



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**



FACULTAD DE ECONOMÍA

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA EXPANSIÓN Y
COBERTURA DE MERCADO: CASO PRÁCTICO RT-MÉXICO
SERVICES & PROPERTIES SA DE CV”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA:

RICARDO ETBAAL ALBARRÁN MARÍN

ASESORA:

DRA. EN. C. GABRIELA RODRÍGUEZ LICEA

REVISORES:

**MTRO. EN E. OCTAVIO C. BERNAL RAMOS
M. EN D. N. NOELLY KARLA SARRACINO JIMÉNEZ**

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

AGOSTO 2017

Agradecimientos

Para Lety y Mary

Madre, no existe en el mundo alguien como tú. Podría decirte mil cosas sobre lo que siento por ti, de la conexión que tenemos cuando con solo una mirada sabes lo que me pasa y lo que quiero, que con solo una caricia puedes tranquilizar mil tormentas.

Lamento cuando no he seguido tus consejos y no he comprendido que tú has luchado cada día por mi felicidad y que si me pides algo es porque quieres mi bienestar. Sé que me he quejado muchas veces de lo que no tengo, pero ahora me toca agradecer la enorme bendición que es poder tenerte a mi lado.

Gracias por la risa y los regaños, por tener esa paciencia para soportar mis enojos; por enseñarme lo que son la fortaleza y el temple. Madre, gracias por ser mi ejemplo, porque aunque en muchas ocasiones te has derrumbado por amor a mí te has levantado y has continuado luchando, y eso me da la seguridad de que yo también puedo hacerlo.

Gracias, porque aunque muchas veces te has sentido enferma has tenido el valor de sonreír y hacerme fuerte, siempre pensando en mi felicidad antes que la tuya. Gracias por ponerme primero antes de que tus necesidades, por compartir tu comida y por preocuparte cada vez que sentías que algo no estaba bien.

Lamento los momentos de angustia y preocupación que te he hecho pasar y que aun sabiendo que me esperabas, no he sido capaz de volver a casa, causándote ansiedad. Gracias, en cambio, por haberte mantenido despierta velando por mi seguridad.

Y, sobre todo, gracias madre, porque sé que donde sea que esté y a donde quiera que vaya, tú siempre cuidarás de mí, porque el amor de una madre es infinito y porque a pesar de que haya pasado el tiempo siempre seguiré siendo tu pequeño. Te amo.

A mi padre abuelo Ignacio

Hoy en día ya no puedo decirte estas palabras físicamente, porque ahora estás allá arriba, en el cielo, contándoles tus historias a todos los amigos que hiciste en este increíble lugar. Esas historias que marcaron tu vida, que te hicieron ser fuerte, y que te convirtieron en la maravillosa persona que siempre fuiste. Esas historias que solías contarme en cada tarde de té que compartíamos en familia y que, aunque me las contaste muchas veces, siempre era genial escucharlas, porque aprendía de ellas y que aun que no te dieras cuenta se plasmaban en mí tus sabias palabras.

Aún recuerdo cuando ibas por mí al kínder, primaria junto con mi abuelita, cuando me cantabas junto a mi abuelita y me entregaban sus palabras de bendición, junto con ese dinero que me obsequiabas casi como si fuese algo malo, porque decías que tenías que cumplir con tus nietos todo lo que no pudiste cumplir con tus hijos, y aun me pregunto si en verdad soy el hijo que nunca tuviste.

Descubrí en tu mirada que bastaba ver tus ojos chispeantes para adivinar que tenías el alma de un niño que sólo pensaba en cuál sería su siguiente travesura, esa cantinflada que solo tu tenías.

Si me preguntas, me gustaba cuando me regañabas y me decías que me pusiera a estudiar, qué si no quería ser alguien en la vida?. Cuando en tus sabias palabras me decías que en la universidad ya no ibas a poder ayudarme y que tenía que ir por mi propia cuenta, que si quería ser alguien en la vida tenía que ser un profesionista y que para llegar a eso solo se lograba con dedicación y esfuerzo, y sí tenías razón.

Recuerdo aquel día en el hospital ya casi partiendo en la cual tu mirada me expreso, más que mil palabras, diciéndome que tenía que ser un excelente profesionista, un excelente padre, un maestro en la sabiduría y sobre todo un hombre de honor, pero me dolió más cuando con esa mirada me dijiste que era la hora de tu partida

Gracias, porque has sido y serás siempre un ejemplo incuestionable de fortaleza, integridad, profesionalismo, sabiduría y responsabilidad, por apoyarnos incondicionalmente a todos en todo momento, Te amo mi señor Padre.

A mi padre Jaime

Si algo puedo agradecerle a la vida es que me ha dado a un hombre como tú para que camine al lado mío en todos los momentos difíciles, tanto como en los felices car4que me han tocado vivir. No es fácil transitar la vida cuando no se tiene una guía para hacerlo con calma y sin desesperarse por algunas cosas, sin errar en las cosas que sus padres erraron y muchas otras ayudas que tenemos las personas para que sea más sencillo transitar la vida. Tú has servido para mí como un maestro, me has mostrado cada parte de este mundo para que aprenda a no ser como los malvados, para que crezca y me convierta en una persona honrada, tan honrada como tú.

Te agradezco por estar siempre presente, por omitir siempre tu opinión aunque esto termine en un debate o una pelea. Tus palabras para mí son muy valiosas porque con ellas he aprendido a vivir y así es como quiero que siempre sean las cosas, que todo lo que haga tenga tu consentimiento porque sé que siempre quieres lo mejor para mí y también sé que eres el mejor del mundo y gracias a Dios te tengo conmigo, de otro modo no podría ser

Para mi mentor Fernando

Gracias por habernos enseñado tanto, enseñado a tener el valor para luchar por ideales y sueños basados en principios y valores, de hacer las cosas correctas, enseñado a tener la mentalidad ganadora y la actitud positiva para salir adelante, gracias por habernos dado tu ejemplo. Siempre nos dijiste que éramos tu equipo ganador, en las buenas y las malas estas ahí con la familia fortaleciéndola esa es tu promesa que te encaminaron, que trabajáramos con pasión, ten la seguridad de que jamás te defraudaremos y desde donde estemos, la vida en nuestro trabajo ya no será la misma sin ti, por lo que muchos seguramente tomaremos otras opciones que nos permitan desarrollarnos tal cual nos enseñaste con el ejemplo y algún día nos encontraremos, para que como siempre nos decías, trabajemos juntos para hacer de este mundo, un lugar albarrán je je je.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	1
1.1 Aspectos generales	1
1.1.1 Definición de proyecto de inversión	1
1.1.2 El proyecto y la empresa	2
1.1.3 Clasificación de proyectos	2
1.1.4 Carácter, importancia y elementos	3
1.1.5 Ciclo de vida y etapas de un proyecto	3
1.1.6 Tiempo, costo e incertidumbre	6
1.1.7 Causas de éxito o fracaso	6
1.2 Estudio de mercado	6
1.2.1 Oferta	6
1.2.2 Demanda	8
1.2.2.1 Demanda potencial y real	8
1.2.2.2 Demanda futura/prevista	8
1.2.3 Precios	8
1.2.4 Comercialización	9
1.3 Estudio técnico	10
1.3.1 Localización	10
1.3.2 Tamaño e ingeniería del proyecto	10
1.3.3 Organización	11
1.4 Estudio económico - financiero	11
1.4.1 Recursos financieros	11
1.4.2 Amortización del crédito	12
1.4.3 Presupuesto de inversión	12
1.4.3.1 Inversión fija	13
1.4.3.2 Inversión diferida	13

ÍNDICE

1.4.3.3 Capital de trabajo	13
1.4.4 Presupuesto de costos de ingresos	15
1.4.4.1 Costos	15
1.4.4.2 Ingresos	15
1.4.5 Punto de equilibrio	15
1.4.6 Estados financieros	17
1.4.6.1 Balance general	17
1.4.6.2 Estructura financiera	17
1.4.6.2.1 Estado de resultados	18
1.4.6.2.2 Flujo Neto de Efectivo (FNE)	18
1.4.6.2.3 Valor Actual Neto (VAN)	19
1.4.6.2.4 Tasa Interna de Retorno (TIR)	20
1.4.6.2.5 Período de Recuperación de la Inversión (PRI)	20
1.4.6.2.6 Relación beneficio-costo (B/C)	21
1.5 Evaluación económica y social	23
1.5.1 Generación de empleos	23
1.5.2 Costo por empleo generado	23
1.5.3 Valor agregado	23
1.5.3.1 Contribución al crecimiento económico y al empleo	23
1.5.3.2 Contribución a la balanza de pagos y la inversión	24
1.5.3.3 Contribución al ingreso por persona y al desarrollo regional	24
1.5.3.4 Contribución al consumo	24
1.5.4 Impacto social del proyecto	24
1.6 Procedimientos alternativos para la evaluación de proyectos	25
Conclusión capitular	29
CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ	31
2.1 Alquiler automotriz: antecedentes históricos	31
2.2 Transporte: sistemas y economía	33
2.2.1 Externalidades del transporte	34
2.3 Factores determinantes en el arrendamiento	36

ÍNDICE

2.4 Tipos de arrendamiento automotriz	37
2.5 Clasificación de alquiler de autos	38
2.6 Condiciones de alquiler	42
2.7 Principales alquiladoras automotrices en México	42
2.8 Normas y Regulaciones de alquiler de autos	44
Conclusión capitular	47
CAPÍTULO 3. PROYECTO DE INVERSIÓN: RT-MÉXICO SERVICIES & PROPETIES SA DE CV	48
3.1 Estudio de Mercado	48
3.1.1 Identidad	48
3.1.2 Identificación del servicio	49
3.1.3 Segmento de Mercado	49
3.1.4 Demanda	49
3.1.5 Oferta	55
3.1.6 Precios	57
3.1.7 Análisis FODA	59
3.2 Estudio Técnico	61
3.2.1 Tamaño del proyecto y proceso de operación	61
3.2.2 Localización de la empresa	62
3.2.3 Superficie y distribución de las instalaciones	63
3.2.4 Estructura Administrativa	64
3.2.5 Análisis de la Tecnología	65
3.2.6 Marco regulatorio	65
3.3 Estudio Financiero	66
3.3.1 Inversión Inicial	69
3.3.2 Estructura del Financiamiento	69
3.3.3 Depreciación y Amortización	69
3.3.4 Presupuesto de egresos	71
3.3.5 Punto de Equilibrio	75
3.3.6 Estados Financieros	75

ÍNDICE

3.3.7 Estado de Resultado Proforma (ER)	77
3.3.8 Flujo de Efectivo Proforma	78
3.3.9 Razones financieras de liquidez	78
3.4 Evaluación Financiera	82
3.5 Evaluación económica y social	85
3.6 Estudio Ambiental	85
Conclusión capitular	89
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRFÍA	95
ANEXOS	99

ÍNDICE

DIAGRAMAS, CUADROS, GRÁFICAS, MAPAS, FIGURAS E IMÁGENES

CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Diagramas

1. Clasificación de proyectos de inversión 3
2. Fases del ciclo de vida de un proyecto de inversión 4
3. Elementos de la oferta en un estudio de mercado para un proyecto de inversión 4
4. Canales de comercialización y agentes económicos participantes 9
5. Elementos del estudio técnico de un proyecto de inversión 10

Cuadros

1. Etapas de ciclo de vida de un proyecto de inversión 5
2. Estructura del presupuesto de inversión: inversión inicial 14
3. Estado de resultados (pérdidas o ganancias) 19
4. Interpretación y criterios de evaluación de los principales indicadores financieros 22

Figuras

1. Representación del punto de equilibrio 16

Gráfica

1. Representación de la Tasa Interna de Retorno 20

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Diagramas

6. Cronograma histórico sobre la renta automotriz 32
7. Tipos de alquiler de automóviles en los sectores económicos 40

Cuadros

5. Principales externalidades de los diferentes sistemas de transporte 35

ÍNDICE

6. Clasificación del transporte terrestre con base a la actividad económica y servicio	39
7. Clasificación de los autos en alquiler con base al código de ACRISS	41
8. Principales empresas alquiladoras vehiculares en México, 2016	42
9. Empresas de alquiler de autos en el área metropolitana de Toluca, 2016	43

Mapas

1. Ubicación geográfica de las alquiladoras de autos en el área metropolitana de Toluca, 2016	44
---	----

CAPÍTULO 3. PROYECTO DE INVERSIÓN: RT-MÉXICO SERVICIOS & PROPERTIES SA DE CV

Diagramas

8. Índice de competitividad global y de infraestructura por entidad federativa, 2012	56
9. Proceso de operación de la empresa RT-México, 2016	61

Cuadros

10. Comparación inmobiliaria para Querétaro y la CDMX, 2016	56
11. Precios de renta de automóviles en diferentes alquiladoras automotrices, 2016	58
12. Análisis FODA para la empresa RT-México, 2016	60
13. Inversión inicial, RT-México, 2016	67
14. Inversión fija total: activos fijos. RT-México, 2016	68
15. Inversión diferida total: activos intangibles. RT-México, 2016	69
16. Depreciación y amortización de los activos fijos y diferidos. RT-México (2016)	70
17. Costos de operación. RT-México, 2016	71
18. Costos de administración. RT-México, 2016	72
19. Costos de comercialización. RT-México, 2016	73
20. Clasificación de los costos. RT-México, 2016	74

ÍNDICE

21. Balance General. RT-México, 2013	76
22. Estado de Resultados (2013 - 2016)	77
23. Flujo neto de efectivo (\$)	78
24. Capital neto de trabajo (CNT)	79
25. Razón circulante (RC)	79
26. Tasa rápida o prueba ácido (TR)	79
27. Activos a financieros con deuda a terceros (AFDT)	80
28. Tasa de deuda (TD)	80
29. Rotación de activos totales (RAT)	81
30. Tasa de margen de beneficio sobre las ventas (TMBV)	81
31. Fondo de Maniobra sobre la Venta (FMV)	81
32. Tasa Promedio de Retorno (TPR)	82
33. Valor Presente Neto (VPN)	83
34. Comprobación TIR sobre el VPN	83
35. Flujo de Fondos (FF)	84
36. Recuperación de la inversión (RI)	84

Gráficas

2. Alquiladoras de mayor demanda por parte del consumidor	51
3. Aspectos que considera el consumidor para el alquiler de un automóvil	51
4. Proyección de la demanda esperada	52
5. Demanda del servicio de alquiler en autos, 2008-2016:1	53
6. Puntos asignados en el análisis FODA	59
7. Punto de equilibrio: RT-México, 2016	75
8. Ingresos y egresos del proyecto (FNE)	82

Mapas

2. Distancia del Valle de Toluca a la Ciudad de México y a Querétaro, 2016	54
--	----

ÍNDICE

3. Empresas activas de arrendamiento automotriz sin chofer en la CDMX y Querétaro	57
4. Localización de RT-México, 2016	62
Imágenes	
1. Plano inmobiliario de la distribución espacial de las instalaciones de RT-México, 2016	63
2. Organigrama de la estructura administrativa del personal de RT-México, 2016	65
3. Emisión de contaminantes en vehículos automotores	85
4. Contribución porcentual de las emisiones vehiculares en diferentes ciudades o zonas metropolitanas de México	87

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La empresa alquiladora automotriz objeto de estudio está reconocida con la siguiente razón social: R.T SERVICES Y PROPERTIES, S.A. DE C.V. Se encuentra ubicada en Fraccionamiento Plazas de San Buenaventura, Avenida paseo General Vicente Guerrero No. 230-A. Toluca de Lerdo, estado de México. CP 50 170; y, el principal servicio que ofrece es el alquiler de autos sin chofer el cual puede ser solicitado a través de los siguientes medios: Teléfono, 7222132500; correo electrónico: consuelo@rt-mexico; pagina web: r.t-mexico.com.

Con la finalidad de plantear la problemática por la que atraviesa actualmente la empresa, a continuación se presenta un contexto cronológico.

El Sr. Eduardo Conzuelo por sus actividades profesionales tenía que viajar constantemente a diferentes lugares de la República Mexicana mediante un transporte rápido, barato y eficiente, recurrir a las arrendadoras automotrices permitía adecuarse a sus necesidades económicas y operativas; al tener experiencia con varias arrendadoras, se dio cuenta de que algunas de estas manejaban altos costos, cargos adicionales, procedimientos burocráticos demasiado tardados y una mala calidad en el servicio y auto.

Ante las necesidades, las experiencias y conocimientos con que contaba el Sr. Eduardo, el Sr. Oscar Rodriguez decide impulsar el proyecto de arrendamiento automotriz junto con dos socios fundadores (Eduardo Conzuelo y Joseph Conzuelo) empezaron a planear la creación y operación de una empresa que se dedicara al arrendamiento automotriz que ofertara un servicio de fácil entrega eficiencia y de calidad. Como resultado de lo anterior, a finales de 2012 se dio de alta la empresa RT-México Servicios & Propiedades S.A. de C.V., la cual inicialmente contaba con 4 autos, y empezó a operar con recomendaciones de conocidos y compañeros de la empresa, siendo uno de los principales clientes Richie Bros.

El éxito de precios, calidad, eficiencia y recomendación hizo que RT-México ofreciera sus servicios a empresas trasnacionales como Robert Bosch, GM, entre otras; esto represento una oportunidad para incrementar su cobertura de mercado, por lo que en

INTRODUCCIÓN

2014 se vio en la necesidad de adquirir 10 unidades automotrices a través de medios de pago de contado, afasa (créditos de agencias automotrices) y financieras.

Para reducir costos en un principio los socios se dedicaban a lavar y entregar las unidades al cliente, involucrándose así en los procesos administrativos operativos, dado que el fin era optimizar y mejorar las necesidades internas y externas de la empresa, garantizando un mayor ingreso el cual dejaría una mayor capitalización para aumentar su activo.

RT-México empezó a posicionarse rápidamente en la renta automotriz mediante el valor agregado que otras arrendadoras no cubren, tales como: tarjeta iave, cargo de gasolina a la factura, cargo de casetas a la factura, cortesías de agua, kleenex y botiquín de primeros auxilios en caso de imprevistos. No obstante a pesar de lo anterior, actualmente RT-México enfrenta situaciones complicadas derivadas de la falta de experiencia y conocimiento para la fijación de precios, la implementación de una logística adecuada y de un plan de endeudamiento considerando el factor de riesgo. Aunado a lo anterior, los descuidos de los clientes, operadores y terceros, han repercutido sobre una eventualidad de siniestros y accidentes que generan costos de reparación de los autos, que no en todos los casos son solventados por las aseguradoras, dado que depende de la cobertura.

Por otro lado, variables exógenas propician incrementos en los costos de operación que se ven reflejados en la reducción de la rentabilidad, principalmente cuando se trata de cuestiones legales y burocráticas o por el tiempo de espera en la entrega de las unidades dañadas que están en reparación. En algunas ocasiones RT-México renuncia a la cobertura del seguro absorbiendo el costo de reparación con tal de tener el activo en movimiento.

El crédito por medio de Afasa y financieras más los beneficios fiscales, permite a RT-México cubrir la demanda de su principal cliente, en gran medida este generaba un ingreso mayor al 70%, crédito que se autorizó a mediados del 2014 y se tenía previsto cubrir a principios de 2016, sin embargo, la planificación de deuda no fue considerada adecuadamente, por lo que la arrendadora genero un historial crediticio poco factible para

INTRODUCCIÓN

su situación financiera, trayendo esto como consecuencia que la empresa se viera en la necesidad de sacar autos de contado.

Finalmente se tiene que los medios publicitarios que actualmente utiliza la empresa para atraer clientes no consideran descuentos, promociones o precios bajos, lo que representa una desventaja ante otras empresas de arrendamiento automotriz.

Los efectos de los problemas que enfrenta RT-México se han visto reflejados en el incremento de los costos del servicio y en el endeudamiento por el factor riesgo, así como en la reducción en su ingresos y por consecuencia en la rentabilidad, por ello, el objetivo del presente trabajo es estructurar y desarrollar un proyecto de inversión para la expansión y cobertura de mercado para la empresa RT-México Services-Properties, S.A. de C.V., planteando como hipótesis que a través de los estudios de mercado, técnico, económico-financiero, social y ambiental; se encontrara evidencia de rentabilidad para la expansión y cobertura del proyecto entre las ciudades de Querétaro y CDMX.

A fin de cumplir con el objetivo trazado y corroborar la tesis planteada, se consideró oportuno dividir el trabajo en tres capítulos:

INTRODUCCIÓN

En el capítulo uno se presenta un marco conceptual general sobre los proyectos de inversión, así como los estudios que se deben realizar para su formulación y evaluación; y los elementos que los integran: estudio de mercado (oferta, demanda, precios, canales de comercialización y agentes económicos que en ellos participan); estudio técnico (localización, tamaño e ingeniería del proyecto y organización); estudio económico-financiero (amortización de los recursos financieros –decreciente, constante y decreciente-, presupuesto de inversión – inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo- presupuesto de costos e ingresos y punto de equilibrio, estados financieros – balance general-); estudio financiero (estado de resultados: depreciación, amortización, flujo neto de efectivo, valor actual neto, tasa interna de retorno, período de recuperación de la inversión, relación beneficio/costo-), estudio económico-social (económico: generación de empleos, valor agregado, contribución al crecimiento económico, a la balanza de pagos, a la inversión, al ingreso per cápita, el desarrollo regional y al consumo; social: costo-beneficio, costo mínimo, costo impacto).

En el segundo capítulo se expone el contexto general sobre el alquiler automotriz partiendo de sus antecedentes históricos y de los conceptos relacionados: transporte, arrendamiento, arrendatario. En la parte final se presentan los aspectos más importantes de la empresa RT-México Services & Properties, la cual es el objeto de estudio del trabajo de tesis.

En capítulo tercero se desglosa el proyecto de inversión “Proyecto de inversión para la expansión y la cobertura de mercado: caso práctico RT-México Services Properties, S.A. de C.V” derivado del análisis de pre-inversión encaminado a analizar las situación actual de la empresa, incrementar la cobertura de mercado y mejorar su competitividad. Los apartados de este capítulo comprenden el estudio de mercado a partir del cual se identificaron los elementos de mercado (oferta, demanda, precios y canales de comercialización); el estudio técnico que permitió determinar la ubicación macro y micro geográfica en la ciudad de México (CDMX) y en Querétaro; el estudio financiero a través del cual se obtuvieron los principales indicadores financieros para la evaluación (flujo neto de efectivo, valor actual neto, tasa interna de retorno, periodo de recuperación de la inversión, punto de equilibrio y análisis de sensibilidad); la evaluación económica y social

INTRODUCCIÓN

a fin de determinar la contribución del proyecto al Producto Interno Bruto Estatal, la generación de empleos directos e indirectos y los beneficios al desarrollo económico de la región.

Finalmente se muestran las conclusiones y recomendaciones con base a los resultados obtenidos y a la discusión de los mismos

CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

En este capítulo mediante un análisis bibliográfico se acentuarán las bases teóricas y definiciones que comprenden la formulación y evaluación de un proyecto de inversión, permitiendo así una correcta identificación de los estudios y elementos que los integran: estudio de mercado, técnico, financiero, económico y social. El objetivo fundamental de este capítulo es proyectar y canalizar una información metodológica fiable que enriquezca el proyecto de estudio con un alto grado de actualización del tema en cuestión. Para ello se efectúa un análisis de trabajos de autores o estudiosos del tema así como de otras personalidades que constituyen exponentes en sus campos de estudio.

1.1 Aspectos generales

1.1.1 Definición de proyecto de inversión

De acuerdo con Baca (1999) un proyecto de inversión surge de la necesidad de incrementar las ventas de los productos y/o servicios que genera una empresa y con ello mejorar sus utilidades, por lo que debe ser una propuesta de acción técnico-económica enfocada a resolver una necesidad o impulsar el desarrollo. Aguirre (1981) lo define como las acciones que pretenden solucionar una situación que afecta a uno o más individuos; Fontanie (2008) lo determino como la relación entre costos y beneficios que ocurren en diversas etapas del tiempo; Zúñiga (2007) por su parte lo define como la satisfacción óptima de una pronta y oportuna búsqueda para la solución de un problema; y Arévalo (2012) como el análisis técnico-económico que conlleve a la generación de bienes y/o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad.

Por lo anterior se establece que un proyecto de inversión es un plan de acción a través del cual se pueden solucionar diversas situaciones económicas y sociales haciendo uso y distribución óptimos de los recursos y el capital, eficientizando con ello la productividad para la generación de un producto y/o servicio, y así a través de estos satisfacer las necesidades de la sociedad.

1.1.2 El proyecto y la empresa

Una empresa es una entidad física o sociedad mercantil que genera productos o servicios. La decisión de invertir está dada por el rendimiento que se espera obtener, por lo que el riesgo debe sustentarse en un proyecto que indique si la inversión es o no viable financieramente hablando. El planteamiento sistemático y metodológico abarca la visión empírica y la acción empresarial, por lo que el éxito de las operaciones se apoya en las utilidades que el proyecto genera a través de la minimización de costos (Hinojosa, 2000).

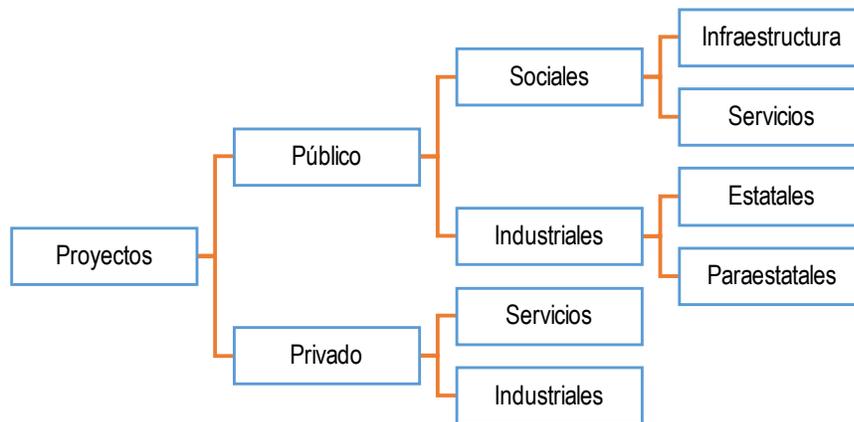
1.1.3 Clasificación de proyectos

Los proyectos se clasifican con base al sector productivo o actividad económica al que pertenecen, al tipo de bien o servicio que generan y a la naturaleza del proyecto (véase Diagrama 1). Por actividad económica pueden ser: agropecuarios (actividades agrícola, ganadera, forestal, pesca, caza y silvicultura), industriales (extractivas como minería, calzado, cementeras, etcétera), de servicios (educación, salud, etcétera); respecto al tipo de producto o servicio pueden ser de bienes (tangibles) o de servicios (intangibles). Por otro lado, un proyecto puede ser rentable, no rentable; no medible, de reemplazo o de expansión dependiendo de los resultados a obtener; y, por su naturaleza pueden ser dependientes, independientes, mutuamente excluyentes (Sapag, 2007).

