



**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

**“CREACION DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS  
CON UNA APLICACIÓN MOVIL PARA COMUNAS ALEDAÑAS A  
SANTIAGO”**

**NICOLAS DI STEPHANO SILVA BENAVIDES**

**PROFESOR GUÍA: JUAN CARLOS SAPAJ DELGADO.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**SANTIAGO – CHILE  
DICIEMBRE, 2017**



**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y PROPIEDAD**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y PROPIEDAD**

Yo, **Nicolás Di Stephano Silva Benavides**, declaro que este documento no incorpora material de otros autores sin identificar debidamente la fuente.

Santiago, \_ NOVIEMBRE de 2017

---

Firma del alumno

*Atrévete a soñar la vida  
Que has soñado para ti mismo.  
Ve hacia adelante y haz que tus sueños  
Se hagan realidad.*

## AGRADECIMIENTOS

*Deseo expresar mis agradecimientos primeramente a Dios por las oportunidades que me ha dado en la vida, a mi familia por creer en mí, por apoyarme en momentos difíciles durante todo este camino, a mis padres Hernán y Sandra por su preocupación y apoyo constante hacia mi persona durante toda mi vida gracias por los valores y enseñanzas que me han entregado para ser quien soy hoy en día en este mundo, a mis hermanos Giesi y Hernán por escucharme, alegrarme en momentos en donde las fuerzas no existían, a mi hermosa compañera de vida Tamara por su amor, cariño, apoyo incondicional, paciencia y fuerzas que me a entregado desde que nuestros caminos se unieron y que seguirá por el resto de nuestras vidas.*

*A mis amigos, que con el tiempo se convirtieron en mis hermanos Gerardo soto, Antonio Muños, Exequiel Contreras, Camilo Cáceres, Manuel Tarifeño, Camilo Gómez por estar a mi lado en este camino y contribuir en mi como persona y como profesional. A mis amigos de la vida Nicolás Flores, Leandro Vergara, Luis Domínguez, Franco Carrasco, Carlos Reyes, Patricio Gonzales por su apoyo, sus palabras de aliento y preocupación de mi persona. Por darme alegrías y distracción en momentos difíciles, infinitas gracias a todos por demostrar un cariño desinteresado, confianza y demostrar una amistad verdadera.*

*Finalmente agradecer a todos los profesionales que aportaron en mi crecimiento como profesional, a mi profesor guía Juan Carlos Sapaj Delgado, quien he tenido el honor de ser su estudiante de tesis y su alumno por años, gracias por su inagotable fuente de conocimiento, gracias por sus consejos, por su disposición desde el principio en ayudarme y guiarme para cumplir con éxito esta etapa.*

# INDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
I.1. IMPORTANCIA DE REALIZAR EL PROYECTO... ..	11
I.2. BREVE DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	12
I.3. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO.....	16
I.4 OBJETIVOS.....	17
<i>I.4.1 Objetivo general.....</i>	<i>17</i>
<i>I.4.2. Objetivos específicos .....</i>	<i>17</i>
I.5 LIMITACIONES Y ALCANCES DEL PROYECTO .....	19
I.6 NORMATIVA Y LEYES ASOCIADAS AL PROYECTO .....	22
I.4. ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTE TRABAJO .....	23
<b>II. ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>24</b>
II.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	24
II.2 MERCADO CONSUMIDOR.....	30
<i>II.2.1 Encuesta .....</i>	<i>30</i>
<i>II.2.2 Proyección de la demanda .....</i>	<i>36</i>
II.3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....	38
<i>II.3.1 Analisis Pestel.....</i>	<i>39</i>
<i>II.3.2 Análisis 5 Fuerzas de Porter.....</i>	<i>45</i>
<i>II.3.2.1 Matriz de las cinco Fuerzas de Porter.....</i>	<i>49</i>
II.3.3 ANÁLISIS FODA.....	51
II.4 PLAN DE MARKETING.....	55
<i>II.4.1 Propuesta de Valor y Posicionamiento.....</i>	<i>55</i>
<i>II.4.2 Marketing Mix.....</i>	<i>56</i>
<i>II.4.2.1 Producto .....</i>	<i>56</i>
<i>II.4.2.2 Precio.....</i>	<i>58</i>
<i>II.4.2.3 Distribución .....</i>	<i>59</i>
<i>II.4.2.4 Promoción .....</i>	<i>59</i>
II.5 ESTRATEGIA DE NEGOCIOS .....	61
<i>II.5.1 Misión.....</i>	<i>61</i>
<i>II.5.2. Visión .....</i>	<i>62</i>

II.5.3 Valores.....	62
II.5.4 Estrategia Competitiva Genérica.....	64
II.5.5 Modelo Canvas.....	66
<b>III. ESTUDIO TECNICO .....</b>	<b>68</b>
III.1ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PROYECTO .....	68
III.2ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO.....	71
III.3IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....	72
III.3.1 Prototipo de aplicación móvil.....	73
III.3.2 Viaje piloto .....	74
III.3.3 Proceso del servicio de transporte.....	76
III.4DETERMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN HUMANA Y JURÍDICA DEL PROYECTO .....	79
III.4.1 Estudio Organizacional.....	79
III.4.2 Recursos humanos.....	82
III.4.2 ESTUDIO LEGAL.....	83
III.4.2.1 Marco legal y constitución de la empresa .....	83
III.4.2.2 Patente .....	84
III.4.2.3 Marca .....	84
III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS AL PROYECTO.....	85
III.6 ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD Y EL COSTO DE LOS SUMINISTROS E INSUMOS.....	85
III.6.1 Activos fijos.....	86
III.6.2 Activos intangibles .....	87
III.6.3 Inversión total .....	88
<b>IV. ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO .....</b>	<b>89</b>
IV.1 ESTUDIO ECONÓMICO .....	90
IV.1.1 INVERSIÓN.....	90
IV.1.2 INGRESOS .....	91
IV.1.3 COSTOS FIJOS .....	92
IV.1.4 COSTOS VARIABLE.....	93
IV.1.5 CAPITAL DE TRABAJO .....	94
IV.1.6 GANANCIA O PÉRDIDA DE CAPITAL .....	95
IV.1.7 TASA DE COSTO DE CAPITAL.....	97

IV.1.8 FLUJO DE CAJA.....	100
IV.2EVALUACIÓN FINANCIERA .....	101
IV.2.1PRESTAMO .....	101
IV.2.2 TASA DE DESCUENTO Y FLUJO DE CAJA .....	102
IV.3ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	104
IV.3.1 ESCENARIO PESIMISTA DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA.....	104
IV.3.2 ESCENARIO PESIMISTA DISMINUCIÓN DE INGRESOS DEBIDO A LA BAJA DEL PRECIO .....	105

**IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES GENERALES 106**

## INDICE TABLAS

TABLA II-1 COMPETENCIA EN LA PROVINCIA DE TALAGANTE .....	25
TABLA II-2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.....	37
TABLA II-3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	37
TABLA II-4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	45
TABLA II-5 MATRIZ FUERZAS DE PORTER.....	49
TABLA III-1 V&P .....	70
TABLA III-2 MATRIZ PONDERACIONES.....	70
TABLA III-3 SUELDOS TRABAJADORES .....	82
TABLA III-4 COSTO PATENTE APLICACIÓN .....	84
TABLA III-5 COSTO MARCA.....	85
TABLA III-6 ACTIVOS .....	86
TABLA III-7 ACTIVOS INTANGIBLES .....	87
TABLA IV-1 INVERSION TOTAL.....	90
TABLA IV-2 INGRESOS.....	91
TABLA IV-3 COSTOS FIJOS .....	92
TABLA IV-4 COSTOS FIJOS PROYECTADOS .....	92
TABLA IV-5 GASTOS VARIABLES.....	93
TABLA IV-6 CAPITAL DE TRABAJO.....	94
TABLA IV-7 DEPRECIACION ACTIVOS.....	95
TABLA IV-8 GANANCIA O PERDIDA CAPITAL .....	96
TABLA IV-9 VALORES CAMP .....	98
TABLA IV-10 VALORES KO SIN DEUDA .....	98
TABLA IV-11 FLUJO DE CAJA SIN PRESTAMO .....	100
TABLA IV-12 SIMULACION CREDITO .....	101
TABLA IV-13 AMORTIZACION E INTERES .....	101
TABLA IV-14 VALORES KO CON DEUDA .....	102
TABLA IV-15 FLUJO DE CAJA CON PRESTAMO .....	103
TABLA IV-16 FLUJO DE CAJA DISMINUCION DEMANDA.....	104
TABLA IV-17 FLUJO DE CAJA DIMINUCION DE INGRESOS.....	105

## **ÍNDICE ILUSTRACIONES**

ILUSTRACIÓN 1 VIAJE PILOTO.....	75
ILUSTRACIÓN 2 MAPA DE PROCESO.....	76
ILUSTRACIÓN 3 ORGANIGRAMA .....	79

## **I. INTRODUCCIÓN**

El transporte público en la región metropolitana está cubierto mayormente por el sistema de transporte “Transantiago” el cual abastece a una gran cantidad de comunas de la región con el sistema de transporte. Actualmente 18 comunas de la región metropolitana no están cubiertas por el sistema de transporte “Transantiago”, donde el sistema de transporte es ofrecido por distintas empresas ,por ejemplo: Flota Talagante ,Bupesa ,Islaval, Buses Ruta 78 entre otras, las cuales monopolizan el mercado del transporte en estas comunas y establecen sus propias reglas para emplear en el sistema de transporte que ellos ofrecen a la comunidad, estableciendo el costo de los pasajes, los tiempos del servicio y los recorridos siendo los pasajeros obligados a utilizar estos servicios, ya que no existe una alternativa de viaje para ellos . En los últimos años estas empresas han presentado un gran déficit para satisfacer la demanda de viajes de todos los ciudadanos, llegando al punto del colapso del sistema el cual tiene a los pasajeros sin una solución por lo ofrecido actualmente por estas empresas las cuales no entregan ninguna solución.

Durante los últimos años la necesidad de trabajo, estudio, y diversas necesidades de la población han aumentado. Las comunas aledañas a Santiago por ejemplo Peñaflor, Talagante, Isla de Maipo, El Monte, Melipilla entre otras, no están equipadas para satisfacer todas las necesidades y requerimientos de sus comunidades, por lo que sus habitantes se ven en la obligación de trasladarse a Santiago.

Por esto todos los años aumenta la necesidad de traslado de personas de comunas aledañas a Santiago y estas zonas al no estar cubiertas por el transantiago están obligadas al uso de otras empresas de transporte, existen servicios los cuales ofrecen este tipo de viajes, pero estos no son capaces de cubrir la demanda y no entregan un servicio de calidad por ejemplo buses en mal estado, inseguridad en los viajes, sobrecarga de buses, largos tiempos de espera, malos tratos de los choferes, alza de precios sin justificación entre otros, causando una desaprobación de parte de los clientes, los cuales al no tener una alternativa distinta están obligados a utilizar estos servicios.

Dentro de este contexto el proyecto consta en crear una empresa de servicio de pasajeros de las comunas antes mencionadas a Santiago, realizando estos viajes a través de autos particulares los cuales diariamente se dirigen a Santiago, con el fin de no insertar nuevos automóviles al parque automotriz de Santiago el cual esta sobrepoblado. La idea es reclutar a estos vehículos para que mediante una aplicación móvil ofrezcan a los clientes los distintos viajes con el costo asociado y el punto de reunión de los pasajeros.

Tanto los pasajeros como los choferes deben estar registrados en la aplicación para una mayor seguridad.

Cada persona que desee ofrecer su vehículo tendrá que llenar un contrato simple con la empresa para poder realizar los viajes y obtener una comisión.

Los pasajeros dentro de esta aplicación podrán reservar estos viajes y cancelar el costo de estos.

El pago de este servicio será realizado a través de la aplicación con una transferencia electrónica o idealmente se deberá manejar un saldo mensual al cual se le descontara por viaje consumido con el fin de fidelizar a los posibles usuarios del servicio.

Al crear esta empresa de servicio de transporte y que esta sea gestionada a través de una aplicación móvil, se busca entregar una alternativa distinta a los clientes que necesitan trasladarse diariamente de estas comunas a Santiago, con el fin de entregar un servicio de calidad, cómodo el cual permita al pasajero realizar este viajes de manera más agradable dejando atrás filas interminables en las estaciones de buses y viajes de larga duración.

Se pretende obtener rentabilidad en este proyecto a través de la gestión de estos viajes obteniendo un porcentaje de lo remunerado por cada vehículo particular al realizar uno de estos viajes y también a través de propaganda a través de la aplicación.

## **I.1. Importancia de realizar el proyecto...**

El proyecto a desarrollar busca entregar una solución al problema de transporte interurbano que afecta a un gran número de personas en nuestro país, el lograr dar una alternativa distinta de transporte a todos los trabajadores y estudiantes que diariamente realizan viajes de distintas comunas a Santiago, los cuales están obligados a utilizar un servicio de transporte ineficiente donde el usuario es expuesto a incomodidad, inseguridad en el viaje, alza de precios sin justificación, largos tiempos de espera y malos tratos de parte de los conductores de los buses.

Es muy desgastante para todos los usuarios el perder horas cada día por el solo hecho de trasladarse de su hogar a el trabajo como del trabajo a el hogar, el tener que esperar más de dos horas en algunos casos para lograr llegar a sus hogares después de salir del trabajo o la universidad es inhumano, si se considera bien este problema mensualmente los usuarios están 4 días aproximadamente en un bus y en un año 48 días, es decir, 1 mes y 18 días del año se encuentran en el servicio de transporte público.

Muchas de estas personas prácticamente no pueden realizar ningún tipo de actividad más en la semana por falta de tiempo, teniendo una vida de rutina la cual es desgastante y frustrante para cualquier persona.

Por esto en este proyecto se busca dar una alternativa para el traslado de personas entregando un mejor servicio de transporte el cual sea accesible a todos los potenciales usuarios y que logre entregar a los usuarios un viaje agradable, cómodo, seguro, con un bajo costo y con menor tiempo de viaje.

## **I.2. Breve discusión bibliográfica**

### **Cuentas nacionales del PIB de tercer trimestre del 2016 / INE**

*“El resultado fue liderado por el incremento de los servicios personales, que alcanzó una tasa en doce meses de 6,6%; en menor medida, también destacaron por su contribución las actividades de comercio y transporte, tras aumentar 3,1% y 5,0%.”*

El incremento en el mercado de transporte en nuestro país, indica el constante crecimiento de este mercado durante los últimos años, al entrar a competir en este mercado con un servicio innovador se espera una gran participación de este en el mercado.

### **Reportaje Chilevisión Noticias sobre la situación actual del servicio de transporte interurbano**

<http://www.chvnoticias.cl/reportaje-a-fondo/usuarios-critican-el-colapsado-sistema-de-transporte-interprovincial/2017-05-02/233335.html>

*“Los usuarios destacan que el gran problema, además de la incomodidad por lo colapsado del sistema, son las largas esperas, donde es habitual perder hasta cuatro horas diarias entre recorrido de ida y vuelta desde sus casas al lugar de trabajo.”*

*“Esta problemática tiene a los pasajeros estresados, y a los mismos choferes, quienes manifiestan sus molestias a diario. Es habitual ver discusiones y peleas entre choferes y usuarios, especialmente cuando se trata de estudiantes.”*

En este reportaje se confirma el problema latente que existe hoy en día en el sistema de transporte interurbano en la región metropolitana, donde a través de distintos testimonios de usuarios se concluye que el servicio de transporte está colapsado y no logra satisfacer la demanda de las personas que como bien menciona el texto señalado, la experiencia en el servicio les genera un estrés de viaje al tener el sistema distintas falencias como viajes incómodos, largos tiempos de espera y de viaje e inseguridad.

**La seguridad es clave para un servicio atractivo/ Paper Focus Security de la Unión Internacional de Transporte Público.**

[http://www.uitp.org/sites/default/files/cck-focus-papers-files/focus\\_security\\_es\\_OK.pdf](http://www.uitp.org/sites/default/files/cck-focus-papers-files/focus_security_es_OK.pdf)

*“Cualquier operador de transporte público tiene la responsabilidad y un interés especial por proteger a sus usuarios, al personal y los bienes, así como por la reputación de la red: si los pasajeros se sienten inseguros, podrían decidir no hacer uso del sistema.”*

*“La seguridad desempeña un papel importante a la hora de hacer que el transporte público se convierta en el modo elegido por los ciudadanos.”*

Es de vital importancia para el proyecto que se desarrollara en esta memoria la seguridad del servicio, como bien menciona el en texto escogido la seguridad es fundamental para proteger a los usuarios como también al

personal y los bienes del servicio, siendo este uno de los principales aspectos que los clientes buscan para optar por uno u otro servicio de transporte.

