



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CAR-SHARING EN
SANTIAGO DE CHILE.**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN GESTIÓN PARA LA GLOBALIZACIÓN**

DIEGO ANTONIO ROJAS VILLAGRA

PROFESOR GUÍA
ANDREA NIETO EYZAGUIRRE

MIEMBRO DE LA COMISIÓN
FRANCISCO GUTIÉRREZ MELLA
LEONARDO VIDAL URIBE

SANTIAGO DE CHILE
2016

RESUMEN DE LA TESIS
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN GESTIÓN
PARA LA GLOBALIZACIÓN
POR: Diego Rojas Villagra
FECHA: 15/01/2016
PROF. GUÍA: ANDREA NIETO

1 Introducción

El propósito de este estudio es proponer un plan de negocios para la implementación de Car Sharing en Santiago de Chile, adaptando los modelos utilizados por las principales compañías del mundo a la realidad nacional.

Car Sharing es un modelo de transporte que permite a sus usuarios utilizar autos sin necesidad de poseerlos, entregándoles flexibilidad de uso a un costo menor. Los beneficios de la implementación de este servicio de transporte, especialmente en áreas con alta densidad de población, problemas de contaminación; tráfico y ausencia de alternativas que calcen con las necesidades de sus habitantes; hacen que éste sea una buena alternativa de transporte para incentivar prácticas sustentables y contribuir a solucionar los problemas mencionados anteriormente.

Existen variados modelos para ofrecer este servicio, las principales diferencias están dadas por la propiedad de la flota de autos, los lugares de recogida y entrega de éstos, la tecnología utilizada para acceder a los vehículos, y las características de la plataforma, donde la forma de reserva y pago son los factores más destacables.

La metodología usada consiste en un análisis de los fundamentos del Car-Sharing para entender el negocio y sus desafíos generales. Luego se sitúa la iniciativa en Chile a través de análisis PESTEL y Porter, extrayendo de estos la información que permitirá establecer las particularidades planteadas por el mercado local, específicamente en Santiago. A partir de esta información se establece una oferta de valor que busca alcanzar al público más receptivo y alejarse de los servicios que se prestan hoy en día en Santiago de Chile. A partir de la oferta de valor se establece el mercado que esta más dispuesto a adoptar esta forma de transporte, para esto se consideran como factores de decisión el acceso financiero al servicio y el calce entre esta propuesta con las necesidades y deseos de este grupo.

Establecidos la oferta de valor y el mercado se desarrollan los planes operacionales, de marketing y financiero.

Tabla de Contenido

1 Introducción	i
Tabla de Contenido	ii
Índice de Figuras	v
Índice de Tablas	vi
Índice de Gráficos.....	viii
2. Descripción del Marco de Trabajo.....	1
2.1 Objetivos.....	1
2.1.1 Objetivo General:.....	1
2.1.2 Objetivos específicos:.....	1
2.2 Metodología	2
2.3 Resultados Esperados	2
3. Oportunidad de Globalización	3
3.1 Diferencias culturales de Hofstede	4
4 Industria del Car-Sharing.....	8
4.1 Tipos de Car-Sharing	8
5 Análisis externo de la industria	10
5.1 Análisis PESTEL	10
5.1.1 Factores políticos:	11
5.1.2 Factores económicos:	13
5.1.3 Factores sociales:.....	15
5.1.4 Factores tecnológicos:.....	20
5.1.5 Conclusiones análisis PESTEL	23
5.2 Análisis Fuerzas de Porter	24
5.2.1 Competencia directa:.....	25
5.2.2 Amenaza de nuevos entrantes	27
5.2.3 Sustitutos	27

5.2.4 Fuerza del Cliente	32
5.2.5 Fuerza del proveedor	33
6 Análisis de mercado	36
6.1 Análisis Socioeconómico	36
7. Plan de Marketing.....	42
7.1 Número de usuarios	43
7.2 Consumo de información.....	45
7.3 Campaña de Marketing	46
8. Selección de estrategia del producto	48
8.1 Análisis de producto de Kotler.....	48
8.2 Niveles de producto Kotler para Car-Sharing	51
8.2.2 Producto esperado	51
8.2.3 Producto aumentado	52
8.2.4 Producto potencial	52
8.3 Análisis comparativo usando CANVAS	53
8.3.1 Modelo CANVAS	53
8.3.2 Modelo de servicio genérico	54
8.3.3 Modelo servicio esperado.....	55
8.3.4 Análisis CANVAS producto aumentado	56
9 Plan operacional	58
9.1 Selección del auto:	58
9.2 Equipamiento técnico	63
9.3 Elementos del vehículo	65
9.4 Elementos del cliente	65
9.5 Procesos del servicio.....	66
9.5.1 Proceso de implementación	66
9.5.2 Proceso de inscripción	68
9.5.3 Proceso de reserva	69
9.5.4 Proceso de fin de servicio	70
9.5.5 Proceso de anulación de reserva	71
9.6 Ubicación de estacionamientos.....	71
9.6.1 Sectores de estacionamiento de viajes primarios:	73
9.6.2 Sectores de estacionamiento secundario:.....	73
10 Plan de recursos humanos.....	84

10.1 Descripción de funciones	85
10.2 Remuneraciones e incentivos	86
11 Plan financiero	87
11.1 Costos	87
11.1.1 Gastos de flota	87
11.1.2 Tamaño de flota.....	87
11.2 Precio del servicio	88
11.2.1 Costos variables	88
11.2.2 Costos fijos	89
11.3 Estimación de ventas	91
11.3 Variables Financieras	93
11.3.1 Sensibilización.....	97
10.4 Financiamiento	99
13 Factores criticos de éxito.....	100
13.1 Asociaciones virtuosas	100
13.2 Tiempo de entrada a mercado	100
13.3 Uso de tecnología.....	101
13.4 Selección del método de cobro y flexibilidad.....	101
13.5 Entender al mercado objetivo.....	102
13.6 Selección de áreas de servicio.....	102
14 Conclusiones	103
15 Bibliografía.....	106
Anexo 1: Modelo Canvas	109
Anexo 2: Encuesta	111
Anexo 3: Resultados encuesta.....	115

Índice de Figuras

Figura nº1: Diagrama análisis PESTEL.....	11
Figura nº2: Diagrama fuerzas de Porter.....	25
Figura nº4: Distribución de clases socioeconómicas en Chile.....	37
Figura nº5: Diagrama de productos de Kotler.....	50
Figura nº6: Modelo CANVAS.....	53
Figura nº7: CANVAS modelo genérico.....	54
Figura nº8: CANVAS modelo servicio esperado.....	55
Figura nº9: CANVAS Servicio aumentado.....	57
Figura nº10: Modelo Chevrolet Spark.....	61
Figura nº11: Modelo Hyundai Accent.....	62
Figura nº12: Sector estacionamiento Plaza La Alcaidesa.....	74
Figura nº13: Sector estacionamiento Regimiento Cazadores.....	75
Figura nº14: Sector estacionamiento Coyancura.....	76
Figura nº15: Sector estacionamiento Plaza Lo Fontecilla.....	76
Figura nº16: Sector estacionamiento Las Tranqueras/Las Condes.....	77
Figura nº17: Sector estacionamiento Av. Padre Hurtado.....	78
Figura nº18: Sector estacionamiento Onofre Jarpa.....	78
Figura nº19: Sector estacionamiento Plaza Las Palmas de Mallorca.....	79
Figura nº20: Sector estacionamiento Francisco Molina.....	80
Figura nº21: Sector estacionamiento San Eugenio.....	80
Figura nº22: Sector estacionamiento Cardenal María Caro.....	81
Figura nº23: Sector estacionamiento Ismael Valdés Vergara.....	82
Figura nº24: Sector estacionamiento Zenteno.....	83
Figura nº25: Sector estacionamiento Compañía de Jesús.....	84
Figura nº26: Grafico de intención de pago por hora de uso de auto.....	97

Índice de Tablas

Tabla nº1: Gasto del PIB	15
Tabla nº2: Crecimiento uso de tarjetas.	23
Tabla 2: Proporción de viajes en transporte público en Chile.	28
Tabla nº3: Resumen de fuerzas de Porter.	35
Tabla nº3: Descripción de los grupos socioeconómicos AB, C1, C2 y C3.....	38
Tabla nº4: Descripción de los grupos socioeconómicos AB, C1, C2 y C3.....	41
Tabla nº5: Usuarios potenciales que no habitan en las comunas.	42
Tabla nº6: Población y número de hogares por comuna de interés.....	43
Tabla nº7: Tamaño de flota por ciudad y población.	43
Tabla nº8: Comparación densidad de habitantes por ciudad.....	44
Tabla nº8: Acciones y objetivos de marketing.	47
Tabla nº9: Presupuesto mensual acciones de marketing.	47
Tabla nº10: Comparación entre flotas de autos variados y autos únicos.....	59
Tabla nº11: Comparación entre autos con distintas fuentes de energía.....	60
Tabla nº12: Tabla comparativa de costos Spark v/s Accent	63
Tabla nº13 : Cronograma implementación.	67
Tabla nº14 : Desglose inversión.....	67
Tabla nº15: Costos fijos y variables para flota de 20 autos.....	89
Tabla nº16: Cálculo costo fijo por auto por día.....	90
Tabla nº17: Porcentaje de utilización para cubrir costos fijos.	90
Tabla nº18: Porcentaje de utilización para cubrir costos fijos II.	91
Tabla nº19: Costos fijos con crecimiento de flota de 20 a 40,60, 80 y 100 vehículos....	92
Tabla nº20: Cálculo de kilómetros de venta en 24 meses.	92
Tabla nº21: Cálculo de kilómetros de venta en 24 meses.	94
Tabla nº22: Inversión inicial.....	95
Tabla nº23: Resultados flujo de caja por periodo con precio de 500 pesos por kilometro.	95
Tabla nº24: VAN y TIR para precio de 500 pesos por kilometro.....	95
Tabla nº25: VAN y TIR para precios desde 250 hasta 300 pesos por kilómetro.	98
Tabla nº26: Flujo de caja por año para precios desde 250 hasta 300 pesos por kilómetro.....	98

Tabla nº27: VAN y TIR para precio de 330 pesos por kilómetro.....	98
Tabla nº28: Flujo de caja para precio 330 pesos por kilómetro.	99

Índice de Gráficos

Gráfico nº1: Comparación diferencias culturales de Chile y sus pares.....	6
Gráfico nº2: Comparación diferencias culturales entre Chile, EEUU y Alemania.	7
Gráfico nº3: Evolución PIB y demanda interna.	14
Gráfico nº4: Porcentaje de uso de transporte público	17
Gráfico nº5: Percepción de la calidad del transporte público en Santiago.....	18
Gráfico nº6: Preferencia medios de transporte.	19
Gráfico nº7: Crecimiento servicios de telecomunicación.....	21
Gráfico nº8: Crecimiento Kbps usados por habitante en Chile.	21
Gráfico nº9: Penetración de internet cada 100 habitantes en Chile.....	22
Gráfico nº9: Calificación de uso de TICs de Chile.....	34
Gráfico nº10: de fuente de información para personas relacionadas con el concepto de <i>Car-Sharing</i>	45
Gráfico nº11: Fuentes donde se adquirió el concepto de Car-Sharing.	46
Gráfico nº12: Crecimiento de ventas durante primeros 24 meses.	93

2. Descripción del Marco de Trabajo

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo General:

Elaborar un plan de negocios que permita evaluar estratégica y económicamente la implementación de un servicio de Car-Sharing en Chile basado en experiencias en otros lugares del mundo y tomando en cuenta las condiciones locales de mercado.

2.1.2 Objetivos específicos:

Para alcanzar el objetivo general del estudio se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis y comparación de las distintas alternativas existentes para ofrecer servicios de Car-Sharing.
- Analizar el mercado interno para establecer cuáles son los desafíos que enfrenta la implementación del servicio en el mercado local.
- Proponer una forma de servicio que sea única y atractiva para quienes pueden acceder a éste.
- Determinar los factores claves de éxito del negocio.
- Proponer un plan viable desde el punto de vista operacional que asegure un servicio competitivo.
- Desarrollo de un plan de marketing que permita alcanzar al público objetivo.
- Desarrollo de un plan financiero que asegure la continuidad del negocio hasta que este alcance el autofinanciamiento y entregue las rentabilidades esperadas.
- Desarrollo de un plan de recursos humanos que asegure el desarrollo de todas las actividades claves de buena forma.

2.2 Metodología

La metodología de este proyecto se divide en tres partes, recopilación de información, análisis de información y de mercado, para finalmente plantear una solución. La recopilación de información se hace en función de estudios anteriores, libros e información de empresas del rubro que funcionan en la actualidad. El análisis de esta información está enfocado en entender cuáles son los factores externos que impactan en el resultado del negocio, cuál es el entorno competitivo, cuál es la mejor opción de modelo de servicio y cuál es el mejor posicionamiento dentro del mercado. Para esto se usan las siguientes herramientas de negocio:

PESTEL: Este método permitirá tener una mirada holística respecto de cuan preparado está el país desde los ángulos políticos, económico, social, tecnológico y legislativo. Además, entregará una mirada fundada en datos reales respecto de los impactos que tendría la implementación de este modelo del punto de vista económico, social, tecnológico y ecológico. Esto permitirá avizorar barreras de entrada para la implementación del proyecto, determinar factores de análisis de sensibilidad de los resultados económicos además de entregar información para la formulación de la estrategia de implementación.

Análisis de las 5 fuerzas de Porter: Este método es usado para analizar el entorno de competencia y el nivel de fuerza existente por parte de los distintos actores. Además, permite entender cuales son las formas de competencia de posibles nuevos entrantes. Esto permite establecer estrategias que permiten decidir que tipo de competencia se quiere enfrentar y establecer la diferenciación deseada respecto de lo existente. Por otro lado, se espera obtener información relevante para poder enfrentar la interacción con proveedores.

Canvas: Este método es usado para establecer cuales son las diferencias de ofertas de valor entre los distintos tipos de servicio de Car-Sharing existentes en la industria, incluyendo dentro de este análisis las distintas asociaciones necesarias con proveedores, clientes y canales de ventas, además de obtener una mirada de cuales son los motores que generan las ventas y cuáles son los costos que impactan en cada

modelo. Esta información será usada para establecer el modelo adecuado a la realidad de Santiago de Chile además de entregar información para la preparación de la estrategia de introducción a mercado.

Niveles de producto de Kotler: Esta herramienta de marketing se usa para diferenciar las distintas ofertas de Car-Sharing en términos del valor agregado de cada uno, esta oferta va desde lo esencial hasta un valor que sobrepasa las expectativas. De esta forma, se puede seleccionar un servicio ajustado a lo que espera el mercado objetivo.

2.3 Resultados Esperados

- Obtener y generar la información necesaria para poder, por un lado, entender cuales con los factores determinantes del éxito del negocio y por otro lado establecer la estrategia de posicionamiento y oferta del servicio que permitan una implementación exitosa.
- Desarrollar un plan de negocios que permita la viabilidad del negocio considerando todas las áreas relevantes dentro de las cuales las más relevantes son: oferta de valor, mercado objetivo, posicionamiento dentro del mercado de transporte, organización de la empresa y análisis financiero.
- Entregar un análisis de resultados financieros que permitan decidir la conveniencia de inversión e implementación del servicio basado en información sólida.

3. Oportunidad de Globalización

En un mundo globalizado donde los bordes de los países son cada vez más tenues y fáciles de traspasar, los negocios han encontrado espacio para nuevas oportunidades logrando que el intercambio de servicios y bienes sea más ágil con respecto a décadas anteriores, como resultado de esto se ha ido integrando mercados, economías y también las sociedades. Sin embargo, estas nuevas oportunidades para los negocios y la integración de mercados tienen a su vez grandes desafíos, uno de los más relevantes es la adaptabilidad de las distintas ofertas de valor propuestas por las

compañías, esto debido a que a pesar de la antes mencionada globalización, existen diferencias que persisten como por ejemplo, demográficas, económicas, geográficas, tecnológicas, políticas, legales y lo que quizás resume varias de las anteriores, las diferencias culturales. La cultura es lo que hace único a cada país porque cada uno de estos tiene distintas características las que influyen en las necesidades de los consumidores, sus deseos, la forma en que satisfacen éstas, en el valor que otorgan a las distintas ofertas y la forma en como ven el mundo. El caso de la economía compartida y el Car-Sharing no se quedan fuera de esta oportunidad y desafío. La economía compartida o Sharing Economy se extiende a pasos agigantados en todo el mundo, conocidas son las plataformas que permiten compartir bienes como por ejemplo Uber, Airbnb y Blabla Car. De la misma forma en que crecen estas iniciativas también crecen las necesidades de adaptación para estas, por ejemplo en el caso de Alemania el público objetivo de una de las empresas más significativas en Car-Sharing es Car2Go; ésta apunta a varios segmentos: jóvenes estudiantes, jóvenes trabajadores, personas comprometidas con el medioambiente y otros (8). Esto es posible porque hay diferentes grupos de personas que tienen acceso económico a un servicio como éste, además la introducción de internet es profunda y su visión del mundo es distinta debido a una educación diferente respecto de otros países. Todas estas diferencias hacen que los planes financieros, de marketing y otros precisen de modificaciones para ser exitosos dentro de países o regiones como Latinoamérica. Una herramienta que muestra cuales son estas diferencias es el modelo de las diferencias culturales de Hofstede, el que se presenta a continuación para el caso particular de Chile.

3.1 Diferencias culturales de Hofstede

Gerard Hendrik Hofstede desarrollo un modelo que puede definir la cultura de un país o un gran grupo, este modelo contempla seis dimensiones, las que se describen a continuación (1).

Distancia al poder:

Esta distancia se representa por lo valores que tienen los miembros más y menos poderosos de una sociedad. Lo más relevante tienen que ver con la forma en que esta

lidia con la inequidad entre sus miembros. En las sociedades donde hay una gran distancia al poder las personas aceptan las jerarquías, donde la distancia es menor las personas creen en la igualdad de poder.

Individualismo:

Las personas tienen cuidado de sí mismos. En culturas individualistas las personas quieren resaltar fuera de un grupo, por sí mismos, estos no quieren ser identificados con otros. En culturas colectivas la identidad de un individuo se basa en las redes sociales que este construye, a las que pertenece y con las cuales colabora.

Masculinidad:

En sociedades masculinas los logros y el éxito son los valores dominantes, por otro lado, en las culturas femeninas se preocupan de los otros y la calidad de vida de los demás como asunto importante.

Evasión de la Incertidumbre:

Esto expresa cuan cómodos se sienten los miembros de una sociedad con la incerteza y la ambigüedad. Las sociedades que necesitan reglas y formalidad tendrán alto índice.

Orientación a largo plazo:

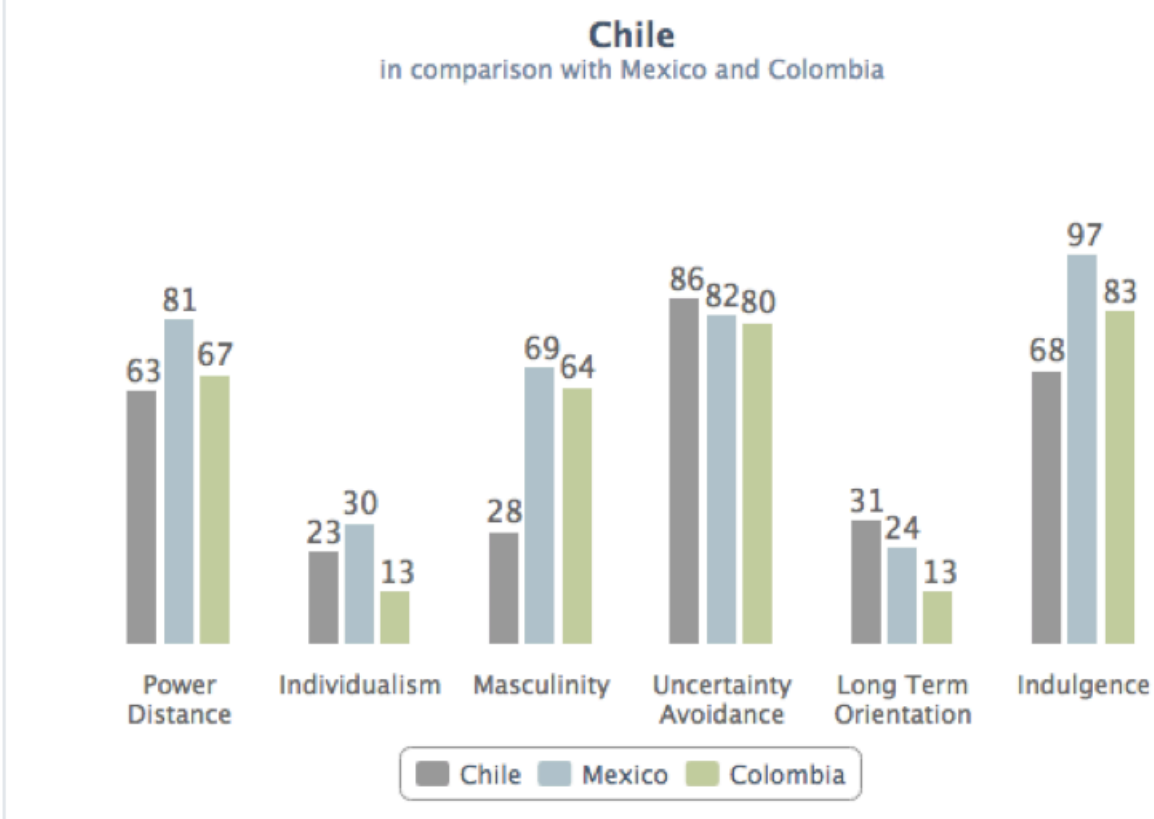
Los valores de una sociedad orientada al largo plazo son la perseverancia, aceptación de cambios y la paz mental. Para las sociedades orientadas al corto plazo los valores relevantes son estabilidad y respeto por las tradiciones.

Indulgencia *versus* restricción:

La indulgencia dentro de la sociedad significa que esta permite que los impulsos humanos naturales y básicos se puedan desarrollar libremente, estos están relacionados con el divertimento y el goce de la vida. Por el otro lado la restricción está relacionada con la regulación y supresión de los impulsos naturales sobre la base de normas sociales.

Para el caso particular de este estudio se comparan los resultados obtenidos para Chile con Colombia, país con el cual comparte región (Sudamérica) y con México con el cual comparte coincidencias relevantes como idioma, religión y otras creencias.

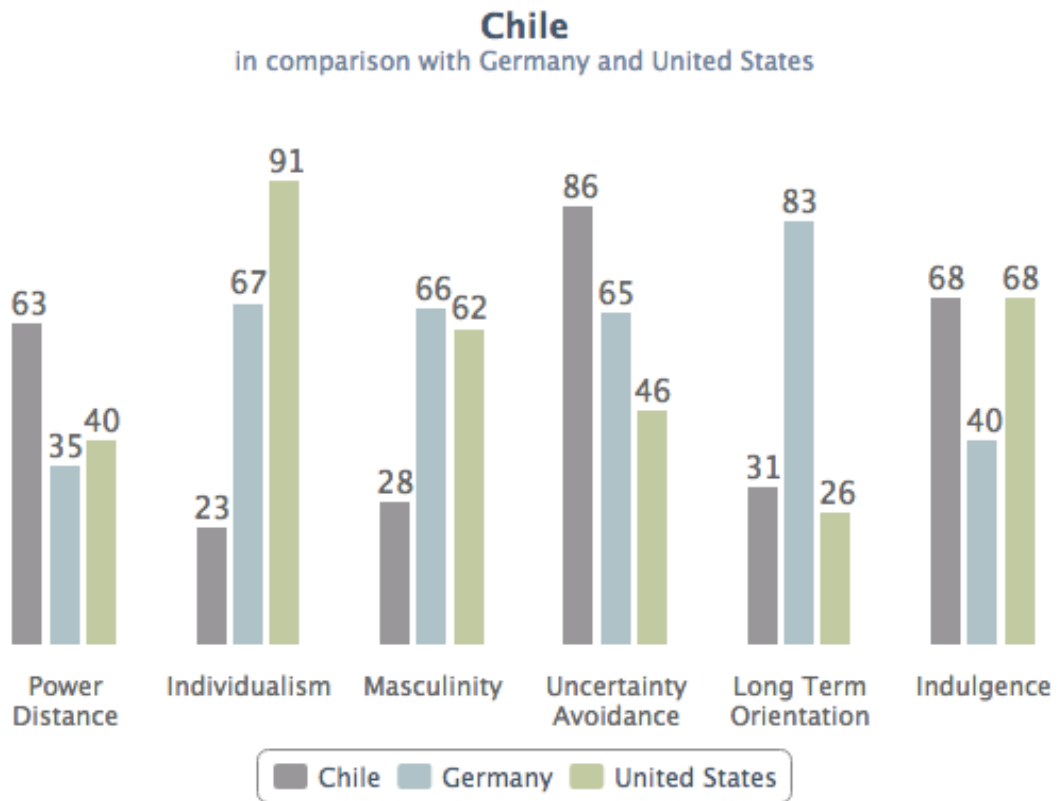
Gráfico n°1: Comparación diferencias culturales de Chile y sus pares latinoamericanos



Fuente: (<https://geert-hofstede.com>)

Se puede ver que estos países presentan algunas diferencias especialmente en la masculinidad de la sociedad sin embargo gran parte de las variables se ven bastante cerca unas de otra. Ahora se compara el caso de Chile con Alemania y Estados Unidos para visualizar las diferencias entre distintas regiones e influencias culturales, además cabe destacar que en estos países se han puesto en funcionamiento iniciativas de Car Sharing con éxito. El resultado es el que se muestra en la imagen.

Gráfico n°2: Comparación diferencias culturales entre Chile, EEUU y Alemania.