Los proyectos también se clasifican acorde a la finalidad de inversión y asignación de los recursos: pueden ser de inversión en nuevos negocios o empresas que busquen evaluar un cambio, innovación, expansión y solución de problemas de una empresa existente.

Derivado de lo anterior y del tipo de inversión, Sapag (2007) clasifica los proyectos en: dependientes, dadas las condiciones empresariales éstos requieren de otra inversión; independientes, pueden realizarse sin depender de otra inversión u etapa de transición; mutuamente excluyentes, proyectos opcionales de decisión intangible, al aceptarse uno impide que otro se realice o que no sea necesario.

Diagrama 1. Clasificación de proyectos de inversión



Fuente. Elaboración propia con información de Sagap (2007).

1.1.4 Carácter, importancia y elementos

El carácter de un proyecto es de tipo económico, su ejecución se hace con base a la demanda efectiva capaz de pagar el precio del bien o servicio que del proyecto se genere; o social, el precio o una parte de él son pagados por la sociedad a través de impuestos, subsidios u otros mecanismos similares (Ruíz, 2000).

La importancia radica en la asignación de recursos enfocados a implementar iniciativas de inversión y tomar decisiones sobre la rentabilidad de una empresa.

Los elementos considerados en la formulación y evaluación de un proyecto de inversión pueden ser internos o externos; dentro de los primeros la mano de obra directa e indirecta, la maquinaria y equipo, mobiliario, tecnología, instalaciones; y, en los segundo accionistas, bienes y servicios, distribuidores y clientes finales, desechos, proveedores, insumos y competidores (Sagap, 2007).

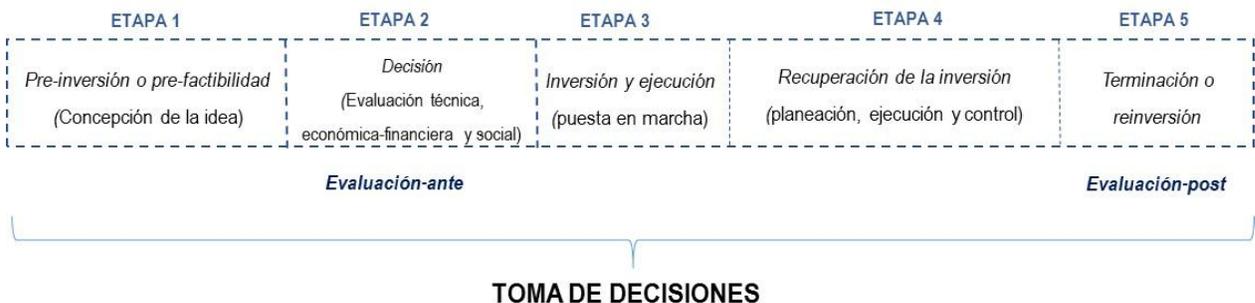
1.1.5 Ciclo de vida y etapas de un proyecto

El ciclo de vida inicia al momento en que un individuo plasma una idea y abarca las etapas o fases y el tiempo de duración de cada una de ellas, las cuales de acuerdo a Hinojosa (2000) son cinco: pre-inversión, decisión, inversión, recuperación, evaluación post (véase Diagrama 2).

- Pre-inversión o pre-factibilidad. Se desarrolla en tres etapas: identificación, formulación y evaluación e ingeniería del proyecto.
- Decisión. Capacidad jurídica de agruparse socialmente y obtener recursos para la inversión.
- Inversión. Decisión sobre la ejecución del proyecto y planeación de tiempos estimados para disponer de los recursos humanos y financieros, infraestructura física, laboral y directiva, maquinaria y equipo.
- Recuperación de la inversión. Es la fase en la que se generan eficientemente beneficios económicos y sociales, derivados de la planeación, organización, dirección y control.
- Evaluación post. Decisión del abandono o reinversión del proyecto a través de un plan de negocios. La decisión puede ser voluntaria o involuntaria.

En las etapas del ciclo de vida del proyecto se consideran las fases de desarrollo, la finalidad y objetivo, el contenido, resultado, nivel y tipo de estudios, tal y como se muestra en el Cuadro 1.

Diagrama 2. Fases del ciclo de vida de un proyecto de inversión



Fuente. Elaboración propia con información de Hinojosa (2000).

CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Cuadro 1. Etapas de ciclo de vida de un proyecto de inversión

Etapas	Fases de desarrollo	Finalidad	Contenido	Resultado	Nivel de estudios	Tipo de estudios
P R E I N V E R S I Ó N	Identificación	Detección de necesidades y óptimo aprovechamiento de recursos para cubrirlos.	Diagnóstico, pronóstico e imagen objetivo.	Estrategias y lineamientos de la acción.	Gran visión	Regional Sectorial Programa de inversión
	Formulación y evaluación	Generar y seleccionar la opción más eficiente para satisfacer una necesidad o aprovechar un recurso.	Análisis y evaluación de opciones.	Opción óptima y viabilidad técnica, económica y financiera.	Perfil Pre-factibilidad Factibilidad	Mercado, técnico, financiero, evaluación y organización
	Ingeniería del proyecto	Contar con elementos de diseño, construcción y especificaciones necesarios.	Desarrollo de la ingeniería básica y de detalle.	Memorias de cálculo y de diseño, especificaciones y planos.	Asesoría	Financiero, jurídico y laboral
DECISIÓN	Gestión de los recursos	Definir el tipo de agrupación social, formalizarla y obtener recursos	Negociaciones jurídicas, financieras y laborales	Capacidad jurídica y recursos requeridos por la inversión	Asesoría	Financiero, jurídico y laboral
INVERSIÓN	Ejecución y puesta en marcha	Disponer de los recursos humanos, físicos y financieros	Programas: construcción, instalación y montaje; reclutamiento, selección y formación de los recursos humanos; pruebas de maquinaria y equipo.	Infraestructura física, laboral y directiva; ajustes de maquinaria y equipo.	Plan de ejecución	Programa: construcción, instalación y montaje. Formación de recursos humanos Estudio financiero Puesta en marcha
OPERACIÓN	Operación y dirección	Generar eficientemente beneficios económicos y sociales	Planeación, organización, dirección, evaluación y control.	Producción de satisfactores eficaces	Optimización	Sistemas y procesos, aseguramiento de calidad, desarrollo organizacional, plan financiero, mercadotecnia y planeación estratégica.

Fuente: Elaboración propia con información de Nacional Financiera (1995)

1.1.6 Tiempo, costo e incertidumbre

Los costos para desarrollar un proyecto deben sustentarse en la generación de un beneficio para evitar pocos o nulos beneficios; por lo tanto, la decisión de la inversión puede ser por: orden de prioridades, obras más importantes, estados, municipios, colonias o barrios, a quien y como proveer los servicios y tipos de proyectos en los que se puede participar de acuerdo al entorno (Hinojosa, 2000).

1.1.7 Causas de éxito o fracaso

En un proyecto inciden factores internos y externos de tipo micro y macroeconómicos que pueden propiciar errores en la formulación y evaluación, etapas ejecución y resultados, por lo que el éxito o fracaso depende de las debilidades o fortalezas de la información disponible, la capacidad de cubrir múltiples campos y de analizar, sintetizar, innovar y manejar recursos limitados, Para asegurar el éxito se debe efectuar un análisis de sensibilidad para medir los efectos sobre el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) de los cambios en el precios, costos e ingresos (Baca, 1999)

1.2 Estudio de mercado

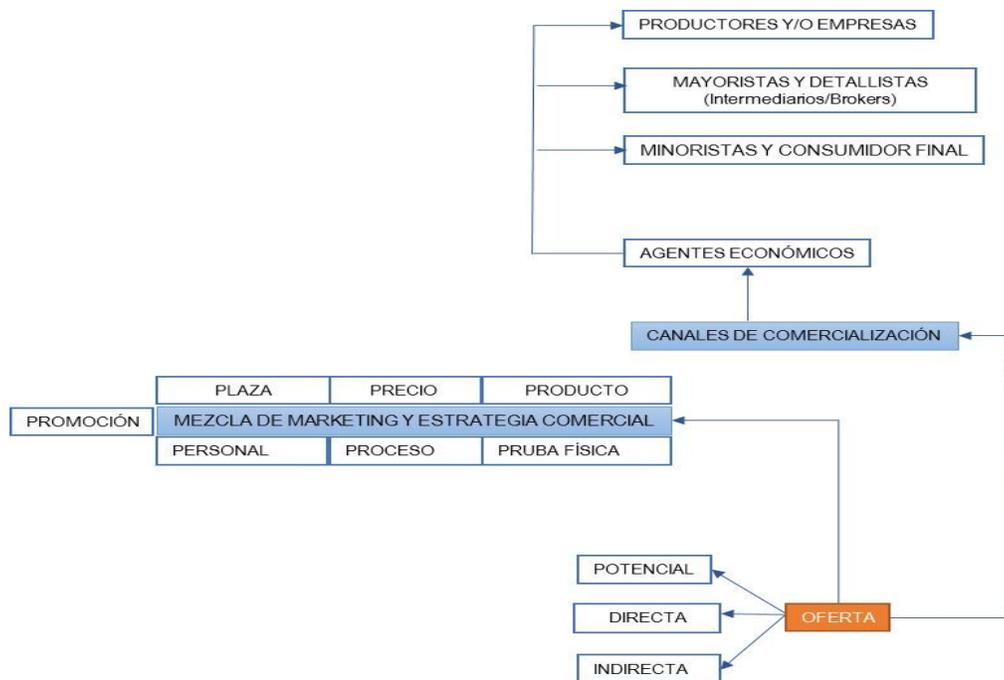
Permite observar la factibilidad de un proyecto en un determinado tiempo a partir de las condiciones de la empresa y el entorno que lo rodea. Los elementos del estudio de mercado a través de los cuales la empresa asignará los recursos para la ejecución del proyecto son: oferta, demanda, precios, canales de comercialización y los agentes económicos que en ellos participan (Sapag, 2007).

1.2.1 Oferta

Inicia con la identificación del producto y/o servicio que se va a generar; el primero con atributos tangibles e intangibles (color, presentación, empaque, embalaje, marca comercial, precio, etcétera.), y el segundo, caracterizado por ser intangible, perecedero, continuo e integral (Baca, 1987).

De acuerdo con Baca (1987), la oferta es la cantidad de bienes y/o servicios que los oferentes están dispuestos a poner en un mercado a un precio competitivo. La oferta óptima se determina a partir de la competencia potencial, directa e indirecta; de los precios de mercado; de los canales comerciales y agentes económicos que en ellos interviene (véase Diagrama 3), así como de la localización geográfica de la empresa, la capacidad de operación instalada y utilizada, la calidad del producto o servicio, la productividad de la mano de obra directa e indirecta y las economías de escala implementadas.

Diagrama 3. Elementos de la oferta en un estudio de mercado para un proyecto de inversión



Fuente. Elaboración propia con información de Baca (1987).

En relación a la competencia, Espinoza (2007) refiere que es importante realizar un análisis FODA para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del mercado, y así planear estrategias para penetrar en él. También se debe estimar el incremento o reducción de la oferta con base a la dinámica del mercado y uso de los recursos disponibles (Sapag, 2007). La oferta se puede estimar a través de la siguiente expresión matemática:

$$\text{Oferta} = \text{Producción} + \text{importaciones} - \text{exportaciones} + \text{inventarios}$$

1.2.2 Demanda

De acuerdo con Baca (1987) el objetivo de la demanda es identificar los factores que afectan el mercado en relación a las exigencias y tendencias de consumo, por lo que la demanda puede ser de oportunidad (cubre mercados satisfechos o insatisfechos), de necesidad (cubre necesidades, gustos y preferencias); de temporalidad (estacional o continua); de destino (de consumo intermedio o final).

1.2.2.1 Demanda potencial y real

La demanda potencia es el volumen máximo de bienes o servicios que se podrían consumir en el mercado durante un horizonte de tiempo establecido y se considera como la diferencia entre oferta y demanda (Beristaín, 1998), la cual depende de la dinámica del precio y está en función de las siguientes variables exógenas: $Q_D = f(P, I, G, N, P_s, P_c)$, donde: Q_D = cantidad demandada, P = precio del bien/servicio, I = ingreso, G = gustos y preferencias, N = número de consumidores, P_s = precio de bienes sustitutos, P_c = precio de bienes complementarios (Sapag, 2007). La demanda potencial se estima a partir de datos históricos ajustados a aspectos demográficos y regionales (Baca, 1999).

1.2.2.2 Demanda futura/prevista

Está condicionada por la madurez del mercado e iniciativa de la empresa: mercados muy estables mostrarán comportamientos crecientes poco acentuados y extrapolables; los poco maduros proyectaran crecimientos notables en los años iniciales (Baca, 1999).

1.2.3 Precios

El precio es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a vender los bienes y/o servicios, y los consumidores a comprar. De acuerdo con Arias (2003) los precios que se deben considerar en el estudio de mercado son: al mayoreo, al consumidor, de costos, de referencia y precios sombra.

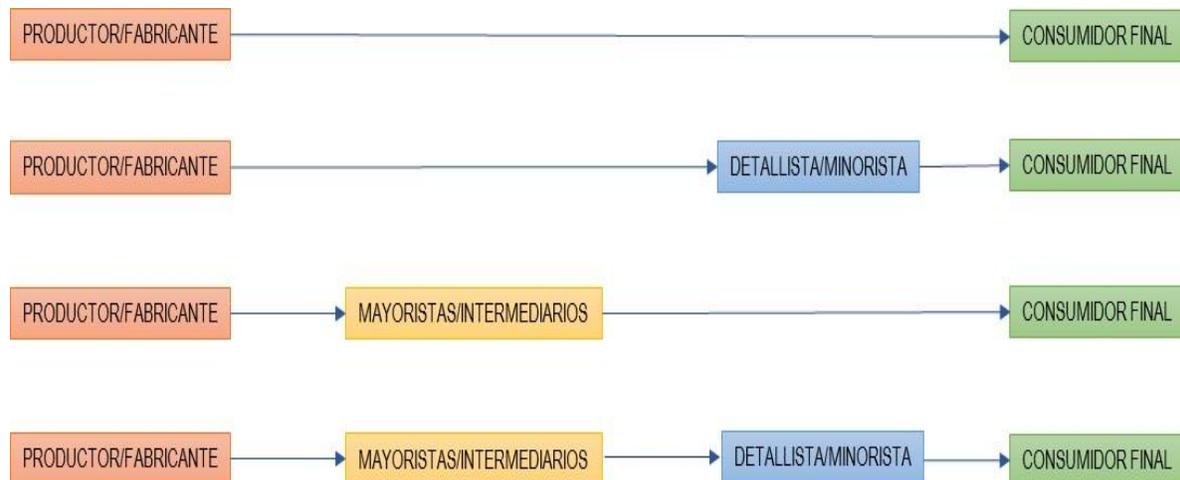
La fijación del precio influye en la percepción que tiene el consumidor final, por lo que se debe considerar el mercado al que va dirigido el producto o servicio; se deben analizar las ventajas y desventajas cubriéndose los costos en los que incurre la empresa, sin olvidar los márgenes de ganancia que esperan percibir los diferentes elementos del canal de distribución (Baca, 1999).

1.2.4 Comercialización

Le permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor en el lugar y momento que los demanda, por lo que debe considerar el tipo y diseño, nicho de mercado, ventas, precios, canales de distribución, estrategias de promoción y publicidad, posicionamiento de la marca, calidad, etcétera (Espinoza, 2007).

Una óptima comercialización se debe realizar al menor tiempo y costo Baca (1987), dado que la intervención de los agentes económicos está en función de los canales de distribución que siga el producto para llegar al mercado. De acuerdo al Diagrama 4, los canales pueden ser directos, venta directa del productor al consumidor final; o indirecto, participación de agentes intermedios.

Diagrama 4. Canales de comercialización y agentes económicos participantes



Fuente. Elaboración propia con información de Baca (1987).

1.3 Estudio técnico

De acuerdo con Sapag (2007), su objetivo es determinar la viabilidad económico-financiera al considerar los costos, inversiones e ingresos a partir de la estructura económica óptima de los recursos. Beristaín (1998) expone que el objetivo del estudio es verificar la posibilidad técnica e ingeniería del proyecto, así como dar respuesta a las siguientes preguntas: con qué, dónde, cuánto, qué, cómo y cuándo producir (véase Diagrama 5). Se deben describir detalladamente todos los elementos a fin de estructurar las necesidades y tiempos de ejecución óptimos.

Diagrama 5. Elementos del estudio técnico de un proyecto de inversión



Fuente. Elaboración propia con información de Beristaín (1988).

1.3.1 Localización

La ubicación se determina a partir de la macro y micro localización, y depende de los costos y economías externas: se deben equilibrar costos de transporte, materia prima, distribución, oportunidad de negocios, inversión en inmuebles, zonificación, uso de suelo, etcétera. Contribuye a la rentabilidad sobre el capital o el costo unitario mínimo dado que está en función del mercado meta, la disponibilidad y ubicación geográfica de la materia prima y mano de obra (Baca, 1987).

1.3.2 Tamaño e ingeniería del proyecto

El tamaño óptimo es el que opera con los menores costos totales obteniendo el máximo beneficio mediante su capacidad instalada expresada en unidades de producción por año.

En este punto se debe establecerse una relación directa entre el estudio de mercado y la ingeniería del proyecto, dado que el tamaño de la planta y capacidad de operación está en función de la oferta y la demanda. Por otro lado, en la ingeniería del proyecto se debe considerar la instalación y funcionamiento de la planta: materia prima, insumos, suministros, procesos, maquinaria, distribución de la planta, estructura organizacional, diseño, productos, subproductos, residuos y aspectos ecológicos (Baca, 1987).

1.3.3 Organización

En este punto se estima la cantidad de mano de obra indirecta (personal directivo) que se va a considerar; lo anterior establecido a través de un organigrama con base a jerarquías y dimensionamiento que involucre el proyecto (Baca, 1987).

1.4 Estudio económico - financiero

Representa la tercera etapa de un proyecto de inversión, por lo que tiene por objetivo integrar, relacionar y evaluar la información de carácter monetario recopilada a través del estudio de mercado y de la ingeniería del proyecto. Al comparar los costos y beneficios, éste estudio sirve de base para la evaluación económico-financiera, por lo que es importante que la identificación y amortización de los recursos financieros; estructuración del presupuesto de inversión; estimación del presupuesto de costos e ingresos; así como el cálculo de los estados de resultados, se realicen con la mayor veracidad posible.

1.4.1 Recursos financieros

De acuerdo con Sapag (2007), el financiamiento para obtener recursos económicos para cubrir los costos de inversión (activos fijos y diferidos) y/o el capital de trabajo; y por consecuencia, poner en marcha un proyecto de inversión. Las fuentes para adquirir recursos son: internas (aportación de capital, utilidades no distribuidas, reservas de depreciación y amortización, ventas o renta de activos) o externas (emisión de acciones, bancos y fideicomisos, fabricantes y proveedores, programas de gobierno).

Una vez estimado el monto del capital para financiar e identificadas las fuentes de financiamiento se podrá determinar la forma en cómo quedará estructurado éste; es decir, si el capital se financiará con recursos propios, a través de un crédito o con fondos mixtos. Establecido lo anterior se deberán identificar las condiciones de financiamiento y obligaciones al recibir el préstamo: monto del crédito, tasa de interés, período de gracia, plazo y formas de pago, comisión por apertura del crédito, costo del aval seguro y forma de amortización del crédito.

1.4.2 Amortización del crédito

De acuerdo con (Sapag, 2007) se debe contar con un programa de amortización derivado en las condiciones crediticias que soporta el proyecto y de las condiciones crediticias de las instituciones otorgantes. Las formas para estructurar un plan de amortización de crédito son: decrecientes o amortizaciones constantes al capital; constantes o amortización lineal; y crecientes o por el sistema de pagos variables a valor presente.

- Decrecientes. Pagos constantes al capital. Si no existe período de gracia la amortización se estima dividiendo el capital a amortizar entre el plazo de pago; y si lo hay, se le descuenta al plazo los años del periodo de gracia.
- Constantes. Pagos totales constantes; por lo que el monto a pagar más los intereses va a ser una cantidad constante durante todo el periodo de pago.
- Crecientes. Se estima a partir de la erogación base establecida de acuerdo a la capacidad de pago de la empresa, la cual puede ser igual o diferente, durante el período de pago.

1.4.3 Presupuesto de inversión

Un importante elemento en la estructuración y estimación del presupuesto de la inversión es el horizonte en el tiempo o vida útil del proyecto, entendido como el plazo total durante el cual se estiman los egresos hasta el cumplimiento de sus objetivos. Su principal objetivo es determinar el tiempo en el que se evaluará el proyecto para cuantificar el monto de recursos financieros que se requieren para la puesta en marcha.

De acuerdo con Sapag (2007) el horizonte del proyecto comprende tres etapas: de instalación o ejecución, de operación o funcionamiento, de liquidación o reestructuración del proyecto, a partir de las cuales se debe programar el presupuesto de la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo.

1.4.3.1 Inversión fija

Conocidos como bienes de capital tangible, se utilizan para garantizar la operación del proyecto. Se clasifican en no depreciables (por ej., terrenos) y depreciables (por ej., construcciones y obras civiles -adecuación de edificios-, maquinaria equipo, mobiliario y enseres, equipos de oficina y computación, vehículos, otros). Cuando los activos fijos son importados, se tienen que considerar los costos que se derivan de su compra: precio en el lugar de origen, seguro de traslado, fletes impuestos aduanales, almacenamiento, carga y descarga (Sapag, 2007).

1.4.3.2 Inversión diferida

Conocida como bienes de capital intangible, estas inversiones son indispensables para la puesta en marcha del proyecto pero no intervienen directamente en la producción, dado que se realizan sobre la compra de servicios o derechos como: investigaciones y estudios previos, gastos de organización y constitución de la empresa, gastos de montaje, marcas, patentes, registro sanitario, gastos de puesta en marcha, capacitación (Sapag, 2007).

1.4.3.3 Capital de trabajo

Es una parte muy significativa de la inversión a largo plazo dado que forma parte del monto permanente de los activos corrientes necesarios para asegurar la operación del proyecto. Su magnitud puede variar debido al nivel de operación y a las alteraciones en las políticas de crédito; y, los procedimientos para su cálculo dependen del nivel de profundidad del estudio (perfil, pre factibilidad, factibilidad o diseño definitivo); sin embargo, éste debe cubrir los costos por concepto de: materia prima, mano de obra, servicios básicos, suministros de oficina, sueldos administrativos, mantenimiento, publicidad y ventas.

CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

En siguiente cuadro se presenta la estructura y desglosamiento de los tres tipos de inversión que integran el presupuesto de inversión o inversión inicial.

Cuadro 2. Estructura del presupuesto de inversión: inversión inicial

Concepto	Años (Ciclo de vida del proyecto)										Porcentaje
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INVERSIÓN FIJA											
Terrenos											
Construcciones y obras civiles											
Maquinaria y equipo											
Mobiliario y enseres											
Herramientas											
Equipos de oficina y computación											
Vehículos											
INVERSIÓN DIFERIDA											
Investigaciones y estudios previos											
Gastos de organización y constitución de la empresa											
Gastos de montaje y puesta en marcha											
Marcas, patentes, registro sanitario											
Capacitación											
CAPITAL DE TRABAJO (1-3 meses)											
Materia prima											
Mano obra directa											
Servicios básicos											
Suministros de oficina											
Sueldos administrativos											
Mantenimiento											
Publicidad y ventas											
TOTAL											

Fuente. Elaboración propia con información de Sapag (2007).

1.4.4 Presupuesto de costos de ingresos

Es la base para determinar la rentabilidad del proyecto, su objetivo es estructurar y resumir la información financiera que se deriva de todas las operaciones realizadas.

1.4.4.1 Costos

Representan las erogaciones asociadas con la generación de bienes y/o servicios, de los cuales se obtendrán los ingresos; por lo que para estimar el monto se debe considerar el período de operación, ingeniería del proyecto y tipo de costos: por su función puede ser de producción, administración, comercialización y financieros; por su relación con la generación de un producto, directos e indirectos; de acuerdo al tiempo en que fueron calculados, históricos y determinados; con base a su comportamiento, fijos y variables; y, por el tiempo en que se enfrentan a los ingresos, del producto y del período (Sapag, 2007).

1.4.4.2 Ingresos

Beneficios obtenidos del proyecto evaluados a precios de mercado y obtenidos por concepto de: ventas del producto o prestación del servicio, liquidación de los activos que han superado su vida útil, rendimientos financieros producidos por la colocación de excesos de liquidez. Se pueden percibir diaria, mensual o bimestralmente; sin embargo su estimación está en función del estudio de mercado y técnico: comportamiento de los precios de referencia de mercado y pronóstico de las ventas, así como partir del supuesto de que todo lo que se produce se vende y estimar un porcentaje de mermas para el proceso de producción y comercialización. Matemáticamente los ingresos totales se pueden estimar a través de: $Ingresos\ totales = (Q_t)(PU)$; donde, Q_t es la cantidad total a vender y PU el precio unitario de venta (Sapag, 2007).

1.4.5 Punto de equilibrio

De acuerdo con Hinojosa (2000), en términos de costos el punto de equilibrio es el punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales son igual a los costos totales, es decir, el punto en el que no existen utilidades ni pérdidas.

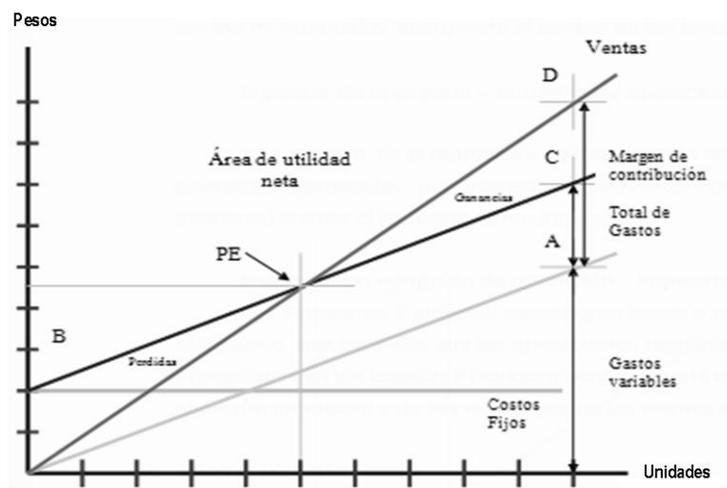
Permite determinar la cantidad mínima que una empresa debe generar de un producto y/o servicio para que su venta aporte utilidades; conocer si una empresa va a crear utilidades o no y en qué momento del punto de equilibrio estas se generan; contribuir a la evaluación del proyecto.