**Efectos de viajar una hora y media o más al trabajo/F. Rodríguez / C. Pérez**

<http://www.latercera.com/noticia/estudios-revelan-los-efectos-negativos-de-viajar-una-hora-y-media-o-mas-al-trabajo/>

*“Mostrando que el 40% de los trabajadores que pasan más de 90 minutos trasladándose de sus casas al trabajo o viceversa, experimentan estrés y preocupación” casi todo el día anterior y, además, reportan índices de felicidad menores a los que viajan menos tiempo.”*

*“Los largos viajes son un problema de salud pública que puede derivar en patologías como hipertensión, diabetes, estrés, problemas de salud mental y cardiovasculares. Esto se explica porque cuando las personas pasan más tiempo viajando tienen menos tiempo para hacer ejercicio y comer alimentos más elaborados, por lo que es más fácil optar por la comida rápida”*

*“Por cada 10 minutos que se utilizan en viajar al trabajo o el hogar, se tiene un 10% menos de conexiones sociales. Es decir, menos relación con la pareja, amigos, familia o posibilidades de realizar actividades recreativas.” Robert Putman, investigador del estudio, dijo a revista Slate, que esto finalmente se traduce en menor satisfacción personal y más soledad.”*

Lo que informa la noticia del diario la tercera tiene directa relación con una de las necesidades que cubrirá esta memoria, los tiempos de viaje generan problemas físicos, mentales y sociales a las personas. Según los párrafos citados una persona que viaja una hora y media o más experimenta estrés como otro tipo de enfermedades, en el caso del problema que existe hoy en día las personas viajan en promedio 4 horas en el transporte público interurbano, el cual no presta las mejores condiciones de servicio lo que expone de gran manera a los usuarios a desarrollar alguna de estas enfermedades.

Por ultimo un servicio de transporte con un menor tiempo de espera lograra que los pasajeros tengan una mejor vida social y alejar a los usuarios de la rutina diaria y entregar al usuario mayor tiempo para realizar otro tipo de actividades que tengan relación con sus hobbies o actividades extras que ellos no pueden realizar por escasos de tiempo.

### **I.3. Contribución del trabajo**

El servicio de transporte se desarrollara con una aplicación móvil la cual contara con una lista con todos los vehículos particulares que estén en línea ofertando un viaje a Santiago, donde la oferta de viaje informara datos personales del conductor del vehículo, tipo de vehículo, cupos disponibles, el punto de reunión con los pasajeros, la hora y su lugar de destino. Los usuarios de la aplicación (pasajeros) podrán reservar un cupo en uno de los viajes ofertados, para posteriormente dirigirse al punto y hora de reunión estipulado y realizar el viaje, posteriormente una vez realizado el viaje el pasajero cancela el viaje el cual es una tarifa única y se realiza a través de una transferencia electrónica por medio de la aplicación.

Entonces los pasajeros al reservar estos viajes obtendrán un viaje cómodo, seguro y más rápido que el que están obligados a ocupar todos los días, obteniendo una experiencia distinta de viaje y con esto disminuir sus horas de viajes diarios que actualmente en promedio son de 4 horas diarias en el transporte público.

## **I.4 Objetivos**

### **I.4.1 Objetivo general**

Creación de empresa de servicio para transporte de pasajeros con una aplicación móvil para comunas aledañas a Santiago.

Crear un servicio de transporte de pasajeros desde comunas aledañas a Santiago, a través de una aplicación móvil y así gestionar viajes con el fin de remunerar un porcentaje de lo obtenido por viaje gestionado y realizado por los distintos choferes que ofrezcan el servicio, otorgando a los usuarios un servicio de transporte cómodo, seguro y con menor tiempo de viaje. Esto es una alternativa para el traslado de un importante número de personas, las cuales están obligadas a utilizar un sistema único el cual está colapsado y por ende provoca un impacto negativo de los usuarios con el servicio existente.

### **I.4.2. Objetivos específicos**

#### **1. Constituir legalmente la empresa.**

- Contratos
- Normativas de la empresa

#### **2. Análisis de todos los mercados del proyecto**

- Mercado consumidor
- Mercado competidor

**3. Desarrollar y diseñar la aplicación para el servicio de transporte.**

- Requerimientos de la aplicación
- Bosquejo de la aplicación a realizar
- Programación de la aplicación

**4. Analizar y determinar aspecto técnico sobre el proyecto**

- Inversión
- Localización
- Tamaño
- Proceso producción del servicio.

**5. Determinar aspectos administrativos de la empresa.**

- Organigrama
- Contratos
- Cargos y remuneraciones
- Implementos del personal

**6. Determinar la viabilidad financiera del proyecto.**

- Fuente de financiamiento del proyecto
- Otras alternativas de financiamiento
- Usos de los recursos financiados

**7. Obtener rentabilidad del proyecto para aumentar el patrimonio.**

- Análisis de sensibilidad del proyecto

## **I.5 Limitaciones y alcances del proyecto**

En este proyecto consta de las siguientes limitaciones y alcances:

### **Limitaciones Operacionales:**

- El proyecto necesita de un programador para desarrollar y realizar la aplicación que contemple todos los requerimientos necesarios. El programador o desarrollador de la aplicación es el encargado de cumplir con todas las normativas estipuladas por los medios de publicación de las aplicaciones como son Apple y Android, los cuales tienen normas establecidas para permitir publicar una aplicación para sus dispositivos móviles.
- Existen limitaciones en la búsqueda de vehículos particulares que se trasladen pasajeros a Santiago diariamente. Existe un 25,7% de personas que diariamente utilizan el vehículo particular en la región metropolitana para trasladarse siendo estos nuestros potenciales generadores del servicio de transporte para las personas que están cansadas del transporte público, sobre todo del transporte público de las 18 comunas las cuales no están cubiertas por el sistema de Transantiago.

### **Limitaciones financieras:**

- Una fuente de financiamiento son los fondos de innovación que entrega CORFO junto a otras aceleradoras disponibles en el país.

Chile ha estado promoviendo a través de CORFO, iniciativas para emprendedores que ayuden a solucionar problemas en distintas áreas económicas del país. Por ejemplo una de estas es el capital semilla a emprendedores, que cada año entrega CORFO a los proyectos que tengan un potencial crecimiento en su respectiva área, también existen otros fondos de inversionistas a los cuales este proyecto puede optar y por última opción inversionistas particulares que busquen invertir en este proyecto.

### **Alcances:**

- El proyecto se evaluara principalmente en la provincia de Talagante como espacio de prueba para el proyecto, la provincia de Talagante está compuesta por las comunas de: Peñaflor, Isla de Maipo, El monte, Padre Hurtado y Talagante cabe destacar que estas comunas son parte de las 18 comunas de la región metropolitana que no están cubiertas por el sistema de transporte “Transantiago”.
- Para el servicio de transporte se contemplan la participación solamente de vehículos particulares, existe un porcentaje de personas las cuales agotadas del transporte público existente optan

por dirigirse a sus trabajos en autos particulares y completamente solos, por esto, este servicio desarrollara la oportunidad de convencer a estas personas de incluir a sus viajes a pasajeros y por ello recibir una compensación.

- El proyecto contempla solo aquellas personas que posean teléfonos inteligentes e internet móvil. Esto debido a que en Chile según un estudio Adimark hay más de 11 millones de Smartphone, que representan el 61% del total del mercado móvil, además el uso de internet móvil ha crecido en los últimos años abarcando aproximadamente a 10 millones de Smartphone.
- El beneficio económico de este servicio será a través de dos vías una de ellas es a través de la obtención de un porcentaje de lo recaudado por viaje realizado por los vehículos particulares, es decir, un porcentaje por la gestión de los pasajeros con el vehículo particular y la otra es a través de la publicidad en la aplicación móvil esto será con el método actual que existe en las otras aplicaciones que simplemente es la aparición de banner o videos mientras el usuario se encuentre en la aplicación móvil.

## **I.6 Normativa y leyes asociadas al proyecto**

Para el desarrollo del proyecto de esta memoria se constituirá una Sociedad por Acciones (SpA) que se rige por lo que dispongan sus reglamentos y por las normas del párrafo 8° del título VII del libro II del código de comercio. Adicionalmente, y sólo en aquello que no se contraponga a la naturaleza de este tipo social, se registrarán por las normas aplicables a las sociedades anónimas cerradas. Conforme a esto, se antepondrá la intención de las partes manifestada en el reglamento, estableciéndose en ellos los derechos y obligaciones de los accionistas, el régimen de su administración y los demás pactos que regulan las SpA.

Existen leyes asociadas al proyecto, de estas leyes se consideran los siguientes decretos del servicio de impuestos internos:

- Decreto Ley N° 830, sobre código tributario.
- Decreto Ley N° 824, sobre impuesto a la renta.
- Decreto Ley N° 825, sobre impuesto a las ventas y servicios

Como este proyecto tendrá como herramienta principal una aplicación móvil se considerara una norma sobre la protección de los códigos de protección que tendrá la aplicación del servicio de transporte, esta se rige a partir de la ley 17.336, sobre propiedad intelectual ya que esta protege según el art.3 “Los programas computacionales, cualquiera sea el modo o forma de expresión, como programa fuente o programa objeto ,e incluso la documentación preparatoria, su descripción técnica y manuales de uso.”

## **I.4. Organización y presentación de este trabajo**

A continuación se presentaran los capítulos los cuales constituirán la presente tesis y una pequeña descripción de estos.

### **Capítulo I**

Se realizara un análisis de la problemática que abarca este proyecto, la importancia de implementar el proyecto, en que contribuye este proyecto, el objetivo principal y sus objetivos específicos, también las limitaciones y alcances del proyecto finalizando con las normas y leyes asociadas al proyecto.

### **Capitulo II**

Se realizara el estudio de mercado del proyecto donde se analizara y corroborara la necesidad que desea cubrir este proyecto, utilizando herramientas las cuales nos permiten dimensionar distintos puntos de vistas del proyecto.

### **Capitulo III**

Consiste en el estudio técnico, se busca cuantificar los montos de la inversión del proyecto, como los costos de operación, ubicación del proyecto, capital humano e identificación del proceso del proyecto.

### **Capitulo IV**

Se realizara el estudio económico del proyecto se reflejara toda la información monetaria de este obtenida de los estudios anteriores, se analizara la rentabilidad de la inversión en el proyecto a través de os índices como son el PAYBACK, VAN Y TIR, asociando los riesgos a los que se enfrentara el proyecto.

## **II. ESTUDIO DE MERCADO**

Para lograr tener una visión más profunda sobre el mercado en el que se ejecutara este proyecto, se analizara la oferta, la demanda. Se analizara de tal manera de encontrar las oportunidades y desventajas para posteriormente realizar el plan estratégico óptimo para este proyecto.

### **II.1 Análisis de la oferta**

#### **Mercado competidor**

El mercado del servicio de transporte público se encuentra en aumento dado a la creciente demanda de viajes a Santiago por parte de la comunidad ya sea por trabajo, educación, salud u otro tipo de necesidad, lo que sucede actualmente es que las empresas las cuales ofrecen el servicio de transporte para la provincia de Talagante no mejoran sus servicios y no sacan provecho de la alta demanda que existe de su producto y no toman medidas para solucionar o mejorar su servicios, por lo que conlleva a que este mercado se estanque, al no poder satisfacer la demanda de viajes solicitado por una gran cantidad de ciudadanos de esta provincia.

Hoy en día existen distintas empresas las cuales brindan el servicio de transporte en la provincia de Talagante, en la siguiente tabla se indican las distintas empresas y las comunas que cubren estas empresas dentro de la provincia con los respectivos valores por trayecto realizado por ejemplo de Talagante a Santiago el valor es de \$1100 pesos.

**Tabla 0-1 Competencia en la provincia de Talagante**

<b>Comuna</b>	<b>Empresa</b>	<b>Tipo transporte</b>	<b>Precio</b>
Talagante	Flota Talagante	Bus	\$ 1.100
Peñaflor	Bupesa	Bus	\$ 900
Padre Hurtado	Bupesa	Bus	\$ 900
El Monte	Flota Talagante	Bus	\$ 1.200
Isla de Maipo	Islaval	Bus	\$ 1.200

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar del recuadro anterior las empresas que lideran el mercado del servicio público en esta provincia son Flota Talagante y Bupesa, la primera como bien dice el nombre es de la comuna de talagante y bupesa de la comuna de Peñaflor, de estas analizaremos la oferta que tienen las dos empresas en el mercado con sus distintas características y especificaciones del servicio que realiza. Esto se desarrollara para conocer e introducirnos de manera directa en el mercado en el cual este proyecto será implementado e identificar las falencias de estos servicios los cuales tienen al sistema con un alto índice de desaprobación de parte de los clientes que diariamente utilizan el servicio.

En primer lugar la empresa flota talagante es una empresa de buses la que entrega el servicio de transporte en las comunas de talagante y el monte. Esta empresa otorga 3 tipos de recorridos para las comunas los que son autopista santa Adriana, autopista 21 de mayo y autopista malloco, estos nombres son en referencia al lugar de entrada y salida de la autopista de los distintos buses de la empresa, se entrevistó a más de 18 conductores de la empresa para obtener información sobre el servicio lo que se pregunto fue sobre la cantidad de pasajeros que ellos diariamente trasladan a Santiago , cantidad de buses y forma de ingreso del servicio para con esto conocer y lograr estimar de mejor manera la demanda real de este servicio, de las resultados obtenidos se encontró la siguiente información:

- El promedio de pasajeros que diariamente traslada cada bus es de 200 pasajeros aproximadamente.
- El tamaño de la flota que diariamente realiza estos tres servicios es de 80 buses, los cuales realizan 4 viajes a Santiago con uno de los tres recorridos.
- El 65% de los pasajeros que utilizan el servicio de transporte son trabajadores o ciudadanos corrientes.
- El 35% de las personas que trasladan diariamente son estudiantes.

Con estos datos se puede estimar la demanda que cubren estas empresas ya que este es el único servicio de transporte existente por lo que se puede establecer la demanda real del servicio de transporte. De los datos obtenidos considerando solo 20 días del mes (lunes a viernes) se puede estimar la cantidad de pasajeros que se trasladan al año por la empresa .se calcula la demanda y el resultado es de 320.000 viajes en un mes y

3.200.000 viajes al año considerando los periodos de marzo – diciembre ya que en enero-febrero la demanda de viajes se reduce por motivos de vacaciones.

El modo de pago de este servicio es a través del pago de un pasaje, de este valor el conductor recibe un porcentaje de este. Cabe mencionar que estos no reciben ningún tipo de bonificación por parte de la empresa.

La empresa bupesa es otra empresa de buses la cual abastece del servicio de transporte a las comunas de Peñaflor y padre hurtado. Esta empresa realiza 4 recorridos los cuales son: autopista vicuña Mackenna, autopista Miraflores, autopista las praderas y autopista padre hurtado. Estos recorridos son el relación a las poblaciones o calles por las cuales transitan los buses de esta empresa. Esta empresa cuenta con una flota de buses los que realizan el servicio de transporte, se encuestó a 9 conductores de esta empresa que diariamente realizan uno de los recorridos antes mencionados en la que se obtuvo como resultado lo siguiente:

- El promedio de personas que trasladan diariamente los buses de la empresa es de 300 pasajeros aproximadamente.
- El número de buses los cuales diariamente realizan los recorridos son 70.
- El 70% de los usuarios del servicio de transporte son personas naturales y el 30% son estudiantes.

Se consideraran estos datos para estimar la demanda que esta empresa cubre mensualmente, para esto se considerara el promedio de pasajeros que se trasladan diariamente, el número de buses de la empresa y 20 días por mes considerando la semana de lunes- viernes y 10 meses al año que es de marzo – diciembre en donde la demanda es constante en comparación a los meses de enero – febrero en el cual la demanda disminuye por vacaciones.

Con lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados:

- Diariamente se realizan 21.000 viajes.
- En un mes se realizan 420.000 viajes.
- En un año son 4.200.000 de viajes.

Esta empresa tiene el mismo sistema de cobro por el servicio cada usuario debe cancelar un pasaje y el conductor recibe un porcentaje del costo del pasaje.