Fuente: (<https://geert-hofstede.com>)

Se puede ver que las diferencias son marcadas entre los países propuestos y Chile e incluso estas son notorias si se comparan entre ellos (Alemania y Estados Unidos) de este resultado se fortalece la necesidad de adaptar los modelos de negocios a las distintas realidades, especialmente a las culturales.

4 Industria del Car-Sharing

La mayoría de los viajes en autos particulares llevan solo un ocupante por auto (2), además una vez estacionado no vuelve a ser usado. Este comportamiento de uso entrega como resultado, bajos tiempo de utilización del auto y uso de espacios de estacionamiento intensivo. Estos resultados estresan el sistema de transporte debido a que los recursos existentes como espacio en rutas, espacio de estacionamiento y otros tiene una capacidad limitada alterando los tiempos de trayecto y precios de uso resultando finalmente en servicios de mala calidad. Por otro lado, se debe considerar el impacto al medioambiente que esto genera. Este problema ha motivado la búsqueda de mejores usos para el auto como medio de transporte apuntando principalmente a una mejor gestión de recursos, espacio dentro del auto (asientos vacíos), espacios de estacionamiento y de propiedad de autos. Una de las respuestas del mercado sustentado en economía colaborativa es el servicio de Car-Sharing, el que entrega una propuesta que maximiza el uso de recursos y minimiza el impacto medioambiental de producción y uso (3,4).

Para que esto sea posible es necesario coordinar necesidades y recursos asociándolas a una propuesta de valor que sea atractiva para el mercado del transporte, generándose distintos tipos de oferta, que varían dependiendo de quién es el dueño de la flota de autos, cómo se paga el servicio, cómo y dónde se puede estacionar y otras variables. Para analizar las diferencias entre estos a continuación se describen las ofertas de servicio más usadas en el mundo (5).

4.1 Tipos de Car-Sharing

Car-Sharing Ida y vuelta:

Este tipo de Car-Sharing es que el que cuenta con mejores resultados comerciales (6), y es a su vez el que ha sido estudiado con más entusiasmo. El funcionamiento contempla al inicio reserva de un auto que pertenece a una flota, esta reserva se hace con anticipación cuando los usuarios necesitan o desean usarlo, en general esto se realiza a través de plataformas web independientemente si es a través de computadores, teléfonos inteligentes u otro artefacto. En la mayoría de los casos el

usuario debe especificar tanto la hora y fecha de recogida, como la hora y fecha de devolución del vehículo, esto para establecer la duración de uso del auto. La devolución es generalmente en el mismo lugar donde se recogió el vehículo. El cobro se realiza en proporción al tiempo de uso del auto, considerando como inicio el momento de retiro y como fin de servicio el retorno de éste. La flota de autos tiene un único dueño o administrador el que puede ser una entidad pública o privada que esta a cargo de la operación. Los vehículos son localizados en estacionamientos dedicados para estos, aunque algunas veces se permite estacionarlos en lugares públicos. Para este tipo de Car-Sharing Zipcar es el proveedor más grande en el mundo (6,7).

Peer to peer Car Sharing

Este modelo también está caracterizado por uso de autos en formato de ida y vuelta. La principal diferencia respecto del modelo anterior es que la flota de autos no pertenece a un solo dueño o administrador, cada auto de esta flota le pertenece a individuos quienes eligen poner sus autos a disposición de otros privados recibiendo el importe monetario cuando estos son arrendados. En algunos casos, cuando la tecnología lo permite, estos se pueden traspasar sin encontrarse para intercambiar llaves físicamente usando en cambio llaves inteligentes, de esta forma, se puede hacer uso más fácil y directo, de otra forma depende del acuerdo entre las partes tanto para el retiro como para la devolución. Comparado este modelo con otros, este ofrece una variedad más grande de vehículos y de locaciones donde retirar y entregar. En este caso la función principal del administrador es proveer una plataforma donde se pueden conectar dueños de autos con personas que necesitan estos, además proveen seguros para quienes ponen sus autos a disposición. Este administrador gana un porcentaje del arriendo para poder mantener la operación (6,7).

Car-Sharing flexible (punto a punto de flota libre)

Este sistema establece tramos en un solo sentido dentro de una zona geográfica establecida, al contrario del modelo de ida y vuelta. El uso de estos autos es espontáneo, no hace falta una reserva previa de muchos días u horas solo hace falta una reserva los minutos previos a recoger el auto. La flota le pertenece al operador del

sistema de Car-Sharing. El estacionamiento es libre, en general existe una entidad que regula y administra estacionamientos dentro del área de cobertura del servicio, donde el operador realiza unos pagos convenidos para que los usuarios tengan mayor libertad. Pese a que este modelo está concebido para viajes de ida y vuelta también se puede usar para viajes de una dirección. El operador más grande bajo este modelo es car2go (6,8).

Car-Sharing flexible con base

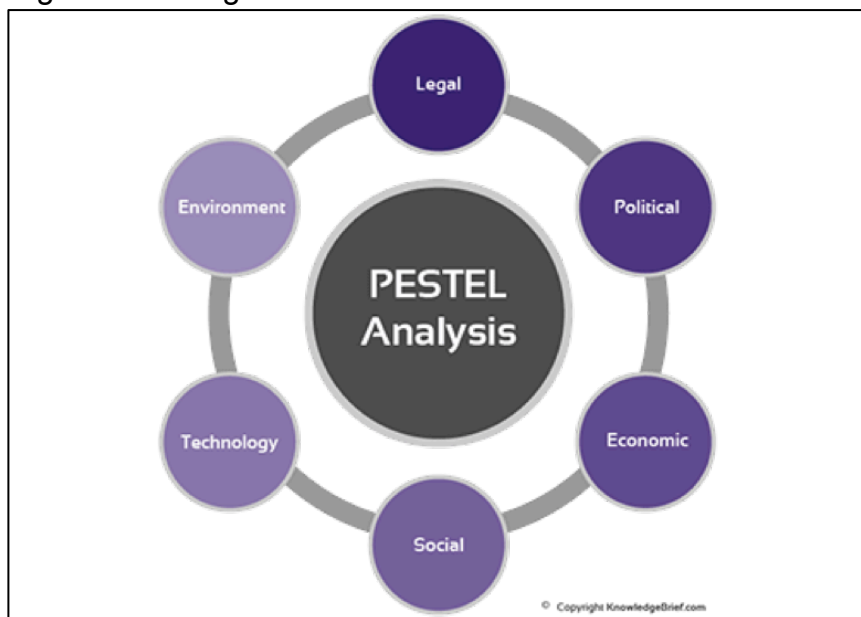
Una variación de Car-Sharing flexible es el que utiliza parques de estacionamiento establecidos, esto significa que el usuario recoge el auto desde un estacionamiento y entrega este en otro. Se usa infraestructura fija en estos estacionamientos, esto facilita algunos servicios para tipos de auto que no tienen soporte externo fácil de hallar como la recarga de autos eléctricos, servicios cliente específico y otros. El operador más grande de este modelo es Autolib. Una de las ventajas de este modelo es que la logística es menos desafiante y engorrosa de administrar. Sin embargo, esto le quita flexibilidad al servicio recibido por los usuarios (6,7,8).

5 Análisis externo de la industria

5.1 Análisis PESTEL

El entorno dentro del cual se desenvuelven los negocios cambian con mayor velocidad respecto de épocas anteriores, los factores que afectan a estos son nuevos, variados y representan distintos desafíos para las organizaciones. El análisis y entendimiento de estos es clave para poder planificar la posición y acciones previas a enfrentarlos, tomando ventaja de las oportunidades que presentan y también evitando los problemas que estos puedan presentar. Una herramienta que aúna los principales factores externos es el análisis PESTEL este considera factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, medioambientales y legales como se muestra en la figura.

Figura n°1: Diagrama análisis PESTEL



Fuente (Kbmanage,2008)

5.1.1 Factores políticos:

Los factores políticos tienen relación con la regulación establecida por el estado o instituciones públicas. Estos entregan el marco de referencia para establecer y proyectar el servicio ya que afecta los incentivos y barreras, como por ejemplo son los impuestos a distintos tipos de iniciativas privilegiando los que sirven mejor a sus propósitos. En particular para el mercado del transporte se deben analizar las políticas de medioambiente, uso energético y gestión del transporte, este último en dos ámbitos; movilidad y accesibilidad, el primero tiene relación con el desarrollo y planificación de la infraestructura disponible para la movilización utilizando distintos medios de transporte y el otro para acercar y facilitar los destinos y promover comportamientos deseados por parte de los usuarios. Estas políticas afectan el servicio de Car-Sharing debido a que este hace uso de la infraestructura vial planificando su establecimiento en concordancia con las políticas locales de transporte. Por otro lado, el servicio se alinea con políticas que fomentan el menor uso de autos y la protección medioambiental.

El gobierno de Chile ha impulsado políticas que apuntan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, promover la productividad y el crecimiento económico y social, y

proteger activamente el medioambiente (9). Los objetivos que estas buscan se describen a continuación:

- Chile confirmó el protocolo de Kioto el año 2002, este protocolo promocionado por las naciones unidas entrega recomendaciones para proteger el planeta del cambio climático y del efecto invernadero disminuyendo y limitando la producción de dióxido de carbono. Esto se ha plasmado en el plan maestro de Santiago 2025 a través del fomento de uso de transporte menos contaminante.
- El gobierno de Chile busca fomentar el uso del transporte público fortaleciéndolo a través de inversiones significativas en infraestructura y mejoramiento de servicios. Lo anterior significa que ante propuestas de transporte se privilegian las que permiten servicios compartidos.
- El gobierno busca disminuir el uso y la dependencia de autos particulares para enfrentar los problemas de congestión y contaminación existentes. El servicio de Car-Sharing calza con ese propósito ya que permite la opción de usar autos de forma sustentable.
- Se busca fomentar el uso de vehículos más seguros y menos contaminantes. Este propósito gubernamental está en línea con los beneficios de servicios de Car-Sharing debido a que los autos son inspeccionados y cambiados periódicamente asegurando que ofrecen las respuestas técnicas adecuadas ante un evento de seguridad. Por otro lado, la implementación de Car-Sharing permite utilizar flotas de autos que usen tecnologías limpias como por ejemplo autos eléctricos .
- El gobierno apunta al uso de bicicletas y favorecer las caminatas. Este propósito se considera dentro de los transportes complementarios al uso de Car-Sharing.

- Se busca regular los horarios punta a través de tarificación vial y racionamiento de estacionamientos. Estas políticas, como por ejemplo; restricciones vehiculares basadas en patentes; sean impulsoras de uso de autos compartidos, los que en otros países son excluidos de estas políticas.

Se puede concluir del análisis anterior que las solicitudes de funcionamiento de Car-Sharing contarán con el necesario apoyo de las autoridades de gobierno nacional como comunales, esto se ha visto en la gran mayoría de las ciudades donde la iniciativa se ha puesto en marcha, el caso contrario lo presentan modelos de negocio que no son catalogados como Car-Sharing donde se dispone de autos con chofer, como Uber y Cabify quienes no cuentan con apoyo en algunos casos de las autoridades partiendo este rechazo por negocios establecidos como los taxis. Esto es relevante debido que la efectividad de la implementación depende de cómo este servicio conecta con los medios de transporte existentes hoy en día, además la gestión de estacionamientos, patentes de funcionamientos y otros son claves para el éxito del negocio.

5.1.2 Factores económicos:

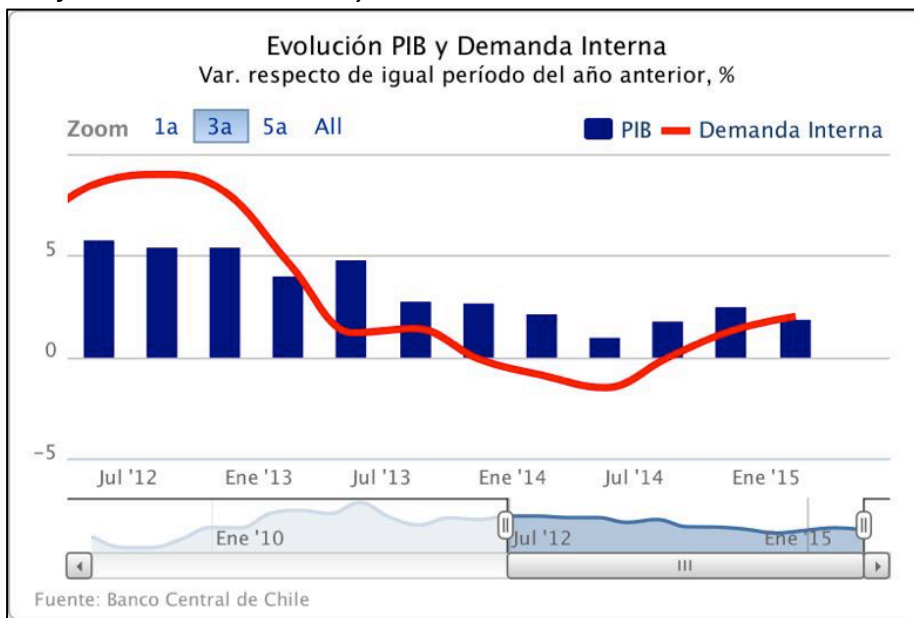
Los factores económicos tales como tasas de interés, inflación, cambios en los impuestos, variación en el cambio de monedas, crecimiento y otros puede afectar el desempeño de un producto o servicio en el mercado, a su vez son factores que ayudan a establecer cuando, donde y con quien comenzar un nuevo negocio. En este caso el análisis se centra en el crecimiento económico ya que es este el que afectará el comportamiento de los consumidores frente a una nueva oferta en el mercado del transporte.

Crecimiento:

Se evalúa la evolución del PIB para establecer el comportamiento del crecimiento económico de Chile, como se puede ver del gráfico esta evolución ha sido pequeña debido a la fuerte caída de la inversión (-6,1%) y de las importaciones de bienes y servicios (-7%). Las exportaciones de bienes y servicios crecieron solo 0,7% y la

demanda interna cayó 0,6%. Las razones de esto son principalmente una reducción gradual en el ritmo de la actividad económica que se inicia en el segundo semestre de 2013 con el fin del período de altos precios de algunos commodities en especial del cobre, pero que cobra particular fuerza en 2014 por un aumento muy importante de la incertidumbre interna respecto a la dirección de la política económica y del clima de negocios en Chile producto de las reformas que son impulsadas por el gobierno, debido a esto las expectativas se deterioran rápida y significativamente, la inversión se frena y lo hace también, aunque en menor cuantía, el consumo privado (10).

Gráfico n°3: Evolución PIB y demanda interna.



Fuente: (Banco Central de Chile, 2015)

Tabla n°1: Gasto del PIB

Gasto del PIB						
Crecimiento Real Anual, %						
Especificación	2010	2011	2012	2013	2014	1°S 2015
Demanda Interna	13,5	9,4	7,3	3,7	-0,6	1,6
Consumo Total	9,7	7,8	5,7	5,5	2,5	2,2
Consumo Privado	10,8	8,9	6,1	5,9	2,2	1,8
Consumo Gobierno	4,6	2,5	3,5	3,4	4,4	4,5
Formación Bruta Capital Fijo	11,6	15,0	11,6	2,1	-6,1	-2,4
Exportación Bienes y Servicios	-0,4	4,1	1,8	3,6	1,8	-0,2
Importación Bienes y Servicios	25,5	16,0	4,8	1,7	-7,0	-3,7
Producto Interno Bruto	5,8	5,8	5,5	4,2	1,9	2,2

Fuente: (Banco Central, 2015)

El impacto esperado para el servicio Car-Sharing es positivo debido a que este presenta una solución para quienes necesitan utilizar un auto temporalmente, ocasionalmente y no tienen los medios económicos para poder comprar un auto, de la misma forma, para personas que son más adversas al riesgo y tienen los medios momentáneamente para adquirir un vehículo de transporte de pasajeros particular la sensación de bajo crecimiento los impulsaría a optar por alternativas más conservadoras que tengan una salida más fácil y de menor impacto financiero.

5.1.3 Factores sociales:

Los factores sociales pueden ser considerados como cambios en la demografía del área o país bajo estudio, de la misma forma lo son riqueza, empleo, educación,

ingresos, movilidad, ubicación y también la propiedad de los pasivos de los potenciales clientes. Ahora bien, relacionar estos factores directamente con el uso o no de servicios de Car-Sharing puede ser difícil y confuso, razón por la cual se analiza la percepción ciudadana del gran Santiago respecto del transporte público, contaminación, seguridad y otros factores que entregan una visión respecto de que servicios solucionan los problemas percibidos y también cuales son las características de las soluciones que tendrán mejor recepción.

Percepción del Gran Santiago:

Las asociaciones que genera el gran Santiago tienen que ver en su gran mayoría con características negativas, donde la contaminación, congestión y estrés son las más relevantes. Esta percepción de Santiago muestra que lo negativo se superpone a lo positivo, además queda claro que la contaminación es un problema real y que es percibido como tal. Esta percepción permite suponer que iniciativas tendientes a mejorar los niveles de contaminación, congestión y estrés serán bien recibidas por la población general (11).

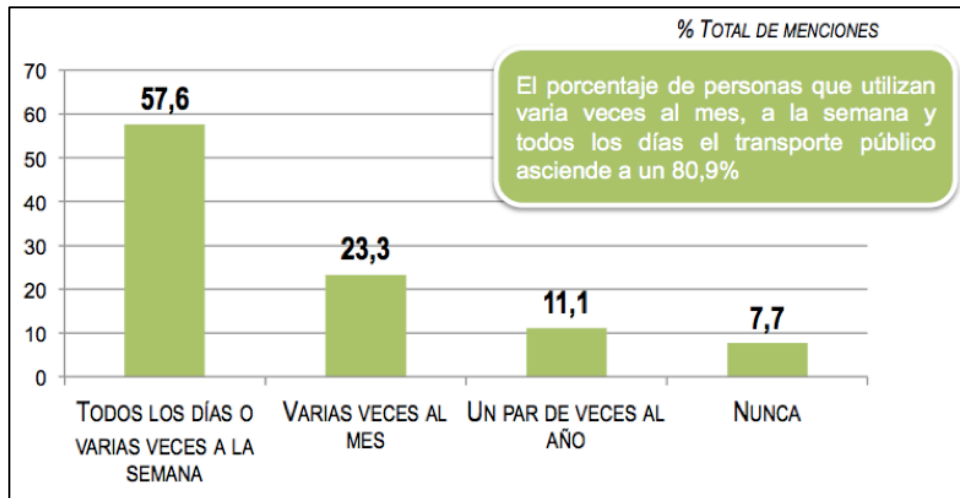
Precepción de seguridad:

La mayoría de la población del gran Santiago no percibe la ciudad como segura a excepción de las comunas del sector oriente y Santiago centro donde esta percepción está por sobre el 50% de la población (5). Esto cobra vital importancia toda vez que para la implementación de Car-Sharing es necesario compartir recursos, confiar en información de ubicación de autos, acceder sin temores a sectores de estacionamiento, medición de uso en tiempo y distancia y otras situaciones que son necesarias para adoptar iniciativas de economía colaborativa. Esto es especialmente para relevante los sistemas de cara a cara (peer to peer) en el cual se acuerda entre dos desconocidos el uso y arriendo de un auto donde la empresa solo provee la plataforma de comunicación quedando el resto de la transacción en manos de dos privados. Tomando lo anterior en cuenta se puede inferir *a priori* que las comunas del sector oriente de Santiago sumadas a la comuna de Santiago tienen mayores probabilidades de éxito comercial para servicios basados en la confianza.

Uso del transporte público:

El transporte público en Santiago es vital para el desempeño de la ciudad, este permite a gran parte de los habitantes de la ciudad acceder a sus trabajos y realizar sus actividades diarias (11). El uso de este es masivo como se puede ver en la siguiente figura:

Gráfico n°4: Porcentaje de uso de transporte público



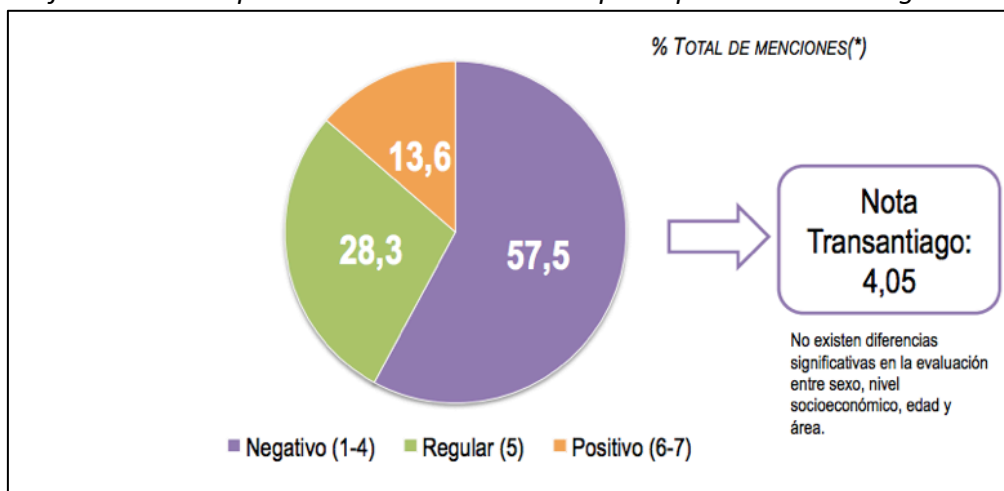
Fuente: (UDP, 2012)

En esta tabla se puede ver que el 57% de la población de Santiago usa el transporte público diariamente y un total de 80,9% lo hace frecuente u ocasionalmente dentro de un mes. Sin embargo, el volumen de uso no es un indicador de satisfacción de servicio por lo que no se puede concluir que personas que usan este medio no optarán por otro. Para poder aclarar esta situación se debe analizar la percepción del sistema de transporte público.

Evaluación del sistema de transporte público:

Pese a que el transporte público es el medio usado por la mayoría para trasladarse, la evaluación de este es negativa, esto se puede ver en el siguiente gráfico:

Gráfico n°5: Percepción de la calidad del transporte público en Santiago



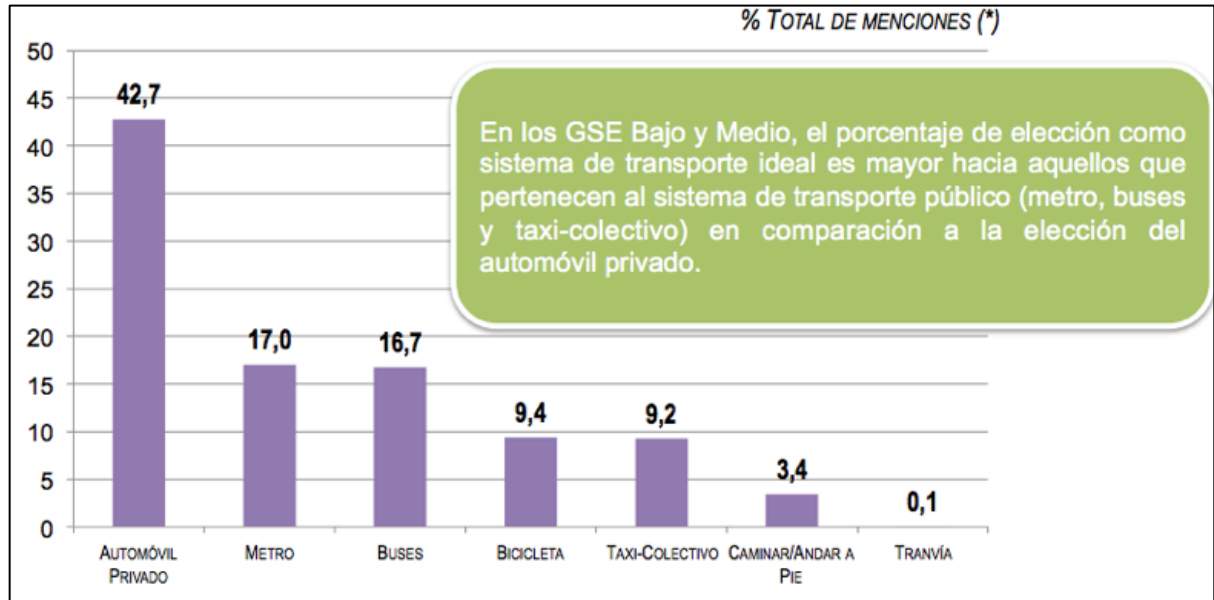
Fuente: (UDP, 2012)

El resultado muestra que la calidad percibida del transporte público está por debajo de lo aceptable en un 57%, si se suman los resultados negativo y regular se alcanza 86,4% lo que habla de una insatisfacción generalizada del transporte público. Este resultado abre las puertas a nuevos servicios de transporte y al mejoramiento del sistema actual usando servicios complementarios.

Cuál es el medio de transporte ideal:

Como se estableció anteriormente la mayoría de las personas usan el transporte público, sin embargo, muestran un alto grado de disconformidad respecto del servicio recibido. Entonces es coherente preguntarse cuál es el medio ideal de transporte. Abajo se muestra un gráfico donde se distribuyen los gustos entre distintos medios:

Gráfico n°6: Preferencia medios de transporte.



Fuente: (UDP, 2012)

El resultado arroja que la mayoría preferiría transportarse utilizando automóvil privado, una de las causas principales que explica esto es la pobre evaluación de satisfacción de los clientes respecto del transporte público el que contempla tanto Metro como Transantiago. Es esta también una de las razones que han impulsado las políticas públicas que tiene el gobierno para fortalecer el transporte público por sobre el privado (9), por otro lado, esto indica que la comodidad del auto es un factor importante a la hora de seleccionar un medio de transporte, esto pese a que en las comunas donde se concentra la mayor parte del trabajo calificado, Las Condes, Providencia y Santiago es más rápido desplazarse en bicicleta, aunque si se compara con el transporte público el auto particular sigue siendo más rápido (medición plataforma urbana). Este resultado sumado a la disconformidad con los medios de transporte masivos abre una oportunidad para servicios basados en autos en arriendo por hora o distancia.

