donde se construirán los estacionamientos en la zona del CBD y el número de plazas de aparcamiento de cada uno.



Figura No. 2: Zona Comercial Bancaria Principal de Quito
Fuente: Innvar.ujio y SEQ.

El total de plazas existentes que se construirán en las zonas definidas es de 3.454, información base para el cálculo de nuestra potencial demanda:

Tabla No. 2: Plazas estacionamiento sector bancario comercial
Fuente: Sistemas de estacionamiento de Quito

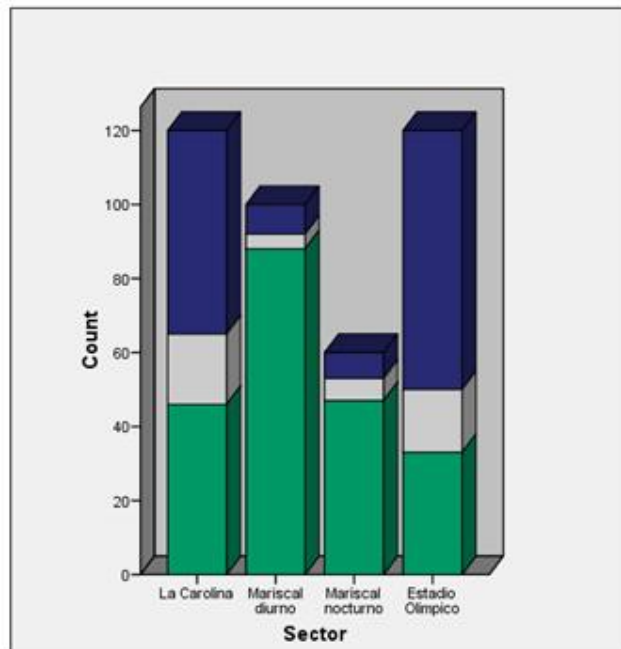
Sector		Número Plazas
Sector La Mariscal	Plaza Julio Andrade Marín	200
	Plazoleta Gabriel Mistal	269
Total Sector Mariscal		469
Sector Naciones Unidas	Tramo A	450
	Tramo B	750
	Tramo C, D, y E	1275
Total Sector Naciones Unidas		2475
Sector la Carolina	Cruz del Papa	330
	Tribuna Av. Shyris	180
Total Sector la Carolina		510
Total General		3454

- Resultados del estudio de mercado “Cadena de estacionamientos con servicios de transferencia”.- este estudio nos proporciona información como:
 - El porcentaje de aceptación en cada una de las zonas donde se proporcionará el servicio de transferencia.
 - La evidencia de que aproximadamente el 53% de los encuestados están interesados en el servicio estudiado, lo que comprobó la hipótesis planteada en este estudio “Existe al menos un 50% de personas interesadas en el servicio”.
 - El porcentaje de personas no interesadas en la contratación debido al desconocimiento del servicio de transferencia.

Tabla No. 3: Interés sobre el servicio
Fuente: Estudio de Mercado y Factibilidad

Sector * Interés de servicio Crosstabulation

			Interés de servicio			Total
			no le interesa	indeciso	si le interesa	
Sector	La Carolina	Count	55	19	46	120
		% within Sector	45,8%	15,8%	38,3%	100,0%
	Mariscal diurno	Count	8	4	88	100
		% within Sector	8,0%	4,0%	88,0%	100,0%
	Mariscal nocturno	Count	7	6	47	60
		% within Sector	11,7%	10,0%	78,3%	100,0%
	Estadio Olimpico	Count	70	17	33	120
		% within Sector	58,3%	14,2%	27,5%	100,0%
Total		Count	140	46	214	400
		% within Sector	35,0%	11,5%	53,5%	100,0%



Interés de servicio

- no le interesa
- indeciso
- si le interesa

Figura No. 3: Nivel de interés del servicio

Estos datos nos demuestran que en el sector de la Mariscal nocturno el servicio es de mayor interés, por esta razón, solo este horario será tomado en consideración para el servicio de transferencia.

Para el cálculo de la demanda potencial se considera el porcentaje de aceptación por cada uno de los sectores (78,3% en la Mariscal Nocturno y el 33% ponderado en la Naciones Unidas y La Carolina).

El estudio de mercado determinó también que existe un porcentaje de personas no interesadas en la contratación debido al desconocimiento del servicio de transferencia. Este porcentaje que representa el 21.75%, podría convertirse en una demanda potencial a través de campañas de información y promoción del servicio.

Tabla No. 4: Interés sobre el servicio con transferencia

Transferencia * Interés de servicio Crosstabulation

Count		Interés de servicio			Total
		no le interesa	indeciso	si le interesa	
Transferencia	Sí	53	19	129	201
	No	87	27	85	199
Total		140	46	214	400

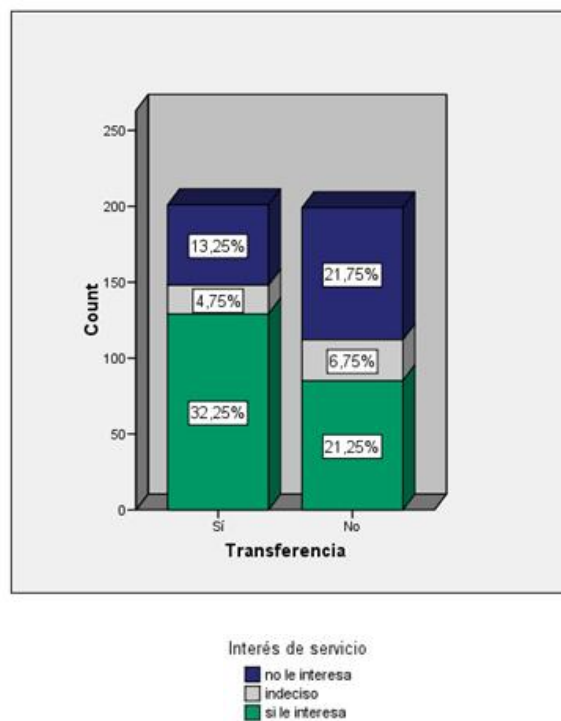


Figura No. 4: Nivel de interés del servicio con transferencia

- Información estadística del sistema de estacionamientos Centro Histórico – INNOVAR.UIO.- la información histórica proporcionada por INNOVAR sobre el sistema de estacionamientos en el Centro Histórico respecto a capacidad instalada, utilizada y el nivel de rotación de las plazas, servirá como base para determinar el posible comportamiento del sistema de estacionamiento de Quito que proporcionara la potencial demanda para el servicio de transferencia.

Bajo un criterio conservador y conociendo que el comportamiento del parqueadero Cadisán, Tejar y Montufar 1 tienen índices superiores

de ocupación en relación a los otros dos han sido eliminados para el cálculo de la rotación de vehículos.

Tabla No. 5: Rotación estacionamientos Quito
Fuente: INNOVAR

Parqueaderos	Plazas	Estadísticas Diarias
Cadisán	393	1700
Tejar	307	1100
San Blas	373	500
Montúfar 1	150	600
Montúfar 2	277	900
Total	1500	4800
Tota Cálculo	650	1400
Rotación		2.15

Esto genera un promedio de rotación de 2.15 vehículos estacionados por cada plaza.

En base a los datos indicados anteriormente, se calculó que la potencial demanda del proyecto es la siguiente:

Desde el año 1 se contará con estos estacionamientos:

Tabla No. 6: Definición de mercado potencial diario

Sector		# Plazas	Rot. diaria	Total Vehic. uso estaci.	% Acept. Estudio Mercado	Poten. vehícu diarios	Prom. Personas vehículo	Mercado potencial diario
Sector la Mariscal	Julio Andrade M.	200	2.15	431	78%	336	2	672
	Gabriel Mistral	269	2.15	579	78%	452	2	904
Total Sector Mariscal		469		1,010		788		1,576
Sector Naciones Unidas	Tramo A	450	2.15	969	33%	320	2	640
	Tramo B	750	2.15	1,615	33%	533	2	1,066
	Tramo C,D,E	1,275	2.15	2,746	33%	906	2	1,812
Total Sector Naciones Unidas		2,475		5,331		1,759		3,518
TOTAL GENEARL		2,944		6,341		2,547		5,094

A partir del año 3 se ampliará el sistema incluyendo al estacionamiento del Sector la Carolina y por ende incrementará la potencial demanda:

Tabla No. 7: Incremento de estacionamientos sector la Carolina

Sector		# Plazas	Rot. diaria	Total Vehíc, uso estaci.	% Acept. Estudio Mercado	Poten. vehícu diarios	Prom. Personas vehículo	Mercado potencial diario
Sector la Carolina	Cruz del Papa	330	2.15	710	33%	234	2	468
	Tribuna Av. Shyris	180	2.15	387	33%	126	2	255
Total Sector la Carolina		510		1,097		362		724

El total de demanda potencial al final del año 5 es la siguiente:

Tabla No.8: Total demanda potencial en cinco años

Sector		# Plazas	Rot. diaria	Total Vehíc, uso estaci.	Poten. vehícu diarios	Prom. Personas vehículo	Mercado potencial diario
TOTAL GENERAL		3,454	2.15	7,437	2,909	2	5,818

4 PLAN ESTRATEGICO DE MARKETING

4.1 Producto

El servicio a ofertar es un sistema profesional de servicio de transporte denominado “Servicio de Transferencia”.

Este servicio consiste en proporcionar el transporte a ejecutivos y/o usuarios en una ruta que realizará la conexión entre el sistema de estacionamientos y las zonas más importantes de negocios del Central Business District o CBD de la ciudad que está delimitado por la Av. Naciones Unidas y la Av. Patria y la Av. 6 de Diciembre y Av. 10 de Agosto.

El objetivo del servicio de transferencia es brindar la misma comodidad que la de un auto particular o un taxi a una tarifa menor. Los usuarios accederán con sus vehículos a uno de los estacionamientos del sistema y luego se trasladarán a sus diversas gestiones y regresarían a través del servicio propuesto, utilizando un medio rápido de enlace a bajo costo, seguro, cómodo y con un efecto positivo en reducir la congestión vehicular en las áreas de influencia.

Las principales ventajas del servicio de transferencia son:

- Otorgar un servicio de enlace para los usuarios que tienen que movilizarse a varios lugares del CBD para realizar sus gestiones en forma ágil y rápida.

- Brindar seguridad y comodidad a los usuarios que accederán a la zona sin pérdida de tiempo ni preocupación por la búsqueda de un sitio de parqueo.
- Disminuir el índice de circulación de vehículos en la zona, lo que mejoraría el flujo vehicular, con la consiguiente disminución del congestionamiento y de la contaminación.
- Generar un ahorro en el costo de movilización.