Gracias a los datos recolectados en las encuestas a los distintos conductores de estas empresas se logró estimar la demanda que éstas empresas cubren y por lo tanto se puede considerar para este proyecto como la demanda real existente en el mercado, en la cual se encuentran los potenciales clientes que utilizaran el servicio estudiado en esta memoria.

Tras analizar a las empresas antes mencionadas se puede concluir sobre este mercado que existe una gran demanda de viajes tanto

de personas naturales como de estudiantes, el lograr adquirir un porcentaje de estos viajes es uno de los objetivos que debe cumplir este proyecto.

El análisis y la investigación de mercados son utilizados para recolectar datos que tengan directa relación con el proyecto para luego interpretarlos y utilizarlos. Por esto se recopilaban datos para plantear un escenario al que se enfrenta este proyecto en el servicio de transporte de pasajeros en la provincia de talagante.

## **II.2 Mercado Consumidor**

En este punto se analizara a profundidad el mercado consumidor en el que estará inmerso este proyecto de transporte, primeramente se realizara y analizara una encuesta que se realiza a usuarios del sistema de transporte actual y con los datos recopilados se estimara la demanda estimada de este proyecto.

### **II.2.1 Encuesta**

Para evaluar el mercado consumidor del servicio de transporte que realizara viajes desde la provincia de talagante a Santiago, se realizó una encuesta de investigación de mercado a personas desde los 17 años en adelante ya que en esta edad comienzan las personas a estudiar o bien a trabajar y por ultimo son personas mayores de edad que pueden razonar y tomar decisiones. Para obtener el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente formula:

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

N = 222.602 (Tamaño Población)

K= 1.96/95%(Nivel de Confianza)

p = q = 0.5

e = 0.05 (Error Muestral Indicado)

Con estos datos se obtuvo un tamaño de la muestra de 384 personas, para realizar un análisis más concreto se encuestaron a 400 personas que utilizan y que son parte del sistema de transporte actual que cubre la provincia. A continuación se analizarán los resultados de la encuesta:

1- ¿Cuál es su edad?

17 - 25 años	22,50%
26 - 35 años	32,50%
36 - 50 años	39,75%
Más de 50 años	5,25%

2- ¿En qué comuna vive?

El Monte	15%
Talagante	40%
Isla de Maipo	10%
Peñaflor	40%
Padre Hurtado	15%

3- ¿Con cuanta frecuencia utiliza el servicio de transporte?

Diariamente	86,50%
3-4 días	7,50%
1-2 días	5%
menos de 1 día	1%

4- ¿Motivo por el cual realizan estos viajes?

Trabajo	67,25%
Estudio	23,50%
Otros	9,25%

5- ¿En relación al servicio de transporte actual cómo calificaría su experiencia en el servicio?

Muy malo	5%
Malo	52,25%
Regular	33,25%
Bueno	9,50%
Muy bueno	0%

6- ¿Cuánto tiempo demora usted en su viaje?

45 - 59 min	11,75%
60 - 89 min	23,50%
90 - 119 min	62,50%
120 - 150 min	0,25%

7- ¿Qué es lo principal que usted desea o requiere de un servicio de transporte?

Comodidad	12%
Seguridad	19,25%
Tiempo de viaje ( viaje, espera)	68,75%

8- ¿Utilizaría un servicio de transporte en el cual se reserve un cupo, horario y lugar de salida del viaje?

Si	44,75%
No	55,25%

9- ¿Usted posee Smartphone?

Si	94,25%
No	5,75%

10- ¿Utilizaría una aplicación móvil para reservar sus viajes a Santiago?

Si	25,25%
No	74,75%

11- ¿Cuánto tiempo demora usted en su viaje?

45 - 59 min	11,75%
60 - 89 min	23,50%
90 - 119 min	62,50%
120 - 150 min	0,25%

De este estudio se puede concluir, que actualmente personas de las distintas comunas entre los 17 y 50 años diariamente necesita trasladarse de la provincia hasta Santiago ya sea por motivos laborales lo que son un 67,25 % y por motivos académicos 23,5%, de esto se puede tomar que el servicio de transporte es un servicio de primera necesidad para los habitantes de estas comunas ya que este les permite la conexión a sus fuentes de trabajo y estudio.

Se logra percibir con los resultados que el pensamiento de los usuarios del servicio actual de transporte es negativo, con un 57,75% de los encuestados que lo considera un servicio malo, un 33,25% que lo considera regular y solo un 9,5% de los encuestados lo considera bueno.

Se puede reconocer que un factor importante en la desaprobación de las personas sobre el sistema de transporte es el tiempo de espera y el tiempo de viaje, según los resultados obtenidos de la encuesta el 62,5% de los encuestados permanece en el servicio de transporte entre 90 – 120 min, un 23,5% entre 60-89 min y considerando que la principal preferencia de los usuarios ante un servicio de transporte es que los tiempos de espera y de viaje sean los menor posible siendo un 68,75% de los encuestados los que corroboran esto, de esto se puede tomar que existe un problema en el servicio de transporte actual por lo que se logra comprobar que existe una necesidad de parte de los usuarios y que las distintas empresas las cuales realizan estos servicios no logran solucionar o satisfacer.

Por último de los encuestados el 44,75% utilizaría un servicio de transporte en el cual se reserve un puesto o un cupo y en el cual los horarios de salida y de reunión estén establecidos de antemano, también un 25,25% de las personas que respondieron que si utilizarían el servicio propuesto en la pregunta anterior descargaría y utilizaría una aplicación móvil para gestionar y reservar sus viajes. Se puede considerar que existe un porcentaje de personas que estaría dispuesto a utilizar el servicio de transporte que implementara este proyecto, con lo que el buen desarrollo de este proyecto puede lograr tener gran aceptación ya que este cubre distintas necesidades de los usuarios y falencias que tiene el sistema de transporte actual.

### **II.2.2 Proyección de la demanda**

Para determinar la proyección de la demanda se determinara la cantidad de usuarios que utilizaran el servicio de transporte propuesto considerando el porcentaje de respuestas positivas que se obtuvieron con relación a si las personas utilizarían un servicio de transporte distinto, también considerando el porcentaje de personas que respondieron que si utilizarían y descargarían una aplicación móvil en donde se gestionen los distintos viajes. Se realizara una proyección estimada para los próximos seis años. Se consideraron los datos obtenidos anteriormente en el mercado competidor para la demanda real de usuarios y se estimó el crecimiento de la demanda tomando el promedio de los últimos porcentajes del crecimiento de la actividad de transporte en el PiB.

**Tabla 0-2 Estimación de la demanda**

<b>Porcentaje de trabajadores</b>	<b>Demanda real de usuarios</b>	<b>Cantidad de usuarios</b>
70%	3.700.000	2.590.000
<b>Porcentaje de personas que utilizarían el servicio</b>	<b>Demanda real de usuarios</b>	<b>Cantidad de usuarios</b>
44,75%	2.590.000	1.159.025
<b>Porcentaje de personas que descargarán la App</b>	<b>Cantidad de usuarios</b>	<b>Demanda proyectada</b>
22,25%	1.159.025	257.884

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 0-3 Proyección de la demanda**

<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>
<b>1</b>	257.884
<b>2</b>	269.618
<b>3</b>	281.705
<b>4</b>	294.430
<b>5</b>	307.680
<b>6</b>	321.525

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la tabla anterior se estima que la cantidad de usuarios será de 257.884 en el primer año, posteriormente aumentando la demanda de este en un 4.55% en base al promedio del crecimiento del rubro de transporté en el Pib de Chile en los últimos 6 años.

### **II.3 Análisis estratégico**

El análisis estratégico entregará una visión externa como interna del escenario y del mercado en el cual se desenvolverá el proyecto, primero se realizará un análisis PESTEL que se utiliza en la exploración de factores como un componente de la gestión estratégica del proyecto, a través de las 5 fuerzas de Porter se tendrá un análisis del nivel de la competencia con la que se enfrentará el proyecto y con esto contribuir en la creación de modelo de negocio óptimo para el proyecto. Por último con la herramienta de análisis FODA se determinarán las fortalezas y debilidades del proyecto.

### **II.3.1 Analisis Pestel**

Este análisis involucra factores del entorno general que afectan al proyecto, considerando variables políticas, económicas, sociales y tecnológicas.

#### **Político**

Durante los últimos años las políticas públicas sobre el transporte se han priorizado en dar soluciones para generar un servicio de transporte más eficiente, esto es en particular para el sistema de transporte “Transantiago”, en relación a sistema de transporte interurbano no han existido por parte del gobierno soluciones o buscar alternativas para ayudar al sistema actual de muchas ciudades de la región metropolitana como de todo el país.

Últimamente candidatos políticos con el fin de obtener una mayor aprobación en sus candidaturas políticas han prometido el implementar nuevamente el metro tren que antiguamente proporcionaba el traslado de pasajeros de la provincia de Talagante a Santiago, pasan los años y este proyecto se ha postergado por los distintos gobiernos dejando prácticamente de lado a una gran cantidad de ciudadanos de la región , obligando a estas personas a utilizar el transporte público actual el cual no entrega un servicio de calidad a la ciudadanía.

En marzo del año 2017 ingresa al congreso el proyecto de ley UBER el que busca regularizar este tipo de servicio de transporte de pasajeros remunerado, este proyecto de ley es extremadamente importante para el proyecto que se está formulando y analizando en esta memoria ya que el servicio que prestaría esta empresa de transporte se asemeja bastante a lo que es UBER o Cabify, el proyecto de ley consta de diferentes puntos los cuales son:

1. Regularizar vehículos con los cuales se realizara el servicio estableciendo estándares de confort y tecnología para estos.
2. Obligar a los operadores de las aplicaciones a entregar información sobre los viajes realizados al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
3. Establecer sanciones tanto al operador, conductores y dueños de vehículos que no cumplan con los distintos estándares o reglas y que atenten a la confianza y la seguridad de los usuarios.
4. A través de los ingresos obtenidos por el pago de los viajes realizados, estos se integraran a un fondo para financiar proyectos que permitan la incorporación de tecnologías en los vehículos de transporte de pasajeros.

Se espera que este proyecto de ley sea aprobado para que este servicio de transporte que se desarrolla en esta memoria trabaje bajo regulaciones establecidas y no sea un servicio de transporte de pasajeros informal.

## **Económico**

A diferencia de otras economías de Latinoamérica, la economía chilena ha conseguido mantenerse estable. Sin embargo, tras años de crecimiento sostenido, Chile sufre una fuerte ralentización económica desde 2015 por la caída del precio del cobre (Chile es el primer exportador de cobre del mundo). En 2016 el crecimiento se redujo al 1,7%, y debido a la caída de la demanda en los principales mercados emergentes las previsiones de crecimiento para 2017 son moderadas (2%). No obstante, las perspectivas a medio plazo son más optimistas y se espera una tasa de crecimiento en torno al 4% en los próximos años.

El rubro de transporte y telecomunicaciones en el cual se encuentra el proyecto de esta memoria, en los últimos años ha incrementado en un 5% en el último trimestre del año 2016 siendo uno de los que han aportado al crecimiento de la economía del país.

Gracias a CORFO (corporación de fomento de la producción) fundada en el año 1939, la cual es una agencia que ayuda al emprendimiento, innovación y competitividad en el país, hoy en día existen más de 15 opciones de conseguir apoyo económico para distintos proyectos innovadores , es posible postular a estos tipo de capital tanto para el comienzo de proyectos, como también para alguna etapa posterior de los distintos proyectos, los cuales cada año buscan obtener uno de estos financiamiento económicos.

Como este proyecto prácticamente todas sus operaciones se realizarán a través de una aplicación móvil, por lo que el marketing digital será una de las formas en las que el proyecto generará ingresos en lo que es publicidad dentro de la aplicación por lo que es necesario mencionarlo, en el último tiempo la inversión en el marketing digital ha crecido, todo esto debido a que cada día existen más personas que utilizan Smartphone.

### **Socio – Cultural**

El ministerio de transporte y telecomunicaciones crea distintas comunidades para emprendedores chilenos por ejemplo MueveTT, el problema de estas que no realizan un beneficio principalmente para el servicio de transporte interurbano, a lo único que se puede optar o lo único que existe hoy en día es un apoyo económico para las empresas que entregan estos servicios con el fin de mejorar la calidad de las máquinas no considerando y resolviendo las principales necesidades y los problemas reales que existen hoy en día en el servicio de transporte.

El transporte público interurbano en la provincia se ha transformado en un servicio de primera necesidad para muchos ciudadanos, debido a que este servicio es la conexión para cada uno de ellos con sus distintos trabajos o casas de estudio día tras día por lo que la necesidad de esta se vuelve muy importante, este servicio al estar colapsado con tiempos de viaje en promedio de 2 horas las personas presentan un desgaste físico y mental al estar expuesto a estos largos

tiempos de viaje y sumarle las malas condiciones de viaje generan un fuerte problema para los usuarios.

### **Tecnológico**

El mercado de las aplicaciones móviles sigue en un alza enorme, desde ya hace unos años las aplicaciones móviles han incrementado en porcentajes enormes cada año , iOS y Android continúan a la cabeza, mientras que RIM y Windows phone luchan por tomar un espacio dentro de este mercado para que los programadores los tengan en consideración, las aplicaciones móviles están incorporadas y establecidas dentro de la vida cotidiana de las personas, siendo una herramienta fundamental para muchas actividades que diariamente realizan los usuarios, ya sea en el ámbito social y de comunicación por ejemplo WhatsApp y Facebook , como para distintas actividades ya sea de recreación o de gustos personales de cada usuario.

Hoy en día Chile es una de las economías con mayor desarrollo en el mercado de telefonía móvil en América latina, de acuerdo a un estudio de eMarketer, Chile es en la actualidad una de las naciones con más teléfonos inteligentes en Latinoamérica, de este estudio se destaca que en Chile en el año 2016 existen 7.9 millones de Smartphone, lo que es un 45 % de la población y se espera que en año 2018 el 52% de la población de Chile, es decir 9.3 millones de personas van a utilizar un teléfono inteligente. Si se compara con el año 2015 en el año 2016 incrementara en un 5% cifras que para el año 2020 se espera que tenga un incremento de un 11.8% lo que se vería reflejado en el 56,8% de la población general.

El sistema operativo que lidera en Chile es el sistema Android, el cual controla el 85,3 % de teléfonos inteligentes, mientras que el 39,1 % lo posee iOS de acuerdo a un estudio realizado por comScore.

Este último tiempo la llegada de UBER Y Cabify han reflejado el impacto de la tecnología en el servicio de transporte de pasajeros, el gestionar a través de una aplicación móvil muestra cómo será el futuro en este rubro, entregando un menor costo asociado a los conductores y por ende un menor costo de viaje para los usuarios, el contacto directo de los usuarios con los distintos conductores genera una menor inseguridad e inquietud sobre la obtención de un servicio de transporte.

### **Conclusión**

En el entorno en el cual se envuelve el proyecto tanto en el aspecto económico y tecnológico están a favor de los emprendimientos que buscan mejorar o dar soluciones a los problemas que actualmente existen en el transporte público interurbano, teniendo como base lo que busca desarrollar e implementar este proyecto, en el área política la aprobación y posterior aplicación de la ley UBER regulara y legalizara el proyecto que se describe en esta memoria, por lo que la aprobación de esta ley es fundamental en el ámbito legal del proyecto, y por último en el área socio-cultural el transporte de pasajero interurbano con el paso de los años se ha transformado en un bien de primera necesidad para muchos de los habitantes de distintas comunas por lo que el entregar una opción de viaje

distinta a la que actualmente existe ofreciendo una mejor calidad de viaje, donde esto será lo que diferenciara a este proyecto del actual sistema de transporte esperando por parte de los ciudadanos la utilización de este servicio de transporte.

### II.3.2 Análisis 5 Fuerzas de Porter

El análisis Porter es un modelo estratégico que establece un marco para analizar el nivel de la competencia dentro de una industria y poder desarrollar una estrategia de negocio.

Para un mejor análisis de las cinco fuerzas de Porter se utilizara una tabla de 1 a 5, la cual se especificara de la siguiente forma:

**Tabla 0-4 Criterios de evaluación**

<b>Criterio</b>	
<b>Fuerza</b>	<b>Puntuación</b>
Muy alta	5
Alta	4
Intermedia	3
Baja	2
Muy baja	1

Fuente: Elaboración propia

## **1- Grado de rivalidad entre competidores**

Dentro del mercado del servicio de transporte interurbano en nivel de competencia es alto, esto se debe a las empresas de buses que están establecidas en las distintas comunas que componen la provincia de talagante, estas empresas cubren completamente la zona, establecen un monopolio dentro de las comunas por lo que son competidores directos y fuertes con respecto al sector al cual se situara el proyecto, la diferencia que tendrá el proyecto del servicio de transporte es el hecho de entregar un servicio en el cual el usuario recibirá un servicio más personalizado , mejores condiciones de viajes y sin tener la preocupación de conseguir un viaje cómodo ,seguro , a tiempo por un costo prácticamente igual al que cobran las empresas de transporte que existen hoy en día.