Los métodos para calcular el punto de equilibrio son: margen de contribución, ecuacional y gráfico. Con el método de ecuación se puede calcular en términos de unidades físicas o monetarias a través de las siguientes expresiones matemáticas:

<p>En términos de unidades físicas</p> $PE = \frac{\text{Costos fijos}}{(\text{Ventas}/\text{Costos totales})}$	<p>En términos monetarios</p> $PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - (\text{Costos variables}/\text{Costos totales})}$
---	--

Gráficamente el punto de equilibrio muestra la perspectiva de utilidades o pérdidas de la empresa, dado que como se observa en la Figura 1, por abajo del punto donde los ingresos son igual a los gastos y costos, se generan pérdidas y por encima se crean costos.

Figura 1. Representación del punto de equilibrio



Fuente. Elaboración propia con información de Hinojosa (2000).

1.4.6 Estados Financieros

Son un medio útil para la toma de decisiones económicas; y, dado que sus objetivos están determinados por el entorno económico en que se desenvuelve la empresa, éstos pueden estar enfocados a: invertir o asignar recursos en empresas, incrementar el rendimiento de los ingresos financieros, otorgar créditos por parte de proveedores y acreedores, generar recursos o ingresos por actividad operativa, entre otros.

Para cumplir con sus objetivos, los estados deberán ser eficaces en su operatividad, solventes, estables, rentables, contar con liquidez y no correr riesgos financieros. Sin embargo, dicho cumplimiento depende del tipo de estado financiero, el cual puede ser: por su importancia, principal o secundario; por la información que presenta, normal o especial; por el período que abarca, dinámico o estático; por la cantidad de información que proporciona, sintético o detallado; por la presentación, simple o comparativo; por la naturaleza de las cifras históricas, proyectados o pro-forma. Por otro lado, a fin de analizar y evaluar su cumplimiento, se pueden agrupar en: balance general, estado de resultados, estado de variaciones en el capital y estado de flujo de efectivo.

1.4.6.1 Balance general

Tiene por objetivos proveer de la información sobre el desarrollo de las operaciones de la empresa; proporcionar a los acreedores los datos económicos de la empresa, para que éstas le concedan o se negocie un crédito solicitado; y proporcionar al empresario información para elaborar un juicio acerca de su patrimonio en el negocio. Las variables a través de las cuales se estructura el balance general son: activos, pasivos y capital contable (Hinojosa, 2000).

1.4.6.2 Estructura financiera

Los recursos para la inversión del proyecto están representados por los activos, los cuales se obtienen de la suma de los pasivos y el capital.

1.4.6.2.1 Estado de resultados

Conocido como el estado pro-forma, concentra los resultados de las operaciones realizadas por una empresa durante un período de tiempo y permite determinar la utilidad después de impuestos y el flujo neto de efectivo, el cual sirve de base para el análisis y evaluación financiera. De acuerdo con Hinojosa (2000), para su cálculo se debe estimar el valor de rescate o de salvamento derivado de la depreciación de los activos fijos y amortización de los activos diferidos

- Depreciación. Con excepción de los terrenos, los activos fijos utilizados en el proceso de producción, administración y comercialización van perdiendo valor a consecuencia de su uso y por efecto de la obsolescencia. La pérdida de valor se ve reflejada en la depreciación y se puede calcular a través del valor inicial o comercial (VI); vida útil o técnica (VU), y valor de rescate o residual (VR); y su estimación está en función de la información que se tenga. El presupuesto de reinversión se estima a partir del valor de reposición dado por la diferencia entre el valor inicial y el residual, calculado el último partir del período de uso del bien, ya sea al inicio o desde la última vez que se repuso éste.
- Amortización. La inversión diferida se amortiza y se recupera en el largo plazo; el porcentaje a considerar está dado por la Ley de Impuesto Sobre la Renta, y varía acorde al rubro de la inversión y política fiscal de la región donde se vaya a realizar el proyecto. Ante la incertidumbre en la estimación del monto, es aconsejable incluir una partida para imprevistos por un porcentaje de entre 5 y 10% del total de la inversión diferida; además, la ley tributaria permite amortizar los activos diferidos en los primeros cinco años de funcionamiento del proyecto.

1.4.6.2.2 Flujo Neto de Efectivo (FNE)

Este valor es el último obtenido a partir de presupuesto de ingresos y egresos; y, se obtiene con base al siguiente cuadro.

Cuadro 3. Estado de resultados (pérdidas o ganancias)

Concepto	Años (Ciclo de vida del proyecto)										Valor de salvamento	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Ingresos totales												
- Costos de producción												
= Utilidad marginal												
- Costos de Administración												
- Costos de comercialización												
- Costos financieros												
= Utilidad bruta												
- Impuestos sobre la renta												
= Utilidad neta												
+ Depreciación y amortización												
- Pago de principal												
= Flujo neto de efectivo												

Fuente. Elaboración propia con información de Hinojosa (2000).

1.4.6.2.3 Valor Actual Neto (VAN)

De acuerdo con Baca (2010) el VAN es la diferencia entre el valor actualizado de los beneficios menos el valor actualizado de los costos a una Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable (TREMA). Este indicador considera el valor del dinero en el tiempo y el ritmo de generación de las utilidades, lo cual permite comparar diversas alternativas de inversión y clasificarlas de acuerdo con el monto del efectivo excedente. Matemáticamente, el VAN de todos los flujos del proyecto (positivos y negativos) relevantes en su evaluación se puede calcular a través de la siguiente expresión matemática:

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} - I$$

Donde F_i = Flujo neto de fondos en el año i , $F_i = B_i - C_i$; B_i = Beneficios del proyecto en el año i , C_i = Costos del proyecto en el año i , r = Tasa de descuento, I = Inversión inicial (referirse al Cuadro 3 para la interpretación y criterio de aceptación).

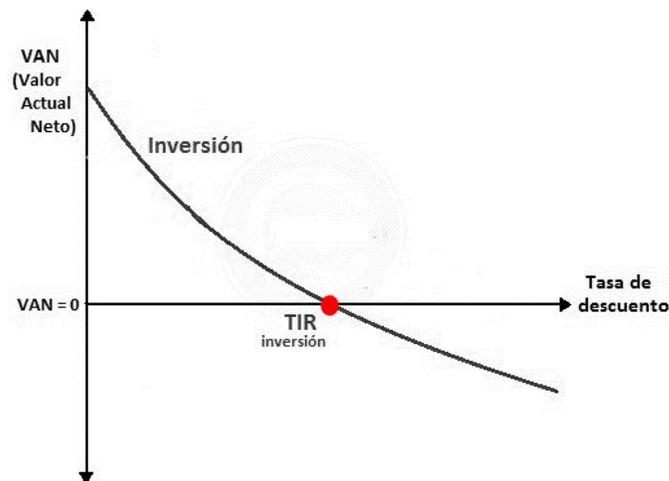
1.4.6.2.4 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Blank y Tarquin (1987) la definen como la tasa de actualización que hace que el valor actualizado de los beneficios se iguale al valor actualizado de los costos, es decir, la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial y a la que la tasa de descuento a la que el VAN es igual a cero:

$$\sum_{i=0}^n \frac{F_i}{(1+TIR)^i} - I = 0$$

A través de su representación gráfica se puede observar al VAN como una función de r en el punto en el que la TIR corresponde al punto en donde la curva intersecta el eje horizontal (véase Gráfica 1). Referirse al Cuadro 3 para la interpretación y criterio de aceptación.

Gráfica 1. Representación de la Tasa Interna de Retorno



Fuente. Elaboración propia con información de Leland y Tarquin (1987).

1.4.6.2.5 Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

Período de tiempo en que la utilidad neta total se iguala a la inversión de capital inicial o el plazo que debe operar el proyecto para recuperar la inversión inicial. Tiene como objetivo determinar el tiempo necesario para que el proyecto genere los recursos suficientes para recuperar la inversión realizada en él (Hinojosa, 2000).

Para su cálculo se suman los flujos netos de efectivo hasta obtener que esa cantidad sea igual a la inversión original neta. La suma puede ser exactamente igual a la inversión (el período de recuperación será el año de la última cifra sumada) o mayor (sólo una parte de la última cifra sumada se utilizará para completar el monto de dicha inversión). Matemáticamente se puede estimar con:

$$P = \frac{I_i}{I_t - C_t} \text{ o } P = \frac{I_i \cdot N}{\sum FNE}$$

Donde: P = Período de recuperación, I_i = Inversión inicial sin capital de trabajo, I_t = Ingresos totales, C_t = Costos totales, N = Número de año o períodos de operación del proyecto, FNE = Flujo Neto de Efectivo.

La estimación no considera el valor del dinero en el tiempo ni el ritmo de generación de las utilidades, por lo que para corregir esta deficiencia se utiliza el método del tiempo de recuperación de la inversión con flujos de efectivo descontados a una tasa de rentabilidad pre-establecida. El presupuesto se actualiza aplicando a los valores anuales del presupuesto los factores de descuento correspondiente a la tasa de rentabilidad pre-establecida (referirse al Cuadro 3 para la interpretación y criterio de aceptación)

1.4.6.2.6 Relación beneficio-costo (B/C)

Conocida como índice de rentabilidad (IR) expresa los beneficios obtenidos por unidad monetaria total invertida durante la vida útil del proyecto. Se calcula sumando los flujos de efectivo netos positivos o beneficios actualizados, divididos entre la suma de todos los flujos de efectivo negativos o de inversión actualizada (véase Cuadro 4)). Este indicador también se expresa en porcentaje, restándole al valor obtenido la unidad y multiplicándolo por cien: $(B/C - 1) \cdot 100$. El valor que se obtenga, positivo o negativo, indicará el porcentaje de utilidad o pérdida sobre los costos y hasta que porcentaje podrían aumentar o disminuir éstos en cada período del proyecto, a fin de que se igualen los beneficios totales actualizados (Hinojosa, 2000).

Cuadro 4. Interpretación y criterios de evaluación de los principales indicadores financieros

Indicador financiero	Valor	Decisión	Interpretaciones
Valor Actual Neto (VAN)	≥ 0	Se acepta el proyecto	El VAN es la cantidad máxima que podría pagar un inversionista por la oportunidad de realizar la inversión sin perjudicar su posición financiera, representa la variación entre la riqueza o bienestar del dueño y cuando es positivo, representa la utilidad del proyecto en el momento de inversión. Es el monto que el promotor podrá pagar en exceso por el proyecto y recuperar su inversión a la tasa deseada.
	$= 0$	Indiferencia entre hacer o no el proyecto	
	\leq	Se rechaza el proyecto	
Tasa Interna de Retorno (TIR)	$TIR > r$	Se acepta el proyecto	Es la rentabilidad media por período (generalmente anual) expresada en porcentaje, que se obtendría por la inversión, es considerada como la tasa de crecimiento promedio por período de una inversión, por lo que es la tasa máxima que se puede pagar a un banco por un crédito que presta para realizar el proyecto.
	$TIR = r$	Indiferencia entre hacer o no el proyecto	
	$TIR < r$	Se rechaza el proyecto	
Período de recuperación de la inversión	Cuando se trata de un proyecto individual se determina el número de años arbitrariamente en que se desea recuperar la inversión inicial, se acepta el proyecto que tiene un período de recuperación menor al establecido previamente.		
Relación Beneficio/Costo	$\text{Ingresos netos} > \text{Egresos netos} \rightarrow R/B/C > 1$ Se generan utilidades		Se acepta el proyecto
	$\text{Ingresos netos} = \text{Egresos netos} \rightarrow R/B/C = 1$ No se genera utilidades		Indiferencia entre hacer o no el proyecto
	$\text{Ingresos netos} < \text{Egresos netos} \rightarrow R/B/C < 1$ No se generan utilidades		Se rechaza el proyecto

Fuente. Elaboración propia con información obtenida Hinojosa (2000).

1.5 Evaluación económica y social

El estudio social se refiere al análisis de los costos y beneficios sociales que se derogan de un bien o servicio para la sociedad: mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes o solución práctica de un problema complejo. En conjunto la evaluación económico-social consiste en medir la rentabilidad y eficiencia del proyecto medida por el efecto sobre la economía, sus atribuciones y aportaciones a la sociedad (Díaz et al., 2009).

1.5.1 Generación de empleos

Cuantificación de empleos generados directa o indirectamente a partir del año de madurez del proyecto (periodo más estable). El indicador se compara con proyectos similares o alternativos y puede exponerse como una justificación social (Arévalo, 2012).

1.5.2 Costo por empleo generado

Se expresa en unidades monetarias por persona ocupada y se le puede comparar con el costo nacional por generación de empleo o con el relativo al sector involucrado. Este indicador permite detectar alguna desviación o error en la determinación de las inversiones (Arévalo, 2012).

1.5.3 Valor agregado

Es equivalente al del Producto Interno Bruto (PIB) y se estima a través del costo de los factores de la producción, calculando así el incremento real neto del proyecto. Esta cuantificación puede reagruparse con base en los agentes económicos involucrados (Arévalo, 2012).

1.5.3.1 Contribución al crecimiento económico y al empleo

La contribución de los proyectos que se ejecutan como parte de la actividad económica se da en términos de: empleo, contribución al crecimiento económico, desarrollo regional, y participación en el comercio internacional (INEGI, 2010).

1.5.3.2 Contribución a la balanza de pagos y a la Inversión

La inversión para nuevas empresas proviene de inversionistas privados o extranjeros, generando relaciones comerciales más amplias y con ello una mayor contribución dentro de la Balanza de pagos (Sapag y Sapag, 2003).

1.5.3.3 Contribución al ingreso por persona y al desarrollo regional

Un proyecto es una fuente generadora de ingresos y empleo por lo que contribuye mejorar el ingreso *per cápita* de los trabajadores y la calidad de vida de sus familias. La aportación al desarrollo regional se da a través de la cobertura de mercado y del personal ocupado total (Sapag y Sapag, 2003).

1.5.3.4 Contribución al consumo

Con la generación de empleos se incrementa el ingreso *per capita* y por consecuencia el consumo bienes y/o servicios.

1.5.4 Impacto social del proyecto

De acuerdo con Sapag y Sapag (2003) el impacto social se puede determinar a partir del costo-beneficio, costo mínimo y costo-impacto:

- Costo beneficio. Determina la conveniencia a enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costos y beneficios derivados directa e indirectamente del proyecto. Este método se aplica a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, empresas privadas, planes de negocios, etcétera; cuantificando las consecuencias socioeconómicas.
- Costo mínimo. Permite comparar alternativas de proyectos que generan idénticos beneficios: si los beneficios son iguales las alternativas se diferenciarán por sus costos realizándose la comparación con base a su valor actual.
- Costo impacto. Permite seleccionar la alternativa que maximiza el impacto al menor costo posible, en otras palabras, escoger la opción que presenta el menor costo por unidad de impacto.

1.6 Procedimientos alternativos para la evaluación de proyectos

Otros métodos utilizados para la evaluación de proyectos son las razones o indicadores financieros, su análisis permite observar puntos fuertes o débiles de una empresa o indican las probabilidades y tendencias porque determinan que cuentas de los estados financieros requieren mayor atención. Una característica peculiar de estos indicadores es que por sí mismas no tienen significado por lo que se deben comparar con algo para poder determinar si indican situaciones favorables o desfavorables. De acuerdo con Hinojosa (2000), las principales razones financieras, su interpretación y expresión matemática para calcularlas son las que a continuación se presentan:

Razones de liquidez

La liquidez es la capacidad de saldar obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen, mide la habilidad de la empresa para pagar sus deudas a corto plazo. Sumado a lo anterior, la liquidez está representada por las finanzas totales de la empresa y su capacidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes.

Razón circulante

Se utiliza para medir la liquidez de una empresa y representa las veces que el activo circulante podría cubrir al pasivo circulante. Se interpreta como: La empresa dispone de un número de activos circulantes por cada peso de pasivo circulante. Cada peso de pasivo está garantizado con el número de activo circulante. La expresión matemática para su cálculo es:

$$\text{Razón Circulante} = \frac{\text{activo circulante}}{\text{pasivo circulante}}$$

Prueba del ácido

Representa los valores que el activo circulante más el líquido el pasivo a corto plazo. Mide la liquidez de sus activos más líquidos con los pasivos por vencer en el corto plazo. Similar a la razón circulante, excepto porque excluye el inventario, el cual generalmente es el menos líquido de los activos circulantes, debido a que existen

muchos tipos de inventarios que no se venden con facilidad y a que el inventario se vende normalmente a crédito (se transforma en una cuenta por cobrar antes de convertirse en dinero).

Se interpreta como: La empresa cuenta con el número de activos disponibles rápidamente por cada peso de pasivo circulante. Por cada peso de pasivo a corto plazo la empresa cuenta con el número de activos líquidos. La expresión matemática para su cálculo es:

$$\text{Tasa de la prueba del ácido} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventario} - \text{Pagos Anticipados}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Razones de actividad

Miden la eficiencia de la empresa en la administración de sus activos y la velocidad con que diversas cuentas se convierten en ventas de activo. Cuentas corrientes: por lo general las medidas de liquidez son inadecuadas, porque las diferencias en la composición de las cuentas corrientes de una empresa afectan de modo significativo su verdadera liquidez.

Rotación de los activos totales

Indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Cuanto mayor sea la rotación de activos totales de una empresa, mayor será la eficiencia de utilización de sus activos. Esta medida es la más importante para la gerencia porque indica si las operaciones de la empresa han sido eficientes en el aspecto financiero. Indica el número de veces en que la inversión en activos totales ha generado ventas por lo que mide al 100% la productividad y la eficiencia en la administración de los activos de la empresa.

Se interpreta como: veces que se han obtenido ingresos equivalentes a la inversión en activos. La expresión matemática para su cálculo es:

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{ventas anuales}}{\text{activos totales}}$$

Rotación de activos totales

Una gran parte de los activos totales incluye los costos históricos de los activos fijos (algunas empresas poseen activos más antiguos o más recientes que otras, puede ser engañosa la comparación de la rotación de los activos totales de dicha empresa). Debido a la inflación y a los valores contables de activos históricos, las empresas con activos más recientes tendrán rotaciones menores que las empresas con activos más antiguos. Las diferencias en estas medidas de rotación podrían ser el resultado de activos más costosos y no de eficiencias operativas. Por tanto, el gerente de finanzas debe ser cauteloso al usar esta razón de corte transversal.

Rotación de activos fijos

Indica el número de veces en que se ha convertido la inversión de activos fijos, mide la eficiencia del gerente de producción y de la administración de los activos fijos. Se interpreta como: números veces que se han obtenido ingresos equivalentes a la inversión en activos fijos promedio. La expresión matemática para su cálculo es:

$$\text{Rotación de activos fijos} = \frac{\text{ventas anuales}}{\text{activos fijos}}$$

Razones de rentabilidad

La rentabilidad se puede medir a través del estado de resultados, entendido como aquel en el que cada partida se expresa como un porcentaje de las ventas y se utilizan para comparar el rendimiento a través del tiempo. Miden el éxito de la empresa en un período determinado desde el punto de vista financiero.

Margen de utilidad bruta

Es la eficiencia de la empresa para generar utilidades de las ventas que realiza, mide la proporción de las ventas que se convierten en utilidades o pérdidas y cuantifica el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de que la empresa pague sus productos. Se interpreta como: la empresa pierde un porcentaje % sobre sus ventas o como la empresa gana un porcentaje % sobre sus ventas. La expresión matemática su cálculo es:

$$\text{Margen sobre ventas} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas netas}}$$

Razones de cobertura

Indica la cantidad de dinero prestado por otras personas que se utiliza para tratar de obtener utilidades. Cuanto mayor sea la deuda que la empresa utiliza en relación con sus activos totales, mayor será el apalancamiento financiero. Ayuda a evaluar la solvencia de la empresa.

Razones de deuda

Se utiliza para determinar la calidad y resistencia de la situación financiera. Muestra el porcentaje de la inversión total en activos que ha sido financiada por los acreedores. Mide la proporción de los activos totales por los acreedores: cuanto más alta sea la razón, mayor será la cantidad de dinero prestado por terceras personas que se utiliza para tratar de generar utilidades. Se interpreta como el activo total está financiado un porcentaje % con recursos externos. La expresión matemática para su cálculo es:

$$\text{Razón de deuda} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

Razones de estabilidad

Mide la relación entre el pasivo total y el capital contable: si es >1 indica que la empresa se encuentra apalancada en más del 50%. Se utiliza para conocer la proporción que existe en el origen de la inversión en la empresa. Se interpreta como: por cada peso que los inversionistas han invertido en la empresa los acreedores han invertido _____. La expresión matemática para su cálculo es:

$$\text{Razón de estabilidad} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Capital Contable}}$$

Conclusión capitular

El estudio bibliográfico realizado para el marco teórico en la presente tesis, está sustentado por la metodología para la construcción en la formulación y evaluación de proyectos de inversión; Estructura que permitirá regirse por un proceso en el estudio de: mercado, técnico, ambiental, financiero, económico y social, para medir la factibilidad del presente proyecto.

Para el desarrollo de la tesis con base al estudio técnico:

El estudio de mercado podrá identificar el comportamiento de mercado y sus agentes que lo conforma mediante sus principales elementos como:

La demanda, la cual mostrara una perspectiva de los nichos de mercado, comportamiento y ubicación geográfica de estos mismos.

La oferta, ubicara los agentes competitivos directos e indirectos, los tipos de servicios y productos que estos oferten y los aspectos débiles y fuertes de los agentes

Los precios, permitirán observar el comportamiento y fijación de estos mismos para lograr una estandarización al margen de la oferta y la demanda

El estudio técnico permitirá identificar los aspectos técnicos y operativos necesarios para lograr la eficiencia de los recursos disponibles que contiene la empresa, mediante la localización macro y micro- regional, tamaño, distribución y diseño óptimos, así como roles y actividades de los recursos humanos que la conforman para la correcta operación de la empresa.

El estudio financiero arrojará un panorama cuantitativo, mediante variables de capital y estados de resultados a partir de los cuales se podrán obtener los indicadores financieros permitiendo observar la viabilidad y rentabilidad del presente proyecto; Debido al dimensionamiento y actividad del proyecto algunas razones de liquidez no son factibles para la aplicación de estas mismas, sin embargo se decide dejar en el marco teórico con el objetivo de enriquecer el caso de estudio.

El estudio social permitirá observar el impacto económico que tiene el proyecto, mediante la actividad económica con el cual se clasifica y aporta al crecimiento económico y desarrollo regional, por medio de empleos directos e indirectos.

El estudio ambiental permitirá observar el impacto ambiental que produce el proyecto en el ecosistema al ser ejecutado y las controversias climatológicas que esté presente; el fin para el proyecto es prevenir y reducir externalidades para lograr en materia ambiental una sustentabilidad oportuna de los recursos, la sociedad y el entorno en el que se rodea el proyecto.

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

En este apartado se expone un contexto general sobre el alquiler automotriz partiendo de sus antecedentes históricos y de los conceptos relacionados: transporte, externalidades, arrendamiento, arrendatario; El presente capítulo tiene por objeto expresar al lector el lenguaje técnico del arrendamiento automotriz y la situación con general que este le precede.

2.1 Alquiler automotriz: antecedentes históricos

En el año 4000 a.C la invención de la rueda dio vida al transporte terrestre, mediante el carro rudimentario con ruedas, el cual permitía transportar cualquier tipo de especias, objetos y humanos. Para 1886 surge el primer automóvil con un motor de combustión interna creada en Alemania; y en 1903 surge la industrialización de automóvil por Henry Ford (Rivera y Lelis , 2007).

El alquiler automotriz se convirtió en un servicio de uso frecuente para el traslado de personal o mercancía terrestres. Derivado de lo anterior, actualmente el arrendamiento se oferta a través de empresas como Avis, Hertz, National, Enterprise y Europcar, caracterizadas por ser pioneras en la rama de este servicio y por adaptarse a las exigencias del mercado. En el Diagrama 6 se presenta la estructura cronológica de estas arrendadoras.

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Diagrama 6. Cronograma histórico sobre la renta automotriz



Fuente: Elaboración propia con base a información obtenida de Avis(s.f); Hertz(s.f) y Nacional Rent a Car (s.f)

2.2 Transporte: sistemas y economía

De acuerdo con de Rus, Campos, y Nombela (2003), el transporte es el traslado de personas y objetos en un espacio físico, mediante diferentes infraestructuras, vía marítima, aérea y terrestre. Por su parte Gonzáles (citado en Rivera & Lelis, 2011) refiere que es una actividad económica que se debe considerar como objeto de consumo dado que es partidario de las actividades productivas y como renta.

El transporte desde un punto de vista económico se puede visualizar como el sector de la infraestructura económica y logística de una determinada región, el cual sirve como parte de una medida estándar para determinar su desarrollo, pues de él depende el desplazamiento de diversos factores como bienes, servicios y capital humano, indispensables para realizar las actividades de los distintos sectores económicos (BID, 1979).

Los tipos de transporte son: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo. Las vías por las que estos pueden desplazarse son: terrestres, sobre la tierra; acuáticas, sobre el agua; aéreas, atmosférico; subterráneas, bajo la superficie de la tierra; submarinas, bajo la superficie del agua; estratosféricas, por encima de la atmosfera. Derivado de lo anterior al transporte se puede clasificar en: urbano, opera en los límites de un núcleo urbano; suburbano, se desplaza entre núcleos urbanos y sus zonas adyacentes; regional o estatal, enlaza regiones o estados; municipales, opera en el territorio de un municipio; internacionales, enlaza a diferentes países.

En relación a la economía del transporte se tiene que ésta tiene por objetivo apropiarse los factores vinculados con la teoría económica a las situaciones más peculiares e importantes del sector, el cual permitirá obtener las óptimas condiciones que determinan la distribución espacial y sectorial para las actividades. Duran (citado en el Banco Interamericano de Desarrollo, 1979) refiere que es necesario asegurar una equidad de los precios que se perciben por el servicio en relación a los costos de mantenimiento y suministros para este servicio. Punto de cual si los precios están

por debajo del precio habrá daños perjudiciales y onerosos en otros sectores económicos.