El producto ofertado tendrá las siguientes características:

- **Traslado:**
 - Del estacionamiento hasta los puntos de desembarque definidos
 - De los puntos de desembarque definidos hasta los estacionamientos
- **Unidades**
 - Modelo: Buseta
 - Capacidad: 30 pasajeros
 - Número de unidades: 4 unidades
- **Horarios:**
 - Los horarios de funcionamiento del servicio de transferencia serán los siguientes:
 - Sector Naciones Unidas:
 - Lunes a Viernes de 7h30 a 19h30
 - Sábado de 8h00 a 17h30

- Sector La Mariscal:
 - Miércoles a Sábado de 20h00 a 2h00
- Sector La Carolina:
 - Lunes a Viernes de 7h30 a 19h30
- **Turnos.**- se han definido los turnos analizando la particularidad de cada sector:

Tabla No. 9: Horarios de servicio por Sector

Sector	Horas	Tiempo	Turnos							
			7:30 AM	7:50 AM	8:10 AM	8:30 AM	8:50 AM	9:10 AM	-	-
Naciones Unidas y Carolina	Pico mañana	0:20	7:30 AM	7:50 AM	8:10 AM	8:30 AM	8:50 AM	9:10 AM	-	-
	Pico noche	0:20	5:30 PM	5:50 PM	6:10 PM	6:30 PM	6:50 PM	7:10 PM	-	-
Carolina	Normales	0:30	9:30 AM	10:00 AM	10:30 AM	11:00 AM	11:30 AM	12:00 PM	12:30 PM	1:00 PM
			1:30 PM	2:00 PM	2:30 PM	3:00 PM	3:30 PM	4:00 PM	4:30 PM	5:00 PM
Mariscal	Normales	0:30	8:00 AM	9:30 AM	11:00 AM	12:30 PM	2:00 PM	3:30 PM	5:00 PM	-
			8:00 PM	8:30 PM	9:00 PM	9:30 PM	10:00 PM	10:30 PM	11:00 PM	11:30 PM
			12:00 AM	12:30 AM	1:00 AM	1:30 AM	-	-	-	-

- **Circuitos.**- los circuitos están diseñados para moverse en lo posible a través de calles alternas a los ejes viales principales con el fin de evitar los nodos de congestión y disponer de una circulación fluida. Además se han establecido sitios de embarque y desembarque estratégicos dentro de las zonas del CBD.
 - Sector Naciones Unidas y La Carolina:



Figura No. 5: Circuito Naciones Unidas la Carolina

- Sector La Mariscal:



Figura No. 6: Circuito La Mariscal

- **Mecanismos de pago.-** para el sistema de pago del servicio se ha establecido la modalidad de tarjetas recargables. Estas tarjetas estarán disponibles en las máquinas dispensadoras ubicadas dentro de los estacionamientos tanto para su adquisición como para su recarga.

El valor del pasaje será descontado cuando el cliente deslice su tarjeta en el sistema lector que se encontrará instalado en cada uno de las unidades de transporte, facilitando así el acceso al servicio.

4.2 Precio

Debido a que el Servicio de Transferencia es un servicio de introducción, la estrategia que adoptaremos en cuanto a precio, será colocar un precio alto para posteriormente y de acuerdo a un análisis del comportamiento de los clientes ver si es necesario ajustar el mismo.

El precio definido para el servicio de transferencia es de \$ 0,50 centavos de dólar por persona. Este valor se estableció analizando el precio máximo que cobrarían los servicios alternativos en los mismos circuitos.

4.3 Plaza

La plaza determinada para el proyecto es la ciudad de Quito, el sector Centro – Norte de la ciudad, específicamente en el Central Business District.

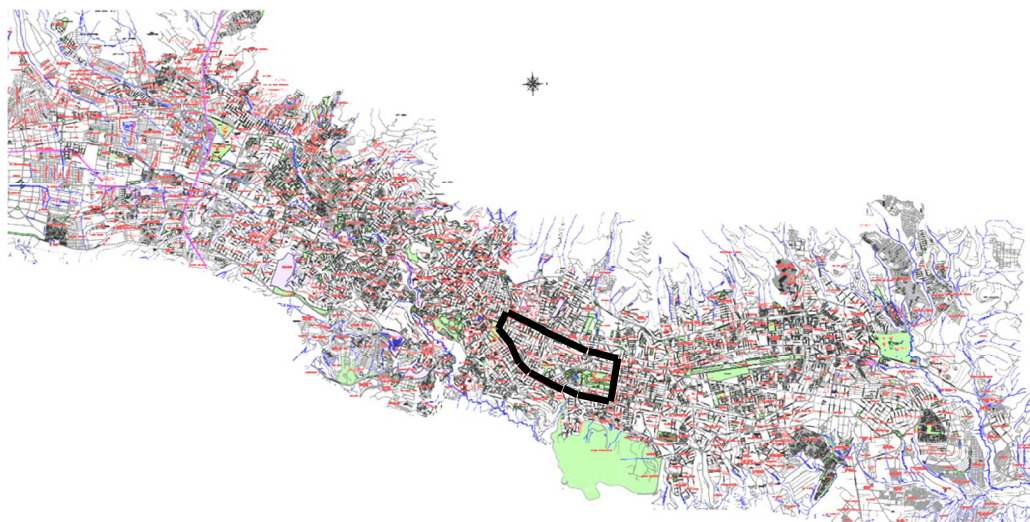


Figura No. 6: Plaza para el proyecto en la ciudad de Quito

4.4 Promoción

Los medios utilizados para la promoción del servicio de transferencia serán los siguientes:

- Banners promocionales.- estos serán colocados en cada uno de los estacionamientos a un lado de la caja de recaudación.
- Flyers informativos.- los flyers informativos serán distribuidos en distintos sectores de la zona de influencia. Contarán con información de horarios, turnos, circuitos, mecanismo de pago, etc.
- Prensa escrita.- se publicará en el diario de mayor circulación de la ciudad de Quito, durante tres meses, los días domingos, información del servicio de transferencia.

- Señalética.- se colocará en los lugares de embarque y desembarque rótulos informativos que cuenten con la imagen del servicio.

5 EVALUACION ECONOMICA

5.1 Variables económicas que impactan el proyecto

Las variables económicas que podrían afectar el desarrollo del proyecto son:

Inflación.- es la tasa de crecimiento o de descenso del nivel de precios de un año a otro. Por lo tanto, el incremento del porcentaje de la inflación generaría un aumento no presupuestado de los gastos y costos directos e indirectos del proyecto, lo cual generaría un menor flujo de efectivo, la disminución de la utilidad del ejercicio y generaría un descenso de los índices financieros.

- Tasas de interés activa.- es la tasa que exigen las instituciones financieras por el servicio de financiamiento. Por lo tanto, un aumento del porcentaje de las tasas de interés, incrementaría los gastos financieros afectando el flujo de efectivo, disminuyendo la utilidad del ejercicio y generaría un descenso de los índices financieros. (Moyer, Mcguigan, & Kretlow, 2004)
- Política monetaria.- son las regulaciones que realiza el Banco Central sobre la oferta monetaria, cuyas variaciones elevan o reducen los tipos de interés y afectan al gasto en sectores como la inversión empresarial.

Un posible cambio en la política monetaria del gobierno como el reemplazo del dólar por una nueva moneda local, ocasionaría variaciones no previstas en los resultados generales del proyecto. (Horne, 1997)

- Política fiscal.- está formada por el gasto público y los impuestos. El gasto público influye en la magnitud relativa del consumo colectivo frente al privado. Los impuestos se deducen de las rentas, reducen el gasto privado y afectan el ahorro. También afectan a la producción y a la inversión potencial.

Una variación de las tasas de impuestos, ocasionaría variaciones positivas o negativas no previstas en los resultados generales del proyecto.

6 EVALUACION FINANCIERA

6.1 Volumen de ventas

Para calcular el volumen de ventas se efectuaron los siguientes cálculos:

Se consideró el mercado potencial diario por cada estacionamiento y el volumen de ocupación durante los distintos tipos de afluencia, de acuerdo a esto, se determinó el número potencial de personas a transportar en cada turno:

Tabla No. 10: Potencial de personas por turno y sector

SECTORES		Mercado potencial diario	% Movimiento	No.potencial personas a transportar	Turnos	No. Potencial personas por turno
HORAS PICO						
Sector La	Plaza Julio Andrade Marin	672	-	-	-	-
Mariscal	Plazoleta Gabriela Mistral	904	-	-	-	-
Total Sector Mariscal		1.576	-	-	-	-
Sector	Tramo A	640	45%	288	6	48
Naciones	Tramo B	1.066	45%	480	6	80
Unidas	Tramo C, D y E	1.812	45%	816	6	136
Total Sector Naciones Unidas		3.518		1.583		264
TOTAL GENERAL		5.094		1.583		264
HORAS NORMALES						
Sector La	Plaza Julio Andrade Marin	672	100%	672	12	56
Mariscal	Plazoleta Gabriela Mistral	904	100%	904	12	75
Total Sector Mariscal		1.576		1.576		131
Sector	Tramo A	640	45%	288	16	18
Naciones	Tramo B	1.066	45%	480	16	30
Unidas	Tramo C, D y E	1.812	45%	816	16	51
Total Sector Naciones Unidas		3.518		1.583		99
TOTAL GENERAL		5.094		3.159		230
HORAS SABADO						
Sector La	Plaza Julio Andrade Marin	672	-	-	-	-
Mariscal	Plazoleta Gabriela Mistral	904	-	-	-	-
Total Sector Mariscal		1.576	-	-	-	-
Sector	Tramo A	640	10%	64	7	9
Naciones	Tramo B	1.066	10%	107	7	15
Unidas	Tramo C, D y E	1.812	10%	181	7	26
Total Sector Naciones Unidas		3.518		352		50
TOTAL GENERAL		5.094		352		50

Tabla No. 11: Potencial de personas por turno y sector desde año 3

SECTORES		Mercado potencial diario	% Movimiento	No.potencial personas a transportar	Turnos	No. Potencial personas por turno
HORAS PICO						
Sector La	Cruz del Papa	468	50%	234	6	39
Carolina	Tribuna Av. Shyris	255	50%	128	6	21
Total Sector La Carolina		724	100%	362		60
HORAS NORMALES						
Sector La	Cruz del Papa	468	50%	234	16	15
Carolina	Tribuna Av. Shyris	255	50%	128	16	8
Total Sector La Carolina		724		362		23

Con estos datos se determinó el número óptimo de unidades para cubrir la totalidad del mercado, sin embargo, bajo un criterio moderado y por tratarse de un servicio nuevo, se consideró únicamente iniciar el servicio con cuatro unidades.