Cabe señalar que no existen servicios de taxis o colectivos los cuales ofrezcan este tipo de servicio en esta provincia por lo que la competencia directa que tendrá este proyecto es netamente las empresas privadas de buses de las distintas comunas que formar la provincia de talagante.

Fuerza: 4 Medio alto

## **2- Amenaza de nuevos competidores**

La amenaza de nuevos competidores es baja dado que la alta inversión para crear una empresa de buses es un problema y dificulta de gran manera la aparición de cualquier nuevo competidor que entre en este mercado de transporte, otro problema es el hecho de los permisos de las distintas comunas tanto en recorridos y como en los permisos de circulación en el aumento de tráfico en las distintas ciudades. Es necesario mencionar que este proyecto se enfoca en tomar provecho de las oportunidades que brinda el escenario actual de este mercado de servicio de transporte como es que a través de vehículos particulares que diariamente viajan a Santiago se gestionen viajes a través de una aplicación móvil.

Fuerza: 1 Baja

## **3- Amenaza del producto sustituto**

Como producto sustituto para el servicio que entregara este proyecto, son los viajes que realizan las distintas empresas que en este momento ofrecen a la comunidad el servicio de transporte, dado que si bien es cierto existen otras alternativas por ejemplo taxis o Uber estos prácticamente no son utilizados por los ciudadanos ya que el costo de estos servicios de cualquiera de las comunas de la provincia de Talagante es demasiado alto por lo que no se considerara como un producto sustituto.

Otro punto es el plagio de este proyecto o el hecho de que los conductores de este proyecto establezca una comunicación aparte de la aplicación móvil con los usuarios y así no necesitar del servicio de la

aplicación para buscar pasajeros y no entregar ninguna comisión a la empresa.

Fuerza: 5 Alta

#### **4- Poder de los compradores**

El poder de los compradores en este proyecto es medio bajo dado que no existen muchas alternativas de viaje para estos y al ser un servicio de primera necesidad para muchos trabajadores y estudiantes, al entregar este proyecto un servicio de mejor calidad, cómodo, seguro y más rápido se espera que prioricen como primera opción este servicio de transporte en vez del que ofrecen las otras empresas.

Fuerza: 2 Media baja

#### **5- Poder de los proveedores**

Se considera alto el poder de los proveedores ya que para que este proyecto funcione se necesitara de vehículos particulares que acepten trasladar personas diariamente a Santiago , por otra parte el poder de los proveedores de aplicaciones es medio bajo ya que existen muchas empresas las cuales se enfocan en realizar y programar aplicaciones por lo que no será de gran dificultad encontrar un programador que diseñe y realice la aplicación con los requerimientos necesarios que necesitara la aplicación para el sistema de transporte que se desea ejecutar.

Fuerza: 3 Intermedia

### II.3.2.1 Matriz de las cinco Fuerzas de Porter

Tabla 0-5 Matriz Fuerzas de porter

Fuerza	1	2	3	4	5
Rivalidad entre competidores				X	
Amenaza de nuevos competidores	X				
Amenaza del producto sustituto					X
Poder compradores		X			
Poder de los proveedores			X		

Fuente: Elaboración propia

#### **Conclusión**

Se puede analizar como bien muestra la tabla que los principales riesgos que tiene este proyecto son:

- 1- La rivalidad entre competidores debido a que existe una competencia fuerte en este proyecto, este al insertarse directamente en este mercado monopolizado despertara a las empresas que actualmente cubren estas comunas y buscara generar estrategias en contra de este proyecto con el fin de que este proyecto no quite usuarios de sus respectivos servicios.

2- Amenaza del producto sustituto esta es el principal riesgo que corre el proyecto ya que el plagio de este proyecto de parte de los conductores que realicen el servicio afectara directamente al proyecto, este se daría en el caso de que los conductores no utilizaran el sistema del proyecto para conseguir usuarios.

Considerando las cinco fuerzas se puede analizar que este proyecto tiene un escenario positivo con respecto a la competencia, por lo que la implementación de este servicio de transporte tiene grandes posibilidades de ingresar a este mercado y mantenerse en el tiempo logrando ser una alternativa de viaje para todos los ciudadanos de la provincia.

### **II.3.3 Análisis FODA**

En el análisis FODA se analizan las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de un proyecto con respecto al mercado en el cual se introducirá, en este caso para este proyecto de servicio de transporte como este es un proyecto nuevo no tiene Fortalezas y Debilidades por lo que analizaremos las fortalezas y debilidades de nuestra competencia directa y posteriormente analizaremos las oportunidades y amenazas a las cuales se enfrentara este proyecto en este mercado.

#### **Fortalezas**

- Única empresa en la comuna de talagante y Peñaflor que ofrece el servicio de transporte a Santiago.
- Consta de una gran flota de buses para realizar los viajes.
- Tiene un monopolio dentro de la comuna, por lo cual no es posible ingresar a este mercado con otra empresa de buses.
- Consta con patentes de exclusividad para los distintos recorridos. que esta empresa ejecuta con sus buses.
- Controla el mercado de transporte en la comuna.
- Establece los horarios y los recorridos de cada uno de sus viajes.
- Establece los precios y la forma de pago del servicio.

## **Debilidades**

- Desaprobación de la comunidad con respecto al servicio de transporte que estas empresas ofrecen.
- Dado la alta demanda no son capaces de entregar un servicio de calidad.
- Largos tiempos de espera y de viaje para los usuarios, en especial en las horas de máxima demanda.
- No logra entregar soluciones a los ciudadanos en relación a las malas condiciones de viaje.
- Viajes incómodos, inseguros con largos tiempos de espera y de viaje.
- Los buses no están lo suficientemente equipados para entregar un servicio de calidad.

## **Oportunidades**

- Colapso en el servicio de transporte de personas que diariamente necesitan viajar de las comunas de la provincia hacia Santiago.
- Entregar una alternativa distinta de viaje para las personas que necesitan estos viajes.
- Personas que diariamente se dirigen a Santiago en vehículos particulares.
- Pésimas condiciones del servicio de transporte que existe hoy en día, como son: inseguridad, incomodidad, sobre carga de vehículos, alza injustificada de precios, largos tiempos de espera y de viaje, por

ultimo ningún tipo de solución por parte de las empresas para mejorar el servicio.

- Con respecto a la aplicación el aumento de profesionales que desarrollan y crean aplicaciones móviles, esto es gracias a la inclusión de carreras en distintas universidades e institutos en el país.
- La opción de obtener el capital semilla que entrega Corfo ya que esta es una buena opción de financiamiento para el proyecto.
- Fácil acceso a la aplicación por el hecho de que todos los ciudadanos utilizan Smartphone con internet móvil.

### **Amenazas**

- Problemas en el aspecto legal del servicio de transporte que entrega este proyecto, se espera la aprobación de la ley Uber el cual permitirá que este servicio de transporte no sea informal.
- Inseguridad de parte de los conductores como de los pasajeros que utilizan el servicio.
- Medidas que ejecutaran los distintos competidores directos en el mercado de servicio de transporte en que se encuentra el proyecto.
- Oposición de los ciudadanos a utilizar una nueva alternativa de transporte.

## **Conclusión**

Con respecto a la herramienta de análisis FODA se puede reconocer las fortalezas reales que tienen los competidores directos del proyecto, como estos competidores tienen fortalezas, también tiene debilidades muy evidentes y que por medio de los testimonios de los usuarios dejan en evidencia las falencias de estos servicios, por esto, se concentrara con mayor fuerza en lograr que el servicio de transporte que generara este proyecto cumpla con las necesidades que las empresas actuales no logran satisfacer, logrando lo anteriormente descrito el proyecto tendrá gran aceptación por parte de la comunidad y muchas de estas personas como anteriormente se mencionó utilizaran un servicio de transporte que logre entregar una mejor experiencia y calidad de viaje.

## **II.4 Plan de Marketing**

### **II.4.1 Propuesta de Valor y Posicionamiento**

La necesidad que se está resolviendo el desarrollo y la implementación de este nuevo servicio de transporte para comunas aledañas a Santiago es entregar un servicio de transporte de calidad para todos los ciudadanos ya que el servicio de transporte que existe hoy en día no cumple con las condiciones óptimas para entregar un servicio de calidad, entonces gracias al servicio de transporte los usuarios podrán optar a un servicio de transporte que cumple con todas los requerimientos y elementos mínimos para tener un viaje agradable por ejemplo : comodidad, menores tiempo de espera y de viaje y seguridad.

Además de estas cualidades del servicio cabe mencionar que este contara con una aplicación móvil la cual gestionara los distintos viajes a realizar, dando la posibilidad a cada uno de los usuarios de reservar un cupo en los distintos vehículos que realicen distintos viajes de estas comunas a Santiago. Entonces se quiere llegar al posicionamiento sobre soluciones a una necesidad específica, es decir, que en la mente de los distintos usuarios asocien la empresa que se constituirá con un servicio de transporte agradable y de calidad.

## II.4.2 Marketing Mix

Se realizara un análisis de los aspectos internos, para ello se desarrollaran las denominadas 4Ps, producto, precio, distribución y promoción.

### II.4.2.1 Producto

El producto principal de este proyecto es realizar viajes primeramente de la provincia de talagante a Santiago, todo esto gestionado a través de una aplicación móvil la cual será el intermediario entre los vehículos que dispongan de viajes y los pasajeros que desean consumir dichos viajes.

Por lo tanto la aplicación tendrá las siguientes funciones:

- **Perfil de usuario:** cada usuario tanto conductor o usuario tendrá un perfil en el cual se almacenaran los datos de cada individuo, este se podrá conectar a Facebook para lograr un proceso de registro más eficiente y ayudara para comprobar los datos antes ingresados por los usuarios. Los usuarios ingresaran su comuna de residencia para con esto entregar información de viajes con respecto a su zona y sus opciones de finalización de viajes por ejemplo: estaciones de metro, paraderos de micro o calles de la ciudad de Santiago.

- **Viajes disponibles:** se denomina oferta de viajes a la opción en la cual se darán a conocer los viajes disponibles para los usuarios,

Los conductores registrados dentro de esta opción podrán ingresar sus viajes especificando los siguientes puntos:

1. Destino del viaje a realizar
2. Cupos disponibles del vehículo
3. Hora de inicio del viaje
4. Lugares de reunión del vehículo con el pasajero

Los usuarios registrados en la aplicación al ingresar a esta opción se encontrara con la oferta de distintos viajes con todas las especificaciones antes mencionadas y tendrá la opción de reservar uno de los cupos de los distintos viajes, el cual se acomode a su horario de salida y destino.

- **Reserva de viajes:** esta opción almacenara los viajes anteriormente reservados por el usuario con el fin de tener una lista con los viajes realizados o los que realizara el usuario, una vez que se acerque la hora de realizar el viaje la aplicación notificara al usuario sobre esto.
- **Pagar viaje:** una vez realizado el viaje se cargara automáticamente el costo del viaje a su perfil, en esta opción de la aplicación se realizara la operación de pagar por el viaje realizado, este será a través de una

transacción electrónica con tarjeta de crédito o débito según la preferencia del usuario.

- **Notificaciones:** se realizarán notificaciones como anteriormente se explicó cuando queden 30 min para el viaje reservado, o también cuando se genere la oferta de algún viaje que tenga relación con los anteriores viajes realizados por el usuario o la creación de una promoción de viajes.
- **Promociones de viaje:** esta opción informará sobre promociones de viaje a los usuarios, por ejemplo descuento de viajes o reserva de cupones de distintos viajes en un periodo de tiempo.

#### **II.4.2.2 Precio**

El servicio de transporte de pasajeros generado por este proyecto será remunerado a través de un pasaje, el valor de este pasaje será de \$2000 como mínimo, se considera este valor en base a igualar el gasto en transporte por parte de las personas que viajan diariamente que es en algunos casos \$1300 de bus más \$700 de metro. Otro punto importante es que el precio se dividirá en un 70% del valor como comisión por el viaje desempeñado al vehículo y el 30% para la empresa por la gestión de los distintos viajes.

### **II.4.2.3 Distribución**

La distribución de esta aplicación para lograr llegar a los clientes será en las tiendas de aplicaciones más importantes del mercado (App Store y Google Play), existen otras tiendas en el mercado pero se consideraran solo estas dos ya que son las que tienen mayor participación en el mercado. Existen diferencias entre estas tiendas por ejemplo el número de descargas del Play Store es mucho mayor al de la App Store, superando sus números en casi un 60%, pero si consideramos los ingresos en la App Store siguen siendo mucho mayores, Según App Annie, los ingresos anuales de la App Store superan en un 70% a los del Play Store.

### **II.4.2.4 Promoción**

La promoción es el cuarto elementó de la estrategia de marketing.se espera dar a conocer este proyecto por medio de diferentes canales y medios de publicidad. Por lo anterior el servicio de transporte se promocionara mediante:

#### **➤ Relaciones publicas**

Se mantendrá una relación con las distintas municipalidades logrando que estas entiendan y apoyen el propósito de la creación de

este servicio, logrando detallar el impacto que genera este servicio tanto en el ámbito social como en la salud de las personas de esta sociedad.

➤ **Página Web**

Mediante una página web se dará a conocer este proyecto y el servicio que este desarrolla de manera detallada, además se mostrara su historia, misión y visión del proyecto. También se informara sobre las medios de contacto que la empresa tendrá ya sea con un teléfono de contacto y un correo electrónico. Y por último se informara la ubicación física de la oficina donde se establecerá este proyectó.

➤ **Redes sociales**

A través de Facebook e Instagram se crearan fan page que sirvan como contacto con los clientes, a través de estas plataformas se puede entregar información del proyecto como también ofertas o premios que se pueden otorgar en el servicio de transporte.

➤ **Publicidad directa**

A través de publicidad ya sea carteles, flayers u anuncios en las radios en las distintas comunas de la provincia para lograr llegar a una mayor cantidad de posibles usuarios del servicio de transporte.

## **II.5Estrategia de negocios**

Se desarrollara un plan de negocios para lograr alcanzar las metas que desea cumplir este proyecto, se establecerá la misión, visión y valores del proyecto, para con esto encaminar corporativamente a la empresa y con esto proporcionar políticas y planes para alcanzar los objetivos del proyecto. También se definirá la estrategia competitiva genérica para conseguir un mejor resultado que los contrincantes en la industria de transporte interurbano.

### **II.5.1 Misión**

Ser una empresa de transporte que genera viajes a Santiago gestionando estos viajes a través de una aplicación móvil, para entregar al usuario una alternativa de transporte con un servicio de calidad, seguro, cómodo, con menor tiempo de viaje, sin tiempos de espera y con esto generar una mejor experiencia de viaje y mejor calidad de vida para el usuario.

### **II.5.2. Visión**

Lograr ser una reconocida empresa de transporte en la provincia, diferenciada por los usuarios por su servicio de calidad, ser el líder en el mercado de transporte y lograr replicar este servicio en distintas ciudades del país.

### **II.5.3 Valores**

Los valores son los fundamentos en los cuales se desarrollara la empresa, estas son las fuerzas que generaran el trabajo del proyecto.

- **Seguridad:** Se buscara que a través del servicio de transporte los clientes se sientan seguros y logren reconocer los altos estándares de seguridad que cumple este servicio.
- **Comodidad:** Se buscara entregar de calidad para los distintos usuarios, entregándoles la mayor comodidad para que su tiempo de viaje sea lo más grato posible.
- **Puntualidad:** Se buscara entregar un servicio que cumpla con los horarios estipulados por los distintos viajes a realizar, con el objetivo principal de utilizar todo el tiempo del servicio solo en el traslado de

los pasajeros, evitando pérdidas de tiempo en esperas de los usuarios para encontrarse con los distintos vehículos del servicio.

- **Responsabilidad:** Se buscara ante todo problema o necesidad de los usuarios encontrar una solución en el menor tiempo posible.
- **Orientación al cliente:** Se buscara generar valor al cliente, es decir, lograr generar en los clientes lo importantes que son cada uno de ellos para la empresa, buscando satisfacer de manera anticipada sus futuras necesidades.
- **Innovación:** Se buscara siempre mantenerse por encima de la competencia, se estará dispuesto en tomar riesgos para ser únicos y diferenciarnos de la competencia de este proyecto de transporte.