5.1.4 Factores tecnológicos:

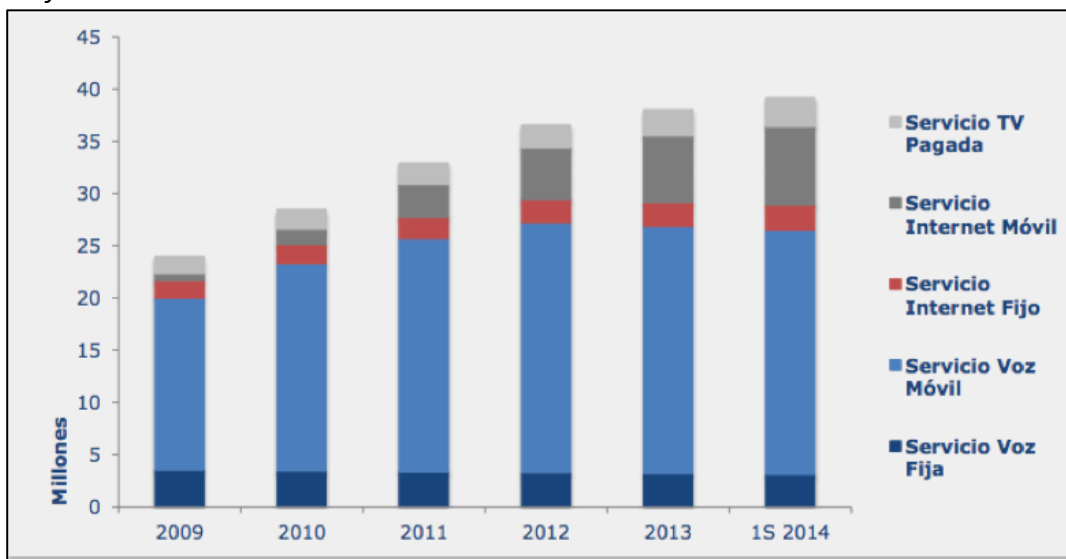
Para poder entregar servicios de Car-Sharing son necesarias distintas tecnologías, unas basadas en software y otras en hardware, dentro de las que tiene relación con software las más relevantes son las plataformas que permiten manejo de flota, interacción con clientes, mantener en línea información acerca de estacionamientos, entre otros servicios claves (7,8). Por el lado del hardware los sistemas son requeridos para facilitar y gestionar el acceso a los autos, un ejemplo de esto son las cerraduras y tarjetas inteligentes, las que además permiten coordinar horarios de reserva y entrega. Otro aspecto importante cubierto por hardware son los sistemas que permiten establecer en línea y a distancia el estado y ubicación de un auto de la flota, estos sistemas están instalados en los autos comúnmente como computadores que aglutinan y envían a distancia la información de los sensores que este posee además de los servicios de localización como los GPS. Por último, por parte de los clientes es necesario que estos cuenten con aparatos que les permitan pagar a distancia, como los son por ejemplo computadores, teléfonos inteligentes o cualquier dispositivo móvil con el que se pueda interactuar con la plataforma. El medio de pago estará siempre asociado a una tarjeta, por lo que la disponibilidad de estas también constituye un factor importante en la facilidad de acceso a este servicio (12).

A continuación se analizan el estado de acceso a internet, uso de móviles y computadores, proveedores de tecnologías y acceso a pago por vías electrónica en Chile.

Acceso a Internet:

Primero se analiza el crecimiento total de servicios de telecomunicación, los datos se entregan en la siguiente figura:

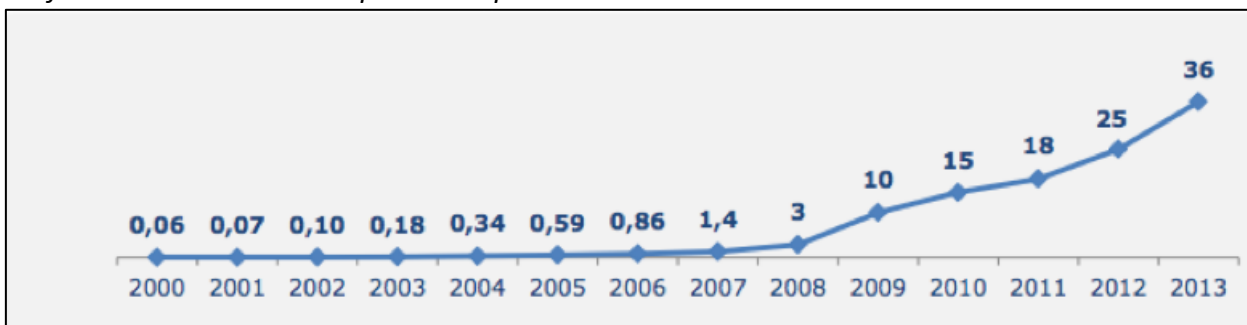
Gráfico n°7: Crecimiento servicios de telecomunicación.



Fuente (Subtel, 2014)

De aquí se puede ver que los servicios de internet móviles son los que han crecido en mayor medida respecto de los servicios de internet fijo, esto da un buen pronóstico del acceso que tendrían clientes para poder usar servicios WEB, más aún si se suma este resultado al servicio de internet fijo. Además del uso creciente de servicios de internet se puede ver en el siguiente gráfico que el tráfico ha aumentado de forma notable en los últimos años.

Gráfico n°8: Crecimiento Kbps usados por habitante en Chile.

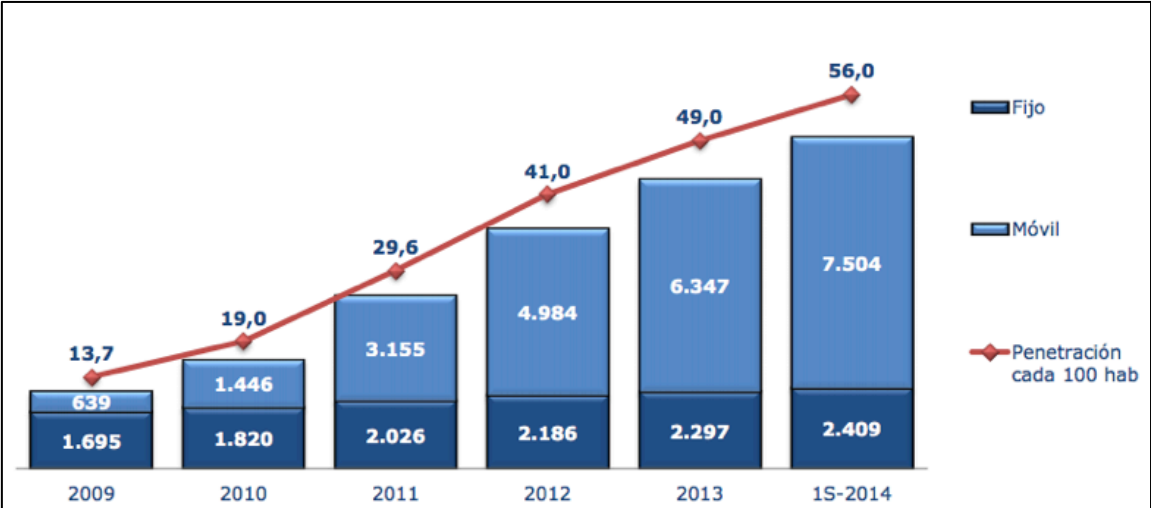


Fuente (Subtel, 2014)

De este gráfico se entiende con claridad que el uso de internet por habitante se ha incrementado sostenidamente a través de los años, esto indica que hay consumo tanto de entretenimiento, comunicación y servicios a través de plataformas WEB. Este resultado sumado al anterior da un buen augurio respecto del acceso a servicios de Car- Sharing.

Por último se muestra la evolución de la penetración de internet por cada 100 habitantes:

Gráfico nº9: Penetración de internet cada 100 habitantes en Chile.



Fuente: (Subtel,2014)

De los resultados anteriores se puede concluir con claridad que tanto los servicios, el uso y la penetración de servicios basados en WEB han crecido sostenidamente y deberían seguir. Esto permite establecer un piso tecnológico de acceso a servicios de Car-Sharing positivo.

Tarjetas de crédito:

La mayoría de los servicios o productos ofrecidos en internet necesitan o al menos es conveniente hacer los pagos electrónicamente, en el caso de servicios como Car-Sharing esto se facilita teniendo tarjetas de marcas universalmente aceptadas como por ejemplo lo son Visa, MasterCard, Amex y otras. También el pago vía PayPal se ha hecho popular o incluso los pagos a través de teléfonos móviles como son las cuentas de iTunes asociadas a perfiles, sin embargo estas dos últimas opciones necesitan de igual forma asociarlas a tarjetas. En Chile estas tarjetas tienen un operador único, Transbank el que es la única alternativa para aceptar pagos con tarjetas de crédito y débito. La penetración que han logrado las tarjetas de crédito y débito provistas tanto por bancos como por cajas comerciales es de aproximadamente 68% siendo el país dentro de la región que posee la tasa más alta de uso. El crecimiento de estas tarjetas a partir del año 2000 hasta el año 2011 supera largamente el 1000%, si se toma en cuenta el crecimiento de estas entre el periodo del 2006 y 2011 se puede ver que este crecimiento disminuyó, pero sigue siendo importante en cuanto a cifras especialmente en el segmento de tarjetas de débito como se puede ver en la siguiente figura.

Tabla n°2: Crecimiento uso de tarjetas.

Crecimiento Periodo 2006-2011				
Transferencias Electrónicas	Cajeros	Cheques	Tarjetas de Crédito	Tarjetas de Débito
109%	91%	-25%	4%	268%

Fuente: SBIF

Fuente: (SBIF)

5.1.5 Conclusiones análisis PESTEL

Las políticas gubernamentales de Chile apuntan a descontaminar y disminuir tiempos de traslado para la población. Estas políticas contemplan incentivos para optar por el transporte público para el que se tiene un plan de largo plazo. Este escenario es particularmente positivo para las iniciativas de Car-Sharing debido a que los beneficios de este servicio se incluyen menos uso de calle, estacionamientos y autos. Además,

este servicio se puede usar de forma complementaria con el transporte público y servicios de bicicletas compartidas.

El momento económico de Chile presenta desafíos en cuanto a crecimiento y demanda interna, sin embargo, este escenario que invita a ser cauteloso en inversiones tales como la compra de un auto, potencia alternativas de transporte que ofrezcan las comodidades de usar un auto sin tener que cargar con los gastos fijos de este, tal es el caso de Car-Sharing.

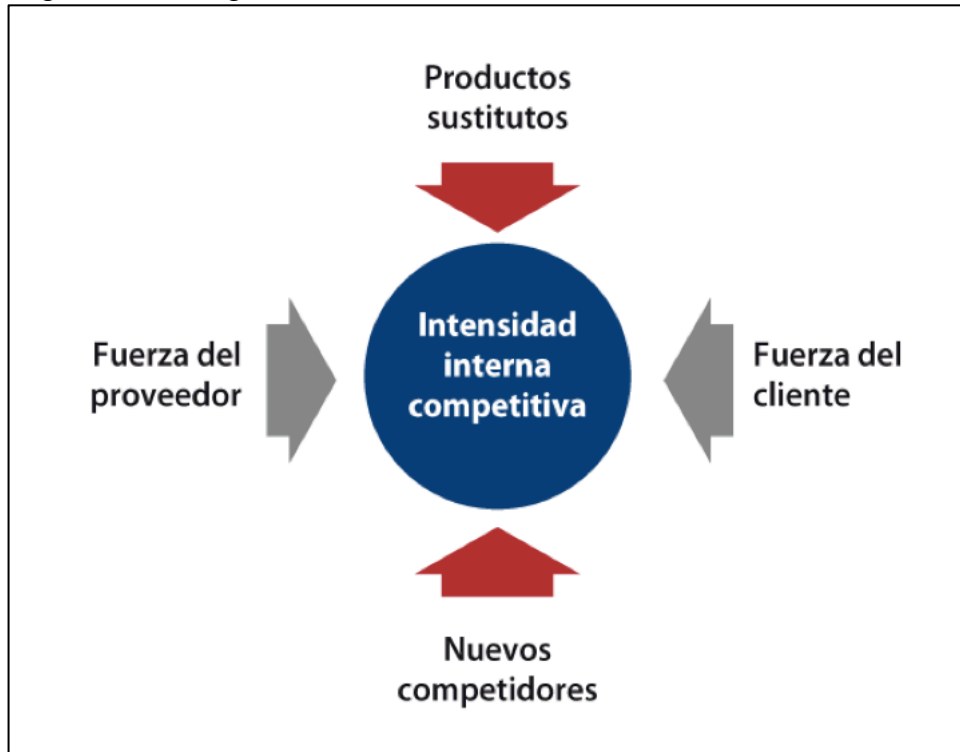
Existe una mala percepción frente al servicio entregado por Transantiago y Metro, esta percepción incentiva a que los ciudadanos del gran Santiago prefieran muchas veces el uso de automóviles, bicicletas, caminatas y otras alternativas. Esta apertura a alternativas de traslado favorece ofertas de valor como las de Car-Sharing, sin embargo esta percepción en el futuro puede cambiar debido al esfuerzo que hacen las autoridades por potenciar el transporte público.

El crecimiento de internet móvil principalmente seguido por el crecimiento de internet fijo, la penetración de servicios realizados a través de plataformas Web y APP además del alto acceso a tarjetas de la población indican que Chile presenta buenas condiciones de entorno para establecer un servicio de Car-Sharing.

5.2 Análisis Fuerzas de Porter

Las fuerzas de Porter se usan para establecer cuáles son los factores de mercado que se enfrentan en la industria del transporte. Analizar estos factores permite determinar la fuerza de cada uno de estos y como afectan al proyecto (13).

Figura n°2: Diagrama fuerzas de Porter.



Fuente: (www.somosempresa.pe)

5.2.1 Competencia directa:

En Chile no existe una industria establecida de Car-Sharing, sin embargo, existen iniciativas tendientes a llenar este vacío en el mercado. Una de estas iniciativas es la que llevan a cabo Socialab, IF, Pegas con Sentido y grupo Kaufmann quienes aportarán hasta 1,5 millones de dólares en capital semilla para la implementación del proyecto, este tiene como foco iniciar el mercado en Chile y Sudamérica. Este proyecto se ha comenzado a materializar en marzo de este año (2016) iniciando la etapa de inscripción temprana, el nombre del servicio es "AWTO" el que estará presente en seis comunas del gran Santiago, Ñuñoa, La Reina, Providencia, Vitacura, Las Condes y Lo Barnechea. La oferta de valor incluye estacionamientos, uso de autos con tecnología

híbrida y cobro por tiempo de uso, aún no existe una fecha de lanzamiento oficial. Ésta iniciativa posee las principales características de las empresas exitosas en el primer mundo, además tiene el apoyo de grupo Kaufmann el que facilita el acceso a los autos por parte del proyecto lo que le da ventajas competitivas importantes en cuanto a tecnología, mantenimiento e incremento de flota (14). Cabe señalar que distintas iniciativas de Car-Sharing coexisten en la misma ciudad o área de servicio diferenciándose éstas por sus ofertas de valor, precios y asociaciones virtuosas.

Otra iniciativa es Arriendas.cl, ésta ya está en funcionamiento en Santiago, el servicio consiste en poner a disposición del público una plataforma en la cual quienes poseen un auto y quieren arrendarlo lo publican con un precio por hora y quienes buscan un auto lo buscan a través del motor de búsqueda de la página. Además, la empresa provee un GPS para calcular el combustible consumido, asistencia en ruta 24/7 y asegura los autos que se publican en su plataforma. La propuesta de valor es atractiva tanto para dueños como para usuarios debido a la amplia cantidad de autos publicados, los que están disponibles en todas las comunas de Santiago. Otra característica importante es que los precios los pone el dueño del auto por lo que se genera competencia interna de estos, resultando en precios que son menores que los ofrecidos por empresas de arriendo de auto tradicionales (14).

Existen otros servicios de Car-Sharing en modalidad de no dueño de flota de auto, con servicio compartido con chofer y ruta, esta oferta contempla el uso de una plataforma que sirve para publicar asientos disponibles para una ruta específica, esta puede ser habitual en el caso de personas que trabajan o también espontáneas. Hay 5 plataformas en funcionamiento actualmente, A-dedo, Nosfuimos, Viajaconmigo, Carpooling y Compartir auto, dentro de las cuales la que tiene una oferta distinta es A-dedo al incluir incentivos para uso de bicicletas en comunidad.

Como conclusión se establece que la competencia es medianamente fuerte para el servicio basado en flota de autos propios sin chofer ni rutas definidas. Esto principalmente por las barreras económicas de entrada y la existencia de una empresa que será el primer entrante. Los riesgos están asociados a los problemas de implementación ya que al no existir o haber poca oferta llevará tiempo para poder

acordar las políticas de interacción de este nuevo servicio con servicios complementarios y con áreas administradas por instituciones públicas o privadas.

5.2.2 Amenaza de nuevos entrantes

Si bien en Chile no existe una industria de Car-Sharing con modalidad de flota de autos propios, la iniciativa del grupo Kauffman abrirá el mercado, recolectará información de rutas, iniciara las primeras modificaciones legislativas, logrará las primeras alianzas con empresas y municipalidades, y entregará los primeros resultados de usuarios reales en Chile. Con el camino descrito anteriormente recorrido, si el proyecto es exitoso o no, es lógico que los grandes proveedores de Car-Sharing se fijen en Chile como plataforma para lanzar servicios en Sudamérica, la alta concentración de personas especialmente del grupo socioeconómico que tiene acceso a este servicio, los problemas de tráfico y medioambientales existentes, y las políticas del estado tendientes a disminuir el uso del auto articulan un sitio ideal para la implementación (15).

5.2.3 Sustitutos

Los sustitutos de un servicio o producto se consideran relevantes; en términos de la competencia que representan, cuando existe una variedad que abarca la oferta de valor en forma conjunta o individual y cuando esta oferta se acerca al costo económico al que el consumidor debe incurrir para obtenerlo. Tomando en cuenta esto, los principales sustitutos de Car-Sharing son el transporte público, autos de renta con y sin conductor y las alternativas de transporte individual no contaminante; por ejemplo bicicletas, monopatines y otros, sin embargo, no se pueden dejar de lado los autos particulares debido a que su amplia oferta permite competir directamente en comodidad y gasto dependiendo de los kilómetros recorridos e incluso en la disminución de daño al medioambiente si solo se considera la polución del aire. A continuación se analizan en detalle los sustitutos más relevantes.

Transporte público en Santiago

El metro y los trenes de cercanía (o suburbano) son los modos de transporte público con mayor poder estructurante en la ciudad. Cuando la calidad de servicio es alta éste es capaz de persuadir a algunos automovilistas para que prefieran este medio de transporte, debido a su confiabilidad y tiempo de viaje establecido. El metro y tren de cercanías tienen además un impacto material que favorece una mayor densidad residencial y de actividades económicas en su entorno. Estos medios son también de gran impacto y gran escala, motivo por los cuales el gobierno planea poner en marcha estos servicios donde exista el potencial. En la figura de abajo se puede ver cuál es la proporción de viajes realizados mediante transporte público en comparación con medios privados (16).

Tabla 2: Proporción de viajes en transporte público en Chile.

Ciudad	Año	Total de viajes	Viajes Motorizados			Viajes No Motorizados	
			Transporte Privado	Transporte Público	Otros	Caminata	Bicicleta
Arica	1998	348.113	22%	38%	6%	33%	2%
Iquique	1998	407.397	27%	38%	4%	30%	0%
Antofagasta	1998	527.930	25%	48%	4%	23%	0%
Copiapó	1998	220.335	19%	40%	6%	32%	2%
La Serena - Coquimbo	1999	528.431	15%	44%	5%	34%	1%
Gran Valparaíso	1999	1.235.878	17%	60%	5%	17%	0%
Gran Santiago	2006	17.333.023	22%	33%	5%	37%	3%
Rancagua	2006	670.869	32%	28%	5%	30%	4%
Curicó	2003	245.710	19%	31%	5%	33%	12%
Talca	2003	523.270	20%	33%	3%	37%	8%
Chillán	2003	445.089	19%	26%	5%	41%	8%
Los ángeles	2004	278.025	21%	29%	10%	36%	4%
Gran Concepción	1999	2.846.001	12%	35%	17%	35%	1%
Temuco	2002	657.770	21%	40%	4%	33%	2%
Valdivia	2002	375.766	23%	38%	4%	33%	2%
Osorno	2002	363.818	20%	37%	3%	37%	3%
Puerto Montt	2004	365.904	29%	32%	6%	33%	1%
Punta Arenas	2005	226.498	33%	29%	9%	28%	1%

Fuente: (Subsecretaría de transporte, 2013)

Para el caso específico de Santiago, actualmente Metro cuenta con cinco líneas, 1, 2, 4, 4A y 5, además este es el medio de transporte público que moviliza más personas al día con más de dos millones de pasajeros, cifra que ha ido en aumento en los últimos años por lo que requiere estar en constante perfeccionamiento, las últimas mejoras han sido la implementación de aire acondicionado en algunos carros, ascensores y mejoramiento de accesos; hacia el futuro se pretende habilitar estas mejoras en todos los carros y accesos además de la renovación de flota, implementación de control automático en el manejo de la red e incluir mejoras en la accesibilidad al Metro a través de iniciativas que permitirán combinar este medio con otros, dentro de estos proyectos se contemplan estaciones de Park & Ride y, sobre todo, aumentar la cobertura de estacionamientos de bicicletas. Este tipo de iniciativas son una oportunidad para la implementación de estaciones de Car-Sharing debido a que se transformarán en el futuro cercano en nodos de alta congestión de personas que buscan distintos tipos de medios de transporte para continuar sus viajes (9,16).

Otro medio relevante del transporte público en Santiago es la red de buses de Transantiago este es operado por empresas privadas, bajo un sistema de concesión de uso de vías. Este está conectado al sistema modal para entregar un servicio con buses de larga distancia y buses de acercamiento. Estos alcanzan las principales áreas de interés a través de recorridos denominados troncales que son los ejes principales y recorridos de acercamiento que son los que conectan sectores alejados de los troncales con éstos. El servicio se caracteriza por ser incomodo debido a que dependen de la conducción de buses por humanos sin apoyo electrónico ni control automático y de la calidad de las calles que transitan; además, en los horarios de alta congestión de público suelen estar desbordados en su capacidad de diseño.

Adicionalmente a la red de transporte público actual en Santiago, existen distintos proyectos en ejecución y en carpeta que ampliarán la oferta en alcance; como es el caso del metro, y también la variedad de los modos de transporte público existente como lo son los tranvías o (LRT, Light Rapid Transit), monorrieles y teleférico. A la oferta actual del servicio de metro se le agregarán dos líneas, línea 3 y línea 6.

La línea 3 contempla una longitud total de 21,7 km de longitud, 22 estaciones y unirá las comunas de Cerrillos, Estación Central, Santiago, San Miguel, San Joaquín, Ñuñoa,

Providencia y La Reina; ésta también conectará con las líneas 1, 2, 4 y 5. El inicio de operaciones esta programada para el año 2017 y la finalización de implementación para el año 2021.

La línea 6 contempla una longitud total de 15,3 km de longitud, 12 estaciones y unirá las comunas de Quilicura, Conchalí, Santiago, Independencia, La Reina y Ñuñoa; ésta también conectará con las líneas 1, 2, 4, 5 y 6. El inicio de operaciones esta programada para el año 2018 y la finalización de implementación para el año 2021 (9).

La ampliación de modos de transporte público se iniciará con los proyectos “Tranvía de Las Condes” y “Teleférico Bicentenario”.

Tranvía de las Condes es un proyecto comunal que cuenta con el apoyo del ministerio de transporte, este contempla el uso de carros de superficie uniendo las comunas de Las condes, Vitacura y Lo Barnechea a través de 12 estaciones con una estación modal en escuela militar, lugar donde se conectará con el metro, taxis y buses. El largo total es de 9 km y está diseñado para transportar 50 mil pasajeros al día. Su inauguración se espera para el año 2017 (17).

Teleférico Bicentenario es un proyecto privado que ha sido declarado de interés público, éste unirá dos polos de negocios en Santiago, Ciudad Empresarial y el área de Tobalaba en un tiempo esperado de 11 minutos, este contempla 4 estaciones y un transporte diario de aproximadamente 120 mil personas (18).

Pese a que el transporte público existente y el proyectado constituyen un sustituto importante cabe señalar que este se ha transformado en un servicio complementario a éste en las ciudades donde se han implementado servicios de Car-Sharing. De la misma forma en Santiago se puede planificar el servicio para contar con el transporte público como complemento al estar este desarrollado y planificado en nodos y troncales. Por otro lado, las iniciativas de transporte masivo de Metro están planeadas para acercar más gente de la periferia al centro de Santiago y la zona oriente además de descongestionar las líneas existentes por lo que atraerán más personas a las zonas donde se pretende implementar el servicio de Car-Sharing y no necesariamente representan un sustituto debido a que las distancias para las cuales son usados estos servicios son distintas.