Tabla No. 12: Total pasajeros por mes

	Sector Naciones Unidas			Sector Mariscal
Dias laborables por semana:		5	1	4
Horas:	Pico	Normal	sabado	Normal
Turnos:	6	16	7	12
Capacidad pasajeros:	30	30	30	30
Numero optimo de unidades:	9	3	2	4
Numero de unidades iniciales		4	2	4
Mercado potencial atendido	720	1.560	360	1.440
% Mercado potencial atendido	45%	99%	102%	91%
Mercado potencial insatisfecho	863	23	-8	136
% Mercado potencial insatisfecho	55%	1%	-2%	9%
Total pasajeros mes	45.600		1.440	23.040

Tabla No. 13: Total pasajeros por mes desde año 3

	Sector La Carolina		Total pasajeros mes
Dias laborables por semana:	5		
Horas:	Pico	Normal	
Turnos:	6	16	
Capacidad pasajeros:	30	30	
Numero optimo de unidades:	2	1	
Numero de unidades iniciales	2	1	
Mercado potencial atendido	360	120	9.600
% Mercado potencial atendido	99%	33%	
Mercado potencial insatisfecho	2	242	
% Mercado potencial insatisfecho	1%	67%	

En base a estos datos hemos terminado el total de mercado atendido y el total de mercado insatisfecho.

El total de pasajeros a ser transportados durante el año 1 al año 2 será de 840,960 y a partir del año 3 será de 956,160

Tabla No. 14: Total pasajeros en cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sector la Mariscal	276.480	276.480	276.480	276.480	276.480
Sector Naciones Unidas	564.480	564.480	564.480	564.480	564.480
Sector la Carolina	-	-	115.200	115.200	115.200
Total Pasajeros	840.960	840.960	956.160	956.160	956.160

6.2 Análisis financiero con Recursos Propios

La inversión inicial que se realizará para la puesta en marcha del proyecto Servicio de transferencia, es la siguiente:

Tabla No. 15: Inversión Inicial

DETALLE ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00
Muebles de oficina	2	350,00	700,00
Telefonos Fijos	3	25,00	75,00
Multifuncion	1	350,00	350,00
Bus tipo transporte	4	50.000,00	200.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00
Software control	1	25.000,00	25.000,00
Servidor	1	3.500,00	3.500,00
Tarjetas de consumo	5000	0,50	2.500,00
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00
TOTAL INVERSION INICIAL			251.305,00

Debido al proceso de depreciación y desgaste de los activos fijos es necesario realizar una nueva inversión a partir del año 4 del proyecto:

Tabla No. 16: Inversión a partir del cuarto año

DETALLE ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00
Multifuncion	1	350,00	350,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00
Software control	1	25.000,00	25.000,00
Servidor	1	3.500,00	3.500,00
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00
TOTAL INVERSION NUEVOS ACTIVOS			48.030,00

El monto total de inversión durante el periodo de evaluación del proyecto será de \$299,335.00 usd.

El gasto de depreciación de los activos iniciales y nuevos es el siguiente:

Tabla No. 17: Gastos activos iniciales

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VIDA UTIL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00	3
Muebles de oficina	2	350,00	700,00	10
Telefonos Fijos	3	25,00	75,00	10
Multifuncion	1	350,00	350,00	3
Bus tipo transporte	4	50.000,00	200.000,00	5
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00	3
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00	3
Software control	1	25.000,00	25.000,00	3
Servidor	1	3.500,00	3.500,00	3
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00	3
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS INICIALES			248.805,00	

Tabla No. 18: Gastos depreciación anual activos iniciales

ACTIVO	% RESIDUAL	VALOR RESIDUAL FINAL	VALOR FINAL A DEPRECIAR	DEPRECIACION ANUAL
Computadores Personales	10%	108,00	972,00	324,00
Muebles de oficina	10%	70,00	630,00	63,00
Telefonos Fijos	10%	7,50	67,50	6,75
Multifuncion	10%	35,00	315,00	105,00
Bus tipo transporte	10%	20.000,00	180.000,00	36.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	10%	1.250,00	11.250,00	3.750,00
Sistema lector - cobrador	10%	320,00	2.880,00	960,00
Software control	10%	2.500,00	22.500,00	7.500,00
Servidor	10%	350,00	3.150,00	1.050,00
Radios de comunicación (radio + central)	10%	240,00	2.160,00	720,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS INICIALES				50.478,75

Tabla No. 19: Gastos activos reposición

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VIDA UTIL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00	3
Multifuncion	1	350,00	350,00	3
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00	3
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00	3
Software control	1	25.000,00	25.000,00	3
Servidor	1	3.500,00	3.500,00	3
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00	3
TOTAL GASTO DEPRECIACION NUEVOS ACTIVOS			48.030,00	

Tabla No. 20: Gastos depreciación activos reposición nuevos

ACTIVO	% RESIDUAL	VALOR RESIDUAL FINAL	VALOR FINAL A DEPRECIAR	DEPRECIACION ANUAL
Computadores Personales	10%	108,00	972,00	324,00
Multifuncion	10%	35,00	315,00	105,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	10%	1.250,00	11.250,00	3.750,00
Sistema lector - cobrador	10%	320,00	2.880,00	960,00
Software control	10%	2.500,00	22.500,00	7.500,00
Servidor	10%	350,00	3.150,00	1.050,00
Radios de comunicación (radio + central)	10%	240,00	2.160,00	720,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION NUEVOS ACTIVOS				14.409,00

Tabla No. 21: Cuadro valoración activos fijos cinco años

ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Computadores Personales	756,00	432,00	108,00	864,00	540,00
Muebles de oficina	637,00	574,00	511,00	448,00	385,00
Telefonos Fijos	68,25	61,50	54,75	48,00	41,25
Multifuncion	245,00	140,00	35,00	280,00	175,00
Bus tipo transporte	164.000,00	128.000,00	92.000,00	56.000,00	20.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	8.750,00	5.000,00	1.250,00	10.000,00	6.250,00
Sistema lector - cobrador	2.240,00	1.280,00	320,00	2.560,00	1.600,00
Software control	17.500,00	10.000,00	2.500,00	20.000,00	12.500,00
Servidor	2.450,00	1.400,00	350,00	2.800,00	1.750,00
Radios de comunicación (radio + central)	1.680,00	960,00	240,00	1.920,00	1.200,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS	198.326,25	147.847,50	97.368,75	94.920,00	44.441,25

La nómina definida para el funcionamiento del proyecto es la siguiente:

Tabla No. 22: Nómina para funcionamiento año 1 y año 2

Cargos	Sueldo	Seguro Social	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Vacaciones	Fondos de Reserva	Total Mensual	Cantidad Recursos	Sueldos total Mensual	Sueldos total Anual
Subgerente	2.500,00	303,75	16,67	208,33	104,17	0,00	3.132,92	1	3.132,92	37.595,00
Asistente	800,00	97,20	16,67	66,67	33,33	0,00	1.013,87	1	1.013,87	12.166,40
Contador	1.000,00	121,50	16,67	83,33	41,67	0,00	1.263,17	1	1.263,17	15.158,00
Vendedor	400,00	48,60	16,67	33,33	16,67	0,00	515,27	4	2.061,07	24.732,80
Chofer	600,00	72,90	16,67	50,00	25,00	0,00	764,57	9	6.881,10	82.573,20
TOTAL	5.300,00	643,95	83,33	441,67	220,83	0,00	6.689,78	16	14.352,12	172.225,40

AÑO 2

Cargos	Sueldo	Seguro Social	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Vacaciones	Fondos de Reserva	Total Mensual	Cantidad Recursos	Sueldos total Mensual	Sueldos total Anual
Subgerente	2.500,00	303,75	16,67	208,33	104,17	208,33	3.341,25	1	3.341,25	40.095,00
Asistente	800,00	97,20	16,67	66,67	33,33	66,67	1.080,53	1	1.080,53	12.966,40
Contador	1.000,00	121,50	16,67	83,33	41,67	83,33	1.346,50	1	1.346,50	16.158,00
Vendedor	400,00	48,60	16,67	33,33	16,67	33,33	548,60	4	2.194,40	26.332,80
Chofer	600,00	72,90	16,67	50,00	25,00	50,00	814,57	9	7.331,10	87.973,20
TOTAL	5.300,00	643,95	83,33	441,67	220,83	441,67	7.131,45	16	15.293,78	183.525,40

A partir del año 2 el valor de los gastos efectuados por nomina se mantienen constantes.

Los gastos directos e indirectos se detallan a continuación:

Tabla No. 23: Gastos directos por cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Operativos					
Nomina	107.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00
Mantenimiento	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Repuestos	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Combustible	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00
Matricula	2.000,00	1.640,00	1.280,00	920,00	560,00
Soat	365,68	365,68	365,68	365,68	365,68
Uniformes vendedores	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Uniformes choferes	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00
Total gastos operativos	148.221,68	154.861,68	154.501,68	154.141,68	153.781,68
Gastos Administrativos					
Transporte de valores	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Arriendo estacionamiento nocturno	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Seguro Vehiculo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Total gastos administrativos	17.440,00	17.440,00	17.440,00	17.440,00	17.440,00
TOTAL GASTOS DIRECTOS	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68

Tabla No. 24: Gastos indirectos directos por cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos					
Nomina	64.919,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40
Servicios basicos:	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Arriendo	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Suministros oficina	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros servicios:	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Publicidad:	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
Total gastos administrativos	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Gastos Depreciacion					
Depreciacion	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Total gastos depreciacion	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
TOTAL GASTOS INDIRECTOS	145.158,15	149.458,15	149.458,15	149.458,15	149.458,15
TOTAL GASTOS	310.819,83	321.759,83	321.399,83	321.039,83	320.679,83

Tabla No. 25: Gastos administrativos por cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos					
Nomina	64.919,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40
Servicios basicos:	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Arriendo	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Suministros oficina	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros servicios:	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Publicidad:	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40

Los costos fijos y variables del proyecto son:

Tabla No. 26: Costos fijos por cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS					
Nomina personal operativo	107.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00
Mantenimiento	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Matricula	2.000,00	1.640,00	1.280,00	920,00	560,00
Soat	365,68	365,68	365,68	365,68	365,68
Uniformes vendedores	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Uniformes choferes	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00
Transporte de valores	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Arriendo estacionamiento nocturno	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Seguro vehiculo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68

Tabla No. 27: Costos variables por cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS VARIABLES					
Repuestos	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Combustible	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
TOTAL COSTOS	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68

Los ingresos por ventas son:

Tabla No. 28: Ingresos por cinco años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasajeros transportados					
Sector La Mariscal	276.480,00	276.480,00	276.480,00	276.480,00	276.480,00
Sector Naciones Unidas	564.480,00	564.480,00	564.480,00	564.480,00	564.480,00
Sector La Carolina	-	-	115.200,00	115.200,00	115.200,00
Total Pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
TOTAL INGRESOS	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00

El punto de equilibrio en unidades y en dólares es la siguiente:

Tabla No. 29: Punto de equilibrio en dólares años

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costos variables	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costos fijos	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Costo total	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Utilidad	254.818,32	248.178,32	306.138,32	306.498,32	306.858,32
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES	147.982,52	155.083,20	153.415,83	153.034,04	152.652,26