#### **II.5.4 Estrategia Competitiva Genérica**

Existen tres estrategias genéricas planteadas por Michael Porter las cuales son: Liderazgo en costos, Diferenciación, Enfoque o Concentración o Segmentación, con estas tres estrategias se busca conseguir una ventaja competitiva sostenible que permita superar a los rivales.

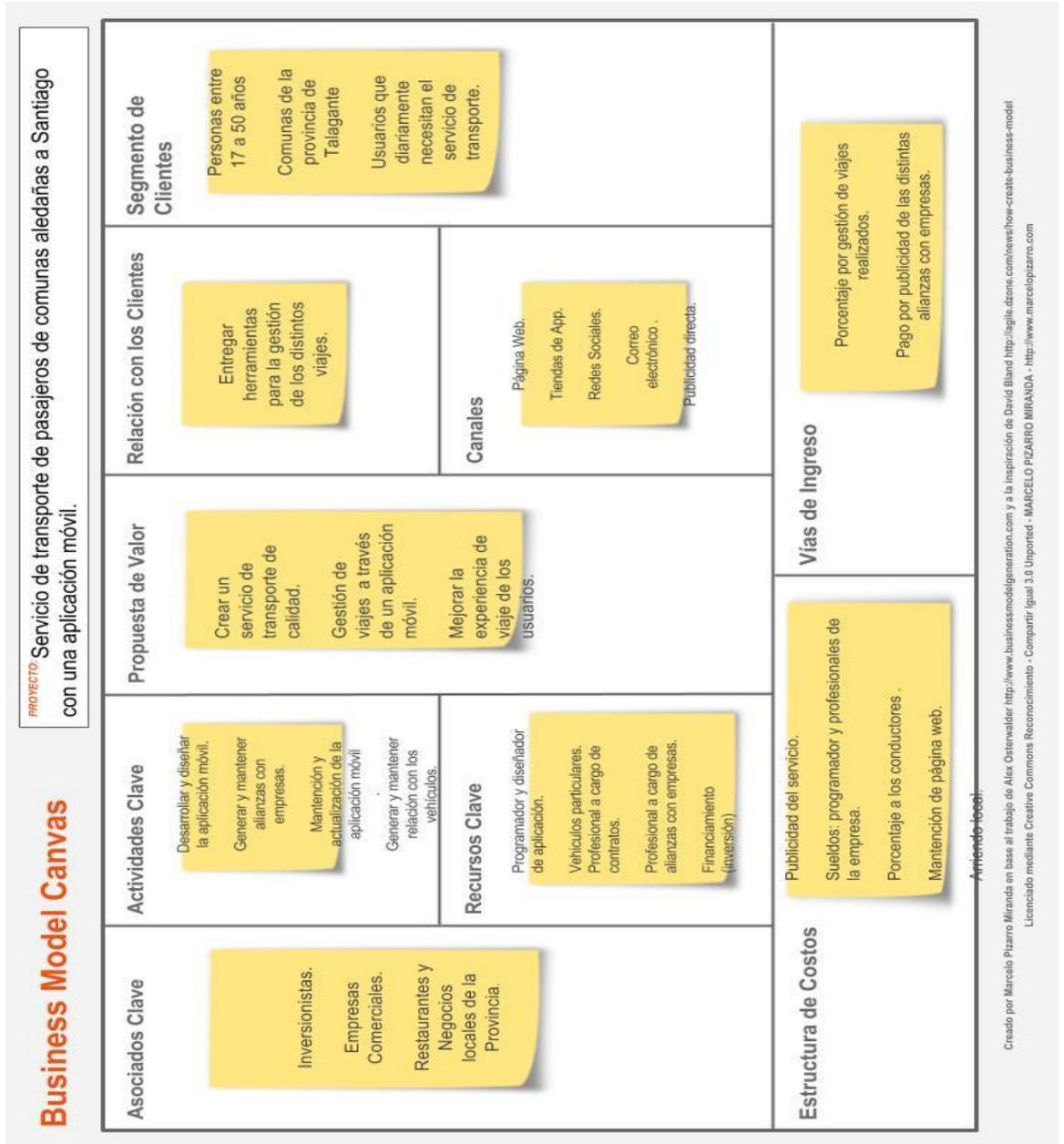
**Liderazgo en Costos:** obliga a la empresa que tenga como objetivo principal tener los menores costos del mercado, es importante conocer detalladamente todas las actividades de la cadena de valor para identificar en cuál de ellas se puedan alcanzar ventajas en costos.

**Diferenciación:** se enfoca en ofrecer en el mercado un producto único, inigualado por sus competidores. Los enfoques respecto a la diferenciación pueden adquirir muchas formas: diseño o imagen, tecnología, características, servicios al cliente, red de corredores u otras dimensiones.

**Enfoque o Segmentación:** se caracteriza por la elección previa de un segmento o un mercado local y por ajustar una estrategia óptima para las necesidades específicas de los clientes escogidos. No se trata de ser los mejores en costo o diferenciación, pero si se trata de ser los mejores en el segmento o mercado escogido.

Para obtener el mejor resultado en el mercado de transporte de pasajeros se utilizara una estrategia por diferenciación, debido a que este proyecto entregara un servicio único y personalizado dentro de la industria. El principal objetivo es entregar un servicio con altos estándares de calidad, como lo son: comodidad, seguridad, puntualidad, distinta forma de pago, entre otras. Y con estas características lograr que las personas tengan una mejor experiencia de viaje que la que actualmente tienen. Otro punto en el cual se diferenciara con su competencia es la forma por la cual se ofrecerá el producto a los usuarios que será a través de una aplicación móvil.

## II.5.5 Modelo Canvas



## **Conclusión**

El servicio de transporte busca entregar un servicio de calidad, utilizando una aplicación móvil para lograr realizar la conexión entre los usuarios y los distintos vehículos que realizarán los distintos viajes y con esto mejorar la experiencia de viaje de los usuarios. La aplicación móvil se dará a conocer a través de las tiendas de App estas son Google Play y App Store. Este proyecto se dará a conocer a través de las distintas redes sociales y a través de publicidad en las distintas comunas de la provincia para con esto lograr llegar a la mayor cantidad de posibles usuarios.

Los ingresos de este proyecto son dos uno de ellos es a través del pago por concepto de publicidad de las distintas empresas y el segundo es a través de un porcentaje por viaje realizado, tanto las empresas como los inversionistas son socios claves para la implementación de este proyecto.

### **III. ESTUDIO TECNICO**

En este estudio se cuantificaran los montos de inversión y costos operativos asociados al proyecto, se otorgaran las respuestas a como, cuanto, donde, cuando y con que realizar el servicio de transporte. Se considerara todo lo que tenga relación con el funcionamiento y la operación necesaria para el proyecto. Tomando en cuenta las diferentes alternativas existentes ya sea del punto de vista financiero, como de localización, procesos, como también la dirección humana y aspectos jurídicos que necesita la empresa, con esto considerar todos los aspectos técnicos necesarios para el funcionamiento de esta empresa de servicio.

#### **III.1 Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto**

Para este proyecto se necesitara de un espacio físico para realizar procesos del servicio de transporte, por lo que se analizara la instalación de una oficina.

##### **Oficina**

Este será el espacio físico en el cual se ejecutaran distintas operaciones del servicio, este espacio se utilizara en primer lugar para tener un lugar físico en el cual los distintos clientes logren acudir bajo cualquier problema o inconveniente que no se pueda solucionar a través de correos, llamadas o la aplicación. Se ocupara para que los programadores de la App realicen la mantención y actualización de esta como también trabajar en el mejoramiento de la plataforma para con ello entregar las mejores condiciones de operación para los usuarios. Ya que las operaciones descritas anteriormente no necesitan de un espacio físico tan grande se buscaran oficinas pequeñas las cuales cuenten con un fácil acceso tanto para los trabajadores de este proyecto como para los usuarios. Se

analizaran diferentes opciones de oficinas que cumplen con las condiciones necesarias que necesita este proyecto estas son las siguientes:

- La primera oficina en análisis se encuentra ubicada en el portal Balmaceda, en la comuna de Talagante, esta oficina cuenta con dos ambientes, una recepción y oficina, además de un baño, ubicada en pleno centro de Talagante cerca de bancos, locomoción y comercio. Esta oficina es arrendada por \$350.000 por sus propios dueños.
- El segundo lugar en estudio se encuentra ubicado en al costado de centro de salud, en la galería Vicuña Mackenna, esta oficina es de 55 *mts*<sup>2</sup>, baño incluido, con un valor de 20 UF, es decir, \$531.840, esta oficina es arrendada por el dueño Francisco de la cruz.
- El tercero en estudio se encuentra en la comuna de Talagante, en el strip center, este cuenta de 49 *mts*<sup>2</sup>, estacionamiento, baño, guardias 24 horas, ubicada en el centro de Talagante, con fácil acceso a comercio y locomoción. Esta oficina tiene un costo de 21UF, es decir, \$558.432. esta oficina es arrendada a Vicuña Miller Propiedades.
- La última es una oficina ubicada en el strip center Laguna del Sol, en la comuna de Padre Hurtado, es una oficina de 40 *mts*<sup>2</sup> con un costo de 32 UF, es decir, \$850.994.

Se realizara una matriz de ponderaciones para lograr decidir cuál de las cuatro opciones de oficina es la óptima para el proyecto, se ponderara considerando cinco variables con distintas ponderaciones basándonos primeramente en el menor costo monetario para el proyecto, las variables con sus respectivas ponderaciones se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 0-1 V&P**

VARIABLES	ponderaciones
Accesibilidad	10%
Espacio(mts <sup>2</sup> )	20%
Precio(\$)	50%
Habitantes	5%
Características propiedad	5%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 0-2 Matriz Ponderaciones**

Ubicación	Oficina			
	Laguna del Sol	Strip Center Talagante	Portal Balmaceda	Galería Vicuña Mackenna
Accesibilidad	3	5	5	4
Espacio(mts <sup>2</sup> )	3	3	4	5
Precio(\$)	2	3	5	3
Habitantes	3	4	4	5
Características	3	3	5	4
Total	2,2	3,5	4,25	3,7

Fuente: Elaboración propia

De las oficinas seleccionadas y una vez analizada la matriz de ponderaciones y con el principal objetivo de estimular una base para el

precio promedio a utilizar más adelante en el estudio financiero, se obtuvo como resultado la oficina ubicada en el Portal Balmaceda, en la comuna de Talagante. Esta oficina cuenta con un espacio compuesto por dos ambientes, recepción y oficina privada, esta se encuentra a pasos del centro de la comuna de Talagante y es de muy fácil acceso para todas las comunas que están comprometidas en este proyecto de transporte, el arriendo de esta propiedad es de \$350.000 y el trato es directamente con el dueño. Cabe destacar que esta oficina obtuvo una ponderación de 4,25 de un total de 5 en la matriz antes desarrollada, también de este análisis se obtiene el costo anual del arriendo del inmueble que al año tendrá un costo de \$4.200.000.

### **III.2 Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto**

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto en el capítulo II se investigó sobre el crecimiento que experimentara este servicio de transporte en los próximos años, se tomó como base para la proyección de la demanda el promedio de crecimiento del servicio de transporte de los últimos seis años, esto debido a que no existe información por parte de la competencia que tenga relación con el incremento de demanda del transporte de pasajeros, este porcentaje en promedio es de 4,55% por año.

Como anteriormente se explicó no existe información de parte de la competencia con respecto a la demanda, por lo que se utilizara la información obtenida a través de las dos encuestas realizadas, tanto la encuesta realizada a los conductores de las distintas empresas y la encuesta realizada a los distintos usuarios que diariamente utilizan y necesitan el servicio de transporte aportado por estas y con esto determinar el tamaño de este proyecto.

En primer lugar gracias a la encuesta realizada a los distintos conductores se estimó una demanda real de pasajeros de 3.700.000 al año, de la encuesta realizada a los conductores se obtuvo que un 70% son trabajadores o personas naturales las que diariamente transportan, ahora considerando las respuestas obtenidas en la encuesta a los usuarios el 44,75% de los usuarios utilizaría otro servicio de transporte y de ese 44,75% el 22,25% descargaría y utilizaría la aplicación para la obtención de los distintos viajes, por lo que este proyecto de transporte abarcaría el 6,96% del mercado de transporte que existe hoy en día en la provincia de Talagante.

### **III.3 Identificación y descripción del proceso**

A continuación se presentaran distintas etapas en el desarrollo del proyecto, describiendo el prototipo de la aplicación, plan piloto y la descripción del proceso de ejecución del servicio de transporte que en este caso es la realización del viaje.

### **III.3.1 Prototipo de aplicación móvil**

A continuación se describirán todas las características que debe contemplar la aplicación móvil a realizar, ya que la aplicación móvil es la herramienta más importante en este proyecto porque a través de esta se establecerá la conexión con los usuarios del servicio de transporte.

#### **Características:**

- La aplicación debe tener un registro o formulario de información personal.
- La aplicación debe tener la opción de viajes disponibles.
- La opción de realizar reserva y cancelar reserva.
- Trayectoria del viaje y trayectoria del vehículo.
- Pago automático del viaje.
- Localización.
- Debe tener la opción ingreso de viajes, esta opción debe ser liberada solo para los conductores que realicen los distintos viajes del servicio.

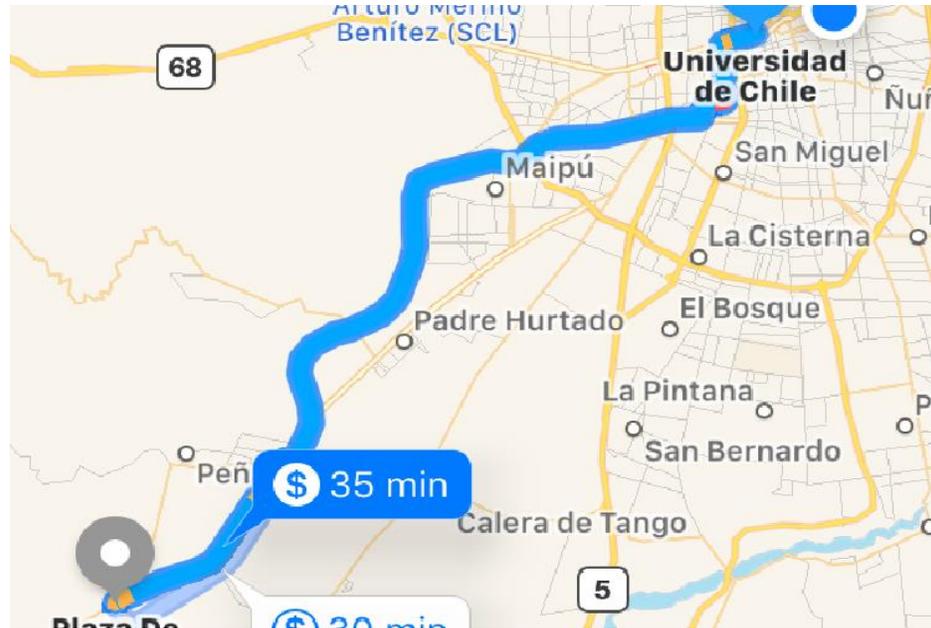
Es necesario contemplar todas estas características para la elaboración y creación de la aplicación móvil para este proyecto, ya que no se cuentan con las capacidades técnicas para la ejecución y creación de la aplicación, esta será desarrollada por una empresa externa la cual es especialista en la creación de aplicaciones para distintos servicios. Con todos las características y especificaciones anteriormente mencionadas la aplicación móvil tendrá un costo asociado de \$19.200.000 equivalentes al desarrollo y ejecución de la aplicación como también de los diferentes permisos para la distribución de esta en las diferentes plataformas como App store y Play store.

### **III.3.2 Viaje piloto**

Una vez desarrollada la aplicación móvil para el servicio de transporte se procederá a realizar el viaje de prueba, en el cual se busca establecer los parámetros y conductos regulares que deberán utilizar los distintos usuarios de la aplicación y descartar cualquier tipo de problema que exista en la aplicación, todo esto con el fin de presentar la menor cantidad de problemas técnicos en el momento que esta ya comienza a ser utilizada, tanto por los usuarios y vehículos que contempla este servicio.