Servicios de taxis y colectivos:

Otro sustituto relevante es el servicio de taxis y taxis colectivos, estos tienen un papel importante en el sistema de transporte de Santiago. Si bien su participación modal es baja (entre 1 y 4%) son un medio de transporte relevante para pasajeros con disposición a pagar por un viaje de mayor comodidad, para los que necesitan realizar viajes rápidos o con bultos, y también en casos de viajes nocturnos o en zonas con baja cobertura de transporte público. En Santiago existen dos modalidades de servicios de taxis. La primera de ellas es el servicio de taxis propiamente tal, también denominados taxis “básicos”, que son una prestación sin recorrido ni área de cobertura fija, por lo que el pasajero fija el origen y destino de los viajes. Estos en general recorren la ciudad por caminos establecidos por ellos mismos cuando son particulares o por las empresas o asociaciones por las que trabajan. Sin embargo, estos han sufrido un cambio importante con la llegada de plataformas de conexión de taxis con pasajeros que se encuentran en áreas cercanas como los son “EasyTaxi”, “SaferTaxi” y “Uber”. La segunda modalidad es la denominada taxis “colectivos”, en la que los vehículos tienen un área de cobertura definida y un trazado de recorrido, que si bien tiene fija la circulación por algunos ejes principales de la ciudad, pueden operar con cierta flexibilidad, especialmente en uno de los extremos del recorrido. Esta característica permite que el taxi colectivo sea un complemento a la red de transporte público de Santiago, ya que tiene su nicho en sectores con baja cobertura de buses y también en horario nocturno, complementándose en muchas ocasiones con la red de Metro.

El parque de taxis en Santiago alcanzaba al año 2010, aproximadamente 40.000 vehículos, de los cuales dos tercios corresponden a taxis básicos y el tercio restante a taxis colectivos. La evolución del parque de taxis se ha mantenido estable, mostrando pequeñas variaciones anuales en torno al 3% anual, según datos del INE.

Arriendo de autos – Rent a car

El arriendo de autos tradicional en Chile tiene muchos participantes, más de 200 si se cuentan todas las empresas, pequeñas y grandes. Dentro de las grandes se destacan extranjeras y nacionales. Este mercado está liderado por 5 empresas Avis, Europcar y Hertz con un 60%. El restante está repartido por empresas de bajo costo donde

destacan Goldcar, Aurigacar, Solmar, Record, entre otros las que en general se establecen en puntos turísticos, principalmente aeropuertos. El servicio que entregan estas empresas está enfocado en arriendo por día para distintos usos destacando usos laborales y turísticos.

Como conclusión general de la fuerza de los sustitutos se puede decir que el principal competidor es el transporte público y los taxis debido a que compiten uno por precio y por oferta permanente y el otro por comodidad y por estar presente y llegar a lugares donde a veces el transporte público no llega. También se debe considerar las ventajas que entrega no tener que manejar y no tener necesidad de estacionar.

5.2.4 Fuerza del Cliente

La fuerza de negociación de los clientes es alta cuando el costo de cambiar de servicio es bajo y los servicios comparados entregan propuestas de valor similares, esto sucede con frecuencia cuando los servicios están estandarizados y la oferta de estos es mayor que la demanda. Por otra parte, el conocimiento del producto por parte de los clientes les permite juzgar mejor el precio de este respecto del servicio recibido, especialmente para aquellos que son sensibles al precio. Teniendo en cuenta lo anterior como Car-Sharing no ha sido puesto en funcionamiento en Chile en su oferta de flota de autos propios, esto incide en la primera percepción del servicio ya que será contrastado con sus alternativas, de las cuales ninguna ofrece algo similar, por ejemplo, los arriendos de autos tienen formatos que no permiten decidir utilizar uno en corto plazo, además el proceso de arriendo es largo y engorroso. Por otro lado, los taxis están disponibles según demanda en la calle, pero el precio que estos alcanzan es alto a largo y corto plazo, para Santiago esto es especialmente sensible debido a que no solo la distancia juega un rol central en el costo del taxi ya que el tiempo empleado sobre el vehículo hace que muchas veces se supere el costo pagado por kilómetro. Bajo este análisis se puede aseverar que para el mercado típico de Car-Sharing el poder de negociación del cliente es bajo.

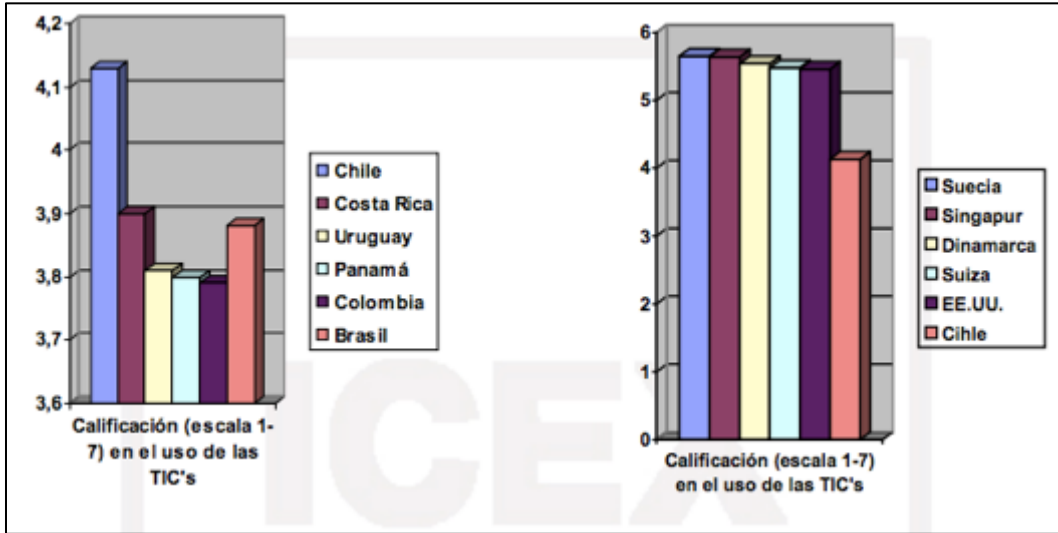
5.2.5 Fuerza del proveedor

Para implementar servicios de Car-Sharing es necesario acceder a varios proveedores, donde la mayoría tiene relación con las tecnologías a utilizar, dentro de los más importantes son desarrolladores de plataformas dinámicas con funcionalidades integradas, desarrolladores de APP móviles, proveedores de sistemas de navegación y estado de vehículos, proveedores IoT en caso de querer conectar la plataforma con estacionamientos, este grupo está considerado dentro de las TICs. Otro grupo importante de proveedores son los relacionados con la provisión de flota de autos y seguros.

TICs en Chile

La capacidad competitiva de la industria TIC de un país depende de una buena base de comunicaciones e infraestructura, un nivel adecuado en la calificación de la mano de obra y una industria local de TI desarrollada. Otros factores, menos relevantes que los anteriores pero también importantes, son el uso de tecnologías en las empresas y el desarrollo y aplicación de tecnología en los países. Finalmente, el gasto en I+D y la base de computadores son dos factores considerados de poca incidencia por los expertos. Estos factores se resumen en la calificación de usos de TICs en el cual Chile el año 2011 se mostró como líder a nivel regional y tubo un repunte dentro del grupo mundial (12).

Gráfico n°9: Calificación de uso de TICs de Chile



Fuente: (ICEX, 2012)

Este resultado significa que el mercado está desarrollado en Chile por lo que existen alternativas de distintos oferentes lo que asegura una competencia sana que permite regular el mercado y tener un poder de negociación de los participantes moderado.

La evaluación general del entorno competitivo para la introducción de un servicio de Car-Sharing es medio alto debido principalmente a que existe un proyecto denominado comercialmente AWTO que es impulsado por importantes empresas en el país para ser el primer servicio de Car-Sharing de flota propia en Santiago. Pese a este antecedente, que es relevante, cabe señalar que en las ciudades donde funcionan los servicios de Car-Sharing interactúan distintos participantes con distintas ofertas de valor. En segundo lugar se destaca la amenaza de sustitutos, esto debido a que el servicio de Car-Sharing no es competitivo en precios si se compara con el transporte público, por otro lado, el gobierno está invirtiendo intensamente en mejorar este servicio en una agenda de corto y mediano plazo donde se incluyen ampliación de los servicios y mejoramiento de la calidad de estos. La tabla que representa los resultados se puede ver a continuación:

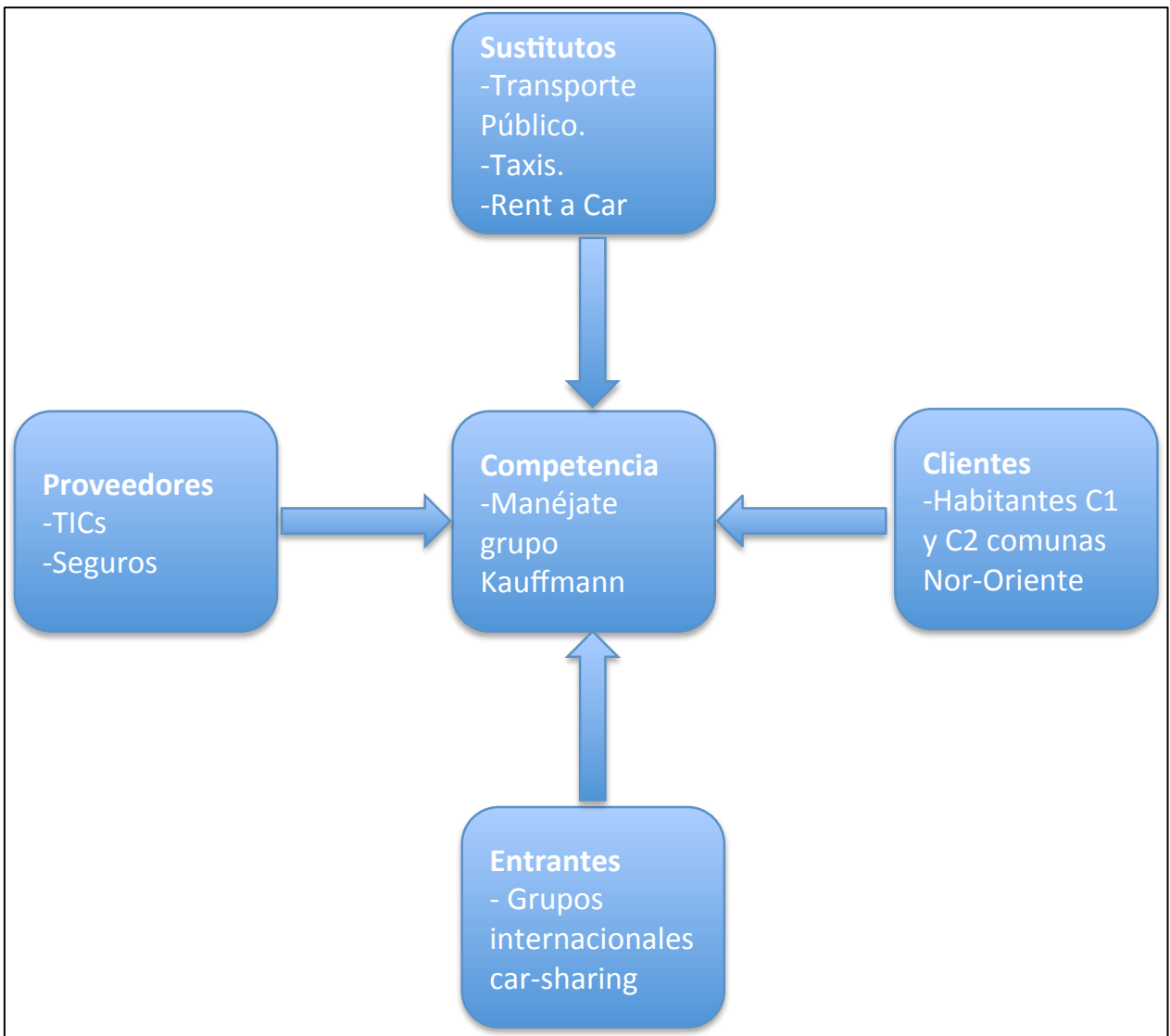
Tabla nº3: Resumen de fuerzas de Porter.

Fuerza	Poder de la Fuerza					Atractivo de la Industria
	Bajo	Medio-Bajo	Medio	Medio-Alto	Alto	
Poder negociación proveedores		X				Medio-Alto
Amenaza de productos sustitutos				X		Medio-Bajo
Poder negociador de clientes				X		Medio-Bajo
Intensidad de la competencia	X					Alto
Amenaza de nuevos participantes			X			Medio
Evaluación General						Medio-Alto

Fuente: (Elaboración propia)

La constitución del entorno competitivo utilizando las cinco fuerzas de Porter queda diagramado como sigue:

Figura nº3: Entorno competitivo.



Fuente: (Elaboración propia, 2016)

6 Análisis de mercado

El objetivo de esta sección es poder determinar cuál es el mercado objetivo inicial para la implementación de Car-Sharing en Santiago de Chile. Para esto se llevará a cabo un análisis de las características socio-económicas de la población para poder discriminar que grupo es el que calza mejor con la oferta de valor.

6.1 Análisis Socioeconómico

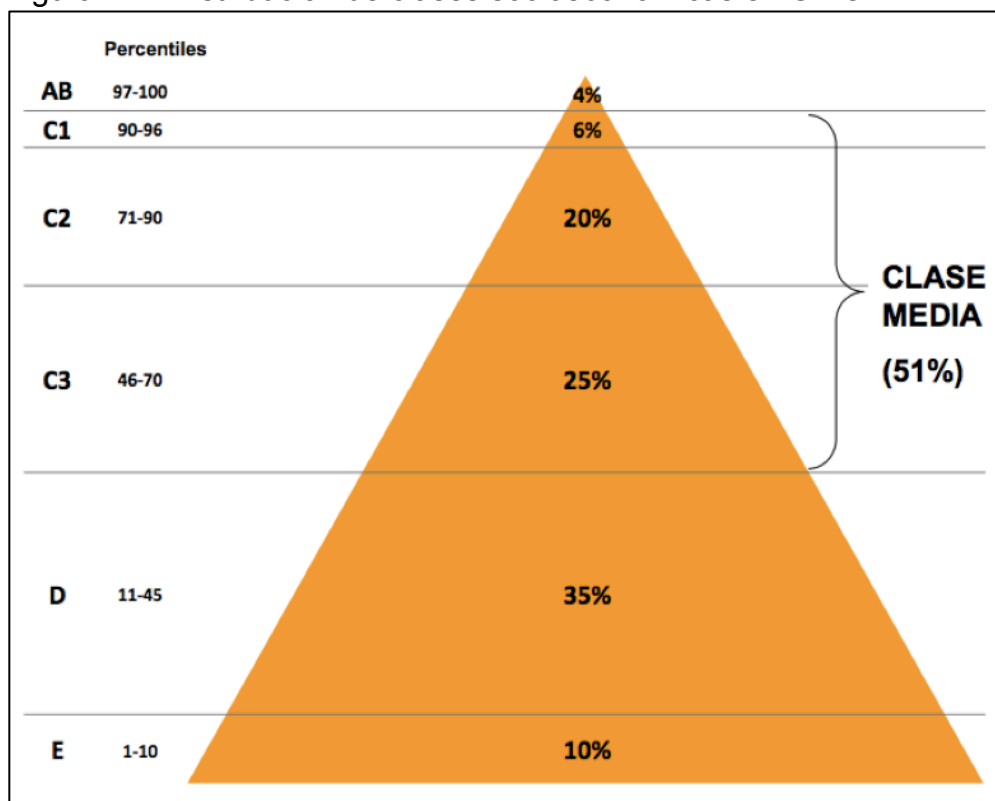
La segmentación socioeconómica de mercado busca la identificación de un grupo potencial de clientes quienes compartan características específicas y quienes muestren patrones de comportamiento de compra y selección de productos y servicios similar. Este se usa para resaltar características como lugar de vivienda, educación, ingreso y otros que permitan discriminar y describir a los potenciales usuarios de Car-Sharing (19).

Las denominaciones socioeconómicas para estudios de mercado en Chile distinguen entre ABC1, C2, C3, D y E, el propósito de esta clasificación es segmentar a la población en función de sus capacidades y tendencias de consumo con el fin de orientar las estrategias de mercado de las empresas. Para este caso específico se separara el segmento ABC1 en AB y C1 para ahondar en la investigación en el segmento C1. La descripción de estos segmentos será orientado al lugar donde estos habitan, al uso de autos y al poder de consumo, estas tres variables dan luces claras de donde localizar los servicios de Car-Sharing por densidad de potenciales clientes (20).

Debido a que Car Sharing es un servicio que es más caro que el transporte público y es una opción para quienes están decidiendo entre tener un auto o usar otras alternativas de transporte se debe discriminar entre distintos grupos por acceso al producto. Para esto se estudian las características de las distintas clases sociales en Santiago. Estas están divididas en nivel de ingreso por familia, los distintos niveles son ABC1, C2, C3, D y E donde ABC1 es el grupo con más acceso a bienes de consumo y el E es el grupo

de extrema pobreza que es el que menos participa en el mercado. Para el caso que se presenta los grupos socioeconómicos que tienen acceso a servicios de Car- Sharing en su formato de estacionamiento flotante con cobro por minuto, horas y kilómetros son el C1, C2 y C3, donde el grupo C2 es el que calza mejor esta oferta de valor. Se descartan los grupos E y D debido a su bajo poder adquisitivo. A continuación se muestra una pirámide donde se muestra el tamaño de cada uno de los grupos en el país (21).

Figura nº4: Distribución de clases socioeconómicas en Chile.



Fuente (Ministerio Secretaría General de Gobierno, 2011)

El tamaño sumado de los grupos socioeconómicos C1, C2 y C3 llega al 51% sin embargo entre estos tres grupos existen diferencias, las que determinan distintos modos de consumo. A continuación se muestra un cuadro resumen que describe las diferencias que impactan en el consumo de servicios de Car-Sharing:

Tabla n°3: Descripción de los grupos socioeconómicos AB, C1, C2 y C3.

	AB	C1	C2	C3
Comunas	Principalmente en Las Condes, Vitacura, La Reina, sectores de Ñuñoa y de Peñalolén, y Providencia.	Las Condes, La Reina, Ñuñoa, Providencia, Peñalolén, Maipú y sectores de San Miguel.	Principalmente se encuentran situados en comunas como: Ñuñoa, Macul, Peñalolén, La Florida, Santiago, Estación Central, Independencia, Recoleta, San Miguel, La Cisterna, San Bernardo, Maipú.	Principalmente en las comunas de Recoleta, Renca, Conchalí, Lo Prado, Quinta Normal, Pudahuel, Estación Central, La Granja, La Pintana, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, San Ramón y Cerro Navia.
General	Pueden darse todos los lujos y gozan de todas las comodidades de la vida moderna	Cubren todas sus necesidades sin problemas y gozan de casi todos los adelantos de la vida moderna.	Pueden cubrir sus necesidades de alimentación, vestuario, vivienda y educación. Generalmente su capacidad de ahorro es escasa.	Cubren sus necesidades de alimentación y vestuario. La vivienda es buscada con esfuerzo, y la educación es generalmente en establecimientos subvencionados por el Estado.
Auto	El 95% posee modernos, de los últimos cinco años. De marcas tales como: Peugeot, Toyota, Nissan, Chevrolet, Subaru, Volkswagen, Honda, Mitsubishi,	El 80% posee modernos, marcas y modelos no necesariamente nuevos como Toyota, Fiat, Suzuki, Daihatsu, Nissan y modelos nuevos de	Pocas tienen automóvil (45%) estos son medianos con varios años de uso o un vehículo utilitario, citroneta, Fiat, Peugeot 404, Renoleta, vehículos de trabajo, taxis,	No tienen, o si tienen corresponden a camionetas antiguas (más de 20 años) que usan como herramienta de trabajo.

	Mazda.	Daewoo, Hyundai.	camionetas.	
Número de Familias en Chile	35 mil	260 mil	630 mil	900 mil
% Población en Santiago	2%	10%	20%	25%
Ingreso familiar mensual promedio	8 millones	3 millones	1 millón	600 mil

Fuente: (Elaboración propia, información de MSGG gobierno de Chile)

De la tabla se pueden extraer las siguientes reflexiones:

- El sector socioeconómico AB es pequeño, concentrado con un poder adquisitivo casi ilimitado, por lo que es una buena alternativa como mercado objetivo sin embargo si se considera la alta tasa de posesión de autos indica que estas personas tienen menos incentivos para usar un auto compartido ya que el costo de uso de estos es irrelevante (20).
- El sector socioeconómico C1 representa un 10% de la población de Santiago, su densidad está concentrada en cuatro comunas y tienen alto poder de consumo, si a estos antecedentes se le suma que solo el 80% de las familias tienen auto se puede establecer como un mercado atractivo para el Car-Sharing ya que representa una alternativa que está dentro del alcance de poder de compra del grupo y porque hay un 10% que está prefiriendo alternativas al uso de auto, además se debe tener en cuenta que dentro de un grupo familiar hay más de un usuario potencial de autos.
- El sector socioeconómico C2 representa el 20% de la población de Santiago, está distribuida en más de seis comunas del gran Santiago, debido al bajo

porcentaje de autos por familia se puede pensar que es un buen mercado para ofrecer servicios de Car-Sharing sin embargo el poder de compra limitado indica que hay un grupo que tendrá acceso a este servicio y otro que no, en ese sentido un grupo familiar pequeño como por ejemplo parejas sin hijos sería un buen mercado

- El sector económico C3 representa el 25% de la población de Santiago, debido a su nivel de ingresos se prevé que no tendrán acceso a servicios de Car-Sharing y si es que lo tienen será de baja frecuencia.

Bajo este análisis el mercado que reúne las mejores condiciones para prestar servicios de Car-Sharing es el C1 en aquel grupo que no tiene auto y que usa alternativas que pueden ser mezclas entre metro y/o bus y taxis. También se debe considerar a los usuarios que no son primarios en el grupo familiar, estos también tienen incentivos para usar este servicio. El otro grupo socioeconómico que tiene buenas condiciones para recibir servicios de Car-Sharing es el C2, especialmente aquellas familias de pocos integrantes (20) (21). A partir de esto se determinan dos grupos de mercado, estos son los habitantes de las comunas donde se operará el servicio y las personas que se mueven a las comunas en cuestión por motivos de trabajos, trámites, estudios y otros; estos pueden ser usuarios furtivos o habituales.

El tamaño de mercado que vive en las áreas donde se prestará el servicio se denomina mercado local y se determina considerando que se operará en cinco comunas donde existen mayores densidades de en los grupos socioeconómicos C1 y C2. Se asumirá que solo las personas que no tienen auto y tienen edad para manejar usarían el servicio, de esta forma, se calcula sobre la población total de las comunas el porcentaje de población C1 y C2 que no tienen auto, el resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla n°4: Descripción de los grupos socioeconómicos AB, C1, C2 y C3

Comuna	% C1 X % Sin Auto	% C2 X % Sin Auto	Población	Sin auto	18-64 años	Total
Las Condes	8%	17%	249.893	62.223	68%	42.001
La Reina	8%	14%	96.762	21.384	67%	14.221
Providencia	6%	21%	120.974	33.026	67%	22.094
Ñuñoa	6%	19%	163.511	40.632	65%	26.330
Santiago	2%	17%	200.792	37.849	70%	26.646
Total Mercado						131.291

Fuente: (Elaboración propia)

De la tabla se puede ver que el mercado local total es de 131.115 personas; si se considera que el promedio de gasto por concepto de transporte público en Santiago por persona es de 28.000 pesos chilenos entonces el mercado en términos monetarios es de aproximadamente 8.5 Millones de dólares, sin embargo esta cifra debería ser mayor ya que el promedio de gasto está basado en uso de transporte público sin contar que las personas que pertenecen a los grupos socioeconómicos C1 y C2 están dispuestos a pagar más.

Para calcular el tamaño de mercado potencial de personas que no pertenecen al área (no residentes) se consideraran los trabajadores que laboran en las comunas en cuestión en trabajos considerados como mano de obra cualificada para contabilizar solo a aquellos que tienen acceso adquisitivo a este servicio; no se considera a los estudiantes u otros grupos de menor poder económico pese a que estos a través de asociatividad u otros medios pueden acceder a este servicio. El mapa de puestos de trabajo para la fuerza de trabajo cualificada esta concentrada en dos núcleos, estos son el centro histórico de la ciudad en Santiago y la zona nordeste donde destacan ciudad empresarial y la zona denominada “*Sanhattan*” a continuación se muestra una tabla donde se muestra el número de puestos de trabajo y los residentes de las comunas ocupados, datos que se usan en combinación con los porcentajes de uso de transporte público por comuna para obtener el total de trabajadores que tienen potencial de consumidores para servicios de Car-Sharing.

Tabla n°5: Usuarios potenciales que no habitan en las comunas.

Comuna	Puestos de Trabajo	Residentes Ocupados	Trabajadores Externos	% Usuarios Transporte Público	Total Posible Usuarios
Las Condes	204.840	134.734	70.106	53,8%	37.717
Providencia	224.869	66.889	157.980	62,8%	99.211
Ñuñoa	96.715	80.091	16.624	51,7%	8.595
Santiago	488.824	100.328	388.496	60,2%	233.875
Total Mercado			633.206		379.398

Fuente: (Elaboración propia)

De esta tabla se puede ver que la comuna que recibe la mayor parte de mano de fuerza de trabajo cualificada es Santiago seguida de Providencia y Las Condes para cerrar el grupo con la comuna de Ñuñoa; la comuna de La Reina no es considerada como un polo de trabajo al ser esta residencial.

De esta forma el mercado potencial total entre los residentes en las áreas destacadas y los trabajadores no residentes alcanza un total que supera los 379 mil personas. Siendo el grupo más relevante en número los trabajadores externos, sin embargo estos suelen desplazarse en autos propios o usando transporte público debido a las distancias que muchos de ellos deben recorrer por lo que será materia de estudio después de iniciado el negocio cual es la proporción que accede al servicio sin residir en la comuna donde se presta éste. Considerando el monto promedio de gasto en transporte por persona usando medios públicos el total del mercado potencial en términos monetarios es superior a los 16,5 MUSD.

7. Plan de Marketing

Como se mencionó en el plan de mercado el mercado objetivo está compuesto por las clases socioeconómicas C1 y C2 residentes en las comunas de Las Condes, La Reina, Ñuñoa, Providencia, Peñalolén, Macul, La Florida, Vitacura y Santiago Centro. La población y el número de hogares es el siguiente:

Tabla nº6: Población y número de hogares por comuna de interés.