Tabla No. 30: Punto de equilibrio en unidades

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos fijos	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costos variables	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo variable unitario	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	295.965,05	310.166,41	306.831,66	306.068,09	305.304,52

El estado de resultados del proyecto es el siguiente:

Tabla No. 31: Estados de resultados en dólares

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales					
Total pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ingresos por ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Total costos operacionales	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costo de Ventas					
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Total Costo de ventas	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Margen de contribucion	254.818,32	248.178,32	306.138,32	306.498,32	306.858,32
Gastos Administrativos	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Utilidad operativa	160.138,92	149.198,92	207.158,92	207.518,92	207.878,92
Gastos Depreciación	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Utilidad antes participación empleados	109.660,17	98.720,17	156.680,17	157.040,17	157.400,17
Participación empleados	15%	16.449,03	14.808,03	23.502,03	23.556,03
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	93.211,14	83.912,14	133.178,14	133.484,14	133.790,14
Impuesto a la renta	25%	23.302,79	20.978,04	33.294,54	33.371,04
Utilidad despues de Impuestos	69.908,36	62.934,11	99.883,61	100.113,11	100.342,61
Reserva legal	5%	3.495,42	3.146,71	4.994,18	5.005,66
Utilidad disponible	66.412,94	59.787,40	94.889,43	95.107,45	95.325,48
Dividendos pagados	30%	19.923,88	17.936,22	28.466,83	28.532,24
UTILIDAD RETENIDA DEL EJERCICIO	46.489,06	41.851,18	66.422,60	66.575,22	66.727,83

El flujo de caja resultante presenta la siguiente información:

Tabla No. 32: Flujo de caja para cinco años

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversion inicial						
Activos fijos	-251.305,00					
Total inversión	-251.305,00					
Flujos de Operación						
Ingresos por ventas		420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Total ingresos		420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Egresos						
Costos de ventas		165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Gastos administrativos		94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Compra de Nuevos Activos		-	-	-	48.030,00	-
Total egresos		260.341,08	271.281,08	270.921,08	318.591,08	270.201,08
Depreciación		50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Total depreciación		50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Utilidad operativa antes participacion emp.		109.660,17	98.720,17	156.680,17	109.010,17	157.400,17
Participación empleados	15%	16.449,03	14.808,03	23.502,03	16.351,53	23.610,03
Utilidad antes impuestos		93.211,14	83.912,14	133.178,14	92.658,64	133.790,14
Impuesto a la renta	25%	23.302,79	20.978,04	33.294,54	23.164,66	33.447,54
Utilidad neta del ejercicio		69.908,36	62.934,11	99.883,61	69.493,98	100.342,61
Depreciación		50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
TOTAL FLUJO DE OPERACIONES	-251.305,00	120.387,11	113.412,86	150.362,36	119.972,73	150.821,36
SALDO FINAL	-251.305,00	-130.917,89	-17.505,03	132.857,33	252.830,06	403.651,42

El resultado de los métodos de evaluación aplicados se presenta a continuación:

Tabla No. 33: Cálculo del valor actual neto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Flujo de caja	-251.305,00	120.387,11	113.412,86	150.362,36	119.972,73	150.821,36
Tasa de descuento		20%	20%	20%	20%	20%
Flujos actualizados (a valor presente)		\$ 100.322,59	\$ 78.758,93	\$ 87.015,25	\$ 57.857,22	\$ 60.611,72
VALOR ACTUAL NETO	\$ 133.260,72					

Tabla No. 34: Cálculo tasa interna de retorno

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Flujo de caja	-251.305,00	120.387,11	113.412,86	150.362,36	119.972,73	150.821,36
TASA INTERNA DE RETORNO	42%					

El periodo de recuperación de la inversión con recursos propios es de 2 años y 10 meses:

Tabla No. 35: Recuperación de inversión con recursos propios

AÑO	SALDO INICIAL	FLUJO	SALDO FINAL
0	-251.305,00		-251.305,00
1	-251.305,00	100.322,59	-150.982,41
2	-150.982,41	78.758,93	-72.223,48
3	-72.223,48	87.015,25	14.791,77
4	14.791,77	57.857,22	72.648,99
5	72.648,99	60.611,72	133.260,72
Flujo año 3		87.015,25	
Saldo inicial año 3		-72.223,48	
Meses		12	
Meses año 3		10	

Hemos realizado el análisis de sensibilidad, tomando las variables: Precio unitario y número de unidades como variables únicas de cambio. De acuerdo a esto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla No. 36: Análisis de sensibilidad por precio unitario

VARIABLE DE CAMBIO: PRECIO UNITARIO			
	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Pasajeros transportados	840.960	840.960	840.960
Precio unitario del servicio	0,25	0,50	0,75
Ingresos por ventas	210.240,00	420.480,00	630.720,00
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	138.381,68	138.381,68
Total Costo de ventas	165.661,68	165.661,68	165.661,68
Margen de contribucion	44.578,32	254.818,32	465.058,32
Gastos Administrativos	94.679,40	94.679,40	94.679,40
Utilidad operativa	-50.101,08	160.138,92	370.378,92
VALOR ACTUAL NETO	-41.750,90	\$ 133.449,10	\$ 308.649,10

Tabla No. 37: Análisis de sensibilidad por capacidad instalada

VARIABLE DE CAMBIO: CAPACIDAD INSTALADA (NUMERO UNIDADES)			
	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Total unidades	2	4	6
Pasajeros transportados	375.840	840.960	1.296.000
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50
Ingresos por ventas	187.920,00	420.480,00	648.000,00
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	138.381,68	138.381,68
Total Costo de ventas	165.661,68	165.661,68	165.661,68
Margen de contribucion	22.258,32	254.818,32	482.338,32
Gastos Administrativos	94.679,40	94.679,40	94.679,40
Utilidad operativa	-72.421,08	160.138,92	387.658,92
VALOR ACTUAL NETO	-60.350,90	\$ 133.449,10	\$ 323.049,10

Como resultados de este análisis, podemos determinar que la variable capacidad instalada o número de unidades, tiene una mayor afectación sobre los resultados del proyecto.

6.3 Análisis financiero con Recursos externos

Una vez analizadas las distintas opciones de financiamiento, decidimos que se lo realizará con la Corporación Financiera Nacional, ya que presenta la tasa más atractiva del mercado y las condiciones más viables.

Tabla No. 38: Tabla de amortización del crédito financiero

		Datos préstamo					
		Corporacion Financiera Nacional					
Institucion Financiera:		251.305,00					
Monto Solicitado:		60					
Plazo en meses:		9,50%					
Tasa de interés anual:		0,79%					
Tasa de interés mensual:		Mes 1 del año 1					
Fecha primer pago:		5.277,87					
Mensualidad:							
TABLA DE AMORTIZACION							
MES	CUOTA MENSUAL	INTERES	ABONO DE CAPITAL	SALDO	CUOTA ANUAL	INTERES ANUAL	CAPITAL ANUAL
0				251.305,00			
1	-5.277,87	-1.989,50	-3.288,37	248.016,63			
2	-5.277,87	-1.963,46	-3.314,41	244.702,22			
3	-5.277,87	-1.937,23	-3.340,65	241.361,57			
4	-5.277,87	-1.910,78	-3.367,09	237.994,48			
5	-5.277,87	-1.884,12	-3.393,75	234.600,73			
6	-5.277,87	-1.857,26	-3.420,62	231.180,11			
7	-5.277,87	-1.830,18	-3.447,70	227.732,41			
8	-5.277,87	-1.802,88	-3.474,99	224.257,42			
9	-5.277,87	-1.775,37	-3.502,50	220.754,92			
10	-5.277,87	-1.747,64	-3.530,23	217.224,69			
11	-5.277,87	-1.719,70	-3.558,18	213.666,51			
12	-5.277,87	-1.691,53	-3.586,35	210.080,17	-63.334,47	-22.109,64	-41.224,83
13	-5.277,87	-1.663,13	-3.614,74	206.465,43			
14	-5.277,87	-1.634,52	-3.643,35	202.822,07			
15	-5.277,87	-1.605,67	-3.672,20	199.149,88			
16	-5.277,87	-1.576,60	-3.701,27	195.448,61			
17	-5.277,87	-1.547,30	-3.730,57	191.718,04			
18	-5.277,87	-1.517,77	-3.760,10	187.957,93			
19	-5.277,87	-1.488,00	-3.789,87	184.168,06			
20	-5.277,87	-1.458,00	-3.819,88	180.348,18			
21	-5.277,87	-1.427,76	-3.850,12	176.498,07			
22	-5.277,87	-1.397,28	-3.880,60	172.617,47			
23	-5.277,87	-1.366,55	-3.911,32	168.706,15			
24	-5.277,87	-1.335,59	-3.942,28	164.763,87	-63.334,47	-18.018,18	-45.316,30
25	-5.277,87	-1.304,38	-3.973,49	160.790,38			
26	-5.277,87	-1.272,92	-4.004,95	156.785,43			
27	-5.277,87	-1.241,22	-4.036,65	152.748,77			
28	-5.277,87	-1.209,26	-4.068,61	148.680,16			
29	-5.277,87	-1.177,05	-4.100,82	144.579,34			
30	-5.277,87	-1.144,59	-4.133,29	140.446,05			
31	-5.277,87	-1.111,86	-4.166,01	136.280,05			
32	-5.277,87	-1.078,88	-4.198,99	132.081,06			
33	-5.277,87	-1.045,64	-4.232,23	127.848,83			
34	-5.277,87	-1.012,14	-4.265,74	123.583,09			
35	-5.277,87	-978,37	-4.299,51	119.283,58			
36	-5.277,87	-944,33	-4.333,54	114.950,04	-63.334,47	-13.520,64	-49.813,83
37	-5.277,87	-910,02	-4.367,85	110.582,19			
38	-5.277,87	-875,44	-4.402,43	106.179,76			
39	-5.277,87	-840,59	-4.437,28	101.742,47			
40	-5.277,87	-805,46	-4.472,41	97.270,06			
41	-5.277,87	-770,05	-4.507,82	92.762,24			
42	-5.277,87	-734,37	-4.543,50	88.218,74			
43	-5.277,87	-698,40	-4.579,47	83.639,26			
44	-5.277,87	-662,14	-4.615,73	79.023,54			
45	-5.277,87	-625,60	-4.652,27	74.371,27			
46	-5.277,87	-588,77	-4.689,10	69.682,17			
47	-5.277,87	-551,65	-4.726,22	64.955,94			
48	-5.277,87	-514,23	-4.763,64	60.192,31	-63.334,47	-8.576,74	-54.757,73
49	-5.277,87	-476,52	-4.801,35	55.390,96			
50	-5.277,87	-438,51	-4.839,36	50.551,59			
51	-5.277,87	-400,20	-4.877,67	45.673,92			
52	-5.277,87	-361,59	-4.916,29	40.757,63			
53	-5.277,87	-322,66	-4.955,21	35.802,43			
54	-5.277,87	-283,44	-4.994,44	30.807,99			
55	-5.277,87	-243,90	-5.033,98	25.774,01			
56	-5.277,87	-204,04	-5.073,83	20.700,18			
57	-5.277,87	-163,88	-5.114,00	15.586,19			
58	-5.277,87	-123,39	-5.154,48	10.431,71			
59	-5.277,87	-82,58	-5.195,29	5.236,42			
60	-5.277,87	-41,45	-5.236,42	-0,00	-63.334,47	-3.142,17	-60.192,31