Se contemplara el viaje de la comuna de Talagante a Santiago, comenzando por la creación del viaje y posterior ofrecimiento de este por parte del vehículo, posteriormente los distintos usuarios reservaran dicho viaje y posteriormente se ejecutara este viaje, se consideraran los puntos de reunión entre los pasajeros y los vehículos, el tiempo de viaje, la ruta empleada por el conductor y por ultimo si el pago de este viaje se genera de manera correcta.

### Ilustración 1 Viaje piloto



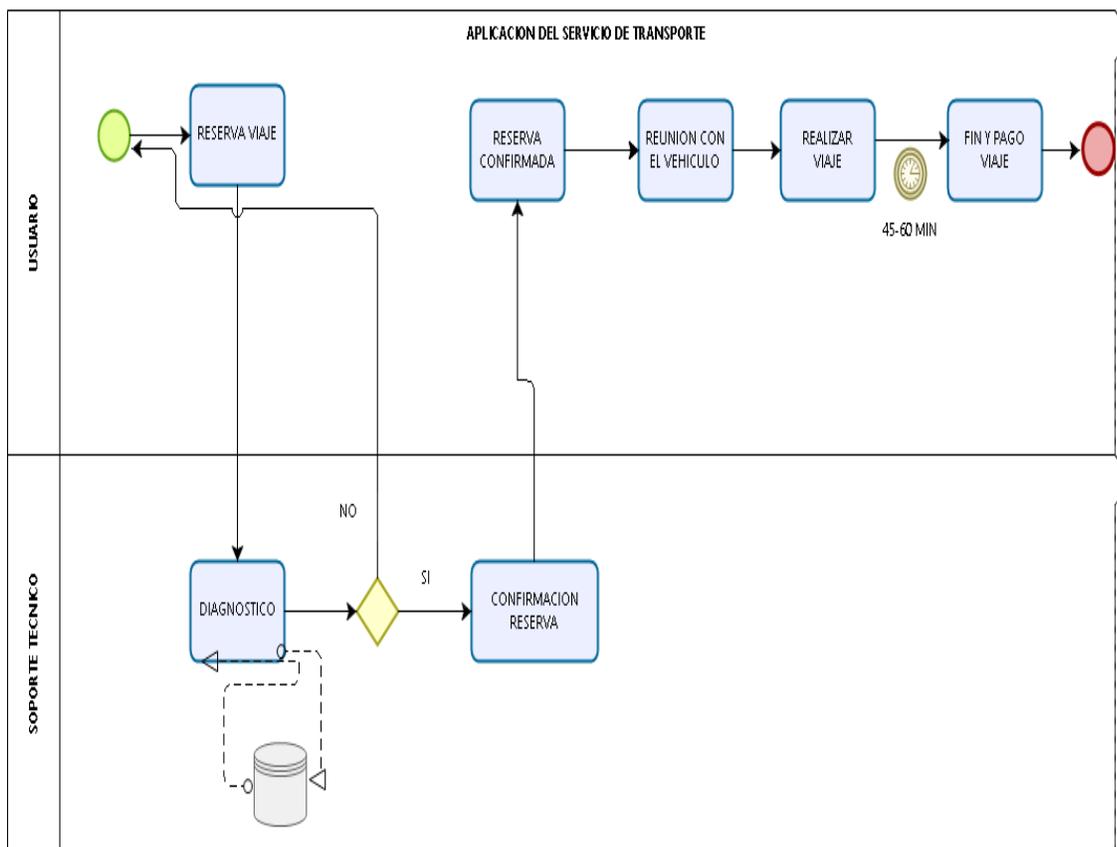
Fuente: Elaboración propia

El viaje piloto tendrá como punto de inicio o de reunión con los pasajeros en la Plaza de Talagante y con punto de termino en el metro Universidad de Chile, como anteriormente se mencionó con esto se buscara establecer una guía para los pasajeros, con el fin de facilitar la utilización de la aplicación y que esta sea lo más sencilla y fácil de entender para las diferentes personas.

### III.3.3 Proceso del servicio de transporte

A continuación se presentara el mapa proceso del servicio de transporte de pasajeros con las distintas etapas que se deben cumplir y concretar por parte del usuario y por los programadores de la empresa.

Ilustración 2 Mapa de proceso



A continuación se describirán los procesos mencionados en el mapa de proceso cabe señalar que el comienzo del proceso es el momento en que la persona ingresa a la aplicación:

**Reserva de viaje:** es la primera etapa dentro del proceso está la ejecuta el usuario, esta etapa consta en seleccionar un viaje que se acorde a las necesidades del usuario y posteriormente reservar un cupo de los propuestos en este viaje.

**Diagnóstico:** una vez solicitada la reserva de un viaje por parte del usuario, se analiza a través de la etapa de diagnóstico si el usuario no presenta problemas anteriores y si el viaje aún sigue en promoción o si queda cupo dentro del vehículo para realizar el viaje.

Una vez realizado el diagnostico se pueden dar dos opciones:

- 1- Que tanto el usuario y el viaje cumplen con las condiciones para realizar el servicio por lo que se procede a la confirmación de la reserva.
- 2- Que exista algún problema ya sea por parte del usuario o por parte de las condiciones del viaje que no permite la reserva de este, lo que conlleva a que se solicite realizar una nueva reserva en otra viaje promocionado o arreglar el inconveniente que existe en su cuenta.

**Reserva confirmada:** una vez realizado el diagnóstico se procede a la confirmación de la reserva del viaje para el usuario, informándole al usuario que su reserva fue aceptada.

**Reunión con el vehículo:** una vez realizada la reserva del viaje y posteriormente confirmada esta se procede a la reunión del usuario con el vehículo que realizará el viaje, esta reunión se ejecuta en el lugar y hora estipulado en la promoción del viaje.

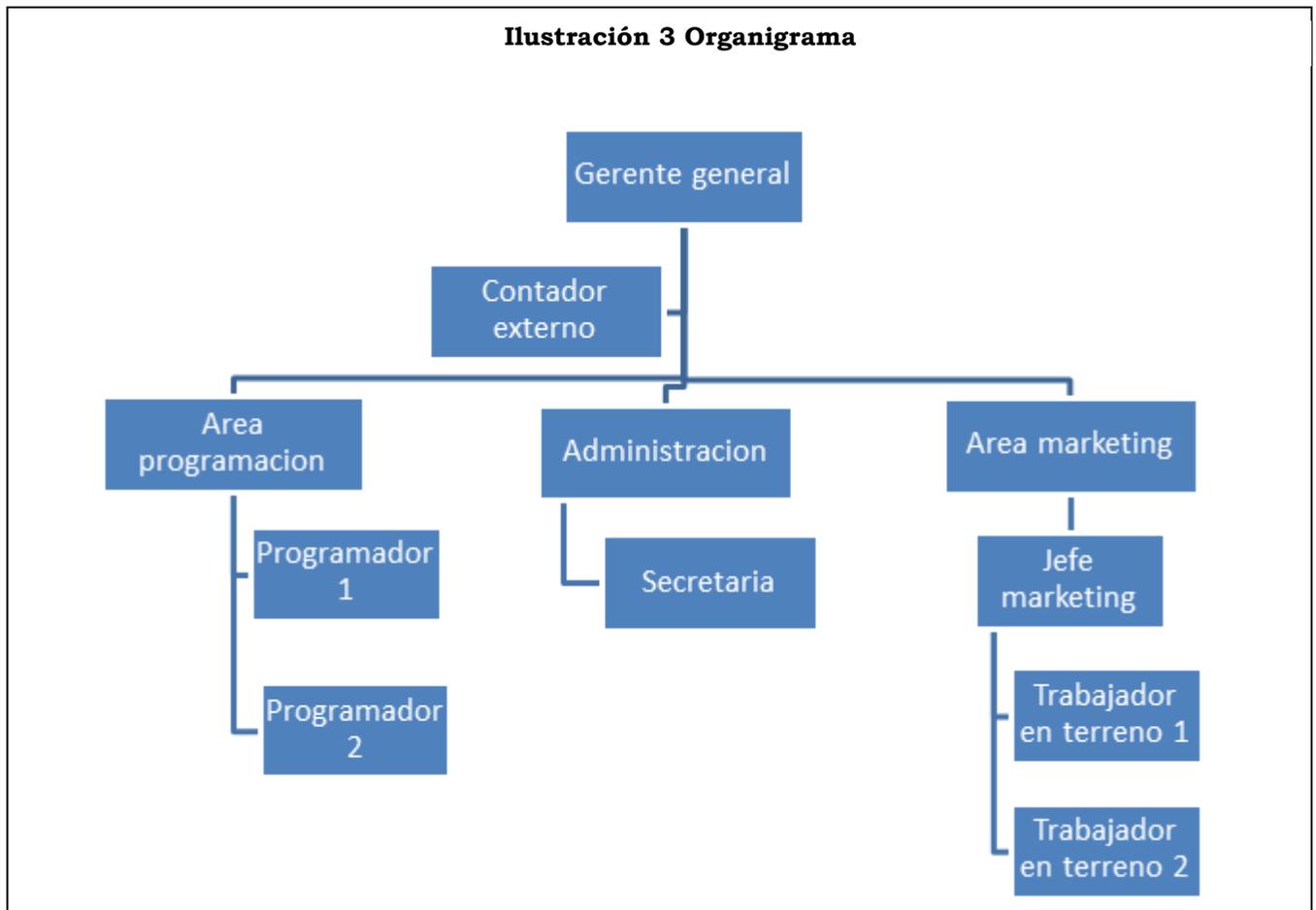
**Realizar viaje:** después de la reunión con el vehículo se procede en la realización del viaje, esta etapa consta del traslado de los usuarios a Santiago a través del vehículo, esta etapa puede variar entre 45 min- 60 min dependiendo de la comuna en que se realice el viaje.

**Fin y pago viaje:** esta etapa es una vez finalizado el viaje el usuario elige la forma de pago del servicio y posteriormente ejecuta dicho pago, una vez ejecutado el pago el usuario abandona la aplicación y con esto se da fin al proceso del servicio de transporte.

### III.4 Determinación de la organización humana y jurídica del proyecto

A lo conlleva la organización humana de la empresa, se determinaran las distintas áreas de la empresa y las diferentes perfiles de los profesionales que contribuirán en el funcionamiento, ejecución y cumplimiento de los objetivos a cumplir dentro de la empresa.

#### III.4.1 Estudio Organizacional



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se presenta el organigrama de la empresa, a continuación se definirán los cargos y funciones de los 8 puestos establecidos.

### **Gerente general**

Estará a cargo de la planificación, organización, dirección y control de todos los recursos en el desarrollo de la empresa, con el propósito de que a través de las distintas gestiones y decisiones que realice alcanzar y cumplir los objetivos de la empresa.

### **Contador externo**

Este cargo organizara la información contable y financiera de la empresa, se decide trabajar con un contador externo ya que no se necesitan los servicios de este tipo de profesional todos los días en la empresa.

### **Secretaria**

Estará a cargo de la comunicación, brindara apoyo a las distintas áreas y empleados de la empresa, también es la cara visible de la empresa con respecto a las personas

### **Área de programación**

Esta área estará dedicada completamente a la aplicación móvil del proyecto, en esta área se actualizará, corregirá, programará y mantendrá la aplicación. Esta área estará compuesta por:

- **Programador 1**: su función constará de modificar y realizar las mejoras en la aplicación, con el fin de encontrar las soluciones a los problemas que existan en la aplicación y así facilitar el uso de esta por parte de los usuarios.
- **Programador 2**: estará a cargo de la actualización de la aplicación y del manejo de datos que exista en ella.

### **Área de marketing**

Esta área estará a cargo de producir y desarrollar la estrategia de comercialización de la empresa, a través de la ejecución de estrategias que estén en la misma dirección que la misión y visión de este proyecto.

Esta área está compuesta por:

- **Jefe de marketing**: este cargo procurará planificar, gestionar y ejecutar las distintas estrategias para el desarrollo y comercialización del servicio de transporte de la empresa. Estará a cargo de mantener y generar relaciones con patrocinadores y distintos colaboradores para el servicio de transporte.

- **Trabajador en terreno:** estarán a cargo de la masificación física del proyecto y cumplirán una labor importantísima dentro de este en la búsqueda de vehículos que realicen los distintos viajes.

### III.4.2 Recursos humanos

Se considera también los distintos sueldos brutos de los cargos dentro del proyecto los cuales se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla III-3 Sueldos trabajadores**

Cargo	Sueldo Mensual Bruto	Cantidad	Sueldo Anual
Gerente General	\$ 2.000.000	1	\$ 24.000.000
Programador Aplicación	\$ 700.000	2	\$ 16.800.000
Secretaria	\$ 450.000	1	\$ 5.400.000
Contador Ext	\$ 100.000	1	\$ 1.200.000
Jefe de Marketing	\$ 1.200.000	1	\$ 14.400.000
Trabajador terreno	\$ 550.000	2	\$ 13.200.000
		Total	\$ 75.000.000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se puede apreciar que el monto total de los sueldos brutos de todos los trabajadores del proyecto antes mencionados en el punto III.4, suma un total de \$75.000.000 en sueldos brutos por año.

### **III.4.2 Estudio legal**

#### **III.4.2.1 Marco legal y constitución de la empresa**

En cuanto al marco legal para este proyecto se constituirá una Sociedad por Acciones (SpA), estas sociedades se rigen, en primer término, por lo que disponen sus estatutos y por las normas del párrafo 8° del título VII del Libro II del Código de Comercio, y solo en lo que no se contraponga a la naturaleza de este tipo social se regirá por las normas aplicables a las sociedades anónimas cerradas. Para constituir la Spa se realizara una escritura pública, para esta se debe tener establecidos los siguientes puntos:

- 1- El nombre de la sociedad, en el cual al término del nombre debe tener la sigla SpA.
- 2- El domicilio o dirección de la sociedad
- 3- La duración de la sociedad y la fecha en la que comenzara a regir la sociedad.
- 4- El objeto de la sociedad y el capital social de la sociedad.
- 5- El tipo de administración que tendrá la sociedad, estableciendo de manera clara todo lo que estima el artículo séptimo y el artículo octavo, que trata de las cargos y dirección que tendrá la sociedad.
- 6- Establecer la junta de accionistas.
- 7- El medio de comunicación el cual tendrá la empresa.
- 8- Resolución de diferencias de los accionistas, la distribución de las utilidades y los aportes de estos.

### III.4.2.2 Patente

Es necesario patentar la aplicación móvil que utilizara el servicio de transporte con el fin de evitar el plagio de esta plataforma como también del proyecto. Para realizar esto se debe presentar la solicitud de registro de patente en el INAPI, luego de distintas revisiones y otras etapas esta solicitud es aceptada, todo esto tiene costos asociados los cuales son los siguientes:

**Tabla III-4 Costo patente aplicación**

	Presentación	Publicación	Peritaje	Concesión	Total
Patente	46.693	20.000	473.000	140.079	679.772

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla el patentar la aplicación tendrá un costo de \$679.772, es necesario explicar que la presentación y la concesión corresponden a las 4 UTM que cuesta la solicitud en el INAPI y el cobro del peritaje es por el pago al perito que investigara y desarrollara un informe sobre la solicitud para con este informe dar por aceptada dicha solicitud.

### III.4.2.3 Marca

Para registrar la marca de esta empresa se debe ingresar una solicitud a través de una planilla en el sitio web de INAPI, antes de esto es necesario estar registrado como usuario en el sistema ya que no se permite realizar esta gestión si no existe dentro de este, este proceso tiene costos asociados los cuales se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla III-5 Costo marca**

	Solicitud	Publicación	Total
Marca	140.700	15.000	155.700

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar el costo de la obtención de la marca tiene un valor de \$155.700, siendo parte de este precio el pago de la solicitud y el costo promedio de una publicación en el diario que se toma como el costo de publicación.

### **III.5 Identificación de los factores ambientales asociados al proyecto**

Si bien este es un proyecto de servicio de transporte no genera ningún problema ambiental ya que este se desarrollará bajo el mismo escenario actual que existe en lo que respecta al flujo vehicular, este proyecto consta también de un parte informática que es la aplicación y la gestión y ocupación de esta tanto de los usuarios, cómo de los trabajadores de la empresa para mantener y trabajar de manera correcta con el uso y gestión de la aplicación móvil, dado esto el proyecto contemplara el consumo de energía eléctrica que será utilizada por los distintos computadores y elementos que se encuentran en la oficina de la empresa, por lo tanto no se consideran factores ambientales asociados al proyecto de los cuales se requiera un análisis para medir el impacto que genera en el ambiente.