2.2.1 Externalidades del transporte

Positivas

Se identifica como la existencia de infraestructura, logística, ofertas en servicios de transporte, así como equipos de innovación que permiten aumentar la productividad de dicho sector, en el que implica un crecimiento y desarrollo mediante los servicios pagados al comprar o adquirir dicho servicio y/o en su caso utilizar dicha infraestructura. La externalidad positiva puede interpretarse también como el ahorro de tiempo para el individuo que adquiere el servicio en infraestructura o tecnología, a este efecto se le conoce como “efecto Mohring”. Este efecto consiste principalmente una mayor disponibilidad de servicios, derivada de una demanda creciente, permite a los usuarios un mejor ajuste entre sus preferencias de horarios de salida y la oferta que realizan las empresas (de Rus, Campos, y Nombela, 2003).

Negativas

Se pueden identificar como los factores externos tal como la contaminación atmosférica que es parte y causa del efecto invernadero, e inconveniente que afecten a terceros de cualquier servicio. Para esto, la OCDE (1988) explica las principales externalidades negativas de cada tipo de transporte (veáse Cuadro 5).

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Cuadro 5. Principales externalidades de los diferentes sistemas de transporte

	Ferrocarril	Carretera	Aéreo	Maritimo y fluvial
Atmósferico	Contaminación en generación electricidad	Emisión contaminantes locales y globales	Contaminación zonas aeropuertos y polución global en atmósfera	Contaminación global en la quema de residuos fósiles
Utilización del territorio	Efectos barrera para la fauna	Efectos barrera y movimiento tierras para construcción	Efectos barrera de aeropuertos para la fauna	Modificación costas y causes fluviales
Residuos sólidos	Cierre líneas, equipos obsoletos	Desguace vehículos. Aceites usados. Materiales construcción carreteras	Aeronaves obsoletas	Buques obsoletos
Agua	Desvío de cursos naturales para construcción infraestructura	Contaminación aguas superficiales y subterráneas por residuos de pavimentación	Desvío de cursos naturales para construcción infraestructura	Desvío de cursos naturales para la construcción de canales
Ruido	Problemas en entornos de estaciones y vías	Problemas en grandes ciudades y entornos de carreteras	Problemas en entornos de aeropuertos y zonas de aproximación de aeronaves	-
Accidentes	Descarrilamientos y coches. Posibilidad de vertidos de sustancias contaminantes	Elevado número de víctimas mortales y heridos. Vertidos de sustancias contaminantes	Accidente de elevada gravedad en términos de víctimas mortales	Vertidos al mar de petróleo y otras sustancias contaminantes
Otros impactos		Congestión en vías urbanas o tramos determinados de carreteras	Congestión en aeropuertos	

Fuente. Elaboración propia con información de OCDE, Transport the Environment, Paris (1988)

Accidentes de carretera como una externalidad

De Rus, Campos, & Nombela (2003) refieren que los accidentes pueden ser de tres categorías asociadas a los costos de factores externos e internos que generan i) por pérdidas de la vida más costos directivos (gastos de traslados, funerarios, etcétera) que deben asumir los familiares de la víctima; ii) pérdida de bienestar para familiares y amigos; iii) por hospitalización de heridos, costos administrativos (gastos de policía, judiciales, etcétera), y daños materiales a activos físicos.

Parte de los costos son susceptibles de ser cubiertos por seguros ya que no compensan la pérdida personal de amigos y familiares, pero si permiten la parte monetaria, permitiendo al usuario responsable cubrirse al menos de forma parcial. Hoy día es excluyente contar con un seguro automovilístico ya que tanto el usuario de transporte como terceros están expuestos a factores de naturaleza exógena que podrían ser causa de externalidades, implicando consigo costos innecesarios y perdidas de carácter personal.

2.3 Factores determinantes en el arrendamiento

Existen diversa causas por las cuales el ser humano está en constante actividad, algunas de estas actividades pueden optimizarse mediante el medio de transporte correcto y funcional, logrando un mayor tiempo y localización de los recursos, implicando una mayor satisfacción para el individuo que lo realiza. Las causas que generan el transporte son las siguientes:

- Ida y regreso de la vivienda al lugar laboral, puede ser realizado por transporte propio del individuo, público o privado.
- Actividades comerciales, profesionales y culturales, puede ser realizado por transporte público y privado.
- Necesidades básicas de la vida doméstica, puede ser realizado a pie, transporte público y privado.
- Relaciones sociales y de negocios, puede ser realizado por transporte propio del individuo, público y privado.

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

- Turismo, puede ser realizado por transporte propio del individuo, público y privado.
- Migración, puede ser realizado a pie, por transporte propio del individuo, público y privado.

2.4 Tipos de arrendamiento automotriz

De acuerdo con Torres (1970), el arrendamiento, alquiler o renta es un contrato bilateral de un acto administrado en el que dos individuos convienen un acuerdo; mientras que, de acuerdo a Alcánta (2000), el arrendatario es la persona que obtiene algún uso o goce temporal del bien a cambio de un pago establecido; por lo tanto, el arrendamiento o alquiler automotriz se puede definir como el contrato bilateral establecido mediante el otorgamiento de un servicio vehicular con fines operativos-logísticos que realice el individuo que contrata dicho servicio.

Con base a la cobertura de mercado e infraestructura de la arrendadora, ésta puede ofertar dos tipos de arrendamiento: puro y financiero.

Arrendamiento puro

Es el tipo de arrendamiento más conocido por el mercado, caracterizándolo por el tipo de contrato que se le ofrece al cliente, ya que al terminar dicho servicio el usuario tiene la opción de devolver y finalizar el contrato de renta o renovar el arrendamiento (Arrendadora BX+, 2016).

Arrendamiento financiero

Es el tipo de arrendamiento que se caracteriza por la infraestructura del activo en unidades vehiculares que conforma la empresa, pues este servicio se renta por un periodo no menor a 6 meses, al finalizar el contrato el usuario tiene diversas opciones de financiamiento, pues puede adquirir el auto por su valor restante contemplando el monto pago de la renta, participar en la venta del mismo por parte de la arrendadora o renovar el contrato por rentas mensuales más bajas (Arrendadora BX+, 2016).

2.5 Clasificación de alquiler de autos

Dentro la productividad mexicana existen diversas clasificaciones para un alquiler en transporte vehicular, dependiendo de factores como el peso y tipo del vehículo, capacidad de carga, uso vehicular, giro de la empresa, entre otros.

Entre estas empresas se encuentran Hertz y Enterprise, la cuales se caracterizan por su amplia cobertura de mercado y por ofertar el diversas gamas de alquileramiento como: camiones, fletes y mudanzas, paquetes de transporte turístico, entre otros. En el Cuadro 6 se presenta la clasificación de diversas categorizaciones que ofrecen distintas arrendadoras, diferenciados por el sector económico y servicio que ofrecen.

Por otro lado, el arrendamiento automotriz se clasifica en dos sectores tangentes en función de la actividad económica; el primero, caracterizado por el tipo de actividad económica de campo que lo demanda, dirigida al transporte, correo y almacenamiento, y clasificada en la rama del sector con la clase 485320 “alquiler de automóviles con chofer”; el segundo se refiere a la actividad convexa o convexa no típica del campo, está dirigida a servicios de inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, y su clasificándose es clase 532110 “alquiler de automóviles sin chofer” (veáse Diagrama 7).

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Cuadro 6. Clasificación del transporte terrestre con base a la actividad económica y servicio

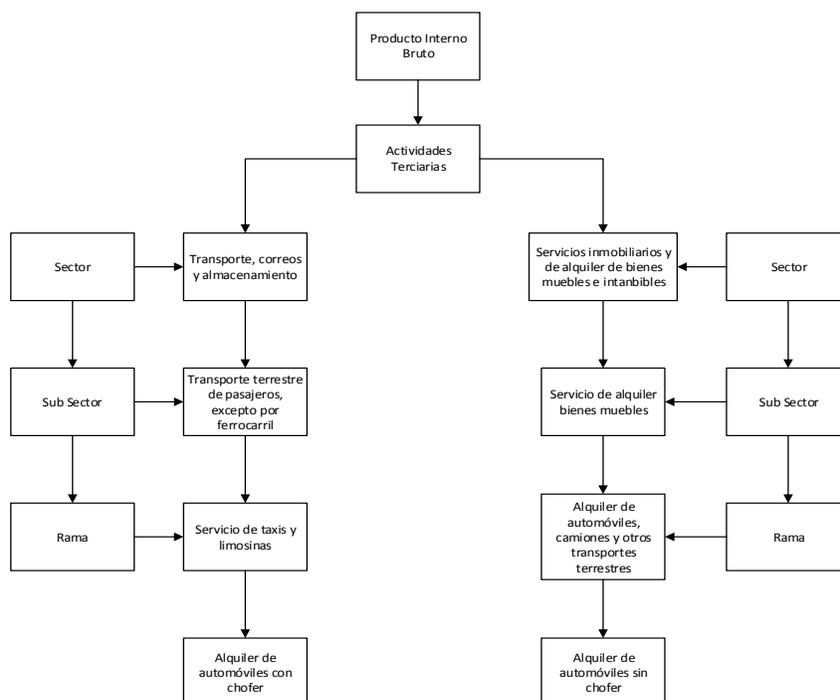
Sector	Sub Sector	Rama	Clase	Denominación	A*	B**
Transporte, correo y almacén	Autotransporte de carga	Autotransporte local de carga general	484119	Otro autotransporte local de carga general (flete)	✓	
		Autotransporte foráneo de carga general	484129		✓	
	Autotransporte de carga especializado	Autotransporte local de carga especializado, excepto mudanzas	484210	Servicios de mudanzas	✓	
	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	Servicio de taxis y limusinas	485320	Alquiler de automóviles con chofer	✓	✓ *
		Alquiler de autobuses con chofer	485510	Alquiler de autobuses con chofer	✓	✓ *
	Transporte turístico	Transporte turístico por tierra	487110	Transporte turístico por tierra		✓
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios de alquiler de bienes muebles	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	532110	Alquiler de automóviles sin chofer	✓	✓ *
		Alquiler de camiones de carga, autobuses, minibuses y remolques sin chofer	532121	Alquiler de Transportes de carga sin chofer	✓	
		Alquiler de camiones de carga, autobuses, minibuses y remolques sin chofer	532122	Alquiler de autobuses, minibuses y remolques sin chofer	✓	✓ *
		Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	532412	Alquiler de equipo de transporte, excepto terrestre	✓	
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios de apoyo a los negocios	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	561520	Organización de excursiones y paquetes turísticos para agencias de viajes		✓
* Actividades conexas						

Donde: A* son los servicios relacionados por el parque vehicular de las empresa de autotransporte de carga y transporte terrestre de pasajeros; y B** los servicios relacionados con empresas de transporte terrestre que realizaron actividades relacionadas con el turismo,

Fuente. Elaboración propia con información reportada por el Censo Económico (INEGI, 2014)

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Diagrama 7. Tipos de alquiler de automóviles en los sectores económicos



Fuente: Elaboración propia con base a información reportada por DENUE (2016)

Sumado a lo anterior, la clasificación de autos de alquiler también se puede hacer con base al código de Asociación de la Industria Normas de Sistemas de Alquiler de Coches (ACRIS por sus siglas en inglés) formada en 1989 por diferentes asociaciones dedicadas al servicio de renta de autos, con el objetivo que el cliente al apartar o rentar un coche tuviese a la mano las características de este mismo, evitando errores e información dudosa al hacer una reserva de alquiler de autos en línea o por algún otro medio electrónico.

El código está compuesto de cuatro letras que categorizan los modelos de los autos en alquiler (véase Cuadro 7) considerando los siguientes aspectos: primera letra (segmento, prestaciones y equipamiento; marca la diferencia entre vehículos de alta gama, compactos, etcétera), segunda letra (carrocería del modelo, agrupa vehículos familiares, berlinas, descapotables, todoterrenos, etc.), tercera letra (transmisión, diferencia los autos estándar de los automáticos); cuarta letra (equipamiento y comodidades; por ej., aire acondicionado).

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Cuadro 7. Clasificación de los autos en alquiler con base al código de ACRISS

CATEGORÍA	TIPO	TRANSMISIÓN / TRACCIÓN	COMBUSTIBLE / EQUIPO
M Mini	B 2-3 Puertas	M Manual sin especificar tracción	R Combustible no especificado/Con aire
N Mini Elite	C 2/4 Puertas	N Manual con tracción delantera	N Combustible no especificado/Sin aire
E Económico	D 4-5 Puertas	C Manual con tracción 4 ruedas	D Diésel Con aire
H Económico Elite	W Wagon/Estate	A Automática sin especificar tracción Q Diesel Sin aire	Q Diesel Sin aire
C Compact	V Monovolumen	B Automático con tracción 4 ruedas	H Vehículo híbrido/Con aire
D Compact Elite	L Limousine	D Automático con tracción delantera	I Vehículo híbrido/Sin aire
I Intermédiate	S Deportivo		E Eléctrico/Con aire
J Intermédiate Elite	T Descapotable		C Eléctrico/Sin aire
S Standard	F 4x4		L Coches con Gas Licuado Petróleo/Con aire
R Standard Elite	J 4x4 abierto		S Coches con Gas Licuado Petróleo/Sin aire
F Fullsize	X Especial		A Coches de hidrógeno/Con aire
G Fullsize Elite	P Pick up con cabina medida regular		B Coches de hidrógeno/Sin aire
P Premium	Q Pick up con medida más grande		M Multicombustible/Con aire
U Premium Elite	Z Oferta especial		F Multicombustible/Sin aire
L Lujo	E Coupe		V Gasolina/Con aire
W Lujo Elite	M Monoespacio		Z Gasolina/Sin aire
O Monovolúmen	R Vehículo de recreación		U Etanol/Con aire
X Especial	H Motor Home		X Etanol/Sin aire
Y Vehículos de 2 ruedas			
N Deportivo			
G Crossover			
K Vehículos comerciales			

Fuente. Elaboración propia con información reportada por ACRISS (2016).

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

2.6 Condiciones de alquiler

Entre los requisitos y obligaciones que impone una empresa para el alquiler de un auto se encuentran: tarjeta de crédito (si no cuenta con ella se le pide un depósito con Boucher abierto para cubrir el seguro), licencia de manejo vigente e identificación oficial, comprobante de domicilio no mayor a tres meses, un margen de tolerancia de entrega del auto de media a tres horas dependiendo el tipo de alquiler, si rebasa este tiempo se le hacen cargo adicionales en función de las políticas de la empresa.

2.7 Principales alquiladoras automotrices en México

De acuerdo con el Cuadro 8, las principales empresas de alquiler de autos que ofertan servicios de alquiler automotriz para transporte empresarial o turismo son: Hertz, Avis, Enterprise, Europcar, Natinal.

Cuadro 8. Principales empresas alquiladoras vehiculares en México, 2016

 Coches de alquiler con Green Motion en México	 Coches de alquiler con Adocar Rental en México
 Coches de alquiler con America Car Rental en México	 Coches de alquiler con Avis en México
 Coches de alquiler con Budget en México	 Coches de alquiler con Dollar en México
 Coches de alquiler con Enterprise en México	 Coches de alquiler con Europcar en México
 Coches de alquiler con Firefly en México	 Coches de alquiler con Alamo en México
 Coches de alquiler con Hertz en México	 Coches de alquiler con Mex en México
 Coches de alquiler con National en México	 Coches de alquiler con Payless en México
 Coches de alquiler con Right Cars en México	 Coches de alquiler con Sixt en México
 Coches de alquiler con Thrifty en México	 Coches de alquiler con U-Save en México

Fuente. Elaboración propia con información reportada por ACRISS (2016).

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

En el área metropolitana de Toluca existen 22 empresas (véase Cuadro 9) que ofertan diferentes tipos de alquiler de autos con o sin el servicio de chofer.

Cuadro 9. Empresas de alquiler de autos en el área metropolitana de Toluca, 2016

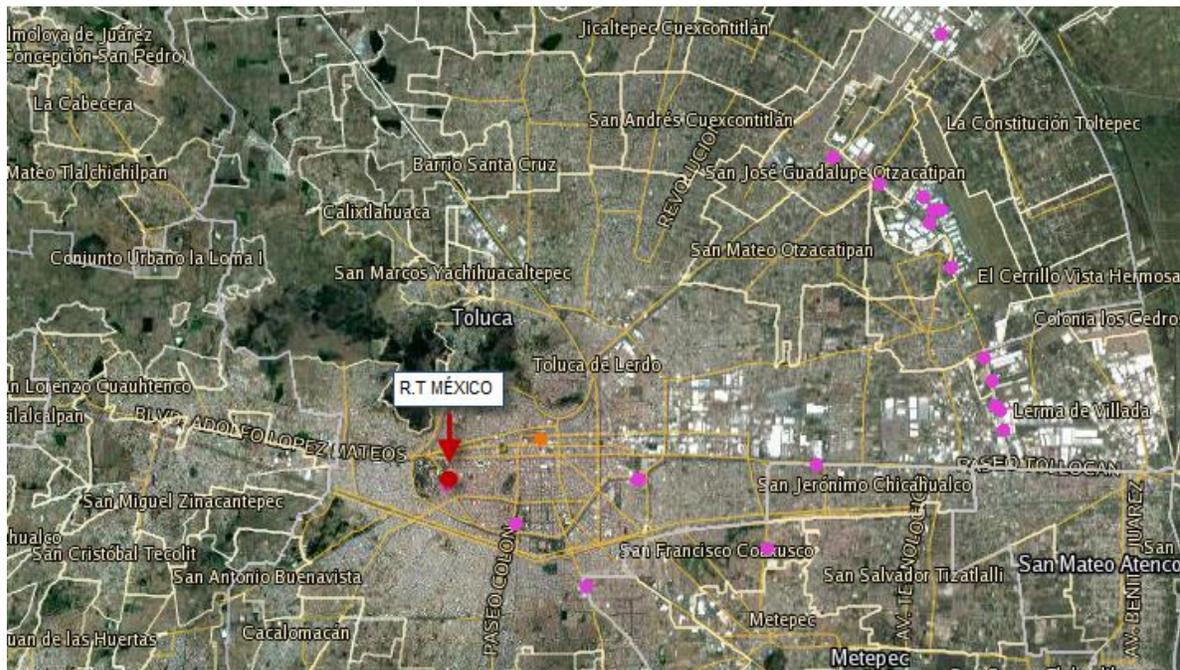
Empresa	Razón social	Código de la clase de actividad SCIAN	Nombre de clase de la actividad en alquiler
EXCELLENCE LIMOUSINE		485320	con chofer
ALAMO RENT A CAR	INVERSIÓN VACACIONAL SA DE CV	532110	sin chofer
ARISTA CAR RENTAL			
ARRENDADORA AUTOMOTRIZ GRUPO ARE, S.A. DE C.V.	ARRENDADORA AUTOMOTRIZ GRUPO ARE, S.A. DE C.V.		
AVIS DE MEXICO	COMERCIAL ARIETE SA DE CV		
BANCO SANTANDER CAJERO	BANCO SANTANDER (MEXICO) SA		
BUDGET CAR RENTAL			
BUDGET CAR RENTAL	CORPORATIVO EMDIER, S.A. DE C.V.		
CAR 4 CASH	CAR 4 CASH, S.A.P.I. DE CV		
COMERCIAL ARIETE SA DE CV	COMERCIAL ARIETE SA DE CV		
DOLLAR Y RENTA DE CARROS THRIFTY	GARPA ARRENDA SA DE CV		
DRIVE & CASH	CR-FACT, S.A.P.I. DE CV		
EMPOTIONS RENT A CAR	VIEMOTIONS, S.A. DE C.V.		
EUROPCAR TOLUCA CENTRO	PROMOTORA CARIBENA SA DE CV		
EUROPCAR MEXICO T2 INTERNACIONAL	PROMOTORA CARIBENA SA DE CV		
EUROPCAR TOLUCA AEROPUERTO	PROMOTORA CARIBENA SA DE CV		
HERTZ AVASA TOLUCA AEROPUERTO	ALQUILADORA DE VEHICULOS AUTOMOTORES SA DE CV		
NATIONAL CAR RENTAL			
RECURSO INMOBILIARIO S.A. DE C.V.	RECURSO INMOBILIARIO SAS, DE C.V.		
RENTA DE AUTOS SIN NOMBRE	R.T SERVICES Y PROPERTIES, S.A. DE C.V.		
RENTA DE LIMUSINAS SIN NOMBRE			
RENTE SIX, S.A. DE C.V.	RENTE SIX, S.A. DE C.V.		

Fuente. Elaboración propia con información reportada por DENUÉ (2016)

De acuerdo al Mapa 1, las 22 empresas alquiladoras de autos del área metropolitana de Toluca están distribuidas estratégicamente: 13 alquiladoras en la vialidad boulevard aeropuerto, son de rápido acceso a zonas hoteleras y del aeropuerto; 9 en avenidas de fácil acceso a zonas industriales y de comercio.

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

Mapa 1. Ubicación geográfica de las alquiladoras de autos en el área metropolitana de Toluca, 2016



Fuente. Elaboración propia con información reportada por DENUE (2016)

2.8 Normas y Regulaciones de alquiler de autos

Permiso o alta de vehículo

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) en colaboración con la Dirección de Autotransporte Federal (DGAF), expide permisos para la operación de los Servicios de Autotransporte Federal de carga, pasaje y turismo, y de transporte privado de persona y carga.

Para operar el transporte privado de carga o de personas se requiere: documento que ampara su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes; tarjeta de circulación y placas metálicas de identificación del vehículo, expedidas por la autoridad correspondiente (copia); para personas morales la escritura constitutiva; para transporte privado de personas, adicionalmente se requiere de una póliza del seguro del viajero por 3,160 días de salario mínimo general vigente en la Cd. de México con vigencia de un año (SCT, 2013).

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

De cumplir con todos los requisitos, se otorgara el permiso y/o alta y tarjeta de circulación por unidad autorizada; dicho trámite debe ser realizarlo en el Departamento de Autotransporte que corresponda al domicilio más cercano.

Regulación normativa

De acuerdo con SEGOB (1997), bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-124-SCFI-1997 (véase Anexo 1) deben existir elementos de información comercial y contenido dentro de los contratos de adhesión que deben cubrir las personas físicas o morales dedicadas a la prestación de servicio de arrendamiento de vehículos dentro de la República Mexicana; los requisitos básicos son:

- Anticipo. Cantidad que el consumidor entrega al proveedor como adelanto por la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.
- Consumidor. Persona física o moral que contrata como destinatario final un servicio de arrendamiento de vehículos.
- Contrato de adhesión. Documento elaborado unilateralmente por el proveedor para establecer en formatos uniformes los términos y condiciones aplicables a la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.
- Depósito en garantía. Cantidad de dinero que el consumidor entrega al proveedor o título de crédito que suscribe a favor de éste para asegurar el cumplimiento del pago de la renta.
- Garantía. La responsabilidad que asume el proveedor ante el consumidor del buen estado o funcionamiento del vehículo durante el tiempo en que se encuentra en renta de acuerdo con el contrato de adhesión, así como de la sustitución del mismo en caso de siniestro y de la seguridad de que le será entregado al consumidor otro vehículo similar al que eligió en el momento de la contratación.
- Cumplimiento ante la Ley Federal de Protección al Consumidor, la Norma Oficial Mexicana y la Procuraduría Federal del Consumidor.
- Proveedor. Persona física o moral que, siendo propietaria de vehículos o poseedora legal de los mismos, transmite habitualmente su uso o goce temporal mediante el pago de una renta.

CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL: ALQUILER AUTOMOTRIZ

- Renta: Precio cierto en dinero que establece el proveedor por la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.
- Vehículo: Automotor capaz de circular por vías terrestres destinado al transporte.

Seguros

Con base a los requisitos establecidos por la DGAF, SCT y Norma Oficial Mexicana, las arrendadoras de autos deben de contar con un seguro para cada vehículo. Las arrendadoras de autos generalmente incluyen algún tipo de seguro que ampara al vehículo en eventualidades o siniestros. Dichos seguros se diferencian por el grado de cobertura que ofrecen, los seguros más comunes de acuerdo a PROFECO, (s.f) son:

- Cobertura limitada: El cual cubre algunos riesgos como robo total (robo o reparaciones si el auto es recuperado), responsabilidad civil por daños a terceros (daños ocasionados por el conductor a bienes o personas, como lesiones o muerte) y gastos médicos a ocupantes (atención médica, hospitalaria, medicamentos, etcétera. Para las lesiones que sufra el conductor o los demás ocupantes, además de gastos funerarios si se requieren).
- Cobertura amplia. Además de contemplar los 3 riesgos anteriores, ampara daños materiales al vehículo provocados por causa naturales (rayo, ciclón, etcétera.) y por colisiones (rotura de cristales, impactos, etcétera).
- Coberturas adicionales. Son riesgos que se cubren independientemente, como robo o daño a equipo especial, muerte accidental del conductor o asistencia legal.

Conclusión capitular

El presente capítulo nos permitió observar un panorama conceptual sobre el arrendamiento automotriz, enfocado a la historia, antecedentes que lo conforman, lineamientos, normas y estándares.

En la bibliografía, tanto nacional como internacional consultada, se refleja la importancia del transporte en la evolución y desarrollo, partiendo de que es principalmente el transporte la base fundamental de desarrollo turístico y empresarial, así como la movilidad logística del día a día de la sociedad.

Se logran identificar algunas deficiencias. Una de ellas es que el objeto social es muy amplio, incluye servicios que hoy no se prestan debido a los sucesivos cambios y reestructuraciones que han tenido las empresas.

CAPÍTULO 3. PROYECTO DE INVERSIÓN: RT-MÉXICO SERVICIES & PROPERTIES S.A. DE C.V.

En el presente capítulo se presenta la ejecución del proyecto con base al marco teórico presentado en el capítulo 1, teniendo por objetivo validar si el proyecto de inversión es viable para la expansión y cobertura de mercado mediante el adecuado estudio de: mercado, técnico, financiero, económico, social y ambiental.

3.1 Estudio de Mercado

El servicio objeto de estudio es el alquiler de la automóviles que oferta la empresa RT-México Services & Properties S.A. de C.V. La calidad del servicio se basa en la atención al cliente, la diversificación de autos y su condición, el precio y las condiciones de arrendamiento.

3.1.1 Identidad

La identidad de la empresa está determinada por los siguientes aspectos: nombre, logotipo, marca y slogan.

Nombre

Está formado por las siguientes siglas “RT” que surgen del dinamismo de los vehículos en ingles “road & track”, adicionando la palabra México que da la certeza que es empresa 100% mexicana, quedando como nombre corto RT-México.