	Población	NºHogares
Las Condes	249.893	82.099
La Reina	96.769	25.768
Ñuñoa	163.511	54.692
Providencia	120.874	51.183
Santiago	200.792	99.155
Macul	112.535	29.870
La Florida	365.563	97.137
Vitacura	81.499	23.878
Peñalolen	216.060	51.542
Total	1.607.496	515.324

Fuente: (Elaboración propia, información Censo 2002)

El mercado que se quiere alcanzar está relacionado con el número de usuarios, este se calcula como sigue:

7.1 Número de usuarios

El número de usuarios se calculará en base a los cliente promedio por auto existentes en distintas locaciones en el mundo en base a la densidad de población, la siguiente tabla muestra la cantidad de usuarios por flota en relación a la población.

Tabla nº7: Tamaño de flota por ciudad y población.

Sistema de Carsharing	Ciudad	Población	Usuarios	Flota	Coches remplazados	% Km reducidos
	Suiza	7.400.000	63.000	1700	3-4	72%
	Bremen	550.000	1.700	91	7-10	45%
	Londres	7.300.000	30.000	700	6	54%
	San Francisco	3.000.000	17.000	250	6-9	67%
	Barcelona	1.930.000	2.300	122	6-9	45-67%

Fuente: (Estudio Car Sharing IDEA, 2008)

Las ciudades que más se asemejan a Santiago en cantidad de habitantes y densidad por kilómetro cuadrado son Londres con 8.630.000 habitantes urbanos y 5.490 habitantes por metro cuadrado. La otra ciudad que tiene similitudes es San Francisco con 837.442 habitantes y una densidad de 6,800 habitantes por metro cuadrado. Lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla n°8: Comparación densidad de habitantes por ciudad.

Ciudad	Habitantes	Densidad (hab/Km2)
Londres	8.360.000,00	5.490,00
San Francisco	837.442,00	6.800,00
Gran Santiago	6.158.080,00	6.255,94
Providencia	120.874,00	8.633,85
Ñuñoa	195.410,00	11.562,72
La Reina	91.927,00	3.886,82
Santiago Comuna	200.792,00	8.654,80

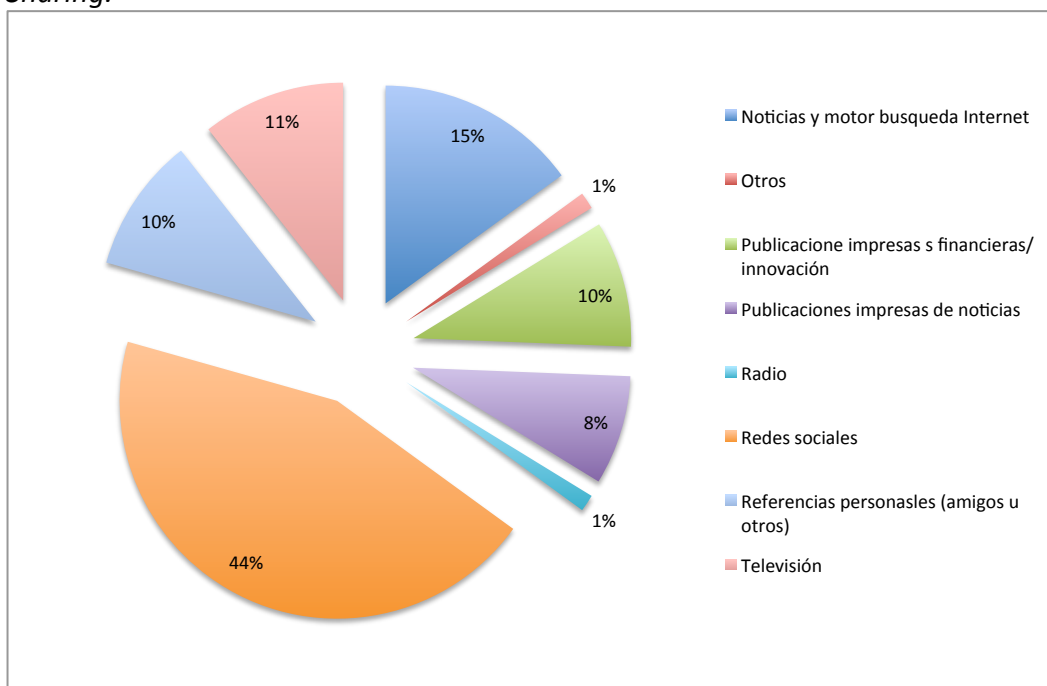
Fuente:(Elaboración propia, información censo 2002)

Se puede ver que la densidad de población que se asemeja más a la realidad de las principales comunas donde se prestará el servicio es la de San Francisco. Esta ciudad tiene un promedio de 68 usuarios de Car-Sharing por auto de la flota, el tamaño de la flota 250 autos. Si consideramos que el tamaño de flota será de 60 autos al cabo de dos años entonces se debería contar con 4.080 usuarios dentro de un universo de 581.946 (Solo contando las comunas mencionadas) o 230.798 familias por lo que la penetración será de 1,78% por familia. Las acciones de marketing para alcanzar esta penetración tendrá que ver con cómo consumen información las personas.

7.2 Consumo de información

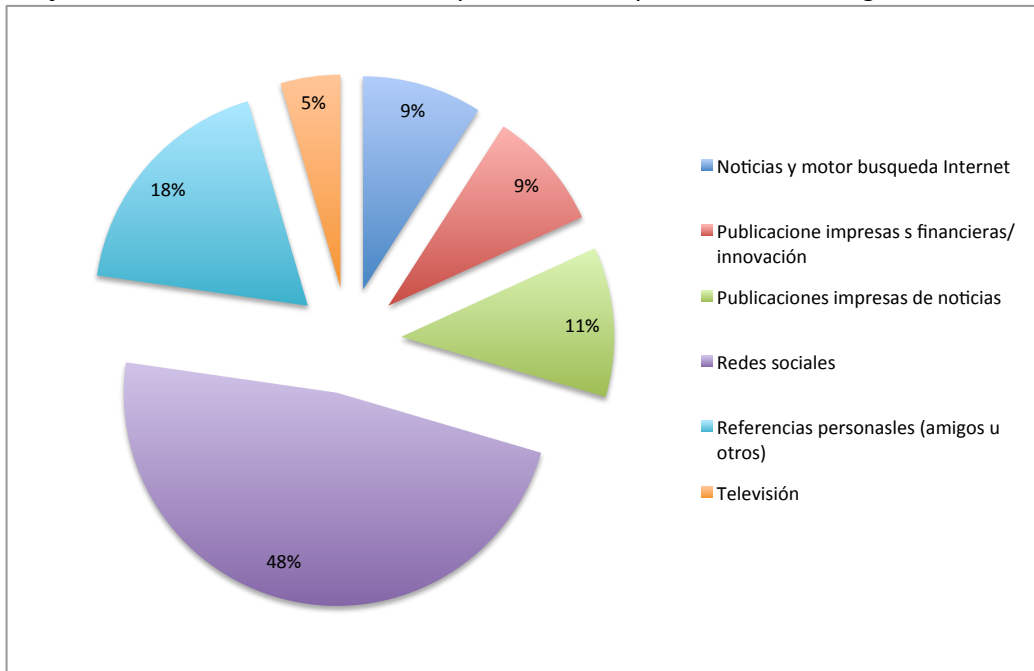
Las distintas formas de consumo de información, en especial de innovación de productos y servicio entrega una indicación de cuáles son los canales de promoción. Para determinar esto se le preguntó a las personas pertenecientes al mercado objetivo si es que conocen el concepto de Car-Sharing, si lo conocen como se enteraron de este y si, por el contrario, no están familiarizados con el término donde usualmente se enteran de novedades. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico nº10: de fuente de información para personas relacionadas con el concepto de Car-Sharing.



Fuente:(Elaboración propia)

Gráfico n°11: Fuentes donde se adquirió el concepto de Car-Sharing.



Fuente:(Elaboración propia)

Se puede ver que en ambos casos la principal fuente de información para novedades en productos y servicios son las redes sociales, además si se suma a este resultado el porcentaje de noticias y motores de búsqueda en internet en ambos casos el uso de este (Internet) es el principal acceso. Por este motivo se enfocará el marketing a las redes sociales. Dentro de estas se usarán Facebook, Twitter, linkedin y YouTube. Además se hará SEM y SEO internamente para potenciar las apariciones en Google.

7.3 Campaña de Marketing

La campaña tendrá dos etapas, pre-lanzamiento dos meses antes de que el servicio se ponga en mercado y lanzamiento, campaña que se mantendrá durante los primeros dos años. Los objetivos y acciones de marketing se resumen a continuación.

Tabla n°8: Acciones y objetivos de marketing.

Acciones	Medios Pago	Objetivos	Orgánico	Objetivos	Público Chile	Indicadores	Fecha
Campaña Pre-Lanzamiento	Facebook Ads	Visitas al sitio web	Posteo FCB	Generar Engagement		N visitas	
	Facebook Boost Post	Descarga de APP	Posteo LinkedIn	Aumentar alcance		N visitas nuevas	
	Facebook Likes	Aumentar alcance	Compartir FCB		Las Condes, La Reina, Ñuñoa, Providencia, Santiago, Macul, La Florida, Vitacura y Peñalolen	Tasa de rebote	
	Twitter		Posteo Twitter	Dar a conocer el servicio		Tasa de Rebote	Dos meses antes del lanzamiento
	LinkedIn Ads	Contactar Embajadores	Compartir Publicaciones EasyGo	Relacionar el servicio con sus atributos		Reach del post	
	Youtube Ads	Aumentar alcance	Subir video Youtube "EasyGo"			Indicadores de engagement: like, comment, share en posts y nuevos seguidores	
Campaña Lanzamiento	Facebook Ads	Visitas al sitio web	Posteo FCB	Generar Engagement		N visitas	
	Facebook Boost Post	Descarga de APP	Posteo LinkedIn	Aumentar alcance		N visitas nuevas	Durante los primeros tres años.
	Facebook Likes	Aumentar alcance	Compartir FCB		Las Condes, La Reina, Ñuñoa, Providencia, Santiago, Macul, La Florida, Vitacura y Peñalolen	Tasa de rebote	Revisión de campaña cada 3 meses.
	Twitter		Posteo Twitter	Dar a conocer el servicio		Tasa de Rebote	
	LinkedIn Ads	Contactar Embajadores	Compartir Publicaciones EasyGo	Relacionar el servicio con sus atributos		Reach del post	
	Youtube Ads	Aumentar alcance	Subir video Youtube "EasyGo"			Indicadores de engagement: like, comment, share en posts y nuevos seguidores	

Fuente:(Elaboración propia)

El costo mensual de cada de uno de estos servicios se resume a continuación:

Tabla n°9: Presupuesto mensual acciones de marketing.

Car-Sharing (EasyGo)						
Medios	Objetivo	Unidad costo	Bid	Meta mensual	Costo mensual	
Facebook						
Facebook Ads	Click a Webpage	CPC	150	1.000	150.000	
Sponsored Stories			Se activan en los Ads			
Boost Post	Impresiones	Post	10.000	3	30.000	
Promote Page	Aumentar seguidores	Likes	150	440	66.000	
LinkedIn						
Ads	Click to webpage	CPC	1.265	198	250.470	
Youtube						
Youtube Ads	Click to webpage	CPV	20	1.000	20.000	
Twitter						
Google						
	Motor Busqueda	Motor Busqueda	0	4.000	0	
Total					516.470	

Fuente:(Elaboración propia)

Además de esto los autos serán pintados con los colores institucionales de la empresa con el nombre escrito en las puertas para generar boca a boca.

8. Selección de estrategia del producto

Según el análisis anterior el mercado objetivo está concentrado en la parte baja del grupo socioeconómico C1 y alta del grupo C2 con matices como por ejemplo número de integrantes por familia bajo e integrantes profesionales de universidades o institutos. La apuesta es que estos grupos están dispuestos a pagar por un servicio que represente una mejora respecto de la forma en la que se transportan hoy en día. Esto es relevante para poder definir los atributos del producto a ofrecer. Para poder definir el producto que más se acerca a este grupo se utilizará análisis de producto de Kotler.

8.1 Análisis de producto de Kotler

Para que un producto sea rentable no solo se deben cuidar los costos y satisfacer factores de calidad de producción, además de lo anterior este debe ser comprado por el mercado para que sea exitoso del punto de vista financiero. Para lograr esto el producto debe ser deseado por el mercado objetivo, debe existir una necesidad satisfecha por este. El nivel de satisfacción de este entonces será el que determine cuanto provecho se le puede sacar a dicho producto o visto de otra forma la percepción de valor del cliente será el factor clave para poder extraer la mayor intención de pago (22).

En el mundo ideal todos los potenciales consumidores de un producto perciben el valor de un producto de la misma forma, pero en la realidad indica que existen pequeñas y también grandes diferencias entre las distintas evaluaciones de beneficios percibidos por el consumo de un producto, por esta razón la tendencia es poder diseñar productos lo más cercano posible a lo que espera el cliente como individuo, para que este satisfaga las necesidades y deseos particulares de éste. Sin embargo, esto no siempre es alcanzable, por lo que se hace necesario segmentar los distintos tipos de clientes, con el objetivo de satisfacer las necesidades comunes de estos a través de distintos tipos de diseño para un mismo producto. Cuando esto se logra a bajo costo se

pueden alcanzar distintos tipos de segmentos. Este problema es abordado desde el marketing por el modelo de 5 niveles de producto de Kotler en el cual se distinguen cinco niveles de necesidad de las características de un producto, estas van desde lo funcional hasta las necesidades emocionales (23). Kotler además distingue tres impulsores a través de los cuales los clientes le asignan valor a los productos:

Necesidad: Falta de un requerimiento básico.

Deseo: Requerimiento específico de un producto para satisfacer una necesidad.

Demanda: Deseos asociados al producto y la capacidad de pagar por éste.

Como se mencionó anteriormente los clientes eligen el producto basado en el valor percibido por éstos. La satisfacción es la medida de cuanto encaja el producto con el valor percibido al momento de la compra. Un cliente está satisfecho solo si el beneficio es el mismo que el esperado o excede éste, para poder encajar un grupo en particular se debe entender cuáles son los distintos niveles de producto del punto de vista de su beneficio. A continuación se describen los cinco niveles de producto de Kotler (23):

Beneficio básico: Es la necesidad fundamental o deseo satisfecho por el cliente cuando consume o usa el producto o servicio.

Producto genérico: Es una versión del producto que contiene solo los atributos y características absolutamente necesarias para su funcionamiento.

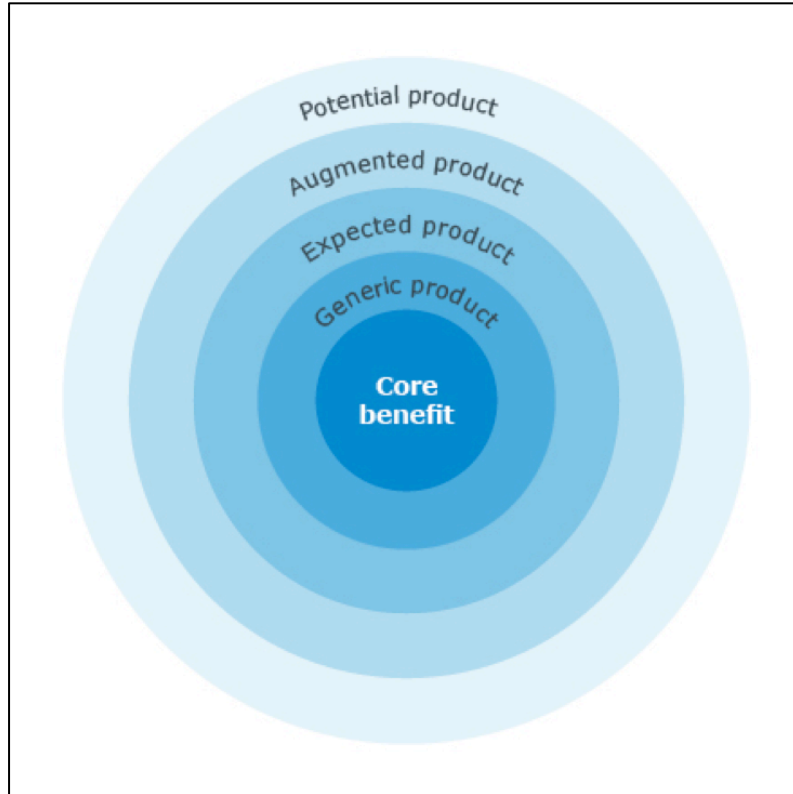
Producto esperado: Es el producto que reúne las características que el comprador espera cuando adquiere el producto.

Producto Aumentado: El producto aumentado es el producto esperado con características, beneficios y atributos adicionales que le sirven para diferenciarse de sus competidores.

Producto potencial: Este producto incluye todas las mejoras potenciales que pueda tener un producto del género. El desarrollo de este tipo de productos apunta a mantener la innovación continua para satisfacer y retener a los clientes.

En la siguiente figura se pueden ver resumidos los cinco niveles propuestos por Kotler:

Figura nº5: Diagrama de productos de Kotler.



Fuente: (www.preovenmodels.com)

Esta separación puede ser usada de distintas formas, una es usarla como base para distinguir distintos tipos de clientes con el mismo producto y pequeñas variaciones o puede servir también para diseñar un producto a la medida para un único mercado objetivo y planificar los futuros desarrollos y ofertas.

Bajo este modelo se pueden estructurar distintos tipos de servicios de Car-Sharing para ofrecer distintas propuestas de valor. Para este caso se describirán las distintas características de servicios de Car-Sharing usando este formato de clasificación.

8.2 Niveles de producto Kotler para Car-Sharing

Beneficio central: Necesidad fundamental satisfecha por el consumidor es la necesidad de transporte.

8.2.1 Producto genérico

Los atributos de un producto genérico en el ámbito del Car-Sharing están determinados por el proceso de adquisición del producto y su uso, en este caso son, la reserva del auto a través de internet, la calidad de las mantenciones, el estado del auto; gasolina, limpieza; y disponibilidad asegurada por el sistema. Los autos que estarán disponibles para ser utilizados son subidos al sistema por los dueños de estos ya que en este nivel no se cuenta con una flota propia, como consecuencia de esto no se puede asegurar la calidad de los autos pero sí su disponibilidad, además se pueden agregar seguros. Otra complicación añadida, es la necesidad de moverse a un punto de encuentro o acordar un lugar de retiro del auto. Los autos no tienen sensores de variables monitorizados centralmente por lo que por ejemplo el precio a pagar se hará en base a los kilómetros recorridos..

8.2.2 Producto esperado

Éste está caracterizado por una flota de autos propios con atributos de calidad y capacidad determinadas. Para este nivel de producto es relevante tener autos de un fabricante específico con mantenciones, renovaciones programadas y edad de los autos conocidos es significativo. Del punto de vista de la tecnología, los procesos de reserva, acceso y monitorización de la flota son parte importante de la oferta de valor, de éstos se espera que sean entregados a través de una plataforma WEB accesible tanto desde aplicaciones móviles, como desde computadores. Respecto de los estacionamientos, se espera que estos sean reglados, pudiendo ser estacionamientos propios o estacionamientos con permisos especiales. Otro aspecto relevante es el servicio al cliente, de éste se espera que sea amplio y cubra los requerimientos de pre y post venta, además de emergencias en ruta.

8.2.3 Producto aumentado

Un producto aumentado para el caso de servicios de Car-Sharing posee las características del producto esperado pero, a este se suma características del auto especiales, que apuntan a diferenciar el servicio en dos sentidos, el valor entregado a la sociedad a través de la preocupación por el medioambiente y la calidad de los servicios complementarios. En ese sentido; valor entregado a la sociedad y medioambiente; el uso de autos eléctricos es la mejor opción por su desempeño superior sin embargo estos autos dependen de varios factores para ser utilizados, los que decrementan su viabilidad para el prestador de servicio, algunos ejemplos de desafíos que se deben enfrentar al usar este tipo de autos son instalaciones especiales para poder mantener estos cargados, además se necesitaría en la ciudad cargadores rápidos, personal que encargado de la carga de estos vehículos y mantenciones especializadas. Por el lado de los servicios complementarios el uso de GPS's, vías exclusivas, estacionamientos reservados en lugares clave otorgan un plus al servicio. Hoy en día esta oferta de servicio aumentada se entrega a través de fabricantes de autos como la posibilidad de uso de autos de alta gama a la puerta, esto se puede ver en el servicio lanzado por Audi en el cual ponen a disposición de personas de residencias de altos ingresos autos que salieron a mercado recientemente o aún no han hecho.

8.2.4 Producto potencial

El uso de IOT en la ciudad generará un gran salto en la industria del Car-Sharing, este servicio aún no se ha planteado a ningún nivel pero la necesidad de predecir espacios de estacionamientos, reservarlos, uso inteligente de rutas, de sistemas de transporte asociado y la combinación de servicios entre ciudades marcará el futuro de la industria.

Bajo este análisis se puede establecer que el servicio que más acomoda a los sectores socio-económicos seleccionados está entre el producto esperado y aumentado. Con esto quedan fuera los servicios de Car-Sharing sin flota propia.

Ya conocidos el mercado objetivo y los niveles de producto a desarrollar es necesario analizar las estructuras de los distintos tipos de servicio de Car-Sharing que cumplen

con las características propuestas por Kotler con el objetivo de sentar las bases para el desarrollo de los planes financiero y operacional. Para esto se toman propuestas de valor de los tres niveles centrales, producto básico (para ampliar la comparación), producto esperado y producto aumentado. Para comparar estos se utiliza modelo de negocios CANVAS.

8.3 Análisis comparativo usando CANVAS

8.3.1 Modelo CANVAS

El modelo CANVAS fue desarrollado por Alexander Osterwalder, éste busca dar una herramienta que sirva para evaluar modelos de negocios, ésta se resumen en una planilla que incluye los principales factores que afectan el negocio (24).

Figura n°6: Modelo CANVAS.



Fuente: (<http://www.sergiserra.com>)

A continuación se analizarán los tres niveles de producto seleccionados.

8.3.2 Modelo de servicio genérico

Este servicio está caracterizado por representar la propuesta de valor más básica, en la cual las características principales son:

Flota de autos: Esta es provista por otros usuarios quienes quieren rentabilizar el uso de sus autos mientras estos no lo usan.

Tecnología: La tecnología de reserva, acceso y monitorización de la flota depende de una plataforma WEB, no tiene reserva mediante aplicaciones móviles y se deben intercambiar llaves al momento de tomar y dejar el auto.

Estacionamiento: Los estacionamientos no están reglados ni apoyados por ninguna institución o empresa, son pagados por el usuario completamente.

Servicio al cliente: el servicio al cliente solo cubre asistencia ante emergencias y servicios básicos como consultas y quejas. Se accede vía telefónica. El modelo CANVAS tiene la siguiente forma:

Figura n°7: CANVAS modelo genérico.

ALIANZAS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
PROVEEDORES DE AUTO PARTICULARES COMPAÑÍAS DE SEGURO CLIENTES PROPIOS COMPAÑÍAS DE SEGURO	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES ADMINISTRACIÓN DE CLIENTES Y PROVEEDORES SERVICIO AL CLIENTE MARKETING EMPADRONAMIENTO DE PROVEEDORES RECURSOS CLAVES SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN WEB Y MOVIL FUERZA DE TRABAJO	FLOTA DE AUTOS DIVERSA COMPETENCIA DE PRECIOS Y VARIEDAD DE OFERTA EFICIENCIA ECONÓMICA	AUTOSERVICIO A TRAVÉS DE WEB Y APLICACIONES MÓVILES CENTRO DE LLAMADOS CONTRATOS DE SERVICIOS PROVEEDORES DE AUTO CANALES MARKETING DIGITAL Y EN LA CALLE	USUARIOS PARTICULARES
ESTRUCTURA DE COSTOS		INGRESOS		
DESARROLLO DE PLATAFORMA WEB Y APP. MANTENCIÓN DE PLATAFORMAS PLANTILLA CONTRATOS DE SEGURO		IMPORTE POR SUBSCRIPCIÓN INGRESOS COMISIÓN (POR MINUTO, HORA OR POR DÍA)		

Fuente: (Elaboración propia)

8.3.3 Modelo servicio esperado

Flota: La flota de autos es propia con características replicadas en todos ellos. Esta flota tiene un estándar de calidad alto donde la modernidad, el bajo consumo y la confiabilidad están asegurados.

Tecnología: La tecnología de reserva, acceso y monitorización de la flota se realiza a través de plataformas WEB, aplicaciones móviles, vía telefónica y directamente en el auto. Se usa GPS.

Estacionamiento: Los estacionamientos están reglados, estos pueden ser estacionamientos propios o estacionamientos con permisos especiales.

Servicio al cliente: El servicio al cliente incluye una aplicación donde se pueden ver las ubicaciones de los autos, calcular el costo de las rutas, además también se incluye servicio al cliente a través de teléfono, mail y mensajería y servicio de emergencias en ruta. El modelo CANVAS tiene la siguiente forma:

Figura n°8: CANVAS modelo servicio esperado.