### **III.6 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos**

Se contemplaran todos los bienes y recursos necesarios para la implementación y desarrollo del proyecto considerando activos fijos, activos

tangibles y recursos humanos del proyecto, considerando todos los aspectos necesarios tanto para la formación del servicio como también de los insumos y bienes necesarios en la oficina para el trabajo de las distintas áreas.

### III.6.1 Activos fijos

Se consideran activos fijos todos los bienes y recursos que serán utilizados en la implementación y desarrollo del proyecto de transporte, los principales activos en este caso serán los computadores que utilizaran para mantener y modificar la aplicación móvil como también las distintas áreas de trabajo del proyecto.

**Tabla III-6 Activos fijos**

Productos	Precio	Cantidad	Total
Mac books	\$ 1.600.000	4	\$ 6.400.000
Notebooks	\$ 700.000	2	\$ 1.400.000
Sillas escritorio	\$ 50.000	6	\$ 300.000
Escritorios	\$ 180.000	6	\$ 1.080.000
Separadores	\$ 120.000	10	\$ 1.200.000
Impresoras	\$ 50.000	4	\$ 200.000
Telón	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Proyector	\$ 320.000	1	\$ 320.000
Mesa reunión	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Sillas	\$ 40.000	6	\$ 240.000
Mesa recepción	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Art. Oficina	\$ 180.000	1	\$ 180.000
IPhone 7	\$ 650.000	4	\$ 2.600.000
Samsung j7	\$ 240.000	3	\$ 720.000
Samsung j7	\$ 600.000	2	\$ 1.200.000
Banca espera	\$ 50.000	1	\$ 50.000
		Total	\$ 16.820.000

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se presentan todos los activos necesarios tanto para el desarrollo del proyecto, como también los bienes necesarios para la implementación de la oficina, todo esto asciende a la suma total de \$16.820.000.

### III.6.2 Activos intangibles

En estos activos se consideran los costos tanto de publicidad, arriendo, patente y licencias que tienen relación con el proyecto.

**Tabla III-7 Activos Intangibles**

Tipo	Valor	Forma de pago
Campaña Marketing		
Página web	\$39.990	Anual
Publicidad redes sociales	\$2.400.000	Anual
Publicidad	\$1.000.000	Una vez
Software		
Aplicación Móvil	\$19.200.000	Una vez
Microsoft Office	\$412.000	Anual
Otras Cuentas		
Arriendo	\$4.200.000	Anual
Patente	\$680.000	Una vez
Marca	\$156000	Una vez
Permiso IOS	\$70.000	Anual
TOTAL	\$28.157.990	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede apreciar los recursos que se necesitaran para la campaña de marketing, software y otras gastos que conllevara este proyecto estableciendo la suma de \$28.157.990

considerando también el costo de la ejecución y desarrollo de la aplicación móvil.

### **III.6.3 Inversión total**

Por ultimo una vez descrito y evaluado el costo de los distintos recursos que serán necesarios para la implementación del proyecto, se necesitara la suma de \$36.020.000 de inversión total, considerando los activos fijos \$16.820.000 y la creación y desarrollo de la aplicación de este proyecto \$19.200.000. No se consideran los demás recursos descritos anteriormente porque estos se consideran gastos en el proyecto los cuales no pueden ser depreciados y no son considerados como una inversión.

## **I.V ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO**

En esta etapa del proyecto se expresara toda la información monetaria recolectada en los estudios anteriores para con estos realizar el estudio económico financiero del proyecto, se utilizara la inversión inicial determinada en el estudio de mercado, se calculara el capital de trabajo con el cual el proyecto podrá operar hasta recibir los primeros ingresos, se determinara la ganancia o pérdida de capital del proyecto a través de la depreciación de los activos, con esto obtener el valor libro y descontarlo del valor residual de los activos para determinar la ganancia o pérdida del capital.

También en este estudio se determinara la tasa de costo de capital del proyecto, esta será utilizada para determinar el valor de los flujos futuros proyectados. La tasa de costo de capital representa la rentabilidad que se espera del proyecto se servicio de transporte, esta tasa se determina en base a la tasa de costo de deuda y la tasa patrimonial, utilizando el método CAPM.

Por último se analizaran posibles escenarios d financiamiento y se escogerá el que cumpla con la mayor cantidad de requerimientos que contempla este proyecto, como también se analizaran los posibles escenarios con respecto a la rentabilidad del proyecto utilizando distintos índices como son el VAN, TIR Y PAYBACK.

#### **IV.1 Estudio económico**

Se utilizara la inversión y se determinaran los costos fijos, costos variables, ingresos, la depreciación de los activos y las tasas asociadas al proyecto. Todos estos costos y montos estarán sin el impuesto al valor agregado.

##### **IV.1.1 Inversión**

La inversión inicial para este proyecto se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla IV-1 Inversión**

Tipo	Valor
Activos fijos	\$ 16.820.000
Aplicación	\$ 19.200.000
Total	\$ 36.020.000

Fuente: Elaboración propia

Según lo analizado en el estudio técnico de este proyecto se determinó la inversión esta contempla todos los elementos necesarios para la implementación del servicio, es decir, computadores, Smartphone, escritorios y la aplicación que se utilizara en el proyecto.

## IV.1.2 Ingresos

**Tabla IV-2 Ingresos**

Año	1	2	3	4	5	6
Demanda	137.600	269.618	281.705	294.430	307.680	321525
Costo Viaje	\$2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$2.000	\$ 2.000	\$2.000
Ingresos viajes	\$275.200.000	\$539.236.000	\$563.410.000	\$588.860.000	\$615.360.000	\$643.050.000

Fuente: Elaboración propia

Se proyectan los ingresos con respecto a la demanda obtenida en el estudio de mercado de este proyecto, esta demanda varia en un 4,55% que es el promedio de la variación de transporte y telecomunicaciones en el PIB en los últimos seis años. Si bien el monto de los ingresos son cifras bastante elevadas es necesario mencionar que el 70% de esos ingresos son la comisión del vehículo que realiza los distintos viajes.

### IV.1.3 Costos fijos

A continuación se presentara la tabla con los activos fijos del proyecto y los componentes que lo constituyen:

**Tabla IV-3 Costos fijos**

Costos fijos		
	Monto Mensual	Monto Anual
Remuneraciones	\$ 6.250.000	\$ 75.000.000
Arriendo	\$ 350.000	\$ 4.200.000
Costos software, marketing	\$ 243.500	\$ 2.921.990
Insumos Oficina	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Mantenición Oficina	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Total	\$ 7.063.500	\$ 84.761.990

Fuente: Elaboración propia

**Tabla IV-4 Costos fijos proyectados**

Año	1	2	3	4	5	6
Costo anual	\$84.761.990	\$87.050.564	\$89.400.929	\$ 91.814.754	\$94.293.752	\$96.839.684

Fuente: Elaboración propia

En la primera tabla se especifica los elementos que componen el costo fijo que son los sueldos, arriendo, consumo eléctrico entre otros que son mencionados en el estudio técnico.

También se puede apreciar en la tabla de costos fijos proyectados el valor varia con respecto a los años anteriores, se consideró el porcentaje de variación del IPC (Índice Precio Consumidor) del año 2016 el cual es de 2,7%.

#### IV.1.4 Costos Variable

**Tabla IV-5 Costos variables**

Año	1	2	3	4	5	6
Demanda	137.600	269.618	281.705	294.430	307.680	321525
Costo Viaje	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000
Ingresos viajes	\$275.200.000	\$539.236.000	\$563.410.000	\$588.860.000	\$615.360.000	\$643.050.000
Comisión Veh	\$192.640.000	\$377.465.200	\$394.387.000	\$412.202.000	\$430.752.000	\$450.135.000

Fuente: Elaboración propia

La anterior tabla muestra los costos variables asociados al servicio de transporte, este costo es el porcentaje de comisión que recibirá el vehículo que realice los distintos viajes, el porcentaje que recibirá el vehículo es de un 70% del valor del viaje que es de \$2000.

#### IV.1.5 Capital de trabajo

**Tabla IV-6 Capital de trabajo**

Mes	1	2	3	4	5	6
Ingreso			1.920.000	3.360.000	4.800.000	6.240.000
Egreso	7.112.200	7.112.200	7.112.200	7.112.200	7.112.200	7.112.200
Saldo	-7.112.200	-7.112.200	-5.192.200	-3.752.200	-2.312.200	-872.200
Saldo Acu	-7.112.200	-14.224.400	-19.416.600	-23.168.800	-25.481.000	-26.353.200
Mes	7	8	9	10	11	12
Ingreso	7680000	9120000	10560000	12000000	13440000	13440000
Egreso	7112200	7112200	7112200	7112200	7112200	7112200
Saldo	567800	2007800	3447800	4887800	6327800	6327800
Saldo	-25.785.400	-23.777.600	-20.329.800	-15.442.000	-9.114.200	-2.786.400

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el costo de capital del proyecto se utilizó el método del déficit acumulado, este método se basa en los ingresos y egresos del proyecto estableciendo el mayor saldo acumulado, el periodo que presente el mayor saldo acumulado será en el monto del capital de trabajo.

Como se puede observar en la tabla el saldo acumulado mayor que se puede apreciar está en el quinto mes con un monto de \$-26.353.200 por lo que este será el monto del capital de trabajo del proyecto.

#### IV.1.6 Ganancia o pérdida de capital

**Tabla IV-7 Depreciación Activos**

Activo	Monto	Monto tot	Cantidad	Vida util	Depreciacion	Dep.Acomulada	V.libro
Mac books	\$ 1.600.000	\$ 6.400.000	4	6	\$ 1.066.667	\$ 6.400.000	\$ 0
Notebooks	\$ 700.000	\$ 1.400.000	2	6	\$ 233.333	\$ 1.400.000	\$ 0
Sillas escritorio	\$ 50.000	\$ 300.000	6	7	\$ 42.857	\$ 257.143	\$ 42.857
Escritorios	\$ 180.000	\$ 1.080.000	6	7	\$ 154.286	\$ 925.714	\$ 154.286
Separadores	\$ 120.000	\$ 1.200.000	10	7	\$ 171.429	\$ 1.028.571	\$ 171.429
Impresoras	\$ 50.000	\$ 200.000	4	6	\$ 33.333	\$ 200.000	\$ 0
Telón	\$ 30.000	\$ 30.000	1	6	\$ 5.000	\$ 30.000	\$ 0
Proyector	\$ 320.000	\$ 320.000	1	6	\$ 53.333	\$ 320.000	\$ 0
Mesa reunión	\$ 200.000	\$ 200.000	1	7	\$ 28.571	\$ 171.429	\$ 28.571
Sillas	\$ 40.000	\$ 240.000	6	7	\$ 34.286	\$ 205.714	\$ 34.286
Mesa recepción	\$ 700.000	\$ 700.000	1	7	\$ 100.000	\$ 600.000	\$ 100.000
iPhone 7	\$ 650.000	\$ 2.600.000	4	10	\$ 260.000	\$ 1.560.000	\$ 1.040.000
Samsung j7	\$ 240.000	\$ 720.000	3	10	\$ 72.000	\$ 432.000	\$ 288.000
Samsung j7	\$ 600.000	\$ 1.200.000	2	10	\$ 120.000	\$ 720.000	\$ 480.000
Banca espera	\$ 50.000	\$ 50.000	1	7	\$ 7.143	\$ 42.857	\$ 7.143
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.530.000</b>	<b>\$ 16.640.000</b>			<b>\$ 2.382.238</b>	<b>\$ 14.293.429</b>	<b>\$ 2.346.571</b>

Fuente: Elaboración propia

Con esta tabla de depreciación de los activos del proyecto se determinó el valor libro de los activos, la depreciación de los activos es la forma en que pierde valor el activo por su desgaste al ser utilizado, el valor libro será utilizado para determinar la ganancia o pérdida de capital del proyecto como se mostrara en la siguiente tabla

**Tabla IV-8 Ganancia o Pérdida de Capital**

Activo	Cantidad	Precio	Valor residual	V. libro	Ganancia capital
Mac books	4	\$800.000	\$ 3.200.000	\$ 0	\$ 3.200.000
Notebooks	2	\$350.000	\$ 700.000	\$ 0	\$ 700.000
Sillas escritorio	6	\$ 25.000	\$ 150.000	\$ 42.857	\$ 107.143
Escritorios	6	\$ 90.000	\$ 540.000	\$ 154.286	\$ 385.714
Separadores	10	\$ 60.000	\$ 600.000	\$ 171.429	\$ 428.571
Impresoras	4	\$ 25.000	\$ 100.000	\$ 0	\$ 100.000
Telón	1	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 0	\$ 15.000
Proyector	1	\$160.000	\$ 160.000	\$ 0	\$ 160.000
Mesa reunión	1	\$100.000	\$ 100.000	\$ 28.571	\$ 71.429
Sillas	6	\$ 20.000	\$ 120.000	\$ 34.286	\$ 85.714
Mesa recepción	1	\$350.000	\$ 350.000	\$ 100.000	\$ 250.000
IPhone 7	4	\$325.000	\$ 1.300.000	\$1.040.000	\$ 260.000
Samsung j7	3	\$120.000	\$ 360.000	\$ 288.000	\$ 72.000
Samsung j7	2	\$300.000	\$ 600.000	\$ 480.000	\$ 120.000
Banca espera	1	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 7.143	\$ 17.857
TOTAL			\$ 8.320.000	\$2.346.571	\$ 5.973.429

Fuente: Elaboración propia

El valor residual de los activos será el 50% del valor de compra de estos bienes, una vez determinado el valor residual y el valor libro la diferencia de estos representa la ganancia o perdida de capital, como se puede apreciar en la tabla existe una ganancia de capital de \$5.255.190 en el proyecto.

#### **IV.1.7 Tasa de costo de capital**

A continuación se calculara la tasa de costo de capital del proyecto, esta tasa es el rendimiento que debe tener la empresa sobre sus inversiones, en el caso de este proyecto será a través de una deuda y capital propio, esta tasa se calcula a través del costo capital promedio ponderado o WACC:

$$K_o = K_d * \frac{D}{A} + K_e * \frac{P}{A}$$

Dónde:

- $K_o$ =Tasa costo patrimonial
- $K_d$ =Costo de la deuda
- $D$ =Deuda adquirida
- $A$ =Total de activos
- $K_e$ = Tasa retorno exigido al patrimonio
- $P$ = Patrimonio

Para obtener la tasa de costo patrimonial, primero es necesario obtener la tasa de retorno exigido al patrimonio, para el cálculo de esta tasa se utilizara el método CAMP:

$$K_e = r_f + (r_m - r_f) * \beta$$

Dónde:

- $R_f$ = tasa libre de riesgo.
- $R_m$ = tasa de rentabilidad del mercado.
- $\beta$ = es el riesgo con respecto al mercado del proyecto.

**Tabla IV-9 Valores CAMP**

rf	1,06%
rm	4,52%
Beta	0,89
Ke	4,14%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se muestran los valores de la tasa libre de riesgo, esta se obtuvo a través del promedio de las tasas de los bonos BCU de cinco años, muestra también el valor de la tasa de rentabilidad del mercado esta se determinó a través de rentabilidad de los últimos diez años del IGPA y por último el beta de riesgo del proyecto, el beta de este proyecto es 0,89 al ser menor a 1 este proyecto tiene un menor riesgo en el mercado, con todos los datos anteriormente mencionados y la aplicación del método CAMP se obtuvo una tasa libre de riesgo de 4,14%.

Una vez determinada la tasa del retorno exigido al patrimonio (Ke) es posible calcular la tasa de descuento (Ko) a través del método WACC, se calculara esta tasa en dos parámetros con financiamiento propio y con financiamiento a través de un préstamo.

**Tabla IV-10 Valores Ko sin deuda**

Datos	Valor
Deuda	-
Tasa deuda (kd)	-
Patrimonio	60.500.000
Activos proyecto	60.500.000
Tasa descuento (ke)	4,14%
Ko	4,14%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se calcula la tasa de descuento en el caso de que los activos del proyecto se financian a través del capital propio, con esto el resultado es que la tasa de descuento es igual a la tasa del retorno exigido al patrimonio que tiene un valor de un 4,14%.