La inversión inicial que se realizará para la puesta en marcha del proyecto Servicio de transferencia, es la siguiente (Gutierrez, Gorostegui, Mascare, & as, 1988):

Tabla No. 39: Inversión Inicial proyecto Financiado

DETALLE ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00
Muebles de oficina	2	350,00	700,00
Telefonos Fijos	3	25,00	75,00
Multifuncion	1	350,00	350,00
Bus tipo transporte	4	50.000,00	200.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00
Software control	1	25.000,00	25.000,00
Servidor	1	3.500,00	3.500,00
Tarjetas de consumo	5000	0,50	2.500,00
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00
TOTAL INVERSION INICIAL			251.305,00

Debido al proceso de depreciación y desgaste de los activos fijos es necesario realizar una nueva inversión a partir del año 4 del proyecto:

Tabla No. 40: Inversión a partir del cuarto año proyecto financiado

DETALLE ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00
Multifuncion	1	350,00	350,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00
Software control	1	25.000,00	25.000,00
Servidor	1	3.500,00	3.500,00
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00
TOTAL INVERSION NUEVOS ACTIVOS			48.030,00

El monto total de inversión durante el periodo de evaluación del proyecto será de \$299,335.00 usd.

El gasto de depreciación de los activos iniciales y nuevos es el siguiente:

Tabla No. 41: Gastos activos iniciales Financiados

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VIDA UTIL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00	3
Muebles de oficina	2	350,00	700,00	10
Telefonos Fijos	3	25,00	75,00	10
Multifuncion	1	350,00	350,00	3
Bus tipo transporte	4	50.000,00	200.000,00	5
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00	3
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00	3
Software control	1	25.000,00	25.000,00	3
Servidor	1	3.500,00	3.500,00	3
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00	3
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS INICIALES			248.805,00	

Tabla No. 42: Gastos depreciación anual activos iniciales financiados

ACTIVO	% RESIDUAL	VALOR RESIDUAL FINAL	VALOR FINAL A DEPRECIAR	DEPRECIACION ANUAL
Computadores Personales	10%	108,00	972,00	324,00
Muebles de oficina	10%	70,00	630,00	63,00
Telefonos Fijos	10%	7,50	67,50	6,75
Multifuncion	10%	35,00	315,00	105,00
Bus tipo transporte	10%	20.000,00	180.000,00	36.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	10%	1.250,00	11.250,00	3.750,00
Sistema lector - cobrador	10%	320,00	2.880,00	960,00
Software control	10%	2.500,00	22.500,00	7.500,00
Servidor	10%	350,00	3.150,00	1.050,00
Radios de comunicación (radio + central)	10%	240,00	2.160,00	720,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS INICIALES				50.478,75

Tabla No. 43: Gastos activos reposición financiados

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VIDA UTIL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00	3
Multifuncion	1	350,00	350,00	3
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00	3
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00	3
Software control	1	25.000,00	25.000,00	3
Servidor	1	3.500,00	3.500,00	3
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00	3
TOTAL GASTO DEPRECIACION NUEVOS ACTIVOS			48.030,00	

Tabla No. 44: Gastos depreciación activos reposición nuevos financiados

ACTIVO	% RESIDUAL	VALOR RESIDUAL FINAL	VALOR FINAL A DEPRECIAR	DEPRECIACION ANUAL
Computadores Personales	10%	108,00	972,00	324,00
Multifuncion	10%	35,00	315,00	105,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	10%	1.250,00	11.250,00	3.750,00
Sistema lector - cobrador	10%	320,00	2.880,00	960,00
Software control	10%	2.500,00	22.500,00	7.500,00
Servidor	10%	350,00	3.150,00	1.050,00
Radios de comunicación (radio + central)	10%	240,00	2.160,00	720,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION NUEVOS ACTIVOS				14.409,00

Tabla No. 45: Cuadro valoración activos fijos cinco años financiados

ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Computadores Personales	756,00	432,00	108,00	864,00	540,00
Muebles de oficina	637,00	574,00	511,00	448,00	385,00
Telefonos Fijos	68,25	61,50	54,75	48,00	41,25
Multifuncion	245,00	140,00	35,00	280,00	175,00
Bus tipo transporte	164.000,00	128.000,00	92.000,00	56.000,00	20.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	8.750,00	5.000,00	1.250,00	10.000,00	6.250,00
Sistema lector - cobrador	2.240,00	1.280,00	320,00	2.560,00	1.600,00
Software control	17.500,00	10.000,00	2.500,00	20.000,00	12.500,00
Servidor	2.450,00	1.400,00	350,00	2.800,00	1.750,00
Radios de comunicación (radio + central)	1.680,00	960,00	240,00	1.920,00	1.200,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS	198.326,25	147.847,50	97.368,75	94.920,00	44.441,25

La nómina definida para el funcionamiento del proyecto es la siguiente:

Tabla No. 46: Nómina para funcionamiento año 1 y año 2 financiados

Cargos	Sueldo	Seguro Social	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Vacaciones	Fondos de Reserva	Total Mensual	Cantidad Recursos	Sueldos total Mensual	Sueldos total Anual
Subgerente	2.500,00	303,75	16,67	208,33	104,17	0,00	3.132,92	1	3.132,92	37.595,00
Asistente	800,00	97,20	16,67	66,67	33,33	0,00	1.013,87	1	1.013,87	12.166,40
Contador	1.000,00	121,50	16,67	83,33	41,67	0,00	1.263,17	1	1.263,17	15.158,00
Vendedor	400,00	48,60	16,67	33,33	16,67	0,00	515,27	4	2.061,07	24.732,80
Chofer	600,00	72,90	16,67	50,00	25,00	0,00	764,57	9	6.881,10	82.573,20
TOTAL	5.300,00	643,95	83,33	441,67	220,83	0,00	6.689,78	16	14.352,12	172.225,40

AÑO 2

Cargos	Sueldo	Seguro Social	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Vacaciones	Fondos de Reserva	Total Mensual	Cantidad Recursos	Sueldos total Mensual	Sueldos total Anual
Subgerente	2.500,00	303,75	16,67	208,33	104,17	208,33	3.341,25	1	3.341,25	40.095,00
Asistente	800,00	97,20	16,67	66,67	33,33	66,67	1.080,53	1	1.080,53	12.966,40
Contador	1.000,00	121,50	16,67	83,33	41,67	83,33	1.346,50	1	1.346,50	16.158,00
Vendedor	400,00	48,60	16,67	33,33	16,67	33,33	548,60	4	2.194,40	26.332,80
Chofer	600,00	72,90	16,67	50,00	25,00	50,00	814,57	9	7.331,10	87.973,20
TOTAL	5.300,00	643,95	83,33	441,67	220,83	441,67	7.131,45	16	15.293,78	183.525,40

A partir del año 2 el valor de los gastos efectuados por nomina se mantienen constantes.

Los gastos directos e indirectos se detallan a continuación:

Tabla No. 47: Gastos directos por cinco años financiados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Operativos					
Nomina	107.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00
Mantenimiento	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Repuestos	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Combustible	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00
Matricula	2.000,00	1.640,00	1.280,00	920,00	560,00
Soat	365,68	365,68	365,68	365,68	365,68
Uniformes vendedores	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Uniformes choferes	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00
Total gastos operativos	148.221,68	154.861,68	154.501,68	154.141,68	153.781,68
Gastos Administrativos					
Transporte de valores	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Arriendo estacionamiento nocturno	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Seguro Vehiculo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Total gastos administrativos	17.440,00	17.440,00	17.440,00	17.440,00	17.440,00
TOTAL GASTOS DIRECTOS	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68

Tabla No. 48: Gastos indirectos directos por cinco años financiados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos					
Nomina	64.919,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40
Servicios basicos:	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Arriendo	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Suministros oficina	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros servicios:	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Publicidad:	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
Total gastos administrativos	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Gastos Depreciacion					
Depreciacion	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Total gastos depreciacion	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Gastos Financieros					
Intereses préstamo	22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
Total gastos financieros	22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
TOTAL GASTOS INDIRECTOS	167.267,79	167.476,33	162.978,79	158.034,89	152.600,32
TOTAL GASTOS	332.929,47	339.778,01	334.920,47	329.616,57	323.822,00

Los gastos administrativos son los siguientes:

Tabla No. 49: Gastos administrativos por cinco años financiados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos					
Nomina	64.919,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40
Servicios basicos:	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Arriendo	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Suministros oficina	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros servicios:	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Publicidad:	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Gastos Financieros					
Intereses préstamo	22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
TOTAL GASTOS ADMIN. - FINAN.	116.789,04	116.997,58	112.500,04	107.556,14	102.121,57

Los costos fijos y variables del proyecto son:

Tabla No. 50: Costos fijos por cinco años financiados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS					
Nomina personal operativo	107.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00
Mantenimiento	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Matricula	2.000,00	1.640,00	1.280,00	920,00	560,00
Soat	365,68	365,68	365,68	365,68	365,68
Uniformes vendedores	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Uniformes choferes	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00
Transporte de valores	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Arriendo estacionamiento nocturno	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Seguro vehiculo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68

Tabla No. 51: Costos variables por cinco años financiados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS VARIABLES					
Repuestos	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Combustible	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
TOTAL COSTOS	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68

Los ingresos por ventas son:

Tabla No. 52: Ingresos por cinco años financiados

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasajeros transportados	Sector La Mariscal	276.480,00	276.480,00	276.480,00	276.480,00	276.480,00
	Sector Naciones Unidas	564.480,00	564.480,00	564.480,00	564.480,00	564.480,00
	Sector La Carolina	-	-	115.200,00	115.200,00	115.200,00
Total Pasajeros transportados		840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio del servicio		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
TOTAL INGRESOS		420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00

El punto de equilibrio en unidades y en dólares es la siguiente:

Tabla No. 53: Punto de equilibrio en dólares años financiado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costos variables	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costos fijos	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Costo total	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Utilidad	254.818,32	248.178,32	306.138,32	306.498,32	306.858,32
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES	147.982,52	155.083,20	153.415,83	153.034,04	152.652,26

Tabla No. 54: Punto de equilibrio en unidades financiado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos fijos	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costos variables	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo variable unitario	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	295.965,05	310.166,41	306.831,66	306.068,09	305.304,52

El estado de resultados del proyecto es el siguiente:

Tabla No. 55: Estados de resultados en dólares financiado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales					
Total pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ingresos por ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Total costos operacionales	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costo de Ventas					
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Total Costo de ventas	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Margen de contribucion	254.818,32	248.178,32	306.138,32	306.498,32	306.858,32
Gastos Administrativos	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Utilidad operativa	160.138,92	149.198,92	207.158,92	207.518,92	207.878,92
Gastos Depreciación	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Gastos Financieros	22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
Utilidad antes participación empleados	87.550,53	80.701,99	143.159,53	148.463,43	154.258,00
Participación empleados 15%	13.132,58	12.105,30	21.473,93	22.269,51	23.138,70
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	74.417,95	68.596,70	121.685,60	126.193,92	131.119,30
Impuesto a la renta 25%	18.604,49	17.149,17	30.421,40	31.548,48	32.779,83
Utilidad despues de Impuestos	55.813,46	51.447,52	91.264,20	94.645,44	98.339,48
Reserva legal 5%	2.790,67	2.572,38	4.563,21	4.732,27	4.916,97
Utilidad disponible	53.022,79	48.875,15	86.700,99	89.913,16	93.422,50
Dividendos pagados 30%	15.906,84	14.662,54	26.010,30	26.973,95	28.026,75
UTILIDAD RETENIDA DEL EJERCICIO	37.115,95	34.212,60	60.690,69	62.939,22	65.395,75

El flujo de caja resultante presenta la siguiente información:

Tabla No. 56: Flujo de caja para cinco años financiados

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversion inicial						
Activos fijos	-251.305,00					
Total inversión	-251.305,00					
Fueros de Operación						
Ingresos por ventas	-	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Total ingresos		420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Egresos						
Costos de ventas	-	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Gastos administrativos	-	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Compra de Nuevos Activos	-	-	-	-	48.030,00	-
Total egresos		260.341,08	271.281,08	270.921,08	318.591,08	270.201,08
Depreciación	-	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Total depreciación		50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Gastos financieros	-	22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
Total gastos financieros		22.109,64	18.018,18	13.520,64	8.576,74	3.142,17
Utilidad operativa antes participacion emp.		87.550,53	80.701,99	143.159,53	100.433,43	154.258,00
Participación empleados 15%	-	13.132,58	12.105,30	21.473,93	15.065,01	23.138,70
Utilidad antes impuestos		74.417,95	68.596,70	121.685,60	85.368,42	131.119,30
Impuesto a la renta 25%	-	18.604,49	17.149,17	30.421,40	21.342,10	32.779,83
Utilidad neta del ejercicio		55.813,46	51.447,52	91.264,20	64.026,31	98.339,48
Depreciación	-	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Pago capital préstamo	-	41.224,83	45.316,30	49.813,83	54.757,73	60.192,31
TOTAL FLUJO DE OPERACIONES		65.067,38	56.609,97	91.929,12	59.747,33	88.625,92
SALDO FINAL	-251.305,00	-186.237,62	-129.627,65	-37.698,53	22.048,80	110.674,72

El resultado de los métodos de evaluación aplicados se presenta a continuación:

Tabla No. 57: Cálculo del valor actual neto financiado

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Flujo de caja	-251.305,00	65.067,38	56.609,97	91.929,12	59.747,33	88.625,92
Tasa de descuento		20%	20%	20%	20%	20%
Flujos actualizados (a valor presente)		\$ 54.222,82	\$ 39.312,48	\$ 53.199,72	\$ 28.813,33	\$ 35.616,77
VALOR ACTUAL NETO	-\$ 40.139,88					

Tabla No. 58: Cálculo tasa interna de retorno financiado

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Flujo de caja	-251.305,00	65.067,38	56.609,97	91.929,12	59.747,33	88.625,92
TASA INTERNA DE RETORNO	13%					

La inversión no se recuperará dentro del periodo de análisis:

Tabla No. 59: Recuperación de inversión con financiamiento

AÑO	SALDO INICIAL	FLUJO	SALDO FINAL
0	-251.305,00		-251.305,00
1	-251.305,00	54.222,82	-197.082,18
2	-197.082,18	39.312,48	-157.769,70
3	-157.769,70	53.199,72	-104.569,98
4	-104.569,98	28.813,33	-75.756,65
5	-75.756,65	35.616,77	-40.139,88

Hemos realizado el análisis de sensibilidad, tomando las variables: Precio unitario y número de unidades como variables únicas de cambio. De acuerdo a esto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla No. 60: Análisis de sensibilidad por precio unitario financiado

	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Pasajeros transportados	840.960	840.960	840.960
Precio unitario del servicio	0,25	0,50	0,75
Ingresos por ventas	210.240,00	420.480,00	630.720,00
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	138.381,68	138.381,68
Total Costo de ventas	165.661,68	165.661,68	165.661,68
Margen de contribucion	44.578,32	254.818,32	465.058,32
Gastos Administrativos	94.679,40	94.679,40	94.679,40
Utilidad operativa	-50.101,08	160.138,92	370.378,92
Gastos Financieros	22.109,64	22.109,64	22.109,64
Utilidad neta	-72.210,72	138.029,28	348.269,28
VALOR ACTUAL NETO	-60.175,60	115.024,40	290.224,40

Tabla No. 61: Análisis de sensibilidad por capacidad instalada financiado

	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Total unidades	2	4	6
Pasajeros transportados	375.840	840.960	1.296.000
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50
Ingresos por ventas	187.920,00	420.480,00	648.000,00
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	138.381,68	138.381,68
Total Costo de ventas	165.661,68	165.661,68	165.661,68
Margen de contribucion	22.258,32	254.818,32	482.338,32
Gastos Administrativos	94.679,40	94.679,40	94.679,40
Utilidad operativa	-72.421,08	160.138,92	387.658,92
Gastos Financieros	22.109,64	22.109,64	22.109,64
Utilidad neta	-94.530,72	138.029,28	365.549,28
VALOR ACTUAL NETO	-78.775,60	115.024,40	304.624,40

Como resultados de este análisis, podemos determinar que la variable capacidad instalada o número de unidades, tiene una mayor afectación sobre los resultados del proyecto.

6.4 Análisis financiero con Recursos mixtos

Una vez analizadas las distintas opciones de financiamiento, decidimos que se lo realizará con la Corporación Financiera Nacional, ya que presenta la tasa más atractiva del mercado y las condiciones más viables.

Tabla No. 62: Tabla de amortización del crédito financiero mixto

Datos préstamo							
Institución Financiera:	Corporación Financiera Nacional						
Monto Solicitado:	125.652,50						
Plazo en meses:	60						
Tasa de interés anual:	9,50%						
Tasa de interés mensual:	0,79%						
Fecha primer pago:	Mes 1 del año 1						
Mensualidad:	2.638,94						
TABLA DE AMORTIZACION							
MES	CUOTA MENSUAL	INTERES	ABONO DE CAPITAL	SALDO	CUOTA ANUAL	INTERES ANUAL	CAPITAL ANUAL
0				125.652,50			
1	-2.638,94	-994,75	-1.644,19	124.008,31			
2	-2.638,94	-981,73	-1.657,20	122.351,11			
3	-2.638,94	-968,61	-1.670,32	120.680,79			
4	-2.638,94	-955,39	-1.683,55	118.997,24			
5	-2.638,94	-942,06	-1.696,87	117.300,36			
6	-2.638,94	-928,63	-1.710,31	115.590,06			
7	-2.638,94	-915,09	-1.723,85	113.866,21			
8	-2.638,94	-901,44	-1.737,50	112.128,71			
9	-2.638,94	-887,69	-1.751,25	110.377,46			
10	-2.638,94	-873,82	-1.765,11	108.612,35			
11	-2.638,94	-859,85	-1.779,09	106.833,26			
12	-2.638,94	-845,76	-1.793,17	105.040,08	-31.667,24	-11.054,82	-20.612,42
13	-2.638,94	-831,57	-1.807,37	103.232,71			
14	-2.638,94	-817,26	-1.821,68	101.411,04			
15	-2.638,94	-802,84	-1.836,10	99.574,94			
16	-2.638,94	-788,30	-1.850,63	97.724,30			
17	-2.638,94	-773,65	-1.865,29	95.859,02			
18	-2.638,94	-758,88	-1.880,05	93.978,97			
19	-2.638,94	-744,00	-1.894,94	92.084,03			
20	-2.638,94	-729,00	-1.909,94	90.174,09			
21	-2.638,94	-713,88	-1.925,06	88.249,03			
22	-2.638,94	-698,64	-1.940,30	86.308,73			
23	-2.638,94	-683,28	-1.955,66	84.353,08			
24	-2.638,94	-667,80	-1.971,14	82.381,93	-31.667,24	-9.009,09	-22.658,15
25	-2.638,94	-652,19	-1.986,75	80.395,19			
26	-2.638,94	-636,46	-2.002,47	78.392,71			
27	-2.638,94	-620,61	-2.018,33	76.374,39			
28	-2.638,94	-604,63	-2.034,31	74.340,08			
29	-2.638,94	-588,53	-2.050,41	72.289,67			
30	-2.638,94	-572,29	-2.066,64	70.223,03			
31	-2.638,94	-555,93	-2.083,00	68.140,02			
32	-2.638,94	-539,44	-2.099,49	66.040,53			
33	-2.638,94	-522,82	-2.116,12	63.924,41			
34	-2.638,94	-506,07	-2.132,87	61.791,54			
35	-2.638,94	-489,18	-2.149,75	59.641,79			
36	-2.638,94	-472,16	-2.166,77	57.475,02	-31.667,24	-6.760,32	-24.906,92
37	-2.638,94	-455,01	-2.183,93	55.291,09			
38	-2.638,94	-437,72	-2.201,22	53.089,88			
39	-2.638,94	-420,29	-2.218,64	50.871,24			
40	-2.638,94	-402,73	-2.236,21	48.635,03			
41	-2.638,94	-385,03	-2.253,91	46.381,12			
42	-2.638,94	-367,18	-2.271,75	44.109,37			
43	-2.638,94	-349,20	-2.289,74	41.819,63			
44	-2.638,94	-331,07	-2.307,86	39.511,77			
45	-2.638,94	-312,80	-2.326,13	37.185,63			
46	-2.638,94	-294,39	-2.344,55	34.841,08			
47	-2.638,94	-275,83	-2.363,11	32.477,97			
48	-2.638,94	-257,12	-2.381,82	30.096,15	-31.667,24	-4.288,37	-27.378,87
49	-2.638,94	-238,26	-2.400,68	27.695,48			
50	-2.638,94	-219,26	-2.419,68	25.275,80			
51	-2.638,94	-200,10	-2.438,84	22.836,96			
52	-2.638,94	-180,79	-2.458,14	20.378,82			
53	-2.638,94	-161,33	-2.477,60	17.901,21			
54	-2.638,94	-141,72	-2.497,22	15.403,99			
55	-2.638,94	-121,95	-2.516,99	12.887,01			
56	-2.638,94	-102,02	-2.536,91	10.350,09			
57	-2.638,94	-81,94	-2.557,00	7.793,09			
58	-2.638,94	-61,70	-2.577,24	5.215,85			
59	-2.638,94	-41,29	-2.597,64	2.618,21			
60	-2.638,94	-20,73	-2.618,21	-0,00	-31.667,24	-1.571,08	-30.096,15

La inversión inicial que se realizará para la puesta en marcha del proyecto Servicio de transferencia, es la siguiente:

Tabla No. 63: Inversión Inicial proyecto mixto

DETALLE ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00
Muebles de oficina	2	350,00	700,00
Telefonos Fijos	3	25,00	75,00
Multifuncion	1	350,00	350,00
Bus tipo transporte	4	50.000,00	200.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00
Software control	1	25.000,00	25.000,00
Servidor	1	3.500,00	3.500,00
Tarjetas de consumo	5000	0,50	2.500,00
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00
TOTAL INVERSION INICIAL			251.305,00

Debido al proceso de depreciación y desgaste de los activos fijos es necesario realizar una nueva inversión a partir del año 4 del proyecto:

Tabla No. 64: Inversión a partir del cuarto año proyecto mixto

DETALLE ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00
Multifuncion	1	350,00	350,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00
Software control	1	25.000,00	25.000,00
Servidor	1	3.500,00	3.500,00
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00
TOTAL INVERSION NUEVOS ACTIVOS			48.030,00

El monto total de inversión durante el periodo de evaluación del proyecto será de \$299,335.00 usd.