ALIANZAS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
PROVEEDOR DE AUTOS ADMINISTRACIÓN GUBERNAMENTAL LOCAL COMPAÑÍAS DE SEGURO COMPAÑÍAS DE COMBUSTIBLE	ARRIENDO DE AUTOS MANTENCIÓN DE AUTOS ADMINISTRACIÓN DE FLOTA SERVICIO AL CLIENTE MARKETING	GRAN FLOTA DE AUTOS PROPIOS TOMADA Y DEJADA DE AUTO LIBRE SISTEMA DE TRANSPORTE INNOVADOR AMIGABLE AMBIENTALMENTE FLEXIBILIDAD Y MOVILIDAD AUTOS CERCANOS	AUTOSERVICIO A TRAVÉS DE CENTRO DE LLAMADOS	USUARIOS PARTICULARES CLIENTES CORPORATIVOS
	RECURSOS CLAVES FLOTA DE AUTOS ESTACIONAMIENTO DESIGNADO SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN WEB Y MÓVIL FUERZA DE TRABAJO		CANALES SITIO WEB APLICACIONES MÓVILES MARKETING EN LA CALLE	
ESTRUCTURA DE COSTOS			INGRESOS	
FLOTA DE AUTOS MANTENCIÓN LIMPIEZA Y RECARGA DE COMBUSTIBLE PLANTILLA CONTRATOS DE SEGURO IMPUESTOS Y COBROS MUNICIPALES COSTOS DE USO INADECUADO DE AUTOS			INGRESOS POR SUSCRIPCIÓN INGRESO POR ARRIENDO INGRESOS POR KILOMETROS	

Fuente: (Elaboración propia)

8.3.4 Análisis CANVAS producto aumentado

Flota: Flota de autos propios con características distintivas, como por ejemplo, autos eléctricos, autos de alta gama o autos que se estacionan solos u otra característica relevante dependiendo del cliente objetivo.

Tecnología: La tecnología de reserva, acceso y monitorización de la flota se realiza a través de plataformas WEB, aplicaciones móviles, vía telefónica y directamente en el auto. Además los autos cuentan con consolas de optimización de viaje y GPS.

Estacionamiento: Los estacionamientos están reglados por parte de municipalidades, condominios, centros comerciales y otros, la red es amplia y abarca gran parte del área de servicio.

Servicio al cliente: El servicio al cliente incluye botón de emergencia en el auto, aplicaciones móviles donde se pueden ver la ubicación de los autos disponibles, también se puede calcular el costo de las rutas además de tener sugerencias de rutas menos congestionadas a través de servicios de estimación de congestión en línea. También se incluyen al cliente vía telefónica, mail y mensajería. Este servicio debe contar con apoyo a emergencias en ruta.

Figura nº9: CANVAS Servicio aumentado.

ALIANZAS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
PROVEEDOR DE AUTOS ADMINISTRACIÓN GUBERNAMENTAL LOCAL CLIENTES PROPIOS COMPAÑÍAS DE SEGURO COMPAÑÍAS DE COMBUSTIBLE	ARRIENDO DE AUTOS MANTENCIÓN DE AUTOS ADMINISTRACIÓN DE FLOTA SERVICIO AL CLIENTE MARKETING RECURSOS CLAVES FLOTA DE AUTOS FUERZA DE TRABAJO SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN WEB Y MOVIL ESTACIONAMIENTO DESIGNADO	GRAN FLOTA DE AUTOS PROPIOS TOMADA Y DEJADA DE AUTO LIBRE SISTEMA DE TRANSPORTE INNOVADOR AMIGABLE AMBIENTALMENTE FLEXIBILIDAD Y MOVILIDAD AUTOS CERCANOS	AUTOSERVICIO A TRAVÉS DE WEB Y APLICACIONES MÓVILES COMPROMISO DE CORTO PLAZO CENTRO DE LLAMADOS CANALES SITIO WEB APLICACIONES MÓVILES MARKETING EN LA CALLE	USUARIOS PARTICULARES CLIENTES CORPORATIVOS
ESTRUCTURA DE COSTOS			INGRESOS	
FLOTA DE AUTOS MANTENCIÓN LIMPIEZA Y REABESTECIMIENTO DE ENERGÍA O COMBUSTIBLE PLANTILLA CONTRATOS DE SEGURO COSTOS DE USO INADECUADO DE AUTOS IMPUESTOS Y COBROS MUNICIPALES			IMPORTE POR SUSCRIPCIÓN INGRESOS POR ARRIENDO (POR INGRESOS POR KILOMETROS EXTRA	

Fuente: (Elaboración propia)

De las tres propuestas diseñadas a través del modelo CANVAS la que mejor calza con el segmento socioeconómico objetivo C1 y C2 y el nivel de producto de Kotler es el modelo “Esperado” de servicios. El modelo básico presenta carencias que para estos grupos son superadas por otras ofertas de transporte como Uber y taxis. Por otro lado el modelo aumentado presupone un trabajo de asociaciones difícil de alcanzar en una primera etapa y un gasto inicial en flota que se constituye en una barrera de entrada para quienes no cuentan con un fabricante que apoye la iniciativa.

Teniendo claro el modelo de servicio se plantean los planes operacionales y financieros para evaluar su factibilidad.

9 Plan operacional

A continuación se elabora el plan operacional para la implementación de un servicio de Car-Sharing con un nivel de producto de Kotler “esperado”, este plan aborda las necesidades de insumos y fuerza laboral necesarios para cumplir con las características del servicio esperado.

9.1 Selección del auto:

En el actual parque automotor existe una gran variedad de vehículos, los cuales se pueden clasificar según el tipo de carrocería, gama del vehículo, y combustible usado, entres otros. En el caso de Car-Sharing, las características relevantes tienen relación con la oferta de valor, el gusto popular del mercado objetivo; no todos buscan lo mismo en un auto pero se debe adecuar a la mayoría; y de los costos incurridos por el operador del servicio; estos afectarán el precio del mismo, la planificación y resultados financieros.

Oferta de valor

Para servicios de Car-Sharing la oferta de valor tiene dimensiones prácticas, éstas están relacionadas con el uso variado de los vehículos disponibles y con los valores personales de los usuarios que constituyen el mercado objetivo, para estimar el impacto de estas diferencias se evalúan flotas con variedad de vehículos y vehículos con distintos impactos en el medioambiente.

- Flotas variadas: Estas flotas ponen a disposición de los usuarios distintos tipos de vehículos los que pueden ser usados con distintos propósitos, estos puede ir desde autos de lujo; usados para ocasiones especiales; hasta autos o vehículos orientados a transporte de carga, los que son usados para usos específicos de transporte con ocasión, por ejemplo, de transporte de muebles, compras de productos de grandes dimensiones o cantidades que no pueden ser transportadas en un vehículo convencional para una familia.

- Flotas únicas: Estas flotas ponen a disposición una flota constituida por un solo tipo de auto, éste está orientado a usos específicos limitados por sus características, además este auto es seleccionado para distancias de recorrido específicas para optimizar el uso de combustible o energía eléctrica, en el caso de autos orientados a transporte dentro de áreas urbanas delimitadas se usan autos con dimensiones pequeñas, éstos son llamados comúnmente *City Cars* los que permiten un mejor uso de los espacios destinados a los estacionamientos, un menor uso de combustibles y también estandarización de manejo por parte de los usuarios.

A continuación se listan pros y contras de estos dos tipos de flota:

Tabla n°10: Comparación entre flotas de autos variados y autos únicos.

Característica	Flota Variada	Flota única
Uniformidad de manejo	Baja	Alta
Variedad de propósito	Alta	Baja
Facilidad de mantención	Baja	Alta
Promedio tiempo de uso	Baja	Alta
Facilidad de implementación de tecnología en el vehículo	Baja	Alta
Administración de flota	Baja	Alta
Administración de cobros	Baja	Alta
Evaluación	Baja	Alta

Fuente: (Elaboración propia)

De la tabla se puede ver que las flotas con variedad de vehículos no favorecen la administración de ésta debido a que esta variedad requiere también variedad en espacios de estacionamiento, distinta cantidad de combustible para poder funcionar, mantenciones diferenciadas; lo que es aún más marcado cuando pertenecen a distintas marcas; por otro lado, los esfuerzos de marketing se distribuyen en distintos segmentos y el proceso de cobro es variado agregando un desafío al sistema. Por el lado positivo permite un mayor alcance de usos pero se necesita también una flota mayor en cada uno de los tipos de autos; no se puede partir un segmento con una flota que genere insatisfacción al momento de requerir el servicio. Para flotas de autos únicos el gran inconveniente es que tienen una sola oferta de valor en términos de prestaciones prácticas de uso, si se toma en cuenta la dimensión única, uso de combustible parejo

para toda la flota y mantenciones uniformadas se puede esperar que la operación de ésta sea sencilla en comparación con una flota constituida por vehículos diferenciados. Por otro lado el marketing, éste se enfoca en una sola oferta de valor y un grupo más acotado. Un riesgo de este tipo de flota es que tiene poco margen de error ante un mal planteamiento frente al mercado; por ejemplo si se ofrecen SUVs para moverse en horas punta es probable que los autos no sean utilizados con la frecuencia necesaria debido a la inconveniencia que presentan este tipo de autos en cuanto a dimensiones, costo de combustible, facilidad de estacionamiento y maniobrabilidad. Por las razones anteriores se decide utilizar una flota de autos de un solo tipo bajo los condicionantes de bajo costo de operación, maniobrabilidad y uso eficiente de espacios de estacionamiento.

Tipos de combustible

Existe una gran paridad entre los autos eléctricos, híbridos y los que utilizan combustibles fósiles, la mayoría de ellos, cuando se comparan entre categorías de carrocería similares, entregan prestaciones casi idénticas en cuanto a comodidad y chasis. Se presentan mayores diferencias en cuanto a velocidad y potencia donde los autos con motores alimentados por combustibles fósiles muestran ventajas, sin embargo, éstas no son relevantes por lo que no constituyen un factor decisional cuando el uso de los autos es estándar. Por otro lado, del punto de vista del prestador de servicios de Car-Sharing, la selección del auto considera factores que impactan el negocio, donde los costos de adquisición y operación son muy relevantes, de la misma forma, los atributos “diferentes” del auto son importantes, porque estos se traducen en el valor recibido por los clientes. Estas características se resumen en la siguiente tabla:

Tabla n°11: Comparación entre autos con distintas fuentes de energía.

Característica	Eléctrico	Hibrido	Bencina
Acceso flota	Baja	Baja	Alta
Impacto ambiental positivo	Alta	Alta	Baja
Conveniencia mantenciones	Baja	Baja	Alta
Facilidad de recarga	Baja	Media	Alta
Aceptación del mercado	Baja	Baja	Alta
Evaluación	Baja	Baja	Alta

Fuente: Elaboración propia)

De la tabla se puede ver que el tipo de auto más conveniente es el que usa bencina, las razones son fundamentalmente el alto costo de adquisición de una flota de autos híbridos o eléctricos, las mantenciones especializadas que estos requieren y la falta de instalaciones aptas para recargas rápidas; se puede hacer desde la red convencional con tiempos de 9 horas de recarga; sin ir más lejos, el grupo Kauffman; quienes constituyen la competencia directa; solo tiene un 10% de autos híbridos en su flota de Car-Sharing AWTO, lo que significan solo dos autos. Por estas razones el auto a utilizar será de motor alimentado con bencina.

Para seleccionar el auto alimentado con bencina se deben cumplir con dos condiciones, que este sea del gusto del cliente y que éste sea económicamente viable ya que afectará el precio del servicio (8). Para que este caso sea representativo se eligen dos tipos de carrocería para ser analizados, sedan y *City Car*, esto debido a que otro tipo de vehículos tienen usos más específicos, como por ejemplo, trabajo en el caso de camionetas, utilitarios y otros. En el caso de los autos de alta gama o SUVs presentan un desafío de financiamiento para ser adquiridos además de que en su mayoría tienen costos de operación y mantención superiores a los que presentan otras carrocerías. Para simplificar la selección se eligen el sedan más vendido en Chile, Hyundai Accent, y el *City Car* más vendido, Chevrolet Spark, para ser comparados (24).

Figura n°10: Modelo Chevrolet Spark.



Fuente: (www.Chevrolet.cl)

Figura nº11: Modelo Hyundai Accent.



Fuente: (www.hyundai.co)

Estos dos modelos; los más vendidos en Chile; tienen características deseables, donde la economía de adquisición, mantención y operación son las más destacadas. Además son los que ante prestaciones similares tienen mejor acogida por el mercado chileno. Para poder elegir entre estas dos opciones se analizan los costos que generan las flotas compuestas por estos, dividiendo éstos en costos fijos y variables:

Costos Fijos:

- Importe pagado por el auto.
- Permiso de circulación anual.
- Seguro anual.
- Seguro obligatorio.
- Estacionamiento.

Costos Variables:

- Combustible.
- Mantención por kilómetro.

Teniendo en cuenta estos costos se realiza la siguiente tabla comparativa (25,26):

Tabla n°12: Tabla comparativa de costos Spark v/s Accent

	City Car	Sedan	Unidad
Costos Fijos			
Importe pagado por el auto.	4.540.000,00	7.390.000,00	Pesos Chilenos
Permiso de circulación anual.	61.839,00	76.917,00	Pesos Chilenos
Seguro anual.	45.000,00	45.000,00	Pesos Chilenos
Seguro obligatorio.	5.500,00	5.500,00	Pesos Chilenos
Total costos fijos	4.652.339,00	7.517.417,00	Pesos Chilenos
Costos Variables			
pesos por kilometro	67,83	84,74	Pesos Chilenos
Costo mantención por kilometro	14,40	10,50	Pesos Chilenos
Total cosos por kilometro	82,23	95,24	Pesos Chilenos

Fuente: (Elaboración propia)

Usando los datos de esta tabla se puede establecer que los costos estándares de inversión y de operaciones son muchos más bajos en el caso del *City Car* por otro lado son más fáciles de estacionar y se asocian con un uso más consciente del espacio y menor deterioro medioambiental. Por las razones anteriores se elige el Chevrolet Spark. De aquí se obtiene que la primera asociación necesaria para la implementación es con la empresa Chevrolet directamente o alguna concesionaria que permita un arriendo de flota de autos en modo leasing para poder renovar la flota con una frecuencia establecida y evitar costos de depreciación. Teniendo el auto seleccionado se describe el equipamiento necesario para las oficinas centrales y para el auto.

9.2 Equipamiento técnico

Según se determinó con el modelo de productos de Kotler y el modelo CANVAS el servicio será entregado a través de un sitio WEB y un sitio móvil. El monitoreo de actividad de los autos será llevado a cabo desde una sede central donde se monitoreará la ubicación de los autos, nivel de bencina y otros datos concernientes al estado del auto.

Implementos oficina y sala de control

La sala de control estará ubicada en las oficinas centrales, en esta sala estarán los servidores. Desde esta se realizarán las siguientes tareas:

- Seguimiento de localización de flota de autos.
- Chequeo de información de estado del auto, nivel de gasolina, niveles de agua, aceite y otros.
- Gestión de reservas en los servidores.
- Gestión de finalización de servicio.
- Gestión de cancelación de reserva.
- Envío y gestión de cobros.
- Manejo de la base de datos de clientes.

Para prestar este servicio se necesita:

Servidores: En estos se instalarán los programas necesarios para poder realizar seguimiento de estado y ubicación de la flota. Además se alojará la base de usuarios, a estos se les relacionará con la frecuencia de uso, penalizaciones, modo de uso (sector de subida, bajada, km recorridos, etc...) para poder mejorar el servicio en una segunda etapa de crecimiento y la facturación.

Teléfonos: Estos se usarán las oficinas para permitir la comunicación entre los distintos actores de la empresa y también para realizar contactos comerciales.

Generador de tarjetas RFDI: Esta se usará para entregar nuevas tarjetas a las personas que se den de alta en el servicio, además se usará para generar tarjetas para aquellos que las hayan extraviado.

Elementos de oficina: Se contará con el mobiliario necesario para poder operar la oficina y sala de control considerando 4 oficinas tres equipadas para una persona y otra para 8 personas. Además se instalará una sala de reuniones para 20 personas que será usada para reuniones generales y capacitación de los empleados.

9.3 Elementos del vehículo

Los vehículos estarán estacionados en distintos lugares, estos serán accedidos tanto por clientes como por técnicos de la empresa, las principales funciones que se realizarán con estos son:

- Apertura y cierre del auto.
- Recarga de combustible.
- Medición de estado del auto.
- Envío de señal de localización del auto.

Para llevar a cabo estas funciones el auto contará con los elementos necesarios para enviar información a la sala de control a través de la cual llegará al cliente, además este interactuará directamente con el cliente. Los elementos se describen a continuación:

Lector de tarjeta: El lector de tarjeta será ubicado en la puerta del vehículo, su función será gestionar bloqueo y desbloqueo del auto, filtrar clientes dependiendo de su número de cliente, la información la recibirá desde el computador del auto que está conectado con la sala de control.

Sistema de navegación GPS: El sistema de navegación alimentará el computador del auto con información constante de la ubicación de éste.

Computador del auto: Este computador gestionará la información recibida desde la sala de control pudiendo a través del lector de tarjeta bloquear el auto y permitir el acceso de clientes. A través de este computador el sistema del auto enviará estado de sus niveles de bencina, aceite, agua y otros relevantes para asegurar el funcionamiento del auto.

9.4 Elementos del cliente

El cliente puede acceder a los autos desde cualquier lugar donde estos estén estacionados, esta se realizará a través de un software de reserva proporcionado por una aplicación móvil y una plataforma WEB, los implementos que necesita el cliente para permitir esta interacción son los siguientes:

Número de cliente

El cliente tendrá un número asignado el cual se reflejará en la cuenta dentro de los servidores y además se le asociará este a su tarjeta única de usuario.

Tarjeta de usuario

Esta tarjeta tiene el propósito de identificar al usuario permitiéndole ingresar a los autos en los cuales ha hecho una reserva.

Aplicación móvil: El cliente tendrá una aplicación en sus dispositivos móviles, esta será compatible con sistemas operativos iOS, Android y Windows.

Plataforma WEB: Los clientes tendrán acceso a una plataforma para gestionar sus viajes, esta estará disponible para todos los navegadores existentes.

Teniendo claro los insumos se desarrollan los procesos principales para prestar el servicio.

9.5 Procesos del servicio

9.5.1 Proceso de implementación

El proceso de puesta en marcha del negocio considera acuerdos con proveedores de autos, proveedores de seguros y otros que se consideran dentro de los costos operativos fijos y variables. El proceso de implementación en particular contempla gastos que no se repiten en el tiempo. Estas actividades están relacionadas a la compra de artículos e insumos y el desarrollo de las plataformas dentro de las cuales se

realiza la gestión de arriendo, retiro y dejada de autos. El orden en que se desarrollan es el siguiente:

Tabla n°13 : Cronograma implementación.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Acuerdo leasing autos												
Acuerdo uso estacionamientos y otros con municipalidades												
Acuerdo con proveedores de pooling de bicicletas												
Acuerdo proveedores de combustible												
Desarrollo de plataforma												
Desarrollo de la aplicación móvil												
Arriendo de oficinas												
Compra de implementos de oficina												
Contratación de personal												
Ejecución plan de marketing												
Inicio de operaciones												

Fuente: (Elaboración propia)

En el cronograma de implementación se representan los tiempos estimados de ejecución de cada una de las actividades. El progreso de las actividades destacadas en azul indica que son de inversión, el total de esta es de 19.500.000 de pesos chilenos, esta se descompone como sigue:

Tabla n°14 : Desglose inversión.

Inversión	Cantidad	Precio	Total
Sillas	20	40.000	800.000
Escritorio	4	80.000	320.000
Mesa Reuniones	1	120.000	120.000
Proyector	1	360.000	360.000
Cajas de herramienta	4	200.000	800.000
Servidores	2	700.000	1.400.000
Pantallas	2	200.000	400.000
Licencia software seguimiento	1	250.000	250.000
Desarrollo plataforma	1	5.000.000	5.000.000
Desarrollo de APP	1	7.000.000	7.000.000
Notebooks	4	700.000	2.800.000
Gran Total			19.250.000

Fuente: (Elaboración propia)

A continuación se describen los procesos asociados a la prestación del servicio.

9.5.2 Proceso de inscripción

Para acceder al servicio se solicitará pasar por un proceso de verificación del usuario para asegurar que este no es un usuario de riesgo que encarezca éste. Los datos a ser verificados son:

- Nombre.
- Dirección de residencia.
- Antecedentes de conductor.
- Antecedentes penales.
- Tarjeta de crédito.

Diagrama del proceso:



9.5.3 Proceso de reserva

Proceso externo (usuario)

El cliente validado tendrá un nombre y número de usuario (para facilitar los procesos internos) al ingresar a su cuenta a través de WEB o de APP móvil verá en su menú la opción de tomar de reservar un auto con media hora de anticipación como máximo, no se podrán hacer reservas con mayor anticipación. Cuando se realiza la reserva se localiza el auto y se le asigna desde la hora indicada con posibilidad de cancelar sin costo hasta 15 minutos antes del servicio. Si el auto no es tomado por la persona después de 15 minutos de la hora de retiro este auto se desbloqueará y aceptará otras reservas. El sistema genera una alarma. El cobro es automático y se descuenta de la tarjeta de crédito o débito.

Proceso interno (prestador de servicio)

Cuando el cliente confirma la reserva el sistema envía una orden al auto que le indica que queda bloqueado para nuevas reservas. Al mismo tiempo comienza un contador de 30 minutos durante los cuales el usuario puede acceder al auto. Si el usuario accede al auto dentro de ese tiempo el auto comienza a contar los minutos y kilómetros de uso. Si no se toma el auto dentro de los 30 minutos el auto se libera para nuevas reservas.

Ambos procesos se ilustran abajo:



9.5.4 Proceso de fin de servicio

Proceso externo

El usuario después de llegar al lugar deseado estaciona, el auto ofrece la opción de fin de servicio, el usuario confirma el fin de servicio.

Proceso interno

Cuando el usuario confirma el fin de servicio se realiza conteo de minutos y kilómetros, se asocia un cobro, el sistema chequea si está en una zona permitida para estacionar, si lo está no se realiza ningún cobro si no lo está realiza cobro extra. Se envían los datos al usuario a través de plataforma web o móvil, se envía un mail con el detalle. Se desbloquea el auto para nuevas reservas. Se bloquean las puertas del auto.

9.5.5 Proceso de anulación de reserva

Proceso externo

Usuario ingresa a su sesión, selecciona el viaje activo, selecciona opción cancelar reserva, si está dentro de los 15 minutos sin costo confirma la cancelación sin cobro. Si está fuera de plazo se asocia el costo y se confirma la operación.

Proceso interno

Cuando el usuario selecciona el servicio de anulación el sistema el sistema calcula si está dentro del tiempo sin cobro, realiza cobro cero o el asociado a cancelación fuera de plazo. Se envía confirmación de la transacción a las plataformas y al mail. El auto es liberado y puede volver a ser reservado

9.6 Ubicación de estacionamientos

Uno de los grandes desafíos de los servicios de Car-Sharing es la selección de las áreas donde se tendrán estacionamientos propios y los lugares específicos dentro de estas áreas donde se contará con estacionamientos reservados pese a que estos están manejados por terceros. Para el caso bajo estudio donde se considera el servicio con estacionamiento libre se deben determinar áreas dentro de las cuales es conveniente estacionar, también se deben incluir estacionamientos reservados para el servicio para que los usuarios cuenten con lugares asegurados (27). Las áreas seleccionadas tienen estricta relación con los destinos de interés de los usuarios y de los puntos donde estos iniciaran el servicio (28). Como se vio anteriormente el servicio tendrá la posibilidad de estacionamientos libres para un mercado compuesto tanto por residentes como por trabajadores que se movilizan a las comunas de Las Condes, Providencia, Ñuñoa y Santiago.

Para asegurar que el servicio se preste en el lugar correcto para recogida y aparcamiento del auto se establecen tres tipos de viajes:

Viajes primarios:

Los viajes primarios son los que inician una jornada determinando el lugar de primer uso o recogida de los autos y el primer destino de estacionamiento. El lugar de recogida tiene lugar en sectores donde la mayoría de la población pernocta y también en los lugares donde se intercambian medios de transporte para aquellos que no viven en las comunas donde se presta el servicio. El lugar del primer estacionamiento está asociado con las actividades diarias como lo son trabajo, estudios, compras o trámites, por estas razones se espera que los autos sean ubicados en nodos claves para el transporte en las comunas que acumulan gran parte de los puestos de trabajo para personal calificado. La determinación de estos lugares presenta un gran desafío porque dado que es un servicio nuevo no se cuenta con antecedentes que indiquen exactamente cuales serán los puntos de recogida y estacionamiento preferidos por los usuarios, por este motivo se debe evaluar regularmente el desempeño de los lugares seleccionados.

Viajes secundarios:

Los viajes secundarios son aquellos que se hacen a partir del segundo uso del vehículo, éstos corresponde a viajes que se realizan, al igual que el primario, con motivo de labores de trabajo, trámites, compras, estudios y otros quehaceres diarios. Éstos ocurren durante gran parte del día e idealmente mantiene los autos en sitios de interés para poder tomarlos, en caso de que esto no ocurra; autos estacionado fuera de las áreas de interés; estos son desplazados por personal de la empresa.

Viajes terciarios:

Viajes terciarios, son aquellos viajes que se realizan al finalizar la jornada, se espera que los autos se muevan desde los puntos de interés para estudios, trabajo, trámites y compras a zonas de descanso, relajo o a las zonas residenciales. De ocurrir de distinta forma a lo esperado, los autos son movidos por personal de la empresa a las zonas determinadas para comenzar la jornada

9.6.1 Sectores de estacionamiento de viajes primarios:

Estos sectores serán ubicados en las comunas donde existe densidad de población dentro de la categoría socio-económica C1 y C2 y que son utilizados como zonas residenciales, vale decir donde existe baja densidad de oficinas de trabajo, instituciones de estudios y comercio en general sin desmedro de establecimientos catalogados de esparcimiento y vida nocturna. Para la primera etapa se seleccionan las comunas de Las Condes, Ñuñoa, Providencia, Santiago y La Reina.

9.6.2 Sectores de estacionamiento secundario:

Estos sectores serán ubicados en comunas donde existe alta densidad de oficinas de trabajo para perfil C1 y C2, oficinas de trámites e instituciones de estudio. Para la primera etapa se seleccionan las comunas de Providencia, Santiago, Ñuñoa y Las Condes.