#### IV.1.8 Flujo de caja

**Tabla IV-11 Flujo de caja sin préstamo**

Año	0	1	2	3	4	5	6
Ingreso por Venta		275.200.000	539.236.000	563.410.000	588.860.000	615.360.000	643.050.000
Costos variables		-192.640.000	-377.465.200	-394.387.000	-412.202.000	-430.752.000	-450.135.000
Margen Operacional		82.560.000	161.770.800	169.023.000	176.658.000	184.608.000	192.915.000
Gastos Fijos		-68.657.212	-70.510.957	-72.414.752	-74.369.951	-76.377.939	-78.440.144
Intereses							
Depreciacion		-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238
Ganacia de Capital							5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		11.520.550	88.877.605	94.226.009	99.905.811	105.847.822	118.066.047
Impuesto 27%		-3.110.549	-23.996.953	-25.441.023	-26.974.569	-28.578.912	-31.877.833
<b>Utilidad despues de impuesto</b>		8.410.002	64.880.652	68.784.987	72.931.242	77.268.910	86.188.214
Depreciacion		2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238
Ganacia de Capital							-5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Flujo operacional</b>		10.792.240	67.262.890	71.167.225	75.313.480	79.651.148	82.597.024
Inversion	-36.020.000						
Capital de Trabajo	-26.353.200						
Recuperacion Capital de Trabajo							26.353.200
Préstamo							
Amortizacion							
<b>Flujo No Operacional</b>	-62.373.200	0	0	0	0	0	26.353.200
<b>Flujo de Caja</b>	-62.373.200	10.792.240	67.262.890	71.167.225	75.313.480	79.651.148	108.950.224
<b>Flujo de Caja Descontado</b>	-62.373.200	10.363.203	62.021.230	63.012.587	64.032.790	65.028.566	85.412.746
<b>Valor Actual Neto (VAN) UF</b>	287.497.922						
<b>TIR</b>	71%						
<b>Tasa de descuentos</b>	4,14%		PAYBACK	2 años			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se muestra el flujo de caja del proyecto sin deuda, en este se obtiene un VAN de \$287.497.992, de este se puede inferir que el patrimonio aumenta la cantidad establecida en el VAN, con una TIR de un 71% y el PAYBACK de dos años.

## IV.2 Evaluación financiera

En este punto se evaluarán opciones de financiamiento para el proyecto, el fin de obtener una fuente de financiamiento es aumentar la rentabilidad de este, por lo tanto se financiará con el 54% de los activos con un crédito de consumo en el Banco Estado.

### IV.2.1 Prestamo

Como se describió anteriormente se solicitará un crédito de consumo en el Banco Estado, se simula un crédito por \$34.500.000 que corresponde al 54% de los activos del proyecto.

**Tabla IV-12 Simulación Crédito**

Monto	\$ 34.500.000
Cuota	\$10.001.002
Tasa anual	13,80%
Plazo crédito	5 años
Costo crédito	\$ 50.005.010

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se presentan los datos correspondientes al crédito, entre ellas la tasa del crédito que es de un 13,80% y una cuota de \$10.001.002 anual.

**Tabla IV-13 Amortización e Interés**

Periodo	Monto	Interés	Amortización	Saldo
1	\$ 34.500.000	\$ 4.761.000	\$ 5.240.002	\$ 29.259.998
2	\$ 29.259.998	\$ 4.037.880	\$ 5.963.122	\$ 23.296.876
3	\$ 23.296.876	\$ 3.214.969	\$ 6.786.033	\$ 16.510.843
4	\$ 16.510.843	\$ 2.278.496	\$ 7.722.506	\$ 8.788.337
5	\$ 8.788.337	\$ 1.212.790	\$ 8.788.337	\$ -

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se muestra el monto de la cuota que corresponde a la amortización y al interés, es necesario dejar en claro que la cuota es la suma del interés más la amortización, estos últimos dos serán utilizados en el flujo de caja.

#### **IV.2.2 Tasa de descuento y flujo de caja**

**Tabla IV-14 Valores Ko con deuda**

Datos	Valor
Deuda	34.500.00
Tasa deuda (kd)	13,80%
Patrimonio	27.875.200
Activos proyecto	62.375.200
Tasa descuento (ke)	4,14%
Ko	9,49%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se calcula la tasa de descuento considerando el crédito del 54% de los activos del negocio, el valor resultante de la tasa de descuento es de 9,49%.

**Tabla IV-15 Flujo de caja con préstamo**

Año	0	1	2	3	4	5	6
Ingreso por Venta		275.200.000	539.236.000	563.410.000	588.860.000	615.360.000	643.050.000
Costos variables		-192.640.000	-377.465.200	-394.387.000	-412.202.000	-430.752.000	-450.135.000
margen Operacional		82.560.000	161.770.800	169.023.000	176.658.000	184.608.000	192.915.000
Gastos Fijos		-68.657.212	-70.510.957	-72.414.752	-74.369.951	-76.377.939	-78.440.144
Intereses		-4.761.000	-4.037.880	-3.214.969	-2.278.496	-1.212.790	
Depreciacion		-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238
Ganacia de Capital							5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		6.759.550	84.839.725	91.011.040	97.627.315	104.635.032	118.066.047
Impuesto 27%		-1.825.079	-22.906.726	-24.572.981	-26.359.375	-28.251.459	-31.877.833
<b>Utilidad despues de impuesto</b>		4.934.472	61.932.999	66.438.060	71.267.940	76.383.574	86.188.214
Depreciacion		2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238
Ganacia de Capital							-5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Flujo operacional</b>		7.316.710	64.315.238	68.820.298	73.650.178	78.765.812	82.597.024
Inversion	-36.020.000						
Capital de Trabajo	-26.353.200						
Recuperacion Capital de Trabajo							26.353.200
Prestamo	34.500.000						
amortizacion		-5.240.002	-5.963.122	-6.786.033	-7.722.506	-8.788.337	
<b>Flujo No Operacional</b>	-27.873.200	-5.240.002	-5.963.122	-6.786.033	-7.722.506	-8.788.337	26.353.200
<b>Flujo de Caja</b>	-27.873.200	2.076.708	58.352.116	62.034.265	65.927.672	69.977.475	108.950.224
<b>Flujo de Caja Descontado</b>	-27.873.200	1.896.710	48.675.194	47.261.584	45.874.349	44.471.931	63.238.475
<b>Valor Actual Neto (VAN)</b>	223.545.044						
<b>TIR</b>	109%						
<b>Tasa de descuentos</b>	9,49%		PAYBACK	2 AÑOS			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla del flujo con préstamo, se obtiene como resultado un VAN de \$223.545.044, esto quiere decir que el patrimonio aumentara en esta cantidad, una TIR DE 109% y un PAYBACK de dos años. Por lo que se puede concluir que el proyecto es rentable.

### IV.3 Análisis de sensibilidad

Se realizara un análisis de sensibilidad en distintos escenarios, el primero será un escenario pesimista el cual corresponde a que la demanda del servicio disminuya en un 30%, el segundo escenario también es pesimista el cual corresponderá al hecho de la disminución de los ingresos por la disminución del valor del viaje.

#### IV.3.1 Escenario pesimista disminución de la demanda

**Tabla IV- 16 Flujo de caja disminución demanda**

Año	0	1	2	3	4	5	6
Ingreso por Venta		192.640.000	377.465.200	394.387.000	412.202.000	430.752.000	450.135.000
Costos variables		-134.848.000	-264.225.640	-276.070.900	-288.541.400	-301.526.400	-315.094.500
margen Operacional		57.792.000	113.239.560	118.316.100	123.660.600	129.225.600	135.040.500
Gastos Fijos		-68.657.212	-70.510.957	-72.414.752	-74.369.951	-76.377.939	-78.440.144
Intereses		-4.761.000	-4.037.880	-3.214.969	-2.278.496	-1.212.790	
Depreciacion		-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238
Ganacia de Capital							5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		-18.008.450	36.308.485	40.304.140	44.629.915	49.252.632	60.191.547
Impuesto 27%		0	-9.803.291	-10.882.118	-12.050.077	-13.298.211	-16.251.718
<b>Utilidad despues de impuesto</b>		-18.008.450	26.505.194	29.422.023	32.579.838	35.954.422	43.939.829
Depreciacion		2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238
Ganacia de Capital							-5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Flujo operacional</b>		-15.626.212	28.887.432	31.804.261	34.962.076	38.336.660	40.348.639
Inversion	-36.020.000						
Capital de Trabajo	-26.353.200						
Recuperacion Capital de Trabajo							26.353.200
Prestamo	34.500.000						
amortizacion		-5.240.002	-5.963.122	-6.786.033	-7.722.506	-8.788.337	
<b>Flujo No Operacional</b>	-27.873.200	-5.240.002	-5.963.122	-6.786.033	-7.722.506	-8.788.337	26.353.200
<b>Flujo de Caja</b>	-27.873.200	-20.866.214	22.924.310	25.018.228	27.239.570	29.548.323	66.701.839
<b>Flujo de Caja Descontado</b>	-27.873.200	-19.057.644	19.122.619	19.060.451	18.954.068	18.778.485	38.716.053
<b>Valor Actual Neto (VAN) UF</b>	67.700.832						
<b>TIR</b>	40%						
<b>Tasa de descuentos</b>	9,49%		PAYBACK	4 años			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla de flujo en el escenario pesimista que corresponde a la disminución de la demanda en un 30% se obtiene como resultado un VAN de \$67.700.832, la condición de una disminución de la demanda en un 30% genero un menor resultado del VAN a \$67.700.832, pero de igual manera el patrimonio aumenta en esa cantidad, también se obtiene una TIR de un 40% y un PAYBACK de cuatro años.

#### IV.3.2 Escenario pesimista disminución de ingresos debido a la baja del precio

Tabla IV-17 Flujo de caja disminución ingresos

Año	0	1	2	3	4	5	6
Ingreso por Venta		206.400.000	404.427.000	422.557.500	441.645.000	461.520.000	482.287.500
Costos variables		-144.480.000	-283.098.900	-295.790.250	-309.151.500	-323.064.000	-337.601.250
margen Operacional		61.920.000	121.328.100	126.767.250	132.493.500	138.456.000	144.686.250
Gastos Fijos		-68.657.212	-70.510.957	-72.414.752	-74.369.951	-76.377.939	-78.440.144
Intereses		-4.761.000	-4.037.880	-3.214.969	-2.278.496	-1.212.790	
Depreciacion		-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238	-2.382.238
Ganacia de Capital							5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		-13.880.450	44.397.025	48.755.290	53.462.815	58.483.032	69.837.297
Impuesto 27%		-3.747.721	-11.987.197	-13.163.928	-14.434.960	-15.790.419	-18.856.070
<b>Utilidad despues de impuesto</b>		-10.132.728	32.409.828	35.591.362	39.027.855	42.692.614	50.981.227
Depreciacion		2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238	2.382.238
Ganacia de Capital							-5.973.429
Perdida del Ejercicio Anterios							
<b>Flujo operacional</b>		-7.750.490	34.792.067	37.973.600	41.410.093	45.074.852	47.390.036
Inversion	-36.020.000						
Capital de Trabajo	-25.481.000						
Recuperacion Capital de Trabajo							24.521.000
Prestamo	33.500.000						
amortizacion		-5.240.002	-5.963.122	-6.786.033	-7.722.506	-8.788.337	
<b>Flujo No Operacional</b>	-28.001.000	-5.240.002	-5.963.122	-6.786.033	-7.722.506	-8.788.337	24.521.000
<b>Flujo de Caja</b>	-28.001.000	-12.990.492	28.828.945	31.187.567	33.687.587	36.286.515	71.911.036
<b>Flujo de Caja Descontado</b>	-28.001.000	-11.864.547	24.048.048	23.760.640	23.440.781	23.060.726	41.739.651
<b>Valor Actual Neto (VAN) UF</b>	96.184.299						
<b>TIR</b>	54%						
<b>Tasa de descuentos</b>	9,49%		PAYBACK	3 años			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se muestra lo que ocurre con el VAN en el escenario de la disminución de ingresos debido al menor precio de viaje, en este caso el VAN es de \$96.184.299 con una TIR de 54% y un PAYBACK de tres años.

## **I. Discusión de resultados y conclusiones generales**

Hoy en día el servicio de transporté en la región metropolitana no ha logrado abarcar a todas las comunas que la componen, dejando a una gran cantidad de ciudadanos en manos de empresas privadas que abastecen del servicio de transporte, año tras año la demanda de trabajo, estudio y salud en estas comunas genera un aumento en la necesidad de transportarse de estas comunas a Santiago centro, donde se encuentra una gran cantidad de trabajo, universidades y servicios de salud u otros servicios. Dentro de esto la provincia de talagante es un ejemplo claro del problema de transporte evidenciando la diferencia de tiempo, costo, calidad con respecto al servicio de transporte transantiago. Por otra parte existe un porcentaje de ciudadanos los cuales cansados del transporte existente en la zona utilizan sus vehículos particulares para trasladarse de estas comunas a Santiago, en estos escenarios acompañado de los nuevos aportes que está generando la tecnología en el transporte nace la idea y el interés por parte del autor en emprender y analizar esta oportunidad de negocio, con el fin de generar un negocio rentable y que genere un aporte a la sociedad.

La idea de este negocio es innovar completamente a lo que se tiene por servicio de transporte en la provincia, con este proyecto se busca un área donde se genere un impacto positivo en el mercado de transporte de pasajeros, ya que el servicio que existe actualmente es evaluado

negativamente por las personas debido a su calidad, tiempo, condiciones de viaje y precio.

Entonces para lograr contribuir en el transporte de pasajeros es elaborar una pre factibilidad, que a través de una aplicación móvil se logre generar una relación entre los ciudadanos que diariamente necesitan trasladarse de la provincia a Santiago y las personas que viajan a Santiago en vehículos particulares, agregando valor en la calidad del servicio en los aspectos de comodidad, tiempos de espera y viaje y seguridad.

A pesar de ser un mercado con una cantidad de competidores acotada, al ser muy pocos son competencia muy fuerte en el mercado, por lo que la ventaja competitiva de este servicio estará compuesta por distintos factores como: innovación, disminución de tiempos de espera y de viaje, comodidad, seguridad y distinta forma de contacto para con estos diferenciarnos de nuestros competidores directos.

Socios estratégicos contar con alianzas con empresas de la provincia que generen descuento tanto a los conductores como a los pasajeros que utilicen este servicio de transporte, también se busca que este servicio este al alcance de todos los ciudadanos y que la aplicación esté disponible para todo tipo de sistema operativo.

El mercado objetivo en el cual se enfocara este proyecto es en personas entre 17 y 50 años, que vivan en la provincia de talagante, que diariamente necesiten del traslado de esta provincia a Santiago y que busquen una mejor calidad de viaje. Es necesario captar tanto usuarios como vehículos para la buena operación del proyecto, para ellos se realizara un plan de marketing, donde el enfoque es atraer a los usuarios a través de los distintos medios de comunicación que existen dentro de la provincia.

Para cumplir con los objetivos, misión y visión de la empresa se propone un estructura organizacional de ocho personas, dentro de las cuales destacan dos programadores y el equipo de marketing que está compuesto por 3 personas, es necesario destacarlos ya que los programadores cumplirán con la función de mantener la operación de la aplicación y el equipo de marketing estará a cargo de generar las alianzas y la búsqueda de usuarios como de vehículos para que sean parte del servicio de transporte. es necesario mencionar que se constituirá una sociedad por acciones ya que por sus características es la que se acomoda de mejor manera con este tipo de proyecto.

La inversión total de este proyecto será de \$63 millones, incluyendo la inversión inicial y el capital de trabajo necesario para funcionar mientras la empresa comience a recibir ingresos.

Para la evaluación financiera del proyecto se realizó un flujo de caja considerando un préstamo del 54% de los activos del proyecto, este flujo presento un VAN de \$223 millones y una TIR de un 109%, por lo que se puede inferir que este proyecto es rentable debido a que existe un aumento del patrimonio y la TIR es mayor a la tasa de descuento del proyecto. También en el flujo es posible observar que la inversión se recupera en el segundo año de funcionamiento del proyecto.

Con respecto a la sensibilidad se pudo probar que el VAN del proyecto puede ser afectado por la demanda o el precio de los distintos viajes, si bien en los dos casos el VAN es positivo y la TIR es mayor que la tasa de descuento el resultado del VAN disminuye considerablemente. Ya que en el caso de la disminución de la demanda en un 30% el VAN disminuye a \$67 millones con una TIR de un 40% y en el caso de la

disminución de los ingresos por una baja de los precios de viaje el VAN disminuye a \$97 millones con una TIR de un 54%.

Se puede concluir que se cumplen con todos los objetivos tanto generales como específicos del proyecto, cumpliendo con las metas de cada capítulo. Existen grandes expectativas con la realización de este proyecto ya que resulta ser un proyecto rentable, técnicamente posible de realizar y también un punto muy importante que con este proyecto se genera un aporte a la sociedad en su calidad de vida.