Logotipo

Se diseñó a partir de la imagen más representativa para RT-México, con colores negros y verdes dándole a entender al consumidor que es una empresa seria, respetable y confiable.



Slogan

RT-México se distingue por los precios accesibles y la calidad del servicio, de ahí que se distingue por su frase: “calidad y servicio al mejor precio”.

3.1.2 Identificación del servicio

El servicio que ofrece RT-México se enfoca en la renta de autos, vans y camionetas de pasajeros sin chofer, sin embargo, existe la opción de contratar un chofer con un cargo adicional y sin dejar Boucher abierto por el seguro. Los autos que ofrece RT-México de acuerdo a la clasificación ACRISS son:

compactos 2/4 puertas;

compactos 4/5 puertas;

intermedio 2/4 puertas;

intermedio 4/5 puertas;

especial 2/3 puertas;

especial 2/4 puertas;

monovolumen van 8 asientos;

monovolumen van 12 asientos.

3.1.3 Segmento de Mercado

El segmento de mercado que cubre la empresa es de estrato socioeconómico alto, y medio que demanda el alquiler del auto para fines laborales (80%) y turísticos o personales (20%). A los clientes que adquieren por primera vez el servicio se les solicita realizar el pago con tarjeta de crédito o débito, de no ser así se les pide un depósito de garantía por el seguro y el monto total del servicio, el cual al termino del servicio se le devuelve íntegramente.

3.1.4 Demanda

Con el objetivo de recopilar información de fuentes primarias e identificar la dinámica de la demanda, se realizó trabajo de campo a través de cual se aplicaron encuestas. Para determinar la población objetivo se aplicó el muestreo estratificado, por medio del cual se dividió a la población en estratos similares elegidos al azar (Lohr, 2000). Para calcular el tamaño de la muestra la principal variable que se considero en la segmentación es que los clientes cuenten con tarjeta de crédito o débito: de acuerdo a la CNIF (2013), el 40% de la población del Valle de Toluca cuenta con este tipo de monedero electrónico.

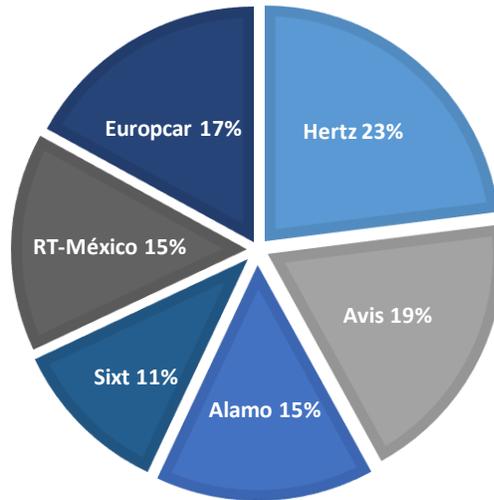
Para el cálculo de n (tamaño de la muestra) se emplea la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 pq}{\beta^2} = \frac{1.96^2 (.40 * .60)}{.05^2} = 369$$

Donde: n = Tamaño de la muestra, $z = 1.96$ para el 95% de confianza, p = Porcentaje de la población mexicana con algún método de pago de tarjeta de débito TDD y tarjeta de crédito TDC (40%), $q = 1-p$, β = Error admitido (5%). El tamaño de muestra fue de 369 encuestas, las cuales se aplicaron en lugares estratégicos donde la población puede demandar el servicio: aeropuerto, hoteles y zonas industriales.

Una vez habiendo aplicado las encuestas se realizó un análisis de frecuencia a partir del cual se obtuvieron los siguientes resultados: de las 369 personas encuestadas el 73% refirió haber solicitado el servicio del alquiler de autos en alguna ocasión; derivado de esta población, el 64% afirmó haber contratado el servicio con fines laborales y el 36% con fines turísticos. De acuerdo con el cuadro 8, de las empresas alquiladoras de autos, las más reconocidas que identificaron los usuarios fueron: Hertz, 23.23%; Avis, 19.19%; Eurocard, 17.17% (véase Gráfica 2). RT-México ocupa la tercera posición junto con Álamo con el 15.15%; mientras que Sixt, se encuentra en la última posición con el 11.11%.

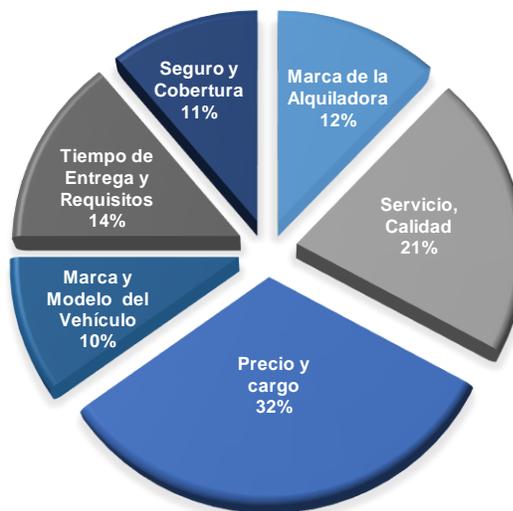
Gráfica 2. Alquiladoras de mayor demanda por parte del consumidor



Fuente. Elaboración propia con información obtenida de fuentes primarias (2016).

De acuerdo con la Gráfica 3, los aspectos que los arrendatarios consideran al momento de elegir el servicio de su preferencia son: precio y cargo, 32%; calidad del servicio, 21%; tiempo de entrega y requisitos, 14%; marca de la alquiladora, 12%; seguro y cobertura, 11%; marca y modelo del vehículo, 10%.

Gráfica 3. Aspectos que considera el consumidor para el alquiler de un automóvil



Fuente. Elaboración propia con información obtenida de fuentes primarias (2016).

Sumado a lo anterior, se identificó cual es el precio que los arrendatarios están dispuestos a pagar por un auto, los resultados fueron los siguientes: 750 a 900, 32%; 900 a 1200, 68%. Estas cifras dejan ver que RT-México podría incrementar su precio sin afectar la demanda.

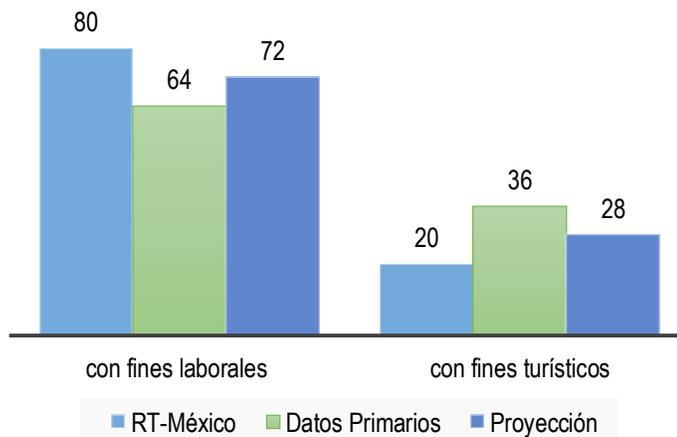
Proyección de la demanda esperada

A partir de los resultados presentados y, considerando la población económicamente activa del Estado de México, de la cual al menos el 40% (2'933,128) cuenta con tarjeta de crédito o de débito, se estimó la demanda esperada aplicando la siguiente expresión matemática:

$$D = \text{personas con tarjeta de débito crédito} * \text{porcentaje de personas que han solicitado al menos una vez la renta de alquiler de un auto} = 2,933,128 * .73 = 2,141,184 \text{ personas}$$

Por lo tanto, 2,141,184 personas podrían solicitar el arrendamiento a RT-México. Con base a este resultado y a la demanda actual de la empresa, se estimó la demanda esperada para el Valle de Toluca y su área metropolitana, la cual de acuerdo a la Gráfica 4 un 72% de los clientes solicitarían el servicio con fines laborales y 23% con fines turísticos.

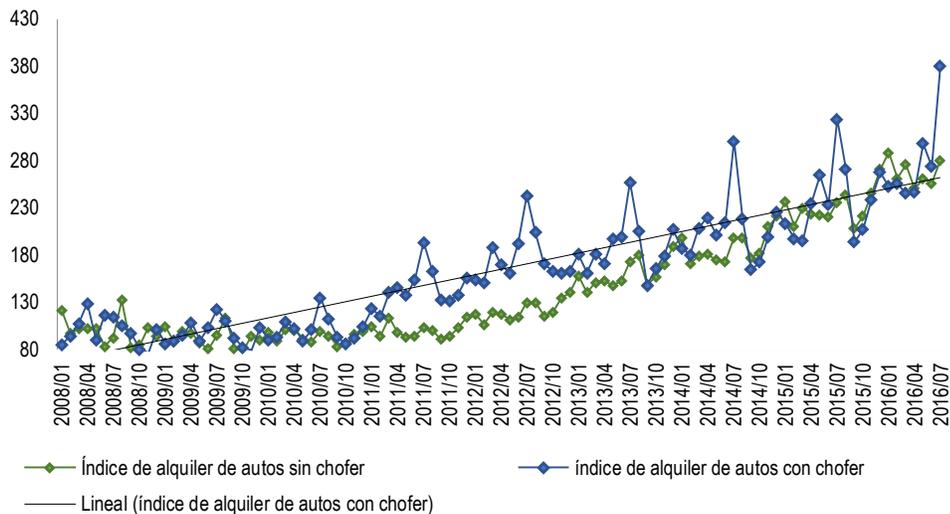
Gráfica 4. Proyección de la demanda esperada



Fuente. Elaboración propia con información obtenida de fuentes primarias y con base a la demanda actual en RT-México.

Por otro lado, a partir de información reportada por INEGI (2016) sobre la prestación de servicios por sector y dominio, se obtuvo el índice de consumo que del servicio de alquiler de autos sin chofer durante los últimos ocho años (véase Gráfica 5). El turismo es un factor exógeno para la activación del alquiler de autos por lo que se le considero a través del índice de organización de excursiones para agencia de viajes del ramo de alquiler de autos, camionetas, autobuses con o sin chofer.

Gráfica 5. Demanda del servicio de alquiler en autos, 2008-2016:1



Fuente. Elaboración propia con información de INEGI (2016).

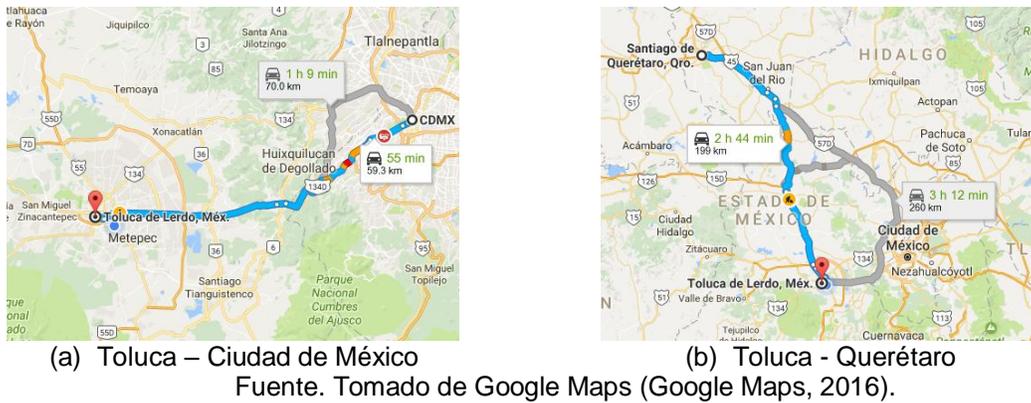
Incremento de la cobertura de mercado

Como parte del plan de negocio para el final del proyecto se ampliará la cobertura de mercado a la CDMX y Querétaro, esto a partir de la logística, arrendamientos demandados, desarrollo y el crecimiento económico.

Logística

Los aspectos de este rubro son: distancia, tiempo y costos de traslado. La distancia y tiempo de traslado de Toluca a la CDMX es de 59.3km y 55 min, respectivamente; en el caso Querétaro es de 240km y 3h12min (Véase Mapa 2). El costo de traslado estimado de gasolina por km recorrido es de 18 en ambos casos; mientras que de casetas, para la CDMX es de \$194 y para Santiago de Querétaro \$290.

Mapa 2. Distancia del Valle de Toluca a la Ciudad de México y a Querétaro, 2016



Cantidad Demandada

De acuerdo con INEGI (2014), del arrendamiento automotriz relacionado con el sector turismo, la CDMX demanda el 6% y Querétaro el 3.8%.

Desarrollo y crecimiento económico

De acuerdo a los indicadores regionales por actividades económica reportados por Banamex (2016), Querétaro tiene una población de 1' 213, 537 personas y un parque vehicular de 295, 759 vehículos (1 de cada 4 personas tiene vehículo); mientras que la CDMX está poblada por 21, 339, 781 habitantes y un parque vehicular de 7, 709, 676 vehículos (1 de cada 4 persona tiene auto).

Querétaro alcanzo la mayor tasa de crecimiento del PIB con 8.8% en 2015, y la CDMX creció por debajo de la media con 1.7%: se estima que 2016 Querétaro crezca 5.8% y la CDMX 1.4%. En el primer cado el crecimiento económico fue resultado del desarrollo en el sector industrial, de la construcción, manufacturas, equipo de transporte, maquinaria y equipo, e industria química y alimentaria. Bajo este panorama, la apertura de una sucursal de RT-México en esa ciudad está planeada para mediados de 2017.

3.1.5 Oferta

En la Zona Metropolitana del Valle de Toluca ZMTV, se encuentran registradas 22 alquiladoras de autos algunas pertenecientes a empresas de reconocimientos internacional: Hertz, Avis, Dollar, Europcar, National Car Rental. De las 22 alquiladoras, 19 ofertan alquiler de autos sin chofer y el oferente que representa una competencia directa para RT-México se encuentra ubicado a 2.3 km de la empresa, mientras que el más lejano está a 15.0 km. Ante esta competencia, el incremento de la cobertura de mercado se hará considerando el costo inmobiliario, flexibilidad de tecnología, expectativas y cantidad de empresas alquiladoras de autos.

Costo de Inmobiliario

Se requiere de un inmueble de 200m² para operar administrativamente, con un costo de 35 a 50 mil pesos para la CD de México y de 20 a 30 en Querétaro. En el Cuadro 10 se muestra un análisis comparativo sobre las características de los inmuebles para las dos ciudades.

Flexibilidad de la Tecnología

La tecnología es el desarrollo en comunicaciones y transporte, en el cual existen recursos de asignación bilateral como el tren rápido Querétaro – México; también se mide por los factores del Índice de Competitividad Global (ICG): desempeño económico, eficiencia de negocios, eficiencia gubernamental e infraestructura. La entidad mejor evaluada es la CDMX con 0.620 puntos de un máximo de 1.0, seguido de Nuevo León, Querétaro, Colima y Baja California (véase Diagrama 8).

Cuadro 10. Comparación inmobiliaria para Querétaro y la CDMX, 2016

Superficie: 250 m², oficina: si; seguridad: si; localidad: salida a carretera Querétaro – México; tiempo y distancia al aeropuerto: 28.3 km y 33 min; precio: \$18,000.00



(a) Querétaro

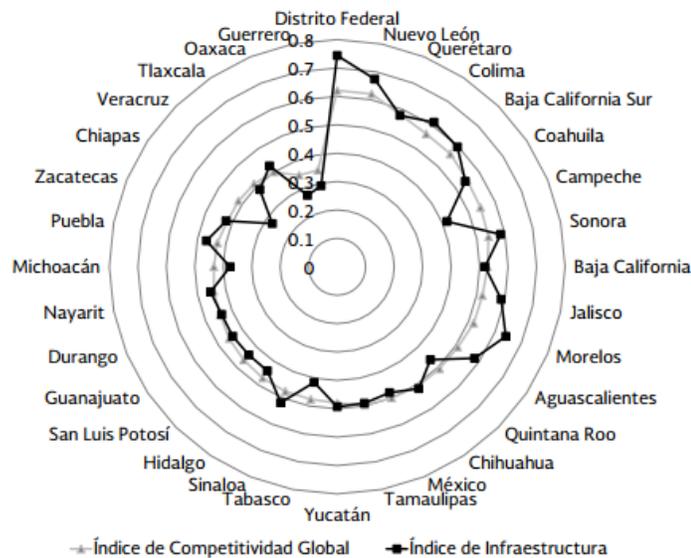
Superficie:300m²; oficina: no; seguridad: no; localidad: Alcaldía Cuauhtémoc; tiempo y distancia al aeropuerto: 13 km y 31 min; precio: \$35,000.00.



(b) Ciudad de México

Fuente. Elaboración propia con información de Vivanuncios, 2016.

Diagrama 8. Índice de competitividad global y de infraestructura por entidad federativa, 2012

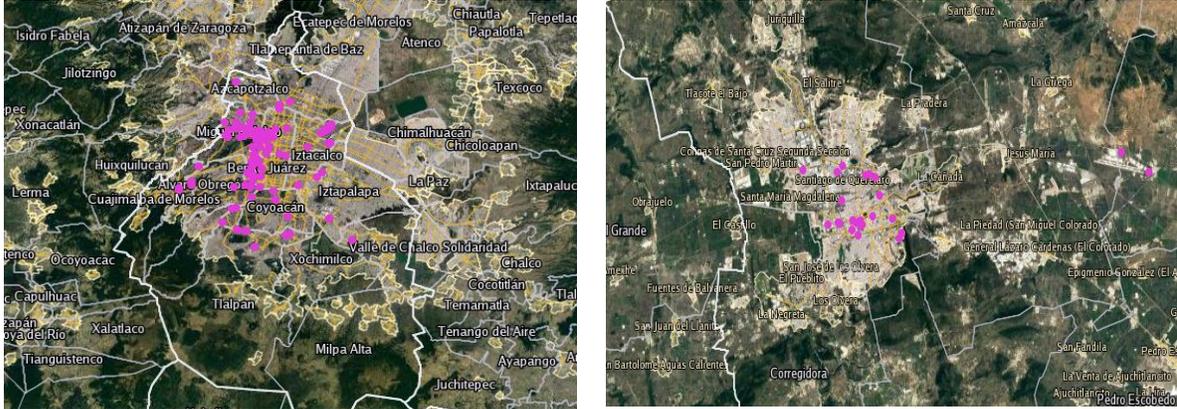


Fuente: Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública e Instituto para el Desarrollo Regional del Tecnológico de Monterrey

Cantidad de empresas

En la CDMX 140 empresas ofertan el servicio de alquiler automotriz y en Querétaro solo 25. Su ubicación se muestra en el Mapa 3, a través del cual se puede visualizar la aglomeración en la zona aeroportuaria de la CDMX y la poca oferta y concentración en Querétaro.

Mapa 3. Empresas activas de arrendamiento automotriz sin chofer en la CDMX y Querétaro



Fuente. Imágenes tomadas de DENU (INEGI, 2016).

Actualmente Robert Bosh es su principal cliente de RT-Mexico al demandar entre el 70 y 80 por ciento de los servicios, aunque su principal proveedor es Europcar, principal competidor de la empresa, dado que también cuenta con sucursales en la CDMX y Querétaro.

3.1.6 Precios

Los precios de renta de automóviles en diferentes alquiladoras automotrices se presentan en el Cuadro 11. La homogenización entre precios se estimó a partir de dos de los vehículos con mayor demanda para su renta: Jetta Mk (1) y Van Hiace (v2). Se estimó un precio mínimo y uno máximo pero sin cargos adicionales para ninguno de los dos casos.

Cuadro 11. Precios de renta de automóviles en diferentes alquiladoras automotrices, 2016

ALQUILADORAS	VEHÍCULOS	PRECIO BASE	VARIACIÓN DE COBERTURA Y SEGURO	PRECIO TOTAL		KILOMETRAJE LIMITADO	MEJORA DE PRECIO	CARGOS ADICIONES
				MÍNIMO	MÁXIMO			
Avis	Jetta MK, Style o similar	1,017.00	50 a 54	1,060.00	1,771.00			***
	Toyota Hiace	1,827.00	50 a 794	1,877.00	2,621.00			***
Hertz	Jetta MK, Style o similar	918.00	incluye cobertura civil y seguro al 80%	918.00	918.00		**	***
	Toyota Hiace	2,600.00	incluye cobertura civil y seguro al 80%	2,600.00	2,600.00		**	***
Europcar	Jetta MK, Style o similar	727.18	21.89 a 1,165.51	749.07	1,892.69	*		***
	Toyota Hiace	1,154.90	21.89 a 1,165.51	1,176.79	2,319.51	*		***
Dollar	Jetta MK, Style o similar	980.00	110 a 270	1,090.00	1,250.00			***
	Toyota Hiace	-	-	-	-			
National	Jetta MK, Style o similar	342.20	190 a 570	842.42	1,222.42			***
	Toyota Hiace	-	-	-	-			
RT-México	Jetta MK, Style o similar		Incluye cobertura y seguro	820.00	820.00			
	Toyota Hiace		Incluye cobertura y seguro	1,600.00	1,600.00			
Promedio	Jetta MK, Style o similar	796.88		913.25	1,312.35			
	Toyota Hiace	1,860.63		1,813.45	2,285.13			

Nota: *, **, ***. Estos precios aun estando estandarizados por las diferentes alquiladoras pueden cambiar por cargos o servicios adicionales, entrega, ubicación, kilometraje recorrido, mejora de precios ante la competencia, entre otros factores.

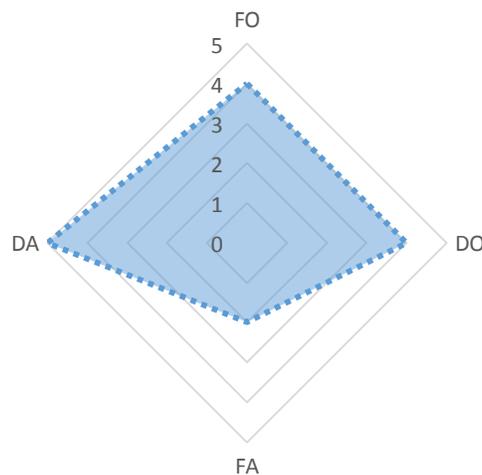
Fuente. Elaboración propia con base a la cotización de precios en las alquiladoras que se presentan.

La diferencia de precio para v1 entre el más bajo y el más alto es \$674.80, el precio promedio es \$796.88. Para v2 el rango es de \$1445.10 y el precio medio \$1860.63. Las cifras anteriores se desprenden de los siguientes precios: v1 cobertura mínima \$913.25; 11, v1 cobertura máxima, \$1,312.45; v2 cobertura mínima, \$1,813.45; v2 cobertura máxima, 2,285.13. Comparando los precios promedios con cobertura máxima y los de RT se obtuvo que el precio de v1 es menor al promedio ($820.00 < 1312.35$) y el de v2 también ($1600 < 2285.13$). Este déficit de precios bajos se debe a la estrategia publicitaria para atraer más clientes y posicionarse mejor en el mercado, y a la inversión en la calidad en el servicio y derivados, los cuales deberán reestructurarse para fijar precios que incrementen la liquidez de la empresa pero que no afecten el mercado.

3.1.7 Análisis FODA

Permitió identificar puntos claves para estructurar cambios mediante las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa (véase Cuadro 12). De los puntos FO, FA, DO y DA se determinó a situación de la empresa y las posibles soluciones a implementar a través de planes estratégicos (véase Gráfica 6) que involucren la reingeniería e innovación de procesos, y en consecuencia incrementen la competitividad de la empresa.

Gráfica 6. Puntos asignados en el análisis FODA



Fuente. Elaboración propia con información del Cuadro 12.