Selección de estacionamientos:

El criterio para seleccionar los estacionamientos prioriza aquellos espacios que permitan visibilidad de los autos para que estos actúen como primera acción de marketing, además de esto, permiten a las personas recordar la ubicación de estos, para el caso de estacionamientos subterráneos se necesita usar señalización diseñada especialmente para poder reconocer estos, además estos son de pago por lo que en esta etapa se han descartado (8,27,28). Otro criterio es el costo, los estacionamientos en las comunas seleccionadas están entre los más caros de país con costos que van desde 500 pesos la media hora hasta 12 mil pesos el día completo, sin embargo las comunas en cuestión cuentan con estacionamientos abiertos no concesionados, estos son el foco de las negociaciones para poder obtener espacios reservados para el servicio de Car-Sharing propuesto. Este espacio especial reservado es uno de los grandes impulsores del servicio de Car-Sharing. Además de estos estacionamientos reservados existe la posibilidad de estacionar en estacionamientos libres comunales, los autos que sean dejados lejos de las zonas estacionamientos designados serán transportados a esos puntos por personal de la compañía cuando existan espacios disponibles.

Estacionamientos (29,30):

Plaza La Alcaldesa, Providencia:

- 2 autos.
- 4 espacios.
- Salida a Pocuro, Los Leones y Francisco Bilbao.
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Alta visibilidad, zona residencial de alta densidad.

Figura nº12: Sector estacionamiento Plaza La Alcaldesa



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Plaza cercana a parque Inés de Suarez, calle Regimiento Cazadores:

- 2 autos.
- 4 espacios.
- Salida a Pocuro y Francisco Bilbao.
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Alta visibilidad, zona residencial de alta densidad.

Figura nº13: Sector estacionamiento Regimiento Cazadores.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

- Calle Coyancura
- 2 autos.
- 5 espacios.
- Salida a Pocuro, Los Leones y Francisco Bilbao.
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Alta visibilidad, zona residencial de alta densidad.

Figura nº14: Sector estacionamiento Coyancura



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Plaza lo Fontecilla, Las Condes:

- 2 autos.
- 5 espacios.
- Salida a dos cuadras de Av. Las Condes.
- Estacionamiento tipo 1,2 y 3.
- Visibilidad media, zona residencial de alta densidad, a una cuadra de clínica Las Condes.

Figura nº15: Sector estacionamiento Plaza Lo Fontecilla



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Intersección Las Tranqueras/Las Condes, Las Condes:

- 2 autos.
- 5 espacios.
- Salida a Av. Las Condes y Las Tranqueras.
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Alta visibilidad, zona residencial de alta densidad.

Figura nº16: Sector estacionamiento Las Tranqueras/Las Condes.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Av. Padre Hurtado esquina camino El Alba, Las Condes:

- 2 autos.
- 6 espacios (3 en cada dirección).
- Salida a Av. Las Condes y Las Tranqueras.
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Alta visibilidad, zona laboral, zona residencial mediana densidad, a dos cuadras de la estación de Metro Los Dominicos.

Figura nº17: Sector estacionamiento Av. Padre Hurtado.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Parroquia San José, Calle Onofre Jarpa, La Reina

- 1 auto.
- 2 espacios.
- Salida a Av. Padre Hurtado.
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Baja visibilidad, zona residencial mediana densidad, a dos cuadras de zona de servicios.

Figura nº18: Sector estacionamiento Onofre Jarpa.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Plaza Palmas de Mallorca, Calle Palmas de Mallorca, La Reina

- 1 auto.
- 2 espacios.
- Salida a Av. Tobalaba (5 cuadras)
- Estacionamiento tipo 1 y 3.
- Visibilidad media, zona residencial mediana densidad, a media cuadra de estación de buses.

Figura nº19: Sector estacionamiento Plaza Las Palmas de Mallorca.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Plaza Ñuñoa, Calle Francisco Molina, Ñuñoa

- 2 autos.
- 6 espacios.
- Salida a Av. Irarrázaval.
- Estacionamiento tipo 1,2 y 3.
- Alta visibilidad, zona residencial alta densidad, a media cuadra de zona de restaurantes, servicios y vida nocturna.

Figura nº20: Sector estacionamiento Francisco Molina.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Estación de Metro Irarrázaval, Calle San Eugenio, Ñuñoa

- 2 autos.
- 6 espacios.
- Salida a Av. Irarrázaval, Av. Grecia y Vicuña Mackenna.
- Estacionamiento tipo 1,2 y 3.
- Alta visibilidad, zona residencial alta densidad, a media cuadra de zona laboral y servicios.

Figura nº21: Sector estacionamiento San Eugenio.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Estación de Metro Cal y Canto, Calle Cardenal María Caro, Santiago

- 6 espacios.
- Salida a Costanera Norte.
- Estacionamiento tipo 2.
- Alta visibilidad, zona residencial de baja densidad, zona laboral de alta densidad, cercano a atracciones turísticas y zona de comercio.

Figura nº22: Sector estacionamiento Cardenal María Caro.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Calle Ismael Valdés Vergara, Santiago

- 6 espacios.
- Salida a Costanera Norte, Patronato, Recoleta, Enrique Mac Iver.
- Estacionamiento tipo 2.
- Alta visibilidad, zona residencial de baja densidad, zona laboral de alta densidad, cercano a atracciones turísticas, estación de Metro Bellas Artes y zona de comercio.

Figura nº23: Sector estacionamiento Ismael Valdés Vergara.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Calle Zenteno, Santiago

- 1 auto.
- 6 espacios.
- Salida Av. Libertador Bernardo O'Higgins.
- Estacionamiento tipo 2.
- Alta visibilidad, zona residencial de mediana densidad, zona laboral de alta densidad, cercano a estación de Metro La Moneda, cercano a atracciones turísticas y zona de comercio.

Figura n°24: Sector estacionamiento Zenteno.



Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Plaza Brasil, Calle Compañía de Jesús Santiago

- 1 Auto.
- 4 espacios
- Salida a Ricardo Cumming, Calle Huérfanos y AV. Brasil.
- Estacionamiento tipo 2.
- Alta visibilidad, zona residencial de baja densidad, zona laboral de alta densidad, cercano a atracciones turísticas y zona de comercio.

Figura nº25: Sector estacionamiento Compañía de Jesús.



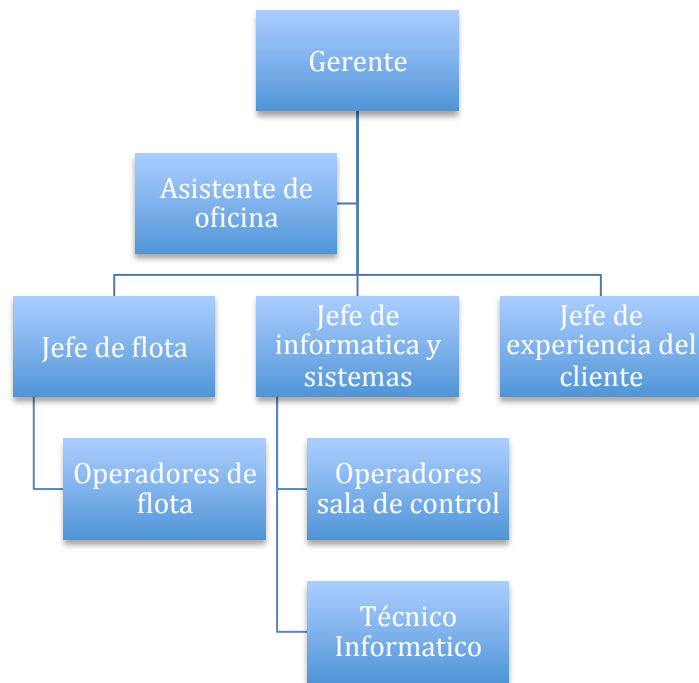
Fuente: (<https://www.google.es/maps>)

Los procesos descritos y la selección de estacionamientos aseguran la calidad y valor entregado a los clientes. Para poder sostener la administración y operación a través del tiempo es necesario contar con un equipo de personas organizadas y con perfiles específicos, a continuación se presenta el plan de recursos humanos que responde a esta necesidad.

10 Plan de recursos humanos

Para este servicio los recursos humanos son de vital importancia ya que este equipo deberá contar con preparación técnica específica para poder soportar el servicio entregado y estar especialmente motivados para comenzar un servicio nuevo en el mercado, esta motivación y preparación técnica será la base para poder lograr un servicio de calidad que permita lograr una penetración y posicionamiento de mercado rápido. A continuación se presenta el organigrama inicial:

Organigrama



10.1 Descripción de funciones

Para poder atender a las necesidades de la empresa los integrantes del equipo de trabajo deberán cumplir con las siguientes funciones dependiendo de sus cargos:

Gerente: Encargado de articular el equipo de trabajo en las tres áreas, manejo de flota, gestión de operaciones informáticas y gestión de experiencia al cliente.

Asistente de oficina: Es la encargada de mantener una agenda conjunta coordinada además de promover actividades dentro del equipo de trabajo como celebración de cumpleaños y otros.

Jefe de flota: Es el encargado de gestionar el buen estado de los autos de la flota asegurándose que estos estén siempre con niveles de combustible como mínimo medio estanque, que los autos que sean dejados en lugares no autorizados sean reubicados para aumentar posibilidades de uso y realizar mantenimiento y limpieza al final de cada jornada.

Operadores de flota: Estos están encargados del punto de vista operativo de la recarga de combustible, reubicación de vehículos y la mantención y limpieza estos después de cada jornada.

Jefe de informática y sistemas: Esta encargado de gestionar licencias y patentes informáticas, mantener actualizados los softwares utilizados, que los computadores de los autos y servidores de la sala de control se encuentren en óptimas condiciones operativas, realizar seguimientos a las innovación en el sector de gestión de flotas para proponer cambios que aseguren mejoras en el servicio o mejoras en la gestión de costos.

Operadores de sala de control: Estos están encargados de realizar seguimientos a los autos atendiendo alarmas de niveles bajos de bencina, aceite, agua u otra señal enviada por el auto como recalentamiento de motor u otro. También están encargados de comunicarle al equipo de flota cuando es necesario que reubiquen un auto u otro.

Técnico informático: está encargado de realizar mantenciones y chequeos periódicos a los computadores de los autos, a los servidores y otros artefactos.

Jefe de experiencia del cliente: Este está encargado de responder dudas y consultas que no están automatizadas en las plataformas. También está encargado de contratar a terceros para campañas de marketing. Por último debe realizar estudios de experiencia del usuario a través de indicadores entregados por el sistema donde se deben analizar la efectividad de los tiempos de espera para cancelar reservas, ubicación de estacionamiento de los autos efectividad de las campañas de marketing.

10.2 Remuneraciones e incentivos

La remuneración está acorde con el mercado del sector de servicios de transporte. Para los cargos técnicos la remuneración será fija, para los cargos de jefatura estos serán fijos el primer año y tendrán una parte fija y una variable después de evaluar el primer periodo.

11 Plan financiero

11.1 Costos

11.1.1 Gastos de flota

Este negocio es intensivo en uso de autos, el costo asociado puede ser hecho al inicio exigiendo una alta inversión inicial u obtener la flota a través del sistema de leasing, este sistema tiene asociados costos de inversión bajos sin embargo los costos fijos a través del tiempo se incrementan en medida que la flota de autos se incrementa. Para este caso se considera la compra de autos Chevrolet Spark GT los que tienen características deseadas por los consumidores además de GPS y sensores instalados. El precio de mercado es de 5.850.000 al cual se le aplica una tasa de interés anual de 8% por concepto de leasing con periodo de renovación de tres años, la cuota mensual es de 204.700.

11.1.2 Tamaño de flota

Para estimar el tamaño de la flota se propone como criterio una utilización de ésta de un 25% y que los ingresos generados sean al menos capaces de cubrir los costos fijos y los costos variables. Teniendo esto en consideración se calculan los km recorridos necesarios para que un vehículo auto-financie su operación. Se considera que el costo diario del auto está compuesto por costo fijos más los costos variables asociados a mantención y bencina utilizada por kilómetro. Para poder obtener el margen de contribución de cada kilómetro se restan al ingreso por kilómetro el costo variable por kilómetro. Como el costo fijo está asociado a una flota de autos primero se estima el tamaño de esta para luego estimar un precio inicial expresado en pesos por kilómetro.

La flota inicial será de 20 autos, esto debido a que una flota inferior no podría cubrir un servicio básico entre dos puntos o áreas. Por otra parte el personal

administrativo mínimo está calculado para administrar una flota de esta dimensión. Para poder completar los cálculos se calcula a continuación el precio del servicio.

11.2 Precio del servicio

El servicio de Car-Sharing está planteado para poder suplir la movilización en transporte público y también para competir con productos sustitutos que entregan servicios con chofer como son Uber y taxis normados. Teniendo en cuenta esto, como límite alto se establece que el precio no puede superar los 120 pesos por cada doscientos metros o cada sesenta segundos cobrados por los taxis regulares (31). Ahora bien, para que exista trazabilidad se estima que cada traslado en promedio tiene una velocidad de 20 Km por hora, de esta forma se descuenta el tiempo de espera adicionándolo al promedio de velocidad. Con estos datos se puede realizar una tabla comparativa para ver cuánto del 25% de utilización objetivo se destina a autofinanciarse. Por lo tanto el precio por kilómetro recorrido promedio se debe mantener bajo 600 pesos. Para poder realizar estos cálculos se necesita estimar los costos fijos de la flota y los costos variables por cada auto.

11.2.1 Costos variables

El costo variable por kilómetro está compuesto por la bencina utilizada por kilómetro, la distribución por kilómetro de las mantenciones del auto y el cambio de neumáticos realizado cada 20 mil kilómetros. El precio de bencina se considera como 850 pesos el litro (26) y un rendimiento de 18 kilómetros por litro en ciudad por lo tanto el costo por kilómetro debido a bencina es de 47 pesos. El costo de mantención por kilómetro se estima usando el precio de mantenciones programadas, las que incluyen repuestos menores, estas están avaluadas en 74,000 pesos Chilenos y se realizan cada 5 mil kilómetros (32) con lo que se calculan 14,4 pesos por kilómetro recorrido por concepto de mantención. El cambio de neumáticos se realiza cada 20 mil kilómetros con un costo de 120 mil pesos chilenos por las cuatro ruedas utilizando neumáticos de alta gama, el costo por kilometro es de 6 pesos chilenos con esto se calcula el costo total de uso por kilómetro 67,4 pesos chilenos.

11.2.2 Costos fijos

Para poder adicionar el coste fijo para una flota de 20 autos se realiza la siguiente tabla:

Tabla n°15: Costos fijos y variables para flota de 20 autos.

Costos Fijos				
Item	Subitem	Costo	Cantidad	Costo Mensual 20
Recursos humanos	Gerente General	2.000.000	1	2.000.000
	Asistente	550.000	1	550.000
	Jefe de Flota	1.200.000	1	1.200.000
	Jefe Informática	1.200.000	1	1.200.000
	Jefe experiencia al cliente	1.200.000	1	1.200.000
	Operadores de flota	500.000	8	4.000.000
	Operadores Sala de Control	500.000	2	1.000.000
	Técnico informático	700.000	1	700.000
Total Recursos humanos				11.850.000
Costos operacionales	Leasing flota de autos	204.700	20	4.094.000
	Arriendo oficina	2.000.000	1	2.000.000
	Material oficina	50.000	1	50.000
	Marketing	516.470	1	516.470
	Seguro	25.000	20	500.000
	Internet + telefono	60.000	1	60.000
Total Costos Operacionales		2.856.170		7.220.470
Total Costos Fijos				19.070.470

Fuente: (Elaboración propia)

El coste fijo mensual se divide por la cantidad de autos y los días de operación, de esta operación se obtiene el costo fijo diario que debe cubrir el auto el que alcanza la cifra de 31.348 pesos chilenos diarios a los que se deben sumar los 67 pesos de costo variable por kilometro, a partir de esta información se establece que el precio a ser cobrado tiene tres componentes, una componente fija, cuando la persona se sube al auto, un componente variable que debe cubrir al menos los 67 pesos por cada kilometro recorrido y una componente variable en el tiempo que debe cubrir 5.224 pesos cada hora considerando un 25% de utilización de los autos. Para simplificar los cálculos se considera un promedio de 20 Km por hora dato con el cual se obtiene que se necesitan recorrer 120 Km diarios. Para estimar cuanto del 25% estimado utiliza en auto-financiarse se calculará en un inicio un precio de 350 pesos por kilómetro, se obtiene el siguiente resultado:

Tabla n°16: Cálculo costo fijo por auto por día.

Costo operacional mensual	Número de autos	Costo mensual por Auto	Costo Diario	Velocidad promedio Km/Hr
19.070.470	20	953523,5	31784,11667	20

Fuente: (Elaboración propia)

Tabla n°17: Porcentaje de utilización para cubrir costos fijos.

Precio por kilometro	
	350
Costo variable por Km recorrido.	
	67,4
Aporte por kilometro recorrido	
	282,6
Kilometros necesarios por mes	
	67482,20099
Kilometros por auto al mes	
	3374,11005
Kilometros por auto al día	
	112,470335
Horas utilización por día	
	5,623516749
Porcentaje utilización	
	23%
Utilización en operación estable	
	25%

Fuente:(Elaboración propia)

De esta tabla se puede ver que el porcentaje de utilización para autofinanciarse es de 23% quedando un 2% para cubrir la inversión inicial y las ganancias esperadas por el inversor, esta cifra se considera demasiado alta por lo que se hace el cálculo para un precio de 500 pesos por kilómetro. Se obtiene el siguiente resultado:

Tabla n°18: Porcentaje de utilización para cubrir costos fijos II.

Precio por kilometro	
	500
Costo variable por Km recorrido.	
	67,4
Aporte por kilometro recorrido	
	432,6
Kilometros necesarios por mes	
	44083,37957
Kilometros por auto al mes	
	2204,168978
Kilometros por auto al día	
	73,47229928
Horas utilización por día	
	3,673614964
Porcentaje utilización	
	15%
Utilización en operación estable	
	25%

Fuente:(Elaboración propia)

La utilización necesaria para que un auto cubra su propia operación es de 15% quedando un 10% como aporte para pagar inversión y destinar como ganancias a los inversionistas. Se estima este valor como alto por lo que se discriminará el precio a través de sensibilización de los resultados financieros.

11.3 Estimación de ventas

Para estimar las ventas se considera que la utilización del 25% de la flota se alcanza el primer año, cuando se alcanza este número se supone un crecimiento de flota de 40 autos más para el segundo año sumando un total de 60 de dos años. Esto impacta en el organigrama y en los costos fijos. A continuación se muestra una tabla con la variación:

Tabla n°19: Costos fijos con crecimiento de flota de 20 a 40, 60, 80 y 100 vehículos.

Item	Subitem	Costo	Costo Mensual 20	Costo Mensual 40	Costo Mensual 60	Costo Mensual 80	Costo Mensual 100
Recursos humanos	Gerente General	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	4.000.000	4.000.000
	Asistente	550.000	550.000	550.000	550.000	1.100.000	1.100.000
	Jefe de Flota	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	2.400.000	2.400.000
	Jefe Informática	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	2.400.000	2.400.000
	Jefe experiencia al cliente	1.200.000	1.200.000	2.400.000	2.400.000	3.600.000	3.600.000
	Operadores de flota	500.000	4.000.000	8.000.000	12.000.000	16.000.000	20.000.000
	Operadores Sala de Control	500.000	1.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
	Técnico informático	700.000	700.000	700.000	1.400.000	2.100.000	2.100.000
Total Recursos humanos			11.850.000	18.050.000	22.750.000	33.600.000	37.600.000
Costos operacionales	Leasing flota de autos	204.700	4.094.000	8.188.000	12.282.000	16.376.000	16.376.000
	Arriendo oficina	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	4.000.000	4.000.000
	Material oficina	50.000	50.000	50.000	50.000	100.000	100.000
	Marketing	516.470	516.470	516.470	516.470	516.470	516.470
	Seguro	25.000	500.000	1.000.000	1.500.000	2.000.000	2.000.000
		Internet + telefono	60.000	60.000	60.000	60.000	120.000
Total Costos Operacionales		2.856.170	7.220.470	11.814.470	16.408.470	23.112.470	23.112.470
Total Costos Fijos			19.070.470	29.864.470	39.158.470	56.712.470	60.712.470

Fuente:(Elaboración propia)

El crecimiento se estima exponencial los primeros dos años con un incremento de flota al final del segundo año de 60 autos en total lo que considerando un 25% de utilización significa una venta mensual al mes 24 de 216.000 kilómetros.

Tabla n°20: Cálculo de kilómetros de venta en 24 meses.

NºAutos	Horas por auto	Km/Hr	Kilometros por día	NºDías	Kilometros Totales por auto	Kilometros totales Flota
60	6	20	120	30	3600	216000

Fuente:(Elaboración propia)

Como se ha considerado un crecimiento exponencial se deberán hacer incrementos de flota en los meses 16 y 21 de operación. A continuación se muestra el gráfico de incremento de ventas mensuales:

Gráfico n°12: Crecimiento de ventas durante primeros 24 meses.



Fuente:(Elaboración propia)

11.3 Variables Financieras

Para evaluar el resultado financiero se usaran las variables VAN y TIR.

El calculo del VAN permite obtener el valor actual de una cantidad determinada de flujos de caja futuros provenientes de un proyecto o negocio. Para poder realizar este cálculo es necesario descontar estos flujos usando una tasa de descuento la que representa el costo de oportunidad y el riesgo del negocio. Para poder establecer esta tasa de descuento se considerará rendimientos de bonos a 10 años emitidos por el banco central de Chile descontándole la inflación esperada. Por otro lado, el riesgo de invertir en Chile será medido a través de su EMBI (Indicador de bonos de mercados emergentes) y la medición de riesgo del negocio en si mismo que por motivos de simplicidad será el mismo valor EMBI del país en cuestión. De esta forma la tasa de descuento será:

Tabla n°21: Cálculo de kilómetros de venta en 24 meses.

Concepto	Tasa Anual
Rendimiento bonos 10 años	4,43%
Inflación	4,30%
Costo de oportunidad	0,13%
Riesgo país	2,83%
Riesgo del negocio	2,83%
Prima por riesgo	5,66%
Tasa de descuento	5,79%

Fuente(Elaboración propia)

Con esta tasa de descuento se asegura que el inversionista mantendrá la capacidad adquisitiva y además se estima el riesgo de fracaso del proyecto en la proyección de resultados financieros. Sin embargo existen dos aspectos que se deben adicionar, el primero es que este tipo de negocio no se ha desarrollado en Chile, sumándole incertidumbre al resultado más allá del riesgo país y el éxito comprobado de este tipo de negocio en ciudades que presentan características similares a las de Santiago, motivo por el cual los inversionistas esperan mayores retornos de su inversión, debido a lo anterior, se decidió asumir que cada uno de estos factores suman un riesgo país (2,83%) con lo que se estima una tasa de descuento cercana al 12% la que finalmente es ajustada al 20% por tratarse de un negocio en ciernes. por lo que finalmente la tasa de descuento es 11,45%, la que se aproxima para los cálculos a 12%.

Calculo de Variables VAN y TIR.

Para poder calcular las variables financieras VAN y TIR se resume la inversión inicial en la siguiente tabla:

Tabla n°22: Inversión inicial.

Inversión	Cantidad	Precio	Total
Sillas	20	40.000	800.000
Escritorio	4	80.000	320.000
Mesa Reuniones	1	120.000	120.000
Proyector	1	360.000	360.000
Cajas de herramienta	4	200.000	800.000
Servidores	2	700.000	1.400.000
Pantallas	2	200.000	400.000
Licencia software seguimiento	1	250.000	250.000
Desarrollo plataforma	1	5.000.000	5.000.000
Desarrollo de APP	1	7.000.000	7.000.000
Notebooks	4	700.000	2.800.000
Gran Total			19.250.000

Fuente:(Elaboración propia)

De esta forma las variables, considerando un precio de 500 pesos por kilometro, 36 meses de operación (3 periodos) que corresponde al periodo recambio de leasing de la primera flota y una tasa de descuento de 12% tienen el siguiente valor:

Tabla n°23: Resultados flujo de caja por periodo con precio de 500 pesos por kilometro.

Inversión	Año 1	Año 2	Año 3
-19.250.000	-59.457.335	221.229.770	641.996.245

Fuente:(Elaboración propia)

Tabla n°24: VAN y TIR para precio de 500 pesos por kilometro.

Tasa de Descuento	12%
VAN	\$563.048.858,59
TIR	234%

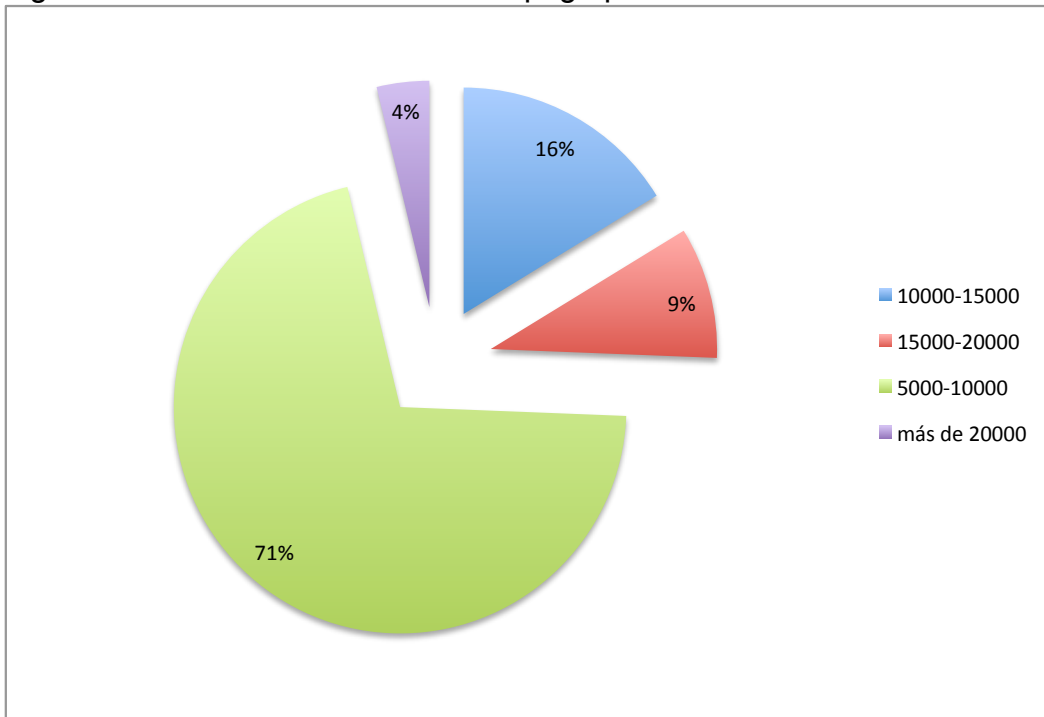
Fuente:(Elaboración propia)

Estos valores son altos en comparación a los resultados típicos para inversiones de empresas de arriendo de autos. Tres de los factores que pueden afectar estos resultados son, la tasa de utilización de 25%, la tasa de descuento de 12% y el precio de 500 pesos por kilómetro. La tasa de utilización de autos en negocios de Car-Sharing está entre 30% y 40% para flotas de autos en zonas de alta densidad de personas, en virtud de esto, no se sensibiliza ya que mejora los resultados financieros.