El gasto de depreciación de los activos iniciales y nuevos es el siguiente:

Tabla No. 65: Gastos activos iniciales mixtos

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VIDA UTIL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00	3
Muebles de oficina	2	350,00	700,00	10
Telefonos Fijos	3	25,00	75,00	10
Multifuncion	1	350,00	350,00	3
Bus tipo transporte	4	50.000,00	200.000,00	5
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00	3
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00	3
Software control	1	25.000,00	25.000,00	3
Servidor	1	3.500,00	3.500,00	3
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00	3
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS INICIALES			248.805,00	

Tabla No. 66: Gastos depreciación anual activos iniciales mixtos

ACTIVO	% RESIDUAL	VALOR RESIDUAL FINAL	VALOR FINAL A DEPRECIAR	DEPRECIACION ANUAL
Computadores Personales	10%	108,00	972,00	324,00
Muebles de oficina	10%	70,00	630,00	63,00
Telefonos Fijos	10%	7,50	67,50	6,75
Multifuncion	10%	35,00	315,00	105,00
Bus tipo transporte	10%	20.000,00	180.000,00	36.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	10%	1.250,00	11.250,00	3.750,00
Sistema lector - cobrador	10%	320,00	2.880,00	960,00
Software control	10%	2.500,00	22.500,00	7.500,00
Servidor	10%	350,00	3.150,00	1.050,00
Radios de comunicación (radio + central)	10%	240,00	2.160,00	720,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS INICIALES				50.478,75

Tabla No. 67: Gastos activos reposición mixtos

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VIDA UTIL
Computadores Personales	2	540,00	1.080,00	3
Multifuncion	1	350,00	350,00	3
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	5	2.500,00	12.500,00	3
Sistema lector - cobrador	4	800,00	3.200,00	3
Software control	1	25.000,00	25.000,00	3
Servidor	1	3.500,00	3.500,00	3
Radios de comunicación (radio + central)	6	400,00	2.400,00	3
TOTAL GASTO DEPRECIACION NUEVOS ACTIVOS			48.030,00	

Tabla No. 68: Gastos depreciación activos reposición nuevos mixtos

ACTIVO	% RESIDUAL	VALOR RESIDUAL FINAL	VALOR FINAL A DEPRECIAR	DEPRECIACION ANUAL
Computadores Personales	10%	108,00	972,00	324,00
Multifuncion	10%	35,00	315,00	105,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	10%	1.250,00	11.250,00	3.750,00
Sistema lector - cobrador	10%	320,00	2.880,00	960,00
Software control	10%	2.500,00	22.500,00	7.500,00
Servidor	10%	350,00	3.150,00	1.050,00
Radios de comunicación (radio + central)	10%	240,00	2.160,00	720,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION NUEVOS ACTIVOS				14.409,00

Tabla No. 69: Cuadro valoración activos fijos cinco años financiados

ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Computadores Personales	756,00	432,00	108,00	864,00	540,00
Muebles de oficina	637,00	574,00	511,00	448,00	385,00
Telefonos Fijos	68,25	61,50	54,75	48,00	41,25
Multifuncion	245,00	140,00	35,00	280,00	175,00
Bus tipo transporte	164.000,00	128.000,00	92.000,00	56.000,00	20.000,00
Maquinas dispensadoras de tarjetas - recargas	8.750,00	5.000,00	1.250,00	10.000,00	6.250,00
Sistema lector - cobrador	2.240,00	1.280,00	320,00	2.560,00	1.600,00
Software control	17.500,00	10.000,00	2.500,00	20.000,00	12.500,00
Servidor	2.450,00	1.400,00	350,00	2.800,00	1.750,00
Radios de comunicación (radio + central)	1.680,00	960,00	240,00	1.920,00	1.200,00
TOTAL GASTO DEPRECIACION ACTIVOS	198.326,25	147.847,50	97.368,75	94.920,00	44.441,25

La nómina definida para el funcionamiento del proyecto es la siguiente:

Tabla No. 70: Nómina para funcionamiento año 1 y año 2 mixtos

Cargos	Sueldo	Seguro Social	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Vacaciones	Fondos de Reserva	Total Mensual	Cantidad Recursos	Sueldos total Mensual	Sueldos total Anual
Subgerente	2.500,00	303,75	16,67	208,33	104,17	0,00	3.132,92	1	3.132,92	37.595,00
Asistente	800,00	97,20	16,67	66,67	33,33	0,00	1.013,87	1	1.013,87	12.166,40
Contador	1.000,00	121,50	16,67	83,33	41,67	0,00	1.263,17	1	1.263,17	15.158,00
Vendedor	400,00	48,60	16,67	33,33	16,67	0,00	515,27	4	2.061,07	24.732,80
Chofer	600,00	72,90	16,67	50,00	25,00	0,00	764,57	9	6.881,10	82.573,20
TOTAL	5.300,00	643,95	83,33	441,67	220,83	0,00	6.689,78	16	14.352,12	172.225,40

AÑO 2

Cargos	Sueldo	Seguro Social	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Vacaciones	Fondos de Reserva	Total Mensual	Cantidad Recursos	Sueldos total Mensual	Sueldos total Anual
Subgerente	2.500,00	303,75	16,67	208,33	104,17	208,33	3.341,25	1	3.341,25	40.095,00
Asistente	800,00	97,20	16,67	66,67	33,33	66,67	1.080,53	1	1.080,53	12.966,40
Contador	1.000,00	121,50	16,67	83,33	41,67	83,33	1.346,50	1	1.346,50	16.158,00
Vendedor	400,00	48,60	16,67	33,33	16,67	33,33	548,60	4	2.194,40	26.332,80
Chofer	600,00	72,90	16,67	50,00	25,00	50,00	814,57	9	7.331,10	87.973,20
TOTAL	5.300,00	643,95	83,33	441,67	220,83	441,67	7.131,45	16	15.293,78	183.525,40

A partir del año 2 el valor de los gastos efectuados por nomina se mantienen constantes.

Los gastos directos e indirectos se detallan a continuación:

Tabla No. 71: Gastos directos por cinco años mixtos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Operativos					
Nomina	107.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00
Mantenimiento	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Repuestos	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Combustible	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00
Matricula	2.000,00	1.640,00	1.280,00	920,00	560,00
Soat	365,68	365,68	365,68	365,68	365,68
Uniformes vendedores	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Uniformes choferes	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00
Total gastos operativos	148.221,68	154.861,68	154.501,68	154.141,68	153.781,68
Gastos Administrativos					
Transporte de valores	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Arriendo estacionamiento nocturno	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Seguro Vehiculo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Total gastos administrativos	17.440,00	17.440,00	17.440,00	17.440,00	17.440,00
TOTAL GASTOS DIRECTOS	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68

Tabla No. 72: Gastos indirectos directos por cinco años mixto

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos					
Nomina	64.919,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40
Servicios basicos:	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Arriendo	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Suministros oficina	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros servicios:	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Publicidad:	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
Total gastos administrativos	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Gastos Depreciacion					
Depreciacion	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Total gastos depreciacion	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Gastos Financieros					
Intereses préstamo	11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
Total gastos financieros	11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
TOTAL GASTOS INDIRECTOS	156.212,97	158.467,24	156.218,47	153.746,52	151.029,23
TOTAL GASTOS	321.874,65	330.768,92	328.160,15	325.328,20	322.250,91

Los gastos administrativos son los siguientes:

Tabla No. 73: Gastos administrativos por cinco años mixto

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos					
Nomina	64.919,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40	69.219,40
Servicios basicos:	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Arriendo	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Suministros oficina	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Otros servicios:	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Publicidad:	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Gastos Financieros					
Intereses préstamo	11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
TOTAL GASTOS ADMIN. - FINAN.	105.734,22	107.988,49	105.739,72	103.267,77	100.550,48

Los costos fijos y variables del proyecto son:

Tabla No. 74: Costos fijos por cinco años mixtos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS					
Nomina personal operativo	107.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00	114.306,00
Mantenimiento	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Matricula	2.000,00	1.640,00	1.280,00	920,00	560,00
Soat	365,68	365,68	365,68	365,68	365,68
Uniformes vendedores	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Uniformes chóferes	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00
Transporte de valores	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Arriendo estacionamiento nocturno	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Seguro vehiculo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68

Tabla No. 75: Costos variables por cinco años mixtos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS VARIABLES					
Repuestos	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Combustible	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00	17.280,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
TOTAL COSTOS	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68

Los ingresos por ventas son:

Tabla No. 76: Ingresos por cinco años financiados

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasajeros transportados	Sector La Mariscal	276.480,00	276.480,00	276.480,00	276.480,00	276.480,00
	Sector Naciones Unidas	564.480,00	564.480,00	564.480,00	564.480,00	564.480,00
	Sector La Carolina	-	-	115.200,00	115.200,00	115.200,00
Total Pasajeros transportados		840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio del servicio		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
TOTAL INGRESOS		420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00

El punto de equilibrio en unidades y en dólares es la siguiente:

Tabla No. 77: Punto de equilibrio en dólares años mixto

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costos variables	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costos fijos	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Costo total	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Utilidad	254.818,32	248.178,32	306.138,32	306.498,32	306.858,32
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES	147.982,52	155.083,20	153.415,83	153.034,04	152.652,26

Tabla No. 78: Punto de equilibrio en unidades mixtos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos fijos	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costos variables	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo variable unitario	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	295.965,05	310.166,41	306.831,66	306.068,09	305.304,52