Cuadro 12. Análisis FODA para la empresa RT-México, 2016

	FORTALEZAS - F	DEBILIDADES - D
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Calidad servicio ❖ Precios accesibles ❖ Mantenimiento oportuno y preventivo de las vehículos ❖ Seguro amplio incluido dentro del servicio ❖ La empresa tiene una buena relación con sus accionistas ❖ La empresa puede tomar medidas para reunir el capital que necesita ❖ Servicios adicionales sin costo, gps, hielera, cargo de gasolina, iaves, etcétera. ❖ Valor agregado dentro del servicio como botellas, kleenex, botiquín de PA 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La empresa no cuenta con una organización eficaz estable ❖ Precios bajos en algunas unidades ❖ La empresa no realiza investigación de mercado ❖ La empresa no cuenta con buena publicidad ni estrategias de promoción ❖ Actualmente a la semana se niega servicio de 10 unidades ❖ Flotilla de autos chica ❖ Uso indebido de unidades por los administradores ❖ Mala administración de proyección en endeudamiento ❖ Factor riesgo con costos adicionales
OPORTUNIDADES - O	ESTRATEGIA - FO	ESTRATEGIA - DO
<ul style="list-style-type: none"> ❖ A la población que renta por el modelo del auto, prefiere vw jettas (status) ❖ Los consumidores prefieren arrendadoras que no tengan cargos ni costos adicionales ❖ Redes gratis de publicidad, innovación, más accesibilidad ❖ Mayor calidad de servicio con la competitividad 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Promocionar la calidad del servicio como el fuerte de la empresa mediante paginas sociales ❖ Promocionar el precio del servicio ❖ Empezar negociaciones y convenios con cadenas hoteleras y prestadores de servicios para ampliar la variedad de mercado y evitar unidades paradas en temporadas vacacionales ❖ Asociarse con operadoras de páginas web que canalicen el servicio 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establecer un plan de endeudamiento base que permita pagar las cuotas para la adquisición de nuevas unidades ❖ Crear página de Facebook, el cliente hará # y chek list permitiendo una publicidad piramidal con sus amigos de Facebook, permitirá que más personas conozcan el servicio ❖ Al hacer # o chek list podrán acumular puntos siempre y cuando entreguen un screenshot ❖ Las unidades que no sean utilizadas, podrán ser empleadas como taxi uber por operadores de RT
AMENAZAS - A	ESTRATEGIA - FA	ESTRATEGIA - DA
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las alquiladoras ubicadas en la zona ❖ Contingencia ambiental (no circula) ❖ Aumento de gasolina exponencial ❖ Algunos clientes al tener percance no están condicionados a pagar ❖ Absolución de costos, gastos, tiempo por parte del cliente principal 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantener estrategias de bajos costos con otros proveedores sin disminuir la calidad del servicio ❖ Ampliar la flotilla vehicular en un 20% a 30% de unidades ecológicas, (inminente la reactivación futura de no circula) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cobrar daños y costos por unidades dañadas ❖ Cobrar tiempos de entrega (por hora) ❖ Generar un plan de endeudamiento programado con pocas unidades ❖ Sacar una hoja de costos, gastos y factores externos que ha tenido el cliente principal a lo largo del convenio con el fin de reevaluar si es factible seguir operando con el cliente ❖ Reevaluar los precios ya que al tener precios bajos en algunas unidades y costos elevados la ganancia es mínima

Fuente. Elaboración propia con información derivada del estudio de mercado (2016)

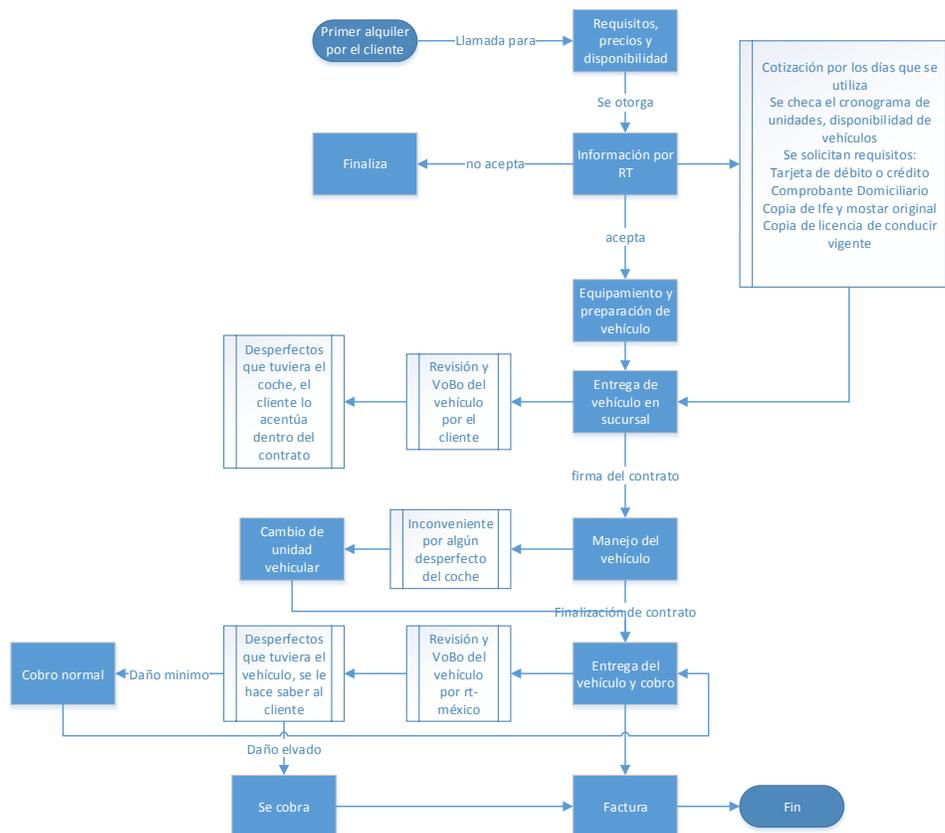
3.2 Estudio Técnico

3.2.1 Tamaño del proyecto y proceso de operación

El tamaño de la empresa se determinó con base a la demanda actual del mercado y de los servicios que no se otorgaron por no contar con unidades disponibles, arrojando un rango de 35 a 40 servicios por mes a cubrir con 37 vehículos. Sin embargo, la empresa cuenta con 25 unidades que cubren el 68% de esta demanda, por lo que deberá adquirir las unidades faltantes para no perder mercado.

El proceso inicia al solicitar una cotización o adquirir el servicio, y termina con la conciliación del contrato (véase Diagrama 9). Para garantizar la calidad del servicio se cuenta con una agenda programada y sincronizada para controlar el capital humano, tiempo (el de entrega del auto por parte del arrendatario será no mayor a una hora o tendrá que pagar un cargo de \$70.00), condiciones y costos.

Diagrama 9. Proceso de operación de la empresa RT-México, 2016



Fuente. Elaboración propia con información obtenida de la empresa

3.2.2 Localización de la empresa

Macrolocalización

RT-México se encuentra en Toluca de Lerdo, Estado de México, epicentro de la economía en la ZMVT en el que se desarrolla la industria, el comercio y servicios. Los municipios aledaños a Toluca son: Zinacantepec, Lerma, Metepec, San Mateo Atenco, Almoloya de Juárez, Temoaya, Calimaya, Oztolotepec Tenango del Valle (véase Mapa 4a). Su localización se determinó con base al acceso de vías rápidas para la entrega y recepción de unidades.

Microlocalización

RT-México está sobre Paseo General Vicente Guerrero #203, las principales vías de acceso son Av. Paseo Tollocan y Av. Solidaridad las Torres (véase Mapa 4b), permitiendo un rápido traslado a municipios colindantes como Zinacantepec, Metepec, San Mateo Atenco y Lerma, y a la autopista Toluca-México.

El estado de México cuenta con importantes vías de comunicación: parques industriales de Toluca y Lerma, vialidades Tollocan, carretera federal México-Toluca, carretera libre Naucalpan, Av. Solidaridad las Torres; las cuales se encuentran en óptimas condiciones para la libre circulación de tránsito, permitiendo reducir tiempo y costos (véase Mapa 4c). Mediante la vialidad Tollocan, el tiempo de traslado y distancia con el principal clientes es de 8.9km y 13min.

Mapa 4. Localización de RT-México, 2016



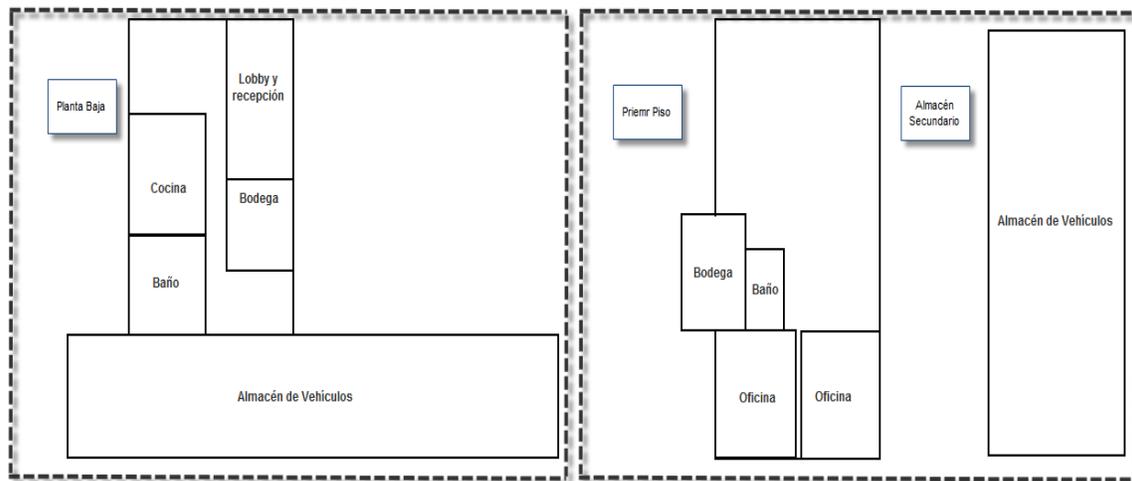
Fuente. Tomado de Google Maps (Google Maps, 2016).

Sumado a lo anterior, la infraestructura carretera del estado de México interconecta diferentes regiones al interior del estado y la movilidad de flujo transitorio con entidades estatales colindantes: Hidalgo, Guerrero, Michoacán, Querétaro y CDMX.

3.2.3 Superficie y distribución de las instalaciones

La superficie de la empresa es de 208 m² con la siguiente distribución: salvaguarda de vehículos, 160 m²; bodega y oficinas, 16m²; lobby y sanitarios, 8 m². Sin embargo, dado que la empresa tiene más de 5 vehículos en stock, se utiliza un almacén situado a 15 Km, esto propicia tiempos largos de traslado, elevados costos de operación e incremento en el factor riesgo, por lo que se rentará un almacén que se encuentra ubicado a dos cuadras de la empresa. La distribución espacial se muestra en el plano inmobiliario de la siguiente imagen.

Imagen 1. Plano inmobiliario de la distribución espacial de las instalaciones de RT-México, 2016



Fuente. Elaboración propia con información proporcionada por la empresa, (2016).

3.2.4 Estructura Administrativa

La empresa está constituida por un comité directivo de tres socios, quienes toman las decisiones, cada socio tiene a su cargo una gerencia: mecánica, administración y operacional. El personal que labora en la empresa y su interrelación se muestra en la Imagen 2, su jornada es de 12 horas (9 am a 9pm) con una hora de comida.

Las funciones del personal son: directivos, gestionar expectativas y directrices en el correcto funcionamiento, aportar el capital necesario para el crecimiento y desarrollo de la empresa; gerente administrativo gestionar acciones financieras y recursos de la empresa; gerente operacional, organizar y planear la entrega de vehículos; gerente mecánico, mantener el control y la calidad de los vehículos; recepcionista, apoyar en la gerencia operacional, es el primer contacto con el cliente (atención correos electrónicos, llamadas y entrega de documentos); operadores, preparar las unidades (limpieza, entrega y recepción de unidades; personal de limpieza: Mantener limpias las instalaciones de la empresa (oficina, sanitarios, cocina, recepción y almacén) y entrega periódica de la basura; ingenieros mecánicos, reparar fallas mecánicas de las unidades vehiculares, brindar una mejor calidad y mantenimiento óptimo, evitar desgastes físicos y graduales de las unidades vehiculares.

Imagen 2. Organigrama de la estructura administrativa del personal de RT-México, 2016



Fuente. Elaboración propia con información proporcionada por la empresa

3.2.5 Análisis de la Tecnología

La tecnología es fundamental para la productividad administrativa y operacional, adquisiciones como paquetería Microsoft Office, COI, NOI, sitio web, terminales de punto de venta, ipad, GPS, IAVE, PASS, computadoras, brindan la confianza y desarrollo de funciones que facilitan las actividades de la empresa. Para principios de 2018 se contratará con una innovación tecnología en localización vía satelital, con fin de localizar el coche ante cualquier acto ilícito de mala fe y así evitar gastos variables por coberturas de seguros y unidades faltantes para cubrir un servicio.

3.2.6 Marco regulatorio

La Norma Oficial Mexicana NOM 124-SCFI-1997, Elementos Informativos para la Contratación del Servicio de Arrendamiento de Vehículos, señala que se debe colocar a la vista los días y horarios de atención; formas de pago y tarifas; marcas, modelos y tipos de vehículos en renta; y la renta mínima que manejan. El proveedor debe informar a detalle al consumidor las promociones, paquetes de servicio y tarifas especiales, si los hay. De existir cobros por seguros de protección al consumidor, se le debe informar claramente su cobertura y sumas aseguradas.

Esta norma también contempla los elementos que el contrato renta de autos debe contener: estar redactado en español, nombre del usuario y domicilio de la empresa, características generales y condiciones de entrega del vehículo, fecha y hora de inicio y término del contrato, objeto del contrato, penas convencionales y equitativas por incumplimientos de las partes y procedimiento para hacerlas efectivas, costo total del servicio, opciones de pago, descripción de la documentación que avala la legalidad del vehículo y que se entrega al consumidor, fecha y lugar de entrega del vehículo y causas de rescisión del contrato. El contrato actual y vigente de RT-México cumple con las normas y estatutos que la Profeco solicita (ver Anexo 2).

3.3 Estudio Financiero

3.3.1 Inversión Inicial

La inversión inicial para el primer año de operaciones asciende a \$1,162,088.42: inversión fija, \$918,682.00; inversión diferida, \$71,926.00; capital de trabajo \$121,950.02 (véase Cuadro 13). Del 5 al 10% de imprevistos es para protección para el inversionista con el fin de tener liquides disponible para la variación o aumento del activo fijo (Baca, 1987).

Cuadro 13. Inversión inicial, RT-México, 2016

Concepto	Monto (\$)
Activo Fijo	918,682.00
Equipo de transporte	831,989.00
Mobiliario y equipo de oficina	56,024.00
Equipo de cómputo	30,669.00
Activo Diferido	71,926.00
Gastos de renta	5,000.00
Gastos de instalación	2,000.00
Licencias y permisos	33,926.00
Primas de seguros	20,000.00
Depósito en garantía	10,000.00
Papelería y útiles	3,500.00
Publicidad	2,500.00
+5% de activo fijo y diferido	49,530.40
Capital de trabajo	121,950.02
Gastos de producción	6,045.83
Gastos de administración	14,801.93
Gastos de comercialización	36,548.10
Conceptos circulantes (2 meses)	64,554.16
TOTAL	1,162,088.42

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

Capital de trabajo

El capital de trabajo es de un flujo circulante de \$121,950.00, permitiendo hacer frente a los costos por un mes de la operación del proyecto; adicionando un flujo de efectivo ante activos circulantes por dos meses.

Inversión fija total

La inversión fija total asciende a \$918,682.00, la cual cubre los costos por concepto de equipo de transporte, mobiliario de oficina y equipo de cómputo (véase Cuadro 14). Se incluyen las necesidades básicas iniciales que se requiere para la operación.

Cuadro 14. Inversión fija total: activos fijos. RT-México, 2016

Concepto/Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio x Unidad
Equipo de transporte			831,989.00
Sonic gris	1	199,900.00	199,900.00
Cruze azul	1	230,299.00	230,299.00
Astra rojo	1	190,800.00	190,800.00
Sonic vino	1	210,990.00	210,990.00
Mobiliario y equipo de oficina			56,024.00
Escritorio ejecutivo	1	27,000.00	27,000.00
Escritorio sencillo	2	5,999.00	11,998.00
Mini sala	1	4,599.00	4,599.00
Sillas ejecutivas	3	3,259.00	9,777.00
Archivero	2	1,325.00	2,650.00
Equipo de cómputo			30,669.00
Computadora de escritorio	2	11,500.00	23,000.00
Impresora	1	5,679.00	5,679.00
Teléfono	2	550.00	1,100.00
Regulador de corriente	2	445.00	890.00
TOTAL			918,682.00

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

Inversión diferida total

Asciende a \$71,926.00 y cubre los costos por concepto de gastos de instalación, acondicionamiento, publicidad, licencias y permisos, retan, primas y seguros, etcétera (véase Cuadro 15).

Cuadro 15. Inversión diferida total: activos intangibles. RT-México, 2016

Concepto/Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio x Unidad
Gastos de renta			5,000.00
Gastos de instalación			2,000.00
Derechos			33,926.00
Licencias y permisos			
Verificación	8	720.00	
Tenencia	4	650.00	
Permisos		25,566.00	
Seguros			20,000.00
Seguros de autos		5,000.00	
Depósito en garantía			5,000.00
Papelería y útiles			3,500.00
Publicidad			2,500.00
Total			71,926.00

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

3.3.2 Estructura del Financiamiento

La inversión está integrada por capital de los dueños y/o socios y familiares; quienes aportarán el 80% de la inversión inicial para incrementar la cobertura de mercado. Dada la liquidez de la empresa no se solicitará financiamiento de fuentes externas, pues ésta se encuentra con saldo rojos por deudas que contrajo en 2014. De mejorar la situación se buscará apoyo al Programa Impulso Económico y Fomento al Empleo en el Estado de México, Proyectos Productivos Mexiquenses, Red Mexiquense de Puntos para Mover a México, NAFIN o INADEM.

3.3.3 Depreciación y Amortización

Elementos que otorgar a la empresa, un porcentaje menor de impuestos y recuperar de igual forma un monto invertido, se lleva a cabo la depreciación y amortización bajo los estándares oficiales de la ley de ISR de activos tangibles e intangibles (Cuadro 16).

Cuadro 16. Depreciación y amortización de los activos fijos y diferidos. RT-México (2016)

Concepto	Costo (\$)	%	Depreciación por año	Años									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DEPRECIACIÓN													
Equipo de transporte	831,989.00	0.25	207,997.25	207,997.25	207,997.25	207,997.25	207,997.25						
Mobiliario y equipo de oficina	56,024.00	0.10	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40	5,602.40
Equipo de cómputo electrónico	30,669.00	0.30	9,200.70	9,200.70	9,200.70	9,200.70	3,066.90						
Total	918,682.00												
AMORTIZACIÓN													
Gastos de renta	5,000.00	0.10	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Gastos de instalación	2,000.00	0.10	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Licencias y permisos	33,926.00	0.10	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60	3,392.60
Primas de seguros	20,000.00	0.10	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Depósito en garantía	5,000.00	0.10	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Papelería y útiles	3,500.00	0.10	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
Publicidad	2,500.00	0.10	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Total	71,926.00												

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y el técnico, y con base a la Ley Federal del ISR.

3.3.4 Presupuesto de egresos

Costos operativos

De acuerdo con el Cuadro 17, los costos de operación de RT-México al incrementar la cobertura de mercado ascienden a \$72,550.00: materiales, \$11,110.00; servicios, \$43,440; mano de obra, \$18,000.00.

Cuadro 17. Costos de operación. RT-México, 2016

Concepto	Unidades		Costo (\$)	
	Anual	Unitario	Mensual	Anual
MATERIAL				
Franelas	15 pzas	10.00	12.50	150.00
Jabón y Removedores	25 lt	20.00	41.67	500.00
Anticongelante	10 lt	40.00	33.33	400.00
Lubricantes	8 lt	65.00	43.33	520.00
Aguas	960 pzas	1.00	80.00	960.00
Kleenex	360 pzas	3.00	90.00	1,080.00
Combustible de operación	600 lt	12.50	625.00	7,500.00
		Subtotal	925.83	11,110.00
SERVICIO			Mensual	
Consumo de energía eléctrica			800.00	9,600.00
Consumo de agua			1,500.00	18,000.00
Consumo de teléfono			1,200.00	14,400.00
Correo			120.00	1,440.00
		Subtotal	3,620.00	43,440.00
MANO DE OBRA			Mensual	
Ingeniero mecánico			1,500.00	18,000.00
		Subtotal	1,500.00	18,000.00
		TOTAL	6,045.83	72,550.00

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

Costos de administración

Los gastos de administración anuales por concepto ascienden a un total de \$177,623.10: mano de obra, \$108,400.00; gastos administrativos, \$54,420.00; depreciación, \$14,803.10 (véase Cuadro 18).

Cuadro 18. Costos de administración. RT-México, 2016

Concepto	Unidades		Costo (\$)	
	Anual	Unitario	Mensual	Anual
GASTOS DE ADMINISTRATIVOS				
Café	12	150.00	150.00	1,800.00
Agua de garrafón	60	20.00	100.00	1,200.00
Página web			120.00	1,440.00
Teléfono			2,500.00	30,000.00
Otros gastos			1,665.00	19,980.00
		Subtotal	4,535.00	54,420.00
DEPRECIACIÓN				
Mobiliario y equipo de oficina			466.87	5,602.40
Equipo de cómputo electrónico			766.73	9,200.70
		Subtotal	1,233.59	14,803.10
MANO DE OBRA				
Mano de obra directa				
Gerente operacional			0.00	0.00
Gerente de mecánica			0.00	0.00
Gerente administrativo			0.00	0.00
Recepcionista			8,000.00	96,000.00
Prestaciones			1,108.33	13,300.00
Mano de obra indirecta				
Intendente			800.00	9,600.00
		Subtotal	9,033.33	108,400.00
		TOTAL	14,801.93	177,623.10

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

Costos de ventas

Son los gastos relacionados con las ventas en el arranque de la operación se registró un monto total anual \$438,577.25: mano de obra, \$153,200.00; gastos administrativos, \$62,980.00; otros gastos, \$14,400.00; depreciación, \$207,997.25 (véase Cuadro 19).

Cuadro 19. Costos de comercialización. RT-México, 2016

Concepto	Unidades		Costo (\$)	
	Anual	Unitario	Mensual	Anual
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN				
MANO DE OBRA DE COMERCIALIZACIÓN				
Mano de obra indirecta				
Operador			6,000.00	72,000.00
Operador			6,000.00	72,000.00
Prestaciones			350.00	4,200.00
Mano de obra indirecta				
Operador foráneo (Servicios especialidades para extranjeros)			416.67	5,000.00
		Subtotal	12,766.67	153,200.00
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN				
Mantenimiento de vehículos (4)				
Mantenimiento externo				
Pulido y enserado			306.67	3,680.00
Lavado de vestiduras			216.67	2,600.00
Hojalatería			666.67	8,000.00
Seguro por daños estéticos			0.00	0.00
Mantenimiento interno				
Mantenimiento mecánico				
Puntos de seguridad			950.00	11,400.00
Mantenimiento preventivo			2066.67	24,800.00
Motor en general			1,041.67	12,500.00
Seguro por daños mecánicos			0.00	0.00
		Subtotal	5,248.33	62,980.00
OTROS GASTOS				
Viáticos			1,200.00	14,400.00
		Subtotal	1,200.00	14,400.00
DEPRECIACIÓN				
Equipo de transporte			17,333.10	207,997.25
		Subtotal	17,333.10	207,997.25
		Total	36,548.10	438,577.25

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

Por lo anterior se tiene un costo total anual por: \$688,750.35 reflejándose en un 100%, los costos de operación equivalen al, 11%; administración, 26%, ventas, 64%.

Clasificación de costos

Para poder calcular el punto de equilibrio de la empresa se requiere clasificar los costos de producción, administración y comercialización; con el fin de clasificarlos en costos fijos y variables arrojando el siguiente Cuadro 20.

Cuadro 20. Clasificación de los costos. RT-México, 2016

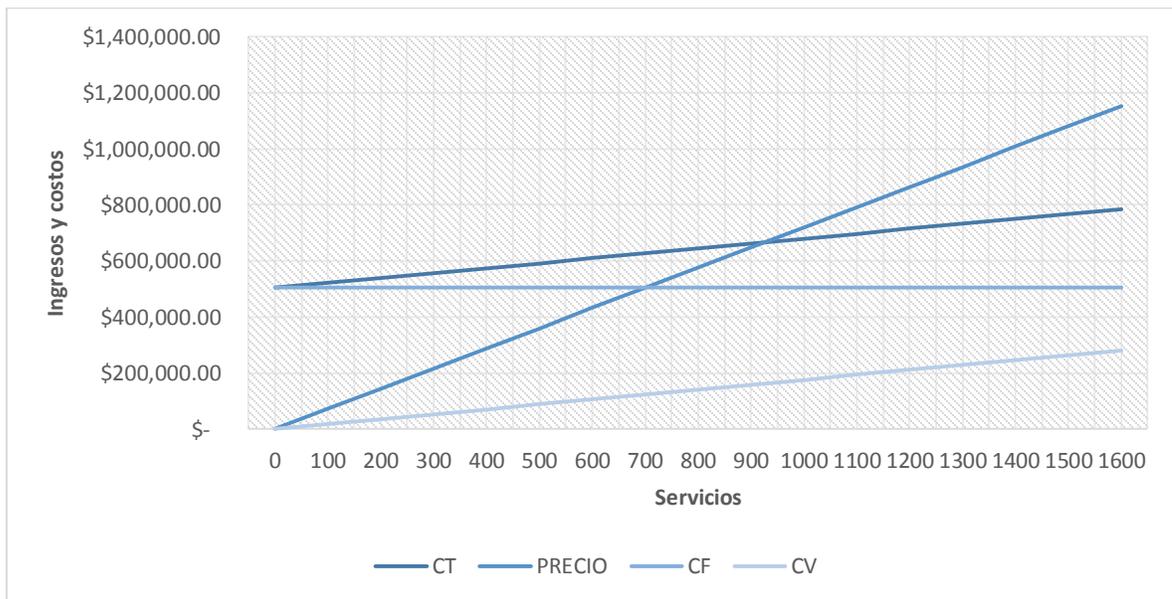
COSTOS FIJOS		
PRODUCCIÓN		
Concepto		Anual (\$)
Correo		1,440.00
Mano de obra		18,000.00
ADMINISTRACIÓN		
Mano de obra		108,400.00
Depreciación		14,803.10
COMERCIALIZACIÓN		
Mano de obra		153,200.00
Depreciación		207,997.25
	SUBTOTAL	503,840.35
COSTOS VARIABLES		
PRODUCCIÓN		
Concepto		Anual en pesos
Materiales		11,110.00
Consumo de energía eléctrica		9,600.00
Consumo de agua		18,000.00
Consumo de teléfono		14,400.00
ADMINISTRACIÓN		
Gastos de administración		54,420.00
COMERCIALIZACIÓN		
Gastos de comercialización		62,980.00
Viáticos		14,400.00
	SUBTOTAL	184,910.00
COSTOS FIJOS + COSTOS VARIABLES	TOTAL	688,750.35

Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

3.3.5 Punto de Equilibrio

De acuerdo con la Gráfica 7, el punto de equilibrio entre los ingresos y costos se alcanza cuando se realizan 926 servicios lo que equivale a un ingreso-costo equivalente de \$666,742.00; Se refleja con un costo fijo por \$503,840.35 y un costos variable de \$162,901.43, en dicho año de la operación la empresa realizo 1501 servicios lo que equivale a una venta por \$756,720.00, un costo total de \$688,725.67.

Gráfica 7. Punto de equilibrio: RT-México, 2016



Fuente. Elaboración propia con información del estudio de mercado y del técnico, 2016.

3.3.6 Estados Financieros

Representa las utilidades generadas en una operación, los principales cambios ocurridos en la estructura financiera de la empresa y su reflejo final en el efectivo e inversiones temporales a través de un periodo determinado.

Balance General Inicial (BG)

De acuerdo con el Cuadro 21 contablemente la aportación del capital social es igual al activo fijo y diferido que los socios aportaron al inicio del proyecto; Los balances generales del 2014 al 2016 se podrán (ver Anexo 3).

Cuadro 21. Balance General. RT-México, 2013

Activo		2013	Pasivo y Patrimonio		2013
Activo circulante:			Pasivo circulante:		
Efectivo y equivalentes	\$	3,001	Cuentas por pagar	\$	49,452
Bancos		201,203	Impuestos por pagar		38,160
Cuentas por cobrar, neto		14,634	Pasivos Acumulados		74,974
Otras cuentas por cobrar		15,280			
Impuestos por recuperar		141,981			
Pagos anticipados		28,051			
	Total del activo circulante	404,150		Total del pasivo circulante	162,586
Activo Fijo:			Pasivo no corriente:		
Equipo de transporte, neto		831,989	Cuentas por pagar LP		0
Mobiliario y equipo de oficina		56,024			
Equipó de cómputo electrónico		30,669			
(-)Depreciación acumulada		222,800			
			Total de Pasivo		162,586
Activo Diferido:			Capital contable:		
Gastos de renta		60,000	Capital social		990,608
Gastos de instalación		2,000	Utilidades retenidas		16,728
Licencias y permisos		33,926	Utilidad del ejercicio		178,371
Primas de seguros		20,000			
Depósito en garantía		5,000			
Papelería y útiles		3,500	Total del patrimonio		1,064,372
Publicidad		2,500			
Total de Activo no circulante		822,808	Compromiso y pasivos contingentes		
	Total Activo	\$ 1,226,958	Total Pasivo + Capital	\$	1,226,958

Fuente. Elaboración propia con información proporcionada por la empresa.