El estado de resultados del proyecto es el siguiente:

Tabla No. 79: Estados de resultados en dólares mixtos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales					
Total pasajeros transportados	840.960,00	840.960,00	956.160,00	956.160,00	956.160,00
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Ingresos por ventas	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Total costos operacionales	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Costo de Ventas					
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	145.021,68	144.661,68	144.301,68	143.941,68
Total Costo de ventas	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Margen de contribucion	254.818,32	248.178,32	306.138,32	306.498,32	306.858,32
Gastos Administrativos	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Utilidad operativa	160.138,92	149.198,92	207.158,92	207.518,92	207.878,92
Gastos Depreciación	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Gastos Financieros	11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
Utilidad antes participación empleados	98.605,35	89.711,08	149.919,85	152.751,80	155.829,09
Participación empleados 15%	14.790,80	13.456,66	22.487,98	22.912,77	23.374,36
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	83.814,55	76.254,42	127.431,87	129.839,03	132.454,72
Impuesto a la renta 25%	20.953,64	19.063,60	31.857,97	32.459,76	33.113,68
Utilidad despues de Impuestos	62.860,91	57.190,81	95.573,90	97.379,27	99.341,04
Reserva legal 5%	3.143,05	2.859,54	4.778,70	4.868,96	4.967,05
Utilidad disponible	59.717,86	54.331,27	90.795,21	92.510,31	94.373,99
Dividendos pagados 30%	17.915,36	16.299,38	27.238,56	27.753,09	28.312,20
UTILIDAD RETENIDA DEL EJERCICIO	41.802,51	38.031,89	63.556,65	64.757,22	66.061,79

El flujo de caja resultante presenta la siguiente información:

Tabla No. 80: Flujo de caja para cinco años mixtos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversion inicial						
Fondos externos	-125.652,50					
Fondos propios	-125.652,50					
Total inversión	-251.305,00					
Flujos de Operación						
Ingresos por ventas	-	420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Total ingresos		420.480,00	420.480,00	478.080,00	478.080,00	478.080,00
Egresos						
Costos de ventas	-	165.661,68	172.301,68	171.941,68	171.581,68	171.221,68
Gastos administrativos	-	94.679,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40	98.979,40
Compra de Nuevos Activos	-	-	-	-	48.030,00	-
Total egresos		260.341,08	271.281,08	270.921,08	318.591,08	270.201,08
Depreciación	-	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Total depreciación		50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Gastos financieros	-	11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
Total gastos financieros		11.054,82	9.009,09	6.760,32	4.288,37	1.571,08
Utilidad operativa antes participacion emp.		98.605,35	89.711,08	149.919,85	104.721,80	155.829,09
Participación empleados 15%	-	14.790,80	13.456,66	22.487,98	15.708,27	23.374,36
Utilidad antes impuestos		83.814,55	76.254,42	127.431,87	89.013,53	132.454,72
Impuesto a la renta 25%	-	20.953,64	19.063,60	31.857,97	22.253,38	33.113,68
Utilidad neta del ejercicio		62.860,91	57.190,81	95.573,90	66.760,15	99.341,04
Depreciación	-	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75	50.478,75
Pago capital préstamo	-	20.612,42	22.658,15	24.906,92	27.378,87	30.096,15
TOTAL FLUJO DE OPERACIONES		92.727,24	85.011,42	121.145,74	89.860,03	119.723,64
SALDO FINAL	-251.305,00	-158.577,76	-73.566,34	47.579,40	137.439,43	257.163,07

El resultado de los métodos de evaluación aplicados se presenta a continuación:

Tabla No. 81: Cálculo del valor actual neto mixto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Flujo de caja	-251.305,00	92.727,24	85.011,42	121.145,74	89.860,03	119.723,64
Tasa de descuento		20%	20%	20%	20%	20%
Flujos actualizados (a valor presente)		\$ 77.272,70	\$ 59.035,71	\$ 70.107,49	\$ 43.335,28	\$ 48.114,25
VALOR ACTUAL NETO		\$ 46.560,42				

Tabla No. 82: Cálculo tasa interna de retorno mixto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Flujo de caja	-251.305,00	92.727,24	85.011,42	121.145,74	89.860,03	119.723,64
TASA INTERNA DE RETORNO		28%				

El periodo de recuperación de la inversión será en 4 años:

Tabla No. 83: Recuperación de inversión con recursos mixtos

AÑO	SALDO INICIAL	FLUJO	SALDO FINAL
0	-251.305,00		-251.305,00
1	-251.305,00	77.272,70	-174.032,30
2	-174.032,30	59.035,71	-114.996,59
3	-114.996,59	70.107,49	-44.889,10
4	-44.889,10	43.335,28	-1.553,83
5	-1.553,83	48.114,25	46.560,42
Flujo año 5		48.114,25	
Saldo inicial año 5		-1.553,83	
Meses		12	
Meses año 5		0	

Hemos realizado el análisis de sensibilidad, tomando las variables: Precio unitario y número de unidades como variables únicas de cambio. De acuerdo a esto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla No. 84: Análisis de sensibilidad por precio unitario mixto

	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Pasajeros transportados	840.960	840.960	840.960
Precio unitario del servicio	0,25	0,50	0,75
Ingresos por ventas	210.240,00	420.480,00	630.720,00
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	138.381,68	138.381,68
Total Costo de ventas	165.661,68	165.661,68	165.661,68
Margen de contribucion	44.578,32	254.818,32	465.058,32
Gastos Administrativos	94.679,40	94.679,40	94.679,40
Utilidad operativa	-50.101,08	160.138,92	370.378,92
Gastos Financieros	11.054,82	11.054,82	11.054,82
Utilidad neta	-61.155,90	149.084,10	359.324,10
VALOR ACTUAL NETO	-50.963,25	124.236,75	299.436,75

Tabla No. 85: Análisis de sensibilidad por capacidad instalada mixto

	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Total unidades	2	4	6
Pasajeros transportados	375.840	840.960	1.296.000
Precio unitario del servicio	0,50	0,50	0,50
Ingresos por ventas	187.920,00	420.480,00	648.000,00
Costo variable	27.280,00	27.280,00	27.280,00
Costo fijo	138.381,68	138.381,68	138.381,68
Total Costo de ventas	165.661,68	165.661,68	165.661,68
Margen de contribucion	22.258,32	254.818,32	482.338,32
Gastos Administrativos	94.679,40	94.679,40	94.679,40
Utilidad operativa	-72.421,08	160.138,92	387.658,92
Gastos Financieros	11.054,82	11.054,82	11.054,82
Utilidad neta	-83.475,90	149.084,10	376.604,10
VALOR ACTUAL NETO	-69.563,25	124.236,75	313.836,75

Como resultados de este análisis, podemos determinar que la variable capacidad instalada o número de unidades, tiene una mayor afectación sobre los resultados del proyecto.

6.5 Análisis de riesgo (escenarios)

Este enfoque examina un número de diferentes escenarios probables donde cada escenario implica una confluencia de factores; para nuestro proyecto, los factores externos que podrían afectar son:

- Creación de líneas de buses urbanos en sentido este – oeste – este en las zonas de influencia del proyecto.- esto afectaría en el uso de nuestro servicio, ya que el volumen de demanda disminuiría.
- Desarrollo de eventos en las zonas de influencia.- estos eventos generarían un problema de movilidad del servicio y acceso de los clientes al mismo
- Ruptura de comunicación entre el software control y el sistema lector
- Funcionamiento del proyecto “Pico y placa” del Municipio de Quito.- esto ocasionaría que se incremente la demanda del servicio, debido que las personas no autorizadas a circular en las horas pico, harían uso del estacionamiento saturando la capacidad instalada del servicio.
- Terminación anticipada o no renovación del contrato de exclusividad con el sistema de estacionamientos de Quito.- esto significaría que podrían ingreso en el mercado servicio similares al nuestro
- Restricciones o incremento de impuesto para la adquisición de vehículos.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Decisión con base a la factibilidad y al análisis económico

El análisis financiero del proyecto “Servicio de Transferencia para el Sistema de Estacionamientos de Quito SEQ” realizado bajo las tres propuestas de financiamiento: Con Recursos Propios, con Recursos Externos y con Recursos Mixtos muestran a través de los métodos de evaluación aplicados VAN, TIR y Período de Recuperación, que el proyecto es factible financiándolo con recursos propios; sin embargo una segunda alternativa es aquella que combina una participación conjunta del 50% entre recursos propios y externos.

El equipo de trabajo sugiere a la empresa Vial Fabara y Asociados Cía. Ltda. que el proyecto sea implementado bajo esta segunda alternativa; es decir, aportando el 50% de la inversión y financiando el 50% restante con recursos externos.

7.2 Limitaciones en el análisis cualitativo y cuantitativo y sus repercusiones en la decisión

7.2.1 Análisis cualitativo

Este análisis presenta su mayor limitación en la validez total que se ha dado al resultado del estudio de mercado que determina que todas las personas interesadas en el servicio lo utilicen.

7.2.2 Análisis cuantitativo

La fijación de una tasa de descuento no acorde con la realidad del momento en que se implemente el proyecto, podría provocar en el caso de ser más baja un sobredimensionando en los resultados obtenidos; y en el caso de ser más alta, los resultados quizá sean más pesimistas que los que se presentan.

7.3 Variables principales a monitorear y controles que se deben establecer

Las variables principales a las que se debe dar seguimiento y establecer los controles necesarios se describen a continuación:

- Precio del servicio
- Calidad del servicio
- Nro. de unidades utilizadas (capacidad instalada)
- Gastos operativos

8 Bibliografía

EMSAT. (2007). *Resolución Administrativa No. 2007-EMSAT-028*. QUITO: EMSAT.

FFabara, R. H. (2008). *Organigrama funcional Vial Fabara*. Quito: Interno.

Gutierrez, C. G., Gorostegui, E. P., Mascare, J., & as. (1988). *Casos Prácticos de Inversión y Financiación en la Empres*. España: Pirámide.

Horne, J. C. (1997). *Administración Financiera*. México: Prentice Hall Hispanoamérica.

INEN. (2002). *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 204: 2002*. Quito: INEN.

INEN. (2008). *Reglamento Técnico de Emergencia*. QUITO: RTE INEN.

Moyer, R. C., Mcguigan, J. R., & Kretlow, W. J. (2004). *Administración Financiera Contemporánea*. España: Universitaria.

Quito, M. d. (2007). *Ordenanza Metropolitana 0213: Distrito Metropolitano de Quito Del Medio Ambiente*. Quito: Municipio de Quito.

9 INDICE DE ABREVIATURAS

CBD: Central Business District.

**EMSAT: Empresa Metropolitana de Servicios y Administración del
Transporte.**

DMQ: Distrito Metropolitano de Quito

NTE: Norma Técnica Ecuatoriana

INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización

SEQ: Sistema de Estacionamientos de Quito