3.3.7 Estado de Resultado Proforma (ER)

A diferencia del (BG) que presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, el (ER) refleja los ingresos y egresos, ampliando la visión de la rentabilidad (Cuadro 22).

Cuadro 22. Estado de Resultados (2013 - 2016)

Concepto	2013	2014	2015	2016
Ingresos por renta de autos	756,821.00	1,578,950.00	1,995,088.00	2,829,449.00
Costo de ventas	438,577.25	879,753.15	1,078,280.77	1,225,402.35
Mano de obra	153,200.00	153,200.00	153,200.00	153,200.00
Gastos de comercialización	77,380.00	93,242.90	121,215.77	133,337.35
Depreciación	207,997.25	633,310.25	803,865.00	938,865.00
Utilidad bruta	318,243.75	699,196.85	916,807.23	1,604,046.65
Gastos de administración	177,623.10	183,337.20	369,350.61	552,657.99
Gastos de operación	72,550.00	93,506.20	99,916.71	105,081.44
Materiales	11,110.00	22,442.20	23,564.31	26,863.31
Energía eléctrica	9,600.00	11,520.00	12,096.00	12,700.80
Agua	18,000.00	23,400.00	26,442.00	26,574.21
Teléfono	14,400.00	16,704.00	18,374.40	19,293.12
Correo	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,650.00
Mano de obra	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Utilidad de operación	68,070.65	422,353.45	447,539.91	946,307.22
Resultado de financiamiento:				
Ingresos (Gastos) por intereses	1,250.00	-25,320.00	-80,890.00	-32,676.00
Ingreso por intereses	0	12	24	0
Resultado de financiamiento, neto	1,250.00	-25,308.00	-80,866.00	-32,676.00
Utilidad antes de impuestos	69,320.65	397,045.45	366,673.00	913,631.22
Impuesto a la utilidad				
Impuesto sobre la renta	12,285.00	29,126.00	31,333.82	35,378.00
Total de impuesto sobre la renta	12,285.00	29,126.00	31,333.82	35,378.00
Utilidad,(pérdida) neta	57,035.65	367,919.45	335,340.09	878,253.22

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

3.3.8 Flujo de Efectivo Proforma

Permite analizar los cambios presentados en efectivo a lo largo del tiempo que comprende el presente proyecto (Cuadro 23).

Cuadro 23. Flujo neto de efectivo (\$)

Conceptos	0	1	2	3	4
Ingresos					
Ventas		756,821.00	1,578,950.00	1,995,088.00	2,829,449.00
Aportación de Capital	990,608.00				
Utilidad bruta	990,608.00	756,821.00	1,578,950.00	1,995,088.00	2,829,449.00
Egresos					
Inversión fija	918,682.00				
Inversión diferida	71,926.00				
Capital de Trabajo	121,950.02				
Gastos de Operación		72,550.00	93,506.20	99,916.71	105,081.44
Gastos de Administración		177,623.10	183,337.20	369,350.61	552,657.99
Gastos de Comercialización		438,577.25	879,753.15	1,078,280.77	1,225,402.35
Gastos de Financiamiento		-1,250.00	25,308.00	80,866.00	32,676.00
Impuestos (ISR y PTU)		12,285.00	29,126.00	31,333.82	35,378.00
Utilidad de operación	1,112,558.02	699,785.35	1,211,030.55	1,659,747.91	1,951,195.78
Utilidad neta	-121,950.02	57,035.65	367,919.45	335,340.09	878,253.22
FNE	-121,950.02	57,035.65	367,919.45	335,340.09	878,253.22

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

3.3.9 Razones financieras de liquidez

Capital Neto de Trabajo (CNT)

Para el primer año una vez la empresa cancele el total de sus obligaciones corrientes, le quedarán \$241,564.00 para atender las obligaciones que surgen en el normal desarrollo de su actividad económica (Véase Cuadro 24).

Cuadro 24. Capital neto de trabajo (CNT)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Activo Circulante	404,150	917,103	946,076	471,973
Pasivo Circulante	162,586	200,631	504,818	396,169
CNT	241,564	716,472	441,259	75,804

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Razón Circulante (RC)

Por cada peso que la empresa adeuda a corto plazo, cuenta con \$ 2.49 para hacerles frente con recursos propios disponibles a corto plazo (Cuadro 25).

Cuadro 25. Razón circulante (RC)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Activo Circulante	404,150	917,103	946,076	471,973
Pasivo Circulante	162,586	200,631	504,818	396,169
RC	2.49	4.57	1.87	1.19

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Prueba de ácido

La empresa cuenta con el \$2.42 de activos disponibles rápidamente por cada peso de pasivo circulante (Cuadro 26).

Cuadro 26. Tasa rápida o prueba ácido (TR)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Activo Circulante	404,150.00	917,102.90	946,076.30	471,973.00
Inventarios	11,110.00	22,442.20	23,564.31	26,863.31
Pasivo Circulante	162,586.00	200,631.00	504,817.72	396,169.00
TR	2.42	4.46	1.83	1.12

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Activos a Financieros con Deuda a Terceros (AFDT)

Para el primer año por cada peso que aporten los socios capitalistas se generará un factor de endeudamiento de \$0.16 pesos (Cuadro 27).

Cuadro 27. Activos a financieros con deuda a terceros (AFDT)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Total Pasivo	162,586.00	1,429,723.00	1,221,412.72	1,570,984.00
Capital Social	990,608.00	1,188,589.00	2,045,634.00	989,923.00
AFDT	0.16	1.20	0.60	1.59

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Tasa de Deuda (TD)

Para 2014 por cada peso en adquisición del activo no circulante, se deberán pagar \$0.59 mediante instituciones financieras (Cuadro 28).

Cuadro 28. Tasa de deuda (TD)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Pasivo Largo Plazo	0	1,229,092.00	716,595.00	1,327,592.00
Activo Fijo	695,881.65	1,957,017.55	2,624,433.45	3,149,630.35
Activo Diferido	126,926.00	127,340.00	219,670.00	139,840.00
TD	0.00	0.59	0.25	0.40

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Rotación de Activos Totales (RAT)

Para el primer año por cada peso que se invirtió se generó \$.52 pesos (véase Cuadro 29)

Cuadro 29. Rotación de activos totales (RAT)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Ventas Totales Anuales	756,821	1,578,950	1,995,088	2,829,449
Activos Totales	1,226,958	3,001,460	3,619,625	3,455,889
RAT	0.62	0.53	0.55	0.82

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Tasa de Margen de Beneficio sobre Ventas (TMBV)

Durante el primer año género \$0.80 pesos de ganancia por cada peso invertido, en el último cierre de año por cada peso se genera una ganancia de \$.60 pesos (Cuadro 30).

Cuadro 30. Tasa de margen de beneficio sobre las ventas (TMBV)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Utilidad,(pérdida) neta	57,036	367,919	335,340	878,253
Ventas Totales Anuales	756,821	1,578,950	1,995,088	2,829,449
TMBV	0.08	0.58	0.54	0.60

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Fondo de Maniobra sobre la Venta (FMV)

De acuerdo al Cuadro 31, existe poco liquidez, esta situación propicio un problema de liquidez para el año del 2015-2016 aumentando las cuentas por pagar y provocando una deficiencia sobre el manejo de los activos.

Cuadro 31. Fondo de Maniobra sobre la Venta (FMV)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
CNT	241,564.00	716,471.90	441,258.58	75,804.00
Ventas Totales Anuales	756,821.00	1,578,950.00	1,995,088.00	2,829,449.00
FMV	0.32	0.45	0.22	0.03

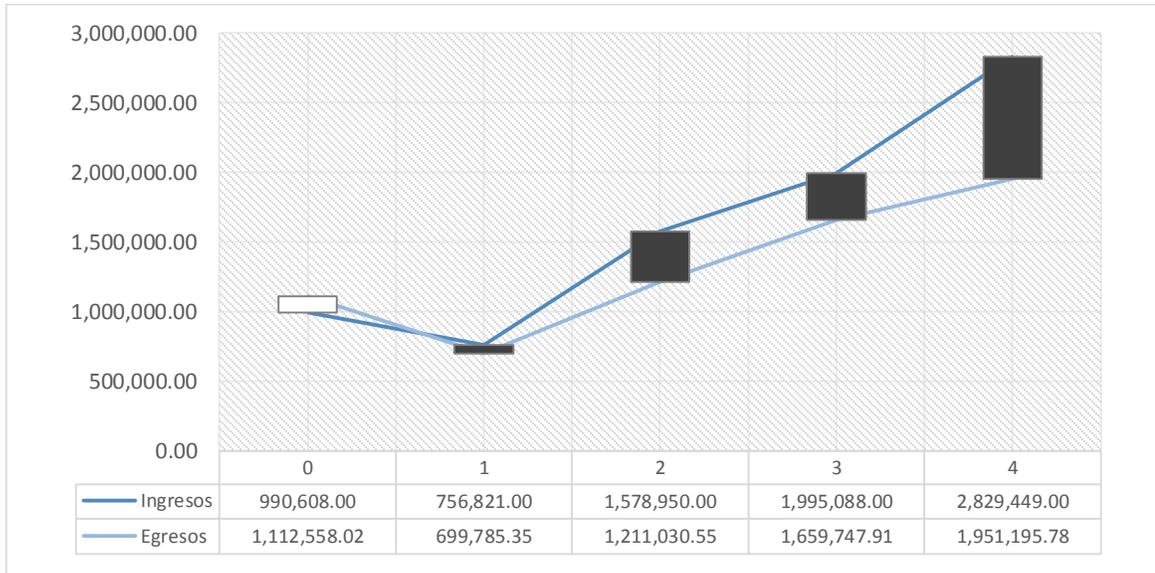
Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

3.4 Evaluación Financiera

Flujo Neto de Efectivo (FNE)

En el Cuadro 23, se puede observar para el primero año de vida del proyecto presenta números rojos, el cual en gran medida se debe a la etapa de desarrollo y ciclo de vida como lo explica la metodología (Gráfica 8).

Gráfica 8. Ingresos y egresos del proyecto (FNE)



Fuente: Elaboración con base a los datos de la empresa.

Tasa Promedio de Retorno (TPR)

De acuerdo con el Cuadro 32, para el proyecto entendemos que existe un rendimiento de 35% aproximadamente.

Cuadro 32. Tasa Promedio de Retorno (TPR)

Concepto	Años						
	2013		2014		2015		2016
Utilidad Neta Promedio	57035.65	+	367919.45	+	335340.09	+	878253.224
Años				4			
UNP	\$409,637.10						
IP	1,162,088.42						
TPR	35%						

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Valor Actual Neto (VAN)

La Tasa Mínima de Aceptación de Rendimiento considerada para calcular el VAN fue de 3.85% con base a un promedio de rendimiento en la tasa de CETES del año 2013 al 2016 (BANXICO, 2017), a partir de esta se obtuvo un valor de \$288,469.48 lo que significa que la inversión destinada es favorable (véase Cuadro 33).

Cuadro 33. Valor Presente Neto (VPN)

año	Flujos de efectivo	Valor presente
0	-1,162,088.42	(1,162,088.42)
1	57,035.65	54,921.18
2	367,919.45	341,145.58
3	335,340.09	299,409.77
4	878,253.22	755,081.36
	VAN	288,469.48

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se calculó una TIR óptima del 11.35% que por resultado arroja un VAN \$ 0.00 (Cuadro 34), en comparación con la TMAR, se puede explicar que con 8 puntos porcentuales el sustento y funcionamiento de la empresa es favorable para seguir operando. El cálculo del VAN Y TIR con el factor de actualización se puede ver (Anexo 4)

Cuadro 34. Comprobación TIR sobre el VPN

año	Flujos de efectivo	Valor presente
0	-1,162,088.42	(1,162,088.42)
1	57,035.65	51,221.16
2	367,919.45	296,728.20
3	335,340.09	242,881.58
4	878,253.22	571,257.48
	VAN	0.00

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

En el Cuadro 35 se observa que el flujo de fondos de la empresa para el primer año es de \$ 279,836.00 y al final \$ 1,831,921.32.

Cuadro 35. Flujo de Fondos (FF)

Concepto	Años			
	2013	2014	2015	2016
Utilidad Neta	57,035.65	367,919.45	335,340.09	878,253.22
Depreciación	222,800.35	648,113.35	818,668.10	953,668.10
FF	279,836.00	1,016,032.80	1,154,008.19	1,831,921.32

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa.

Los flujos de fondo nos permitirán determinar el periodo de recuperación de la inversión del proyecto, el cual para la empre RT-México la inversión inicial, se recuperó en el 1.3 años de operación (Cuadro 36).

Cuadro 36. Recuperación de la inversión (RI)

Años	Flujo de Fondos	Inversión Inicial	Flujo acumulado - Inversión	Periodo
0	0	-1,162,088.42	-1,162,088.42	
1	279,836.00		-882,252.42	1
2	1,016,032.80		133,780.38	0.9
3	1,154,008.19			
4	1,831,921.32			
			RI	1.9

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la empresa

Relación Beneficio Costo (B/C)

El B/C obtenido es igual a \$1.48 pesos, el proyecto es viable, dado que por cada peso invertido se obtendrá una ganancia de 48 centavos.

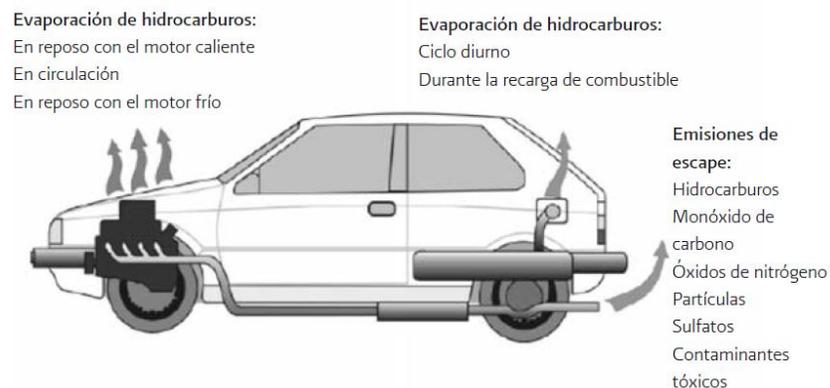
3.5 Evaluación económica y social

De las 141 personas contratadas en la actividad de arrendamiento automotriz en el estado de México se estima que existe una remuneración de \$27, 355 en miles de pesos anuales, de los cuales los trabajadores y sus familias al tener un ingreso, permite mejorar el nivel y calidad de vida, contribuyendo con el desarrollo de la región. Por otro lado, las actividades exógenas a las que incentiva el arrendamiento tienen efectos en cadena sobre la industria de refacciones automotrices, concesionaria de vehículos, talleres mecánicos y derivados, y diferentes derivados del sector comercio.

3.6 Estudio Ambiental

A nivel global las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector transporte contribuyen directamente al fenómeno del calentamiento global. De estas emisiones, el 45% provienen de vehículos en emisiones de CO₂. Las estimaciones señalan que los países subdesarrollados pasarán de contribuir con el 35% de las emisiones de gases de efecto invernadero en el 2000 al 63% en el año 2030 (Christopher, 2007). Las vehículos y transportes propulsados por motores de combustión interna producen, tres tipos principales de emisiones de gases contaminantes: emisiones evapoprativas, emisiones por el tuno de es escape y emisiones de particulas por el desgaste tanto de frenos como de llantas (véase imagen 3).

Imagen 3. Emisión de contaminantes en vehículos automotores



Fuente. INE, SEMARNAT, 2005.

A continuación se presentan los efectos e impacto ambiental y de salud por los contaminantes que generan los vehículos.

- Hidrocarburos (HC): Las emisiones de hidrocarburos resultan cuando no se quema completamente el combustible en el motor. Existe una gran variedad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera y de ellos los de mayor interés son los compuestos orgánicos volátiles (COV). Estos compuestos son precursores del ozono y algunos de ellos, como el benceno, formaldehído y acetaldehído, tienen una alta toxicidad para el ser humano.
- Monóxido de carbono: Es un producto de la combustión incompleta y ocurre cuando el carbono en el combustible se oxida sólo parcialmente, se adhiere con facilidad a la hemoglobina de la sangre y reduce el flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo ocasionando alteraciones en los sistemas nervioso y cardiovascular.
- Óxidos de nitrógeno: Bajo las condiciones de alta temperatura y presión que imperan en el motor, los átomos de nitrógeno y oxígeno del aire reaccionan para formar monóxido de nitrógeno (NO), bióxido de nitrógeno (NO₂) y otros óxidos de nitrógeno menos comunes, que se conocen de manera colectiva como NO_x. Los óxidos de nitrógeno, al igual que los hidrocarburos, son precursores de ozono. La exposición crónica a este contaminante puede disminuir las defensas contra infecciones respiratorias.
- Plomo (Pb) y otros aditivos metálicos: Su empleo como antidetonante en la gasolina ha propiciado emisiones que han demostrado tener impactos nocivos en el coeficiente intelectual de los niños. Sin embargo, desde 1998 las gasolinas que se comercializan en México no contienen plomo.
- Bióxido de carbono (CO₂): El bióxido de carbono no atenta contra la salud pero es un gas con importante efecto invernadero que atrapa el calor de la tierra y contribuye seriamente al calentamiento global.
- Metano (CH₄): El metano es también un gas de efecto invernadero generado durante los procesos de combustión en los vehículos. Tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor al del bióxido de carbono (SEMARNAT, 2005).

Contaminación local

Se estima que los vehículos automotores fuente principal de las emisiones de contaminantes. El INE (2009) estima que para 9 ciudades los vehículos contribuyen en promedio al 95% de las emisiones de CO, al 73% del NO_x y al 15% de SO₂, siendo los

automóviles particulares los principales emisores de las mismas (véase Imagen 4), como foco de importancia para la ZMVT, es uno de los principales emisores de contaminantes: CO, 100; Nox, 90; SO₂, 16; COT/GOT/HC, 58; partículas, 65 (INE, 2009).

Imagen 4. Contribución porcentual de las emisiones vehiculares en diferentes ciudades o zonas metropolitanas de México

Ciudad o zona	Contaminante								
	CO	NO _x	NH ₃	SO ₂	COT/ GOT/ HC	COV	PM ₁₀	PM _{2.5}	Partículas
ZMVM ¹	99	82	22	50	25	36	24	59	NE
ZMG ²	100	91	NE	30	57	NE	NE	NE	78
ZMM ³	100	64	NE	8	66	NE	NE	NE	11
ZMVP ⁴	96	81	NE	3	51	NE	5	NE	NE
ZMVT ⁵	100	90	NE	16	58	NE	NE	NE	65
Salamanca ⁶	87	38	NE	1	74	NE	11	NE	NE
Cd. Juárez ⁷	91	51	NE	2	55	NE	9	18.2	NE
Mexicali ⁸	91	81	NE	25	61	NE	1	NE	NE
Tijuana– Rosarito ⁹	94	82	NE	3	48	NE	4	NE	NE

1. Inventario de emisiones 2004 de la Zona Metropolitana del Valle de México – ZMVM-, (SMA-GDF, 2004)

2. Programa para el mejoramiento de la calidad del aire de la Zona Metropolitana de Guadalajara –ZMG-, 1997-2001 (GEJ et al., 1997)

3. Programa de administración de la calidad del aire del Área Metropolitana de Monterrey – ZMM-, 1997-2000, (GENL et al., 1997)

4. Programa de gestión de la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de Puebla –ZMVP-, 2006-2011, (SMRN-Puebla, 2006)

5. Aire limpio: programa para el valle de Toluca, 1997-2000, (GEM et al., 1997)

6. Programa para mejorar la calidad del aire en Salamanca, 2003-2006, (GEG et al., (2004)

7. Programa de gestión de la calidad del aire de Ciudad Juárez, 2006-2012, (HECH et al.,(2006)

8. Programa para mejorar la calidad del aire de Mexicali, 2000-2005, (GEBC et al., (1999)

9. Programa para mejorar la calidad del aire Tijuana-Rosarito, 2000-2005, (GEBC et al., (2000)

Fuente. INE (2009).

Contaminación acústica

Se ha demostrado que los automóviles en circulación son las fuentes de mayor contaminación ambiental por ruido. Aunque los avances tecnológicos año con año reducen los niveles de contaminación acústica de los vehículos, el incremento del parque vehicular anula estos beneficios. El ruido se genera principalmente por el contacto de los neumáticos con el pavimento a partir de velocidades de 50 km/h, a los frecuentes

arranques y aceleraciones por paradas debidas al tránsito y semáforos, así como al uso de cláxones.

Para el caso de México, la contaminación acústica ha sido poco estudiada. La información disponible para el Distrito Federal condensada por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal PAOT, SEMARNAT (2005) afirma que la presencia de niveles sonoros elevados y fuera de los límites máximos recomendados.

Efectos de la contaminación en la economía

El uso del automóvil ha derivado un incremento del tráfico vehicular y con ello un aumento en los tiempos de traslado. Esto repercute en grandes pérdidas de tiempo que a su vez se traducen en pérdidas económicas tanto de los individuos como de las ciudades. Esto deteriora a la economía y sociedad de vivir en las masas concentradas, limitando el crecimiento y desarrollo económico de las ciudades, y con ello reduciendo la calidad de vida de sus habitantes.

IBM (2010) señala que el tránsito generado por los automóviles en la Ciudad de México ha pasado de ser el segundo que mayor malestar causa a nivel mundial, en 2010, a ser la ciudad con mayor malestar causado por el tráfico en 2011. Los datos arrojados por IBM (2010) señalan que existe una opinión mayoritaria entre los automovilistas de la CDMX (63%) que cree que ha empeorado el tránsito en los últimos tres años y que existe un grave problema de arranque y detención del flujo del tránsito. Como consecuencias de esto, el 56% de los automovilistas han visto afectado su desempeño laboral o escolar debido al tránsito; el 42% ha cancelado sus viajes al trabajo por tránsito, mientras que el 43% considera que ha afectado su salud. El efecto del tránsito sobre el desempeño laboral es evidentemente negativo. Si los problemas de tránsito se redujeran drásticamente, el 25% de los automovilistas de la CDMX escogerían trabajar más.

Conclusión Capitular

Como resultado de la investigación realizada, en este capítulo, pudo arribarse a las conclusiones siguientes:

El cumplimiento de los objetivos analizados demuestra que es factible aplicar la expansión del proyecto.

Las herramientas utilizadas para determinar los principales clientes de la empresa y demás datos de los autos son de fácil aplicación. Lo que le facilita a la empresa contar con un conjunto de información de gran importancia para la toma de decisiones futuras, con el propósito de brindar un servicio de mayor calidad.

El diagnóstico FODA permitió determinar los principales factores que afectan el desarrollo del servicio en la empresa, así como las oportunidades que deben ser aprovechadas y mejorar, radicando las situaciones desfavorables en la apertura de la próxima empresa.

Mediante el estudio técnico y de mercado se comprobó que existe una gran captación de clientes meta para la cobertura y expansión del servicio de arrendamiento en la CDMX y Querétaro; Sin embargo al existir una gran oferta (infraestructura de arrendadoras por 40 unidades vehiculares, RT aún no es competitivo) en la CDMX, así como el factor riesgo en la aglomeración vehicular, el tiempo de traslado sucesivo de una correlación el consumo de gasolina y el capital humano, se optara por aperturar una segunda empresa de arrendamiento en la ciudad de Querétaro.

En el estudio económico-financiero se concluye que el monto de inversión total del proyecto es de \$ 1,162,088.42 de lo cual corresponde un 80% a inversión fija más imprevistos; 6% a inversión diferida; más imprevistos y 10% a capital de trabajo. Mediante la adquisición del activo fijo se puede dar pie a la operación de arrendamiento con 4 unidades en un valor aproximado a los \$200,000.00; una vez en operación la empresa empezará a tener una utilidad llegando a los 927 servicios.

Los estados financieros pro forma mostraron que la situación financiera del proyecto, a lo que contablemente se refiere, fue estable durante el periodo de participación (4 años), en virtud de que los ingresos pronosticados solventarán ante los costos y gastos involucrados.

Además, se estimó que el proyecto generará flujos de efectivo positivos una vez deducido los montos correspondientes al pago de depreciación de los activos de la empresa, lo que significa que habrá disponibilidad neta de dinero en efectivo para cubrir los costos y gastos que realice la empresa durante el periodo de planeación considerado.

De lo anterior se determinó que el proyecto en estudio es económicamente rentable en virtud de los resultados obtenidos mediante la aplicación de métodos y criterios de evaluación que consideran el valor del dinero a través del tiempo.

Los resultados que sustentan lo anteriormente mencionado son los siguientes:

El Valor Actual Neto (VAN) obtenido es de \$288,469.48 (Por lo tanto, mayor a 0) calculado con un factor de actualización de 3.85% (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento -TMAR- que representa el costo de oportunidad de invertir en el proyecto o destinar los recursos disponibles a otra alternativa de inversión favorable en este caso representado mediante la tasa de rendimiento anual de CETES (BANXICO, 2017). Por lo tanto el resultado obtenido indica que el proyecto tendrá beneficios futuros; por lo que se acepta el proyecto.

La Tasa Interna de Rendimiento (TIR) es de 11.35%, mayor a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento, lo que significa que el rendimiento esperado será mayor al rendimiento mínimo fijado como aceptable.

La Relación Beneficio-Costo (B/C) es de \$1.48, lo que financieramente significa, que por cada peso invertido en el proyecto, se obtendrán 0.48 centavos de ganancia.

El Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) será de 1 año 9 meses.

Ante la contingencias por la contaminación presentadas y posibles expansiones de prevención al cuidado ambiental por el programa HOYNOCIRCULA (s.f), se estimaran posibles adquisiciones vehiculares para el arrendamiento en vehículos híbridos o eléctricos; con el fin de que la arrendadora esté preparada para factores exógenos sin que se vea afectado su parque vehicular y la disminución de servicios.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Corto Plazo

La arrendadora RT demostró en estos 4 años de operación ser eficiente y seguir en operación para el crecimiento y capitalización logrando una expansión de mercado en el futuro; bajo la directriz de la evaluación financiera, se demostró que la rentabilidad económica de la inversión es aceptable, ya que el VAN es > 0 y la TIR $>$ TMAR.

No obstante, la estructura administraba mal planificada han hecho que la empresa crezca por el mínimo de lo esperado por los costos; costos elevados por la inevitable volatilidad del factor riesgo que gira en torno al servicio del arrendamiento automotriz y la premura de conservar al cliente principal (BOSH) arrojando un costo de seguros y servicios de reparación, adicionando la pérdida total de 2 vehículos por robo y siniestros. Estas eventualidades se pueden evitar o en su defecto absorber, presentando el histórico de costos a BOSH con la finalidad de que RT-México puede ser proveedor principal y/o garantice que los usuarios finales que adquieren el servicio absorban los costos y cargos que presenten ante las diversas eventualidades; cabe mencionar que los costos por el factor riesgo (reparación y seguros) se presentan como un arma de doble filo, se explica de la siguiente forma, al tener los vehículos averiados y no funcionales esto generara una déficit en la cobertura de demanda el cual conllevara a una baja utilidad y liquidez; el tiempo y deficiencia de los seguros han hecho que la empresa absorba los costos en el fin de poder satisfacer la demanda y generar un flujo de liquidez.

Un punto adicional que se deberá corregir a corto plazo, es el historial crediticio que la empresa tiene, pues hoy día y debido a la premura y la mala planeación administrativa en relación al costo a la tasa de deuda, en el año 2015 por buscar la satisfacción a la demanda se generó un crédito de deuda por \$1,327,592.00, el cual para los administrativos por la falta de experiencia y sin contar la elevada volatilidad del factor riesgo, la empresa se encuentra en un estatus de negatividad crediticio impidiendo hoy día para la empresa poder solicitar un crédito para el financiamiento de nuevos parques vehiculares.

Actualmente la empresa no cuenta con créditos de financiamiento en bancos y concesionarios a excepción de Volkswagen; se menciona que la empresa no puede

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

solicitar crédito de financiamiento a instituciones gubernamentales ya que el giro es inseguro, para la empresa la única opción de hacer crecer su parque vehicular y satisfacer la demanda, es mediante la adquisición de vehículos al contado o invitando a nuevos inversionistas con el fin de cubrir la demanda y generar un mayor flujo de utilidad; Enfatizando se recomienda cubrir los saldos pendientes de crédito a mediados y finales del año 2017 con el fin de volver a tener saldo crediticio a favor, no sin antes planificar la tasa de deuda y los activos en rotación con deuda a terceros.

Por último, la publicidad mejorar y reduciendo casi en un 100% de costo mediante las redes sociales, punto vital para que el mercado pueda conocer los servicios de la empresa; hoy día la mayoría de las personas recurren a las redes sociales como facebook, twitter, etcétera, y en el cual estas páginas pueden ser contratados como medios publicitarios a un bajo costo y con diferentes planes de pagos conforme al alcance del producto; se recomienda la contratación a corto plazo de la página facebook empresarial o comercial, la cual permite ver un panorama estadístico del alcance publicitario como por ejemplo las personas que ven la publicación, las que le gusta la publicación, personas que interactúan con la publicación, personas que comparten la publicidad.

Mediano Plazo

Una vez eliminando los cuellos de botella tales como costos elevados por reparación y seguros, deuda crediticia planificada, se esperaría cerrar el año 2017 con ventas de \$3,150,000 y un activo en vehículos por \$5,187,122 generando una rotación de \$.61 pesos por cada peso que se invirtió.

Con base al estudio de mercado se considera que una empresa óptima en inventarios vehiculares es eficiente con un parque vehicular de 35 a 45 unidades dependiendo la región. Actualmente la empresa RT-México cuenta 27 unidades vehiculares, para el cierre del año 2017 se adquirirán 3 unidades más, en el 2018 se adquirirán 3 unidades y en el 2019 2 unidades; de las 8 unidades programadas para su adquisición y con base al estudio ambiental se adquirirá una unidad de carga eléctrica por año, pues debido a la innovación los costos de mantenimiento y adquisición aún son elevados, un ejemplo de

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ello es la comparación de un spark de combustión interna con un precio de \$140,000 a un spark EV (eléctrico) con un precio de \$ 349,000.

Una vez que la empresa se óptima en la administración y operación, así como en el inventario de su parque vehicular podrá pensar en la expansión de cobertura a nivel regional.

Largo Plazo

Teniendo un límite tiempo máximo para el mediano plazo de 3 años y bajo el estudio de mercado para la expansión y cobertura de mercado ante la posible apertura de una nueva sucursal, esta se tendrá planeado ubicarla en el municipio de Santiago de Querétaro, con el fin de poder cubrir la interrelación bilateral con el cliente principal del cual tendrá como otra sede alterna de planta en Querétaro para mediados del 2018; con el fin de poder manejar los nuevos modelos de cobertura en el arrendamiento automotriz, se tiene planeado que el cliente que viaje de Querétaro a Toluca y de Toluca a Querétaro tenga la opción de poder dejar el automóvil en la zona de destino sin ningún cargo adicional, permitiendo aumentar y favorecer el consumo a la arrendadora, ya que actualmente si el cliente que deja un automóvil en otro estado, y la arrendadora tiene una sucursal dentro de ese mismo estado, el cliente tendrá que pagar un cargo monetario por dejarlo fue del estado origen, tal son las empresas como Avis, Hertz, entre otras.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, J. A. (1981). *Introducción a la evaluación económica y financiera de inversiones agropecuarias*. San José, Costa Rica: IICA.
- Alcánta, J. L. (2000). *Derechos del arrendatario*. DF, México: Cámara de Diputados.
- Arévalo, D. A. (2012). *Proyectos de inversión*. DF, México: Trillas.
- Arias, P., Dankers, C., Liu, P., y Paul, P. (2003). *La economía del banano*. Roma, Italia: FAO.
- Avis, (s.f.). *Nuestra historia*. EU.: Avis. Recuperado de <http://avis.mx/Pages/Preguntas/Nuestra-historia.aspx>
- Rodríguez, G. (2016). *Indicadores regionales de actividad económica 2016*. México.: Banamex. Recuperado de http://fec-chiapas.com.mx/sistema/noticias_files/iraes_2016.pdf
- Beristáin, M. A. (1998). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión en México*. DF, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Car. (s.f.). Tips para rentar un auto. DF, México. Rent a Car. Recuperado de <http://eclipsarent.com/tips-para-rentar-un-auto.html>
- Sapag, N. C. (2007). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. Santiago, Chile: Pearson.
- Christopher. Z. P. (2007). *As if Kyoto mattered: The clean development mechanism and transportation*. *Energy Policy*. Massachusetts, EU: Department of Urban Studies and Planning.
- De Rus, G., Campos, J., y Nombela, G. (2003). *Economía del Transporte*. Barcelona, España: Antoni Bosch.
- BID. (1979). *Proyectos de transportes planificación e implementación*. DF, México: Limusa.
- Díaz P, F., Medellín D, V., Ortega, J., Santana, L., González, M., Oñate, G., y Baca, C. (2009). *Proyectos formulación y criterios de evaluación*. DF, México: Alfaomega.
- Espinoza, S. F. (2007). *Proyectos de inversión*. San José, Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- Europcar. (s.f.). *Nuestra Historia*, DF, México. Europcar. Recuperado de <https://www.europcar.es/EBE/module/render/Nuestra-Historia>
- Fontanie, E. R. (2008). *Evaluación social de proyectos*. DF, México: Pearson.

BIBLIOGRAFÍA

- SEGOB. (1997). *NORMA Oficial Mexicana NOM-124-SCFI-1997, Elementos informativos para la contratación del servicio de arrendamiento de vehículos*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4876999&fecha=06/05/1998
- Hetz. (s.f.). *Acerca de Hertz*. Hertz. Recuperado de <https://www.hertz.es/rentacar/abouthertz/index.jsp?targetPage=CorporateProfile.jsp&c=aboutHertzHistoryView#Y10>
- IBM. (2010). *The globalización of traffic congestión*. Commuter Pain Survey. Recuperado de <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/32017.wss>
- INE. (2009). *Contribución porcentual de las emisiones vehiculares en México*. Recuperado de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/inventario-emisiones-cdmx2014-2/IE-CDMX-2014.pdf>
- OCDE. (1988). *Transport and the Environment*. Recuperado de <http://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/transport-and-environment.htm>
- PROFECO. (s.f.). *Renta de Automóviles en que fijarse antes de decidirse*. México. Recuperado de https://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_05/renta_autos_feb05.pdf
- National Car Rental (s.f.). *Acerca de nosotros*. National Car Rental. Recuperado de <https://nationalcar.com.mx/acerca-de-nosotros>
- Rivera, V. M., y Lelis Zaragoza, M. (2007). *Análisis de los sistemas de transporte*. IMT. Recuperado de <http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt307.pdf>
- SEMARNAT. (2005). *Los vehículos automotores como fuentes de emisión. México*: Recuperado de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/618/vehiculos.pdf>
- Torres, J. O. (1970). *Código Civil*. Bogotá, Colombia: Temis.
- SCT. (2013). *Permiso o alta de vehículos para la operación de servicio de autotransporte y transporte*. México. Recuperado de

BIBLIOGRAFÍA

- http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/REQUISITOS/Informacion_de_permisos_2015_DGAF.pdf
- Baca, G. U. (1999). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Baca, G. U. (1987). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Vivanuncios. (2016). Inmuebles de Querétaro. México. Vivanuncios. Recuperado de <https://www.vivanuncios.com.mx/a-bodegas/queretaro-qro/bodegas-en-conin-carretera-57-mexico-queretaro/1001244516720910861448809>
- Vivanuncios. (2016). Inmuebles de México. Recuperado de <https://www.vivanuncios.com.mx/>
- Zúñiga, R. N. (2007). *Manual para la evaluación de proyectos de inversión*. DF, México: Trillas.
- Hinojosa, J. (2000). *Evaluación económica financiera de proyectos de inversión*. DF, México: Trillas.
- Sapag, N. y R. Sapag. (2003) *Preparación y evaluación de proyectos*, Santa fe de Bogotá: Mc Graw Hill.
- INEGI. (2010). Productividad total de los factores. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/ptf/>
- Arrendadora BX+. (2016) *Arrendamiento en México. Alternativas para el financiamiento*. Recuperado de <https://www.arrvepormas.com.mx/Conforme/arrendadora.pdf>
- DENUE. (2016) *Directorio estadístico nacional de unidades económicas*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>
- ACRISS. (2016) *Códigos de coches*. Recuperado de <http://www.acriss.org/car-codes.asp>
- DENUE. (2016) *Directorio estadístico nacional de unidades económicas*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Ruíz, R. (2000) *Proyecto de inversión*, Atlanta, USA: Recuperado de <https://es.slideshare.net/khyn/proyecto-de-inversion>
- Nacional Financiera. (1995). *Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Recuperado de <http://www.nafin.com/portalInf/>
- Blank, L. y Tarquin, A. (1987) *Ingeniería económica*. DF, México: Mc Graw Hill.

BIBLIOGRAFÍA

- INEGI (2014) Censos económicos. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/tabulados.html>
- Google Maps. (2016) Google Maps. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/@19.2769747,-99.6652655,15z>
- BANXICO. (2017) TIIE 28 días. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/portal-mercado-valores/>
- HOYNOCIRCULA. (s.f) Nuevo programa calendario y verificación verificación vehicular. Recuperado de <http://www.hoy-no-circula.com.mx/>
- Lohr, L. (2000) Muestreo: diseño y análisis. DF, México: Thomson.
- Consejo Nacional de Inclusión Financiera (CNIF). (2012) Reporte de <http://www.asbaweb.org/E-News/enews-36/INC%20FNAN/7%20IncFin.pdf>
- INEGI. (2016) Encuesta mensual de servicios. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/e_ms_225.asp?c=10603

ANEXOS

ANEXO 1. Norma oficial: Elementos informativos para la contratación del servicio de arrendamiento de vehículos

NORMA Oficial Mexicana NOM-124-SCFI-1997, Elementos informativos para la contratación del servicio de arrendamiento de vehículos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización.- Subdirección de Normalización.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-124-SCFI-1997, ELEMENTOS INFORMATIVOS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE VEHICULOS.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 39 fracción V, 40 fracciones III y XII, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 24 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y

CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos y servicios que se comercialicen en territorio nacional sean seguros y no representen peligros al usuario y consumidores respecto a su integridad corporal;

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, la Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio ordenó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-124-SCFI-1997, Elementos informativos para la contratación del servicio de arrendamiento de vehículos, lo que se realizó en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de agosto de 1997, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo;

Que durante el plazo de 90 días naturales, contado a partir de la fecha de publicación de dicho Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la manifestación de impacto regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estuvo a disposición del público para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto de norma, los cuales fueron analizados por el citado Comité Consultivo, realizándose las modificaciones procedentes;

Que con fecha 8 de diciembre de 1997 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó por unanimidad el referido proyecto de norma;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las normas oficiales mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la prosecución de estos objetivos, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-124-SCFI-1997, ELEMENTOS INFORMATIVOS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE VEHICULOS.

Para efectos correspondientes, esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, con excepción del inciso 5.1, exclusivamente por lo que se refiere a la obligación de los proveedores de registrar sus contratos de adhesión ante la Procuraduría Federal del Consumidor, la cual entrará en vigor 90 días naturales después de dicha publicación.

México, D.F., a 19 de marzo de 1998.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron los siguientes organismos y dependencias:

- ALQUILADORA DE VEHICULOS AUTOMOTORES, S.A. DE C.V. (HERTZ)
- ASOCIACION MEXICANA DE INSTITUCIONES DE SEGUROS, A.C. (AMIS)
- ASOCIACION NACIONAL DE ARRENDADORAS DE VEHICULOS, A.C. (AONAVAC)
- CAMARA NACIONAL DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MEXICO (CANACO)
- COMERCIAL ARIETE, S.A. DE C.V. (AVIS DE MEXICO)
- OPERADORA DE AUTOS ALFIL, S.A. DE C.V. (DOLLAR RENT A CAR)
- PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR: Subprocuraduría de Servicios al Consumidor Subprocuraduría de Verificación y Vigilancia Subprocuraduría Jurídica
- RENTE, S.A. DE C.V. (BUDGET)
- SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL Dirección General de Asuntos Jurídicos Dirección General de Normas Dirección General de Política de Comercio Interior
- SECRETARIA DE TURISMO: Unidad de Servicios Turísticos
- SISTEMA NATMEX, S.A. DE C.V. (NATIONAL INTER RENT)

1. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana establece los elementos mínimos de información comercial y de contenido en los contratos de adhesión que deben cubrir las personas físicas o morales dedicadas a la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos dentro de la República Mexicana.

2. Definiciones

ANEXOS

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se entiende por:

2.1 Anticipo

Cantidad que el consumidor entrega al proveedor como adelanto por la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.

2.2 Consumidor

La persona física o moral que contrata como destinatario final un servicio de arrendamiento de vehículos.

2.3 Contrato de adhesión

Documento elaborado unilateralmente por el proveedor para establecer en formatos uniformes los términos y condiciones aplicables a la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.

2.4 Depósito en garantía

Cantidad de dinero que el consumidor entrega al proveedor o título de crédito que suscribe a favor de éste para asegurar el cumplimiento del pago de la renta.

2.5 Garantía

La responsabilidad que asume el proveedor ante el consumidor del buen estado o funcionamiento del vehículo durante el tiempo en que se encuentra en renta de acuerdo con el contrato de adhesión, así como de la sustitución del mismo en caso de siniestro y de la seguridad de que le será entregado al consumidor otro vehículo similar al que eligió en el momento de la contratación.

2.6 Ley

Ley Federal de Protección al Consumidor.

2.7 NOM

Norma Oficial Mexicana.

2.8 PROFECO

Procuraduría Federal del Consumidor.

2.9 Proveedor

Toda persona física o moral que, siendo propietaria de vehículos o poseedora legal de los mismos, transmite habitualmente su uso o goce temporal mediante el pago de una renta.

2.10 Renta

Precio cierto en dinero que establece el proveedor por la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.

2.11 Vehículo

Automotor capaz de circular por vías terrestres destinado al transporte.

3. Disposiciones generales

3.1 La presente NOM es de interés y observancia general para todos los proveedores dedicados a la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.

3.2 De conformidad con la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos, el consumidor debe pagar en moneda nacional. Las obligaciones de pago contraídas en moneda extranjera se solventan entregando el equivalente en moneda nacional al tipo de cambio que rija en la fecha en que se haga el pago.

3.3 Los proveedores deben proporcionar la información de manera clara, oportuna y veraz para evitar inducir a error o confusión al consumidor.

3.4 Todos aquellos medios utilizados para informar, promover o realizar publicidad relacionada con la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos, deben observar lo que en este sentido marca la Ley.

3.5 En caso de que el proveedor requiera del consumidor un anticipo o depósito en garantía para la prestación del servicio debe hacer tal aclaración al consumidor y, en su caso, expedir comprobante respectivo, el cual debe señalar cuando menos: el nombre o razón social del proveedor, fecha, importe del depósito y la firma de la persona que lo recibe.

3.6 Al finalizar el arrendamiento, el proveedor debe devolver al consumidor la cantidad de dinero o el título de crédito que hubiera dejado en garantía, previo pago de la renta estipulada acreditando, de ser el caso, el anticipo realizado.

4. Requisitos de información preliminar

Los proveedores del servicio de arrendamiento a que se refiere esta NOM deben:

4.1 Colocar en el interior de los establecimientos, a la vista del consumidor, los días y horarios de atención así como las formas de pago.

4.2 Indicar al consumidor las marcas, modelos y tipo de vehículos que ofrecen en renta dentro de su establecimiento.

4.3 Tener a la vista del consumidor las tarifas con las cuales operan.

4.4 Informar al consumidor cuál es la renta mínima que manejan en la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos.

4.5 En caso de existir promociones, indicar al consumidor en qué consisten y la forma en que puede hacer uso de ellas.

4.6 Cuando se manejen paquetes de servicios, informar al consumidor el detalle de cada uno de los servicios que lo integran, así como el costo de los mismos.

4.7 De ser el caso, informar al consumidor las tarifas especiales y la manera de ser aplicadas.

ANEXOS

4.8 En caso de que se contemplen dentro de los servicios, cobros por concepto de seguros de protección al consumidor, manifestarle en forma clara y explícita su cobertura y sumas aseguradas.

4.9 En caso de existir, hacer del conocimiento del consumidor que el vehículo cuenta con la póliza vigente del seguro obligatorio.

5. Elementos informativos del contrato de adhesión

5.1 Sin menoscabo de lo dispuesto en los ordenamientos legales correspondientes, los contratos de adhesión que utilicen los proveedores del servicio deben estar registrados ante la PROFECO y contener al menos los siguientes puntos:

- a) Estar escritos en idioma español y ser legibles a simple vista, sin perjuicio de que también puedan estar escritos en otro idioma.
- b) Nombre o razón social del proveedor, así como su domicilio y Registro Federal de Contribuyentes.
- c) Nombre, domicilio, teléfono y, en su caso, el Registro Federal de Contribuyentes del consumidor.
- d) Características generales en las que se entrega el vehículo, tales como número de identificación vehicular, marca, modelo, versión o tipo, número de placas y kilometraje registrado en el odómetro.
- e) Condiciones generales en las que se encuentra el vehículo, tanto en aspectos mecánicos como de carrocería.
- f) Fecha y hora de inicio y término del contrato.
- g) Objeto del contrato.
- h) Penas convencionales equitativas a las que se hacen acreedoras las partes por incumplimiento y el procedimiento para hacerlas efectivas.
- i) Costo total por el servicio de arrendamiento del vehículo, así como de todos y cada uno de los servicios complementarios, en caso de existir.
- j) Opciones de pago disponibles (contado o crédito) y lugar donde debe pagar la renta el consumidor.
- k) Descripción de la documentación que se entrega al consumidor y que avala la legalidad del vehículo.
- l) Fecha y lugar en donde se hace entrega del vehículo.
- m) Causas de rescisión del contrato.

5.2 En adición a lo anterior, los contratos de adhesión para la prestación del servicio de arrendamiento de vehículos deben especificar, cuando menos, las siguientes obligaciones:

5.2.1 Para el proveedor

- a) Entregar el vehículo al consumidor en estado de servir para su uso.
- b) Efectuar por su cuenta las reparaciones que sean necesarias, derivadas de un hecho no imputable al consumidor.
- c) Señalar si existe para el consumidor alguna restricción de uso del vehículo arrendado.
- d) Hacer llegar al consumidor un duplicado de las llaves del vehículo dentro de las dos horas siguientes al momento de ser informado del extravío de las mismas, o de que se cerró el vehículo con las llaves dentro, siempre que el vehículo se encuentre en la misma localidad donde se ubica el domicilio del proveedor y especificar el cargo respectivo, si lo hubiere.
- e) Sustituir al consumidor el vehículo arrendado por otro en buen estado de uso dentro de las dos horas posteriores al momento que el consumidor haya hecho saber de su descompostura y bonificar en el cobro por la renta, el tiempo que el consumidor no haya podido utilizar el vehículo por la descompostura no imputable a él, siempre y cuando el vehículo se encuentre en la misma localidad donde se ubica el domicilio del proveedor.
- f) Establecer los medios por los cuales el consumidor puede presentar su queja, reclamación o inconformidad.
- g) Establecer la existencia de un seguro contra daños y responsabilidad civil.

5.2.2 Para el consumidor

- a) Hacer del conocimiento del proveedor, la necesidad de efectuar reparaciones al vehículo arrendado, así como comunicarle cualquier accidente o novedad que sufriera el mismo dentro de las dos horas siguientes de ocurrido el hecho y presentar la denuncia de hechos correspondientes, en caso de siniestro, ante autoridad competente.
- b) Realizar los pagos en la forma convenida.
- c) Utilizar el vehículo arrendado exclusivamente para el uso convenido.
- d) Devolver el vehículo al finalizar el arrendamiento en las condiciones en que lo recibió y sólo con el desgaste normal de su uso.
- e) No realizar reparación alguna del vehículo salvo autorización previa expresa del proveedor.
- f) Efectuar el pago de las infracciones reglamentarias que cometiera durante el periodo del arrendamiento.
- g) Exhibir la licencia vigente para conducir.

6. Verificación

El cumplimiento de lo dispuesto en la presente NOM debe ser verificado por la PROFECO, conforme a lo dispuesto en la Ley.

7. Bibliografía

Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 6 de marzo de 1985.
Ley Federal sobre Metrología y Normalización, **Diario Oficial de la Federación**, 1 de julio de 1992.

ANEXOS

Ley Federal de Protección al Consumidor, **Diario Oficial de la Federación**, 24 de diciembre de 1992.

Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal, **Diario Oficial de la Federación**, 26 de marzo de 1928.

Código Penal para el Distrito Federal en materia de fuero común y para toda la República en materia de fuero federal, **Diario Oficial de la Federación**, 14 de agosto de 1931.

NMX-Z-13, Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas.

XII Censo de Transportes y Comunicaciones. Censos Económicos 1994, INEGI.

Manual de Administración en Arrendadoras de Vehículos. SECTUR. Editorial Limusa Noriega, 1990.

Manual de Reservas y Ventas de Arrendadoras de Vehículos. SECTUR. Editorial Limusa Noriega, 1990.

Final Guidelines of the Task Force on Car Rental Industry Advertising and Practices. National Association of Attorneys General.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta NOM no concuerda con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a 19 de marzo de 1998.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.

ANEXOS

ANEXO 3. Balance general (2013-2016)

Activo	2013	2014	2015	2016
Activo circulante:				
Efectivo y equivalentes	3001.00	2243.90	10300.30	3001.00
Bancos	201203.00	831932.00	723010.00	25306.00
Cuentas por cobrar, neto	14634.00	20571.00	3020.00	14634.00
Otras cuentas por cobrar	15280.00	2000.00	51980.00	199000.00
Impuestos por recuperar	141981.00	26893.00	151981.00	201981.00
Pagos anticipados	28051.00	33463.00	5785.00	28051.00
Total de activo circulante	404150.00	917102.90	946076.30	471973.00
Activo Fijo:				
Equipo de transporte, neto	831989.00	2533241.00	3215460.00	3755460.00
Mobiliario y equipo de oficina	56024.00	50421.60	44819.20	39216.80
Equipo de cómputo electrónico	30669.00	21468.30	12267.60	3066.90
(-)Depreciación	222800.35	648113.35	818668.10	953668.10
Activo Diferido:				
Gastos de renta	60000.00	60000.00	66000.00	66000.00
Gastos de instalación	2000.00	250.00	0.00	250.00
Licencias y permisos	33926.00	10740.00	41800.00	2740.00
Primas de seguros	20000.00	45600.00	87000.00	45600.00
Depósito en garantía	5000.00	5000.00	5500.00	5500.00
Papelería y útiles	3500.00	3450.00	4100.00	3450.00
Publicidad	2500.00	2300.00	15270.00	16300.00
Total de activo diferido	822807.65	2084357.55	2673548.70	2983915.60
Total Activo	1226957.65	3001460.45	3619625.00	3455888.60
Pasivo y Capital				
Pasivo circulante:				
Cuentas por pagar	49452.00	87497.00	270631.00	283035.00
Impuestos por pagar	38160.00	57381.00	159212.72	82740.00
Pasivos Acumulados	74974.00	55753.00	74974.00	30394.00
Total de pasivo circulante	162586.00	200631.00	504817.72	396169.00
Cuentas por pagar LP	0.00	1229092.00	716595.00	1174815.00
Total Pasivo	162586.00	1429723.00	1221412.72	1570984.00
Capital contable				
Capital social	990608.00	1188589.00	2045634.00	989923.00
Utilidades retenidas	16728.00	15229.00	17238.00	16728.38
Utilidad del ejercicio	57035.65	367919.45	335340.09	878253.22
Total Patrimonio	1064371.65	1571737.45	2398212.09	1884904.60
Total Pasivo + Capital	1226957.65	3001460.45	3619624.81	3455888.60

ANEXOS

Anexo 4. VAN Y TIR

Valor Actual Neto	0	1	2	3	4
FNE	(1,162,088.42)	57,035.65	367,919.45	335,340.09	878,253.22
Tasa de interés	3.85%				
Factor de actualización		0.962927299	0.927228983	0.8928541	0.859753587
FNE actualizado	(1,162,088.42)	54,921.18	341,145.58	299,409.77	755,081.36
Valor Actual Neto	288469.4761				
Tasa Interna de Retorno	0	1	2	3	4
FNE	(1,162,088.42)	57,035.65	367,919.45	335,340.09	878,253.22
Tasa de interés	11.35%				
Factor de actualización		0.8981	0.8065	0.7243	0.6504
Comprobación TIR*, VAN=0	(1,162,088.42)	51,221.16	296,728.20	242,881.58	571,257.48
Valor actual neto	0.00				
TIR	11.35%				