Para encontrar la tasa de descuento apropiada para evaluar financieramente el proyecto no solo es necesario el uso de costo de oportunidad y riesgo, también es necesario es necesario considerar las tasas de descuentos utilizadas por inversionistas, ya que, parte de la financiación proviene de una institución que selecciona proyectos en etapas tempranas utilizando criterios de inversionistas de riesgo, para este caso en particular debido a que el negocio planteado es conocido y exitoso en otros lugares del mundo se usará una tasa de 20% que es 5% menos de los recomendado (33) para nuevos negocios, esta disminución se debe a que el servicio de Car-Sharing ha sido probado en otros lugares del mundo.

En el caso del precio, éste parte desde 2,49 euros por kilómetro en los servicios más baratos de Europa lo que corresponde a mas de mil quinientos pesos chilenos. En Santiago ante la consulta de cuanto están dispuestos a pagar estos han seleccionado el rango que va desde los 5 mil hasta los 10 mil pesos por hora, el resultado se muestra en el gráfico de abajo. Partiendo de esta base de intensidad de pago en su parte más baja, 5 mil pesos chilenos y considerando un promedio de velocidad en zonas congestionadas de 20 kilómetros por hora se puede establecer que las personas en Santiago están dispuestas a pagar 250 pesos por kilómetro recorrido, lo que se usará como base para la sensibilización del precio del servicio.

Figura nº26: Grafico de intención de pago por hora de uso de auto.



Fuente:(Elaboración propia)

Disposición a pagar

11.3.1 Sensibilización

Como se pudo ver en el análisis anterior un precio de 500 pesos por kilómetro entrega buenos resultados financieros en un plazo de 3 años sin embargo este precio lo hace poco competitivo frente a opciones de transporte público y la opción de auto propio. Por las razones anteriores se realiza un análisis de sensibilización del precio a partir de 250 pesos por kilómetro hasta 300 pesos por kilómetro para un plazo de proyecto de 5 años debido a que con estos precios un periodo menor hace imposible que se obtengan buenos resultados con un rango de precios como el planteado. Para realizar el análisis se considera el resultado de ventas con crecimiento exponencial los primeros 24 meses y posteriormente un crecimiento de 1,7% mensual a partir del mes 25, los resultados de los indicadores VAN, TIR y flujo de caja son los siguientes:

Tabla n°25: VAN y TIR para precios desde 250 hasta 300 pesos por kilómetro.

	Precio por kilómetro en pesos chilenos					
	250	260	270	280	290	300
VAN	\$-117.237.788,76	\$-70.914.156,85	\$-24.590.524,94	\$21.733.106,97	\$68.056.738,88	\$114.380.370,79
TIR	-18%	-1%	13%	25%	36%	46%

Fuente:(Elaboración propia)

Tabla n°26: Flujo de caja por año para precios desde 250 hasta 300 pesos por kilómetro.

Precio por KM en pesos Chilenos	Flujo de Caja por año					
	Inversión	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
250	\$-19.250.000,00	\$-132.591.803,49	\$-82.645.625,73	\$48.824.097,94	\$41.538.579,15	\$45.792.674,43
260	\$-19.250.000,00	\$-130.461.015,86	\$-72.441.020,86	\$69.972.575,94	\$67.428.489,88	\$77.487.034,53
270	\$-19.250.000,00	\$-128.330.228,22	\$-62.236.415,98	\$91.121.053,94	\$93.318.400,61	\$109.181.394,64
280	\$-19.250.000,00	\$-126.199.440,59	\$-52.031.811,11	\$112.269.531,95	\$119.208.311,33	\$140.875.754,75
290	\$-19.250.000,00	\$-124.068.652,96	\$-41.827.206,24	\$133.418.009,95	\$145.098.222,06	\$172.570.114,86
300	\$-19.250.000,00	\$-121.937.865,33	\$-31.622.601,37	\$154.566.487,95	\$170.988.132,79	\$204.264.474,96

Fuente:(Elaboración propia)

El resultado financiero con precios de 250, 260 y 270 pesos por kilómetro es negativo por lo que se descartan. Con precios por sobre el rango anterior hasta 300 pesos por kilómetro entregan resultados financieros positivos sin embargo los porcentajes de utilización por sobre 25%, en el caso particular de 300 pesos por kilómetro se necesita que la utilización de los autos sea de 28%, lo que está dentro de los rangos de utilización alcanzados en operación normal para empresas de Car-Sharing a través del mundo, pero debido a que esta empresa está empezando se decide utilizar el precio por kilómetro que asegura una utilización de 25%, este precio es de 330 pesos chilenos por kilómetro. Además este precio permite ser competitivo ante otras opciones exceptuando al transporte público. El resultado financiero para este caso es:

Tabla n°27: VAN y TIR para precio de 330 pesos por kilómetro.

Tasa de Descuento	20%
VAN	\$253.351.266,52
TIR	75%

Fuente:(Elaboración propia)

Tabla n°28: Flujo de caja para precio 330 pesos por kilómetro.

Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año5
-19.250.000	-115.545.502	-1.008.787	218.011.922	248.657.865	299.347.555

Fuente:(Elaboración propia)

10.4 Financiamiento

El financiamiento del proyecto consta de dos etapas, la primera de inversión y la segunda de operación del negocio hasta lograr el punto de quiebre, estas etapas se financiarán en parte con fondos propios y en parte por fondos de incentivo a las empresas de CORFO.

La etapa de inversión necesita de 19.250.000 para poner en marcha el producto mínimo viable, como este negocio tiene un crecimiento alto cumple con las condiciones de postulación a capital semilla enfocado a actividades de desarrollo de producto mínimo viable y validación comercial, el monto máximo al que se puede postular son 25.000.000 de pesos los que pueden cubrir hasta el 75% del proyecto, por esta razón se postula a 15.000.000 quedando por cubrir de forma propia aproximadamente 5.000.000. El plazo máximo de uso de estos recursos entregados por CORFO es de 12 meses tiempo que está dentro de lo que se espera para inicio de actividades el que es 10 meses (34).

La etapa de operación necesita de un capital de trabajo de 130 millones de pesos aproximadamente, esto será financiado por 70 millones de capital propio, lo que permite operar durante 6 meses, dentro de ese periodo en el tercer mes se postula al capital CORFO de Scale-Up, este programa está enfocado en empresas que han sido financiadas en sus inicios por CORFO y que presentan ventas inferiores a 200 millones de pesos con máximo 24 meses de constitución, por esta razón se postula al tercer mes de operación de forma de obtener los recursos en el mes seis, con este se puede llegar al mes 18 sin necesidad de invertir nuevamente. De esta forma se llega al mes de punto que quiebre financiando el proyecto con 75 millones propios y 75 millones por parte de CORFO (35).

13 Factores críticos de éxito

Los servicios de Car-Sharing a través de los diversos lugares en el mundo donde se han implementado han cogido distintas formas para ofrecer valor a sus clientes, distinta constitución de flotas de autos, distintas formas de organizarse internamente, distintas formas de cobro y otros. Sin embargo, hay factores que son transversales a todos ellos o al menos a la mayoría:

13.1 Asociaciones virtuosas

Los organismos públicos son los que administran gran parte de los recursos que usan los automóviles, estos son, estacionamientos y uso de vías. Por estas razones es importante que los servicios de Car-Sharing logren asociaciones virtuosas, las que, idealmente, les permitirán tener acceso privilegiado a estacionamientos y uso de vías. Esto cobra vital importancia porque un buen contrato entre las partes entregará al prestador del servicio la posibilidad de dar visibilidad a sus autos; aportando al marketing; a tener acceso a estacionamientos exclusivos en zonas de alta demanda; lo que le da valor especial al servicio por solucionar un problema relevante; y porque al usar vías exclusivas permitirá el ahorro de tiempo por parte de los clientes. Ahora bien, para conseguir estas regalías por parte de las instituciones públicas es necesario que las empresas de Car-Sharing sepan entender cuales son los objetivos que buscan éstas de forma grupal e individual, en la medida que se produzcan puntos de encuentro entre las dos partes el negocio será satisfactorio teniendo finalmente calles más desocupadas, estacionamientos mejor gestionados y menor contaminación ambiental. Por otra parte, las asociaciones con empresas privadas son también de vital importancia, en especial las que se cultiven con proveedores de automóviles, sean estos fabricantes o distribuidores, una buena asociación asegurará que el impacto financiero por adquisición de flota sea menor, el recambio de autos esté asegurado y que el marketing será multiplicado para ambas partes.

13.2 Tiempo de entrada a mercado

En muchas ocasiones sumarse a un negocio que está marcando tendencia cuando éste está en ciernes se corre el riesgo de fracasar debido a que no existe en ese momento información suficiente para poder establecer cuales son los principales impulsores de éxito, por otro lado, entrar a un mercado que ya ha sido explorado largamente y que tiene participantes variados y establecidos puede generar barreras de entrada e introducción a mercado insoslayables pavimentando el camino al fracaso. En particular para servicios de Car-Sharing se puede establecer que es un negocio maduro, ya que ha tenido éxito en variados países y ciudades; especialmente en el hemisferio norte; por lo que es conveniente entrar ahora debido a la gran cantidad de estudios y reportes de mercado existentes. Además de lo anterior en Santiago no existen servicios de flotas propias hoy en día, siendo el primero AWTO, pero como ha sucedido en otras grandes ciudades del mundo aún queda espacio para más participantes, sin embargo, este espacio de entrada no debería estar disponible por mucho tiempo si es que los servicios de Car-Sharing de flota propia se hacen populares e ingresan nuevos participantes con otras ofertas de valor.

13.3 Uso de tecnología

El uso de tecnologías en servicios de Car-Sharing es de vital importancia, esto debido a que son éstas tecnologías las que facilitan los procesos que de otra forma serían engorrosos, por ejemplo, el proceso de acceso a un auto en la calle cuando no existe un sistema de apertura usando tarjeta implica una coordinación extra con una persona que tiene las llaves del auto en cuestión, de forma similar ocurre si no se cuenta con tecnología de seguimiento de tiempo y kilometraje incorporados para realizar cobros de uso del auto, ya que el cobro puede ser reclamado como inapropiado por el cliente o lo que es peor hacer cobros por debajo del uso real.

13.4 Selección del método de cobro y flexibilidad

Es relevante en los servicios de Car-Sharing mantenerse flexible para poder pivotar el modelo de negocio según indiquen las respuestas del mercado, como se ha visto estos modelos cuentan con muchas variedades. En este mismo sentido mantener una línea

de aprendizaje en el método de cobro es fundamental, esto porque depende del o de los grupos objetivos, razón por la cual existen tantas variedades en el mundo, cobro por hora, por minuto, combinación tiempo distancia, cobro de inscripción, cobros de penalidades por distancia, cobro de penalidades por estacionamiento, planes fijos mensuales, planes flexibles mensuales, tarifas diferidas por área, tarifas diferidas por horario y un sin fin de posibilidades, las que son solo moldeables a medida que se interactúa con un grupo en particular y por lo que es mejor comenzar con un modelo simple y básico.

13.5 Entender al mercado objetivo

Pese a que entender al mercado objetivo se puede creer una obviedad, ésta no deja de ser relevante, en especial en un servicio que puede adoptar muchas formas y que puede entregar distinto valor dependiendo del grupo objetivo. Tal es el caso de BMW que ha buscado un mercado de alta gama con su servicio de Car-Sharing con autos de lujo o de última generación para condominios donde habitan personas de alto poder adquisitivo. También es el caso de Car2Go que tiene una propuesta económica; para Europa y Norteamérica; donde el eje central es la accesibilidad, la protección del medioambiente a través del uso de autos eléctricos, grandes flotas de autos; y cobro por minuto para que los viajes sean pagados por su justo uso.

13.6 Selección de áreas de servicio

Para que un servicio de Car-Sharing sea económicamente viable, es necesario que los autos de la flota tengan niveles de uso por sobre un 25% y que las personas estén dispuestas a pagar más de lo que les costaría el uso del transporte público, que es el más barato, por estas razones es importante que las densidades de posibles consumidores sean altas en las áreas donde se presta el servicio, de esta forma, se aumentan las probabilidades de uso de los autos. Por otro lado, esto también determina donde serán localizados los estacionamientos designados o reservados, los que deberán estar cerca de los lugares donde las personas inician sus viajes y las zonas donde recurrentemente asisten para sus actividades.

14 Conclusiones

Para implementar un servicio de Car-Sharing los costos fijos y los costos variables; incluso sin contar con costos de estacionamiento; son elevados, si no se cuenta con asociaciones con proveedores, autos, repuestos y mantenciones son los más relevantes. Ahora bien, si se usan sistemas de leasing es posible disminuir los costos fijos operacionales, pero se mantienen los asociados a los recursos humanos necesarios para entregar un servicio acorde a lo que espera el mercado objetivo seleccionado. Para poder soslayar este problema es necesario generar economías de escala, que para este caso en particular significa pasar de 20 autos en la flota a una flota de 40 autos manteniendo el mismo número de trabajadores. Este escenario permite que el negocio sea viable en el mediano plazo.

Los resultados económicos de este negocio son positivos en el mediano y largo plazo si se quieren mantener precios competitivos frente a sustitutos y competencia directa, tal como se vio en el análisis financiero, se necesita un precio de 500 pesos por kilómetro para obtener indicadores VAN y TIR atractivos para la inversión, si bien este precio está castigado por los altos costos fijos al ser sensibilizado y proyectado en el tiempo se pueden llegar a precios de 330 pesos por kilómetro para mantener una flota con ocupación de 25% del día. De lo anterior se puede ver claramente que si no se tienen porcentajes de uso superiores al 25% del día por auto es muy difícil mantener precios competitivos, este resultado obliga a que los esfuerzos por encontrar áreas donde el servicio tiene alta demanda sean incrementados, por otro lado, la determinación de los sectores de estacionamientos también deben empujar a que el tiempo durante el cual están estacionados los autos sea el mínimo.

Para llegar a una fórmula de precio es necesario contar con datos estadísticos con los cuales se puedan establecer número de viajes en auto por día en las áreas donde se presta el servicio, velocidades promedio durante distintos horarios del día, tiempos de reserva y toma del vehículo, distancias recorridas durante un viaje único y además de las variaciones de estos datos durante distintos días de la semana y el año. Lo anterior sirve para determinar el primer precio de oferta basado en tiempo de uso y distancia

recorrida, el que deberá variar en concordancia a los datos adquiridos durante el uso de la flota por parte de los clientes. Esto también impactará en el algoritmo que se usa ya que se parte desde un pago por kilómetro que cubre los costos variables causados por uso y desgaste del auto y pago por tiempo para cubrir los costos fijos, sin embargo hay otras formas de cobro que pueden asegurar una base de ingresos como por ejemplo suscripciones mensuales y anuales, los que por su naturaleza no pueden ser adoptados con una flota pequeña ya que se necesita asegurar niveles de disponibilidades de autos elevadas para satisfacer al cliente.

En Chile, específicamente en el gran Santiago, las áreas atractivas para iniciar un servicio de Car-Sharing están determinadas por dos factores, la densidad y propósito de las comunas y la capacidad económica de los grupos que usan éstas para vivir o para realizar sus actividades. Estos factores permiten concluir que las áreas que aglutinan la mayor cantidad de trabajo para mano de obra cualificada y donde habitan personas que tiene un mayor acceso económico son las más atractivas, en este caso en particular se seleccionaron las comunas de Las Condes, Providencia, La Reina, Ñuñoa y Santiago ya entre las cinco aglutinan el grueso de la población con mayor acceso económico y además en estas se encuentran más del 70% de los trabajadores para mano de obra cualificada.

El financiamiento necesario para comenzar este servicio es alto en costo operativo antes de llegar a punto de equilibrio, esto hace que la barrera de entrada pueda llegar a casi doscientos millones de pesos, frente a este escenario se pueden acceder a alternativas de financiamiento entregados por CORFO entendiendo que hoy en día los servicio de Car-Sharing califican para los requerimientos que estos solicitan.

Finalmente se puede concluir que es posible comenzar un servicio de Car-Sharing sin apoyo de una empresa proveedora de vehículos, con espalda económica suficiente para sostener la operación durante el tiempo proyectado y esperado de crecimiento es de alto riesgo y no recomendable por dos razones, la primera tiene que ver con el crecimiento del servicio, éste tiene que se exponencial para poder darle viabilidad al proyecto en un plazo de cuatro años y la segunda razón es que ante nuevos entrantes y la competencia directa existente no hay forma de competir ya sus costos fijos serán

menores y tendrán asegurada la calidad de los autos. Por lo anterior se recomienda empezar por lograr asociaciones que permitan tener autos disponibles a bajo costo y estacionamientos gratuitos, estos dos factores sumado a un marketing que apunte a resaltar los beneficios del Car-Sharing son la llave para que la iniciativa sea exitosa.

15 Bibliografía

- 1.- The Hofstede Centre. [teoría y resultados de su estudio] < <https://geert-hofstede.com/national-culture.html>> [Febrero, 2016]
2. Susan Shaheen, Daniel Sperling, and Conrad Wagner. 1999. A Short History of Carsharing in the 90's. The Journal of World Transport Policy & Practice, Vol. 5, No. 3. California, USA.
3. Buchanan consultores. 2008. Estudio sobre los beneficios energéticos y medio ambientales del "Car Sharing". Chile, Santiago. Instituto para la diversificación y ahorro de energía.
4. Todd Litman . 2015., Evaluating Carsharing Benefits,.Victoria, Canada. Victoria Transport Policy Institute. Victoria.
5. Francesco Ferrero. 2015. Car-Sharing Services – Part B Business and Service Models. Canada, Montreal. CirreIt.
6. Lisa Holst Williams, 2013. A study of the difference between carsharing provided by automakers and new market entrants, MSc. International Business (IBS). Copenhagen. Copenhagen Business School.
7. TCRP. 2005. Car-Sharing: Where and How It Succeeds. Washington D.C. USA.
8. Hai An, Lujun Gu. 2014. Main Success Factors for Developing Car-sharing in China, Master. Sweden, Karlskrona. Department of Mechanical Engineering. Blekinge Institute of Technology.
9. Subsecretaría de transportes, 2013, Plan maestro de transporte de Santiago, Chile.
- 10 Banco Central de Chile [consulta de resultados macroeconómicos] < <http://www.bcentral.cl/es/faces/home>> [Diciembre, 2015]
11. Universidad Diego Portales, 2013, Diagnostico del Transporte Urbano en Chile, Chile.
12. Alejandro Dios García. 2011. El mercado de las TIC's en Chile. Chile, Santiago. ICEX.
13. Michael E. Porter. 1985. On competition. USA, Boston. HBRBook.
14. Arriendas [consulta funcionamiento de la plataforma]< <http://www.arriendas.cl>> [Noviembre 2015]
15. Dr Scott Le Vine, Dr Alireza Zolfaghari,, Professor John Polak. 2014. Carsharing: Evolution, Challenges and Opportunities. London. Centre for Transport Studies, Imperial College.

16. Ministerio de transporte, 2011, Informe de gestión 2011 transantiago, Chile.
17. Municipalidad de Las Condes [Consulta proyecto tranvía]
<<http://www.lascondes.cl/tranvia/portada.html> > [Abril 2016]
18. Ciudad empresarial [Consulta proyecto teleferico bicentenario]
<<http://www.ciudadempresarial.cl/telefericobicentenario/> > [Abril 2016]
19. INE, 2011, Estratificación económica en encuesta de hogares, Chile.
20. Adimark, 2012, Mapa socioeconómico de Chile, Chile.
21. AIM. 2008. Grupos socioeconómicos. Chile, Santiago.AIMChile.
22. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya. Marketing 3.0: Values-Driven Marketing. MarkPlus Inc.
23. Proven models [consulta niveles de product de Kotler]
<<http://www.provenmodels.com/16/five-product-levels/philip-kotler>> [Febrero, 2016]
24. Alexander Osterwalder & Yves Pigneur. 2009.Business Model Generation. Holanda, Amsterdam.
25. Seguros Sencosud [Consulta en líea]<https://www.seguoscencosud.cl>. [Diciembre, 2016]
26. COPEC [Consulta en línea] <<http://ww2.copec.cl/canal-industrial/posts/precios-de-combustibles-en-linea>> [Diciembre, 2015]
27. Road Safety & Policy.2007. Guidelines for the Implementation of On-Street Car-Share Parking. Australia.
28. CityCarShare.2010. Bringing Car-Sharing to Your Community. San Francisco, USA.
29. Google Maps [Consulta en línea] <<https://www.google.es/maps>> [Mayo, 2016]
30. Municipalidad de Providencia [Consulta en línea] <<http://www.providencia.cl/mapas>> [Mayo, 2016]
31. Ahora Noticias. [Referencia precio taxis]
<<http://www.ahoranoticias.cl/chile/santiago/taxis-bajaron-sus-tarifas:-calcula-aqui-cuanto-costara-tu-viaje.html>> [Diciembre, 2015]
32. Chevrolet [Referencia mantenciones]
<<http://www.chevrolet.cl/postventa/mantenimiento-preventivo.html>> [Diciembre, 2015]
33. William A. Sahlman and Daniel R. Scherlis, 1987, Method for valuing high-risk, long term investments: The “Venture capital Method” EEUU.

34. CORFO [Referencia financiamiento] < <http://www.corfo.cl/programas-y-concursos/programas/nomina-de-entidades-patrociadoras--programa-capital-semilla> >[Abril 2016]

35. CORFO [Referencia financiamiento] < <http://www.corfo.cl/programas-y-concursos/programas/programa-scale-up--expansion> >[Abril 2016]

Anexo 1: Modelo Canvas

El modelo CANVAS es una herramienta que sirve para describir o diseñar modelos de negocios, este modelo fue propuesto por Alexander Osterwalder. El modelo permite ordenar de forma lógica las principales características de sus negocios, por ejemplo, la forma en que se crea y se entrega valor, como se financian, cuales son los costos y otros factores relevantes en el negocio. Este modelo permite tener una visión amplia permitiendo plantear estrategias para fortalecer las áreas débiles, revisar las propuestas de valor, la forma de monetización e incluso decidir si es un modelo viable o no. La herramienta está compuesta por nueve módulos que responden tres preguntas, ¿qué? ¿cómo? y ¿quién? Los módulos son los siguientes:

Segmentos de clientes: los diferentes grupos de personas o entidades a las que dirigimos las propuestas de valor. ¿Para quién creamos valor? ¿Nos dirigimos a uno o a diferentes segmentos? (Mercado de masas, nicho de mercado, mercado segmentado etc...)

Propuestas de valor: el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico. El objetivo es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades mediante propuestas de valor. ¿Qué problema ayudamos a solucionar? ¿Qué valor ofrecemos a nuestros clientes? Hay que plantearlo desde la perspectiva de "qué quiere comprar nuestro cliente" versus "qué vendemos".

Canales de comunicación, distribución y venta: Es la forma en que la empresa establece contacto con los diferentes clientes y cómo les proporciona la propuesta de valor.

Relación con los clientes: Son los diferentes tipos de relaciones de la empresa con cada segmento de clientes, estos establecen y mantienen de forma independiente la relación con cada segmento. Este está relacionado con la vida útil del cliente.

Ingresos: Muestra la forma en que se generarán los ingresos, como se realizarán las ventas y como se monetizará.

Recursos y capacidades clave: Lista los activos necesarios para el modelo de negocio, incluidas las personas de la empresa y sus capacidades.

Actividades clave: Son las acciones necesarias que deben llevarse a cabo para poder cumplir con la propuesta de valor y los supuestos que sustentan los ingresos además de mantener los costos bajo control.

Alianzas clave: Son las alianzas, los socios, incluso los proveedores que necesitamos para el éxito del modelo de negocio. Este representa también aquellas actividades que se pueden externalizar y / o determinados recursos que se pueden adquirir fuera de la empresa.

Gastos: Muestra cual es la forma de los gastos y su distribución. Además da una indicación de cómo se generan. Esto permite tener índices relevantes de seguimiento para poder tener los costos bajo control.

Anexo 2: Encuesta

Encuesta

Disposición de uso de car – sharing

Muchas gracias por tomarse unos minutos para responder esta encuesta sobre el uso de automóviles compartidos para transporte urbano. Este instrumento de investigación cuenta con 14 preguntas y le tomará entre 5 y 10 minutos responderla completamente. Los datos recogidos serán utilizados con fines académicos y no serán compartidos con empresas reales que prestan este servicio. Todas las respuestas son confidenciales y los datos se usarán agrupados para obtener tendencias.

1. ¿Tiene un automóvil?

Sí

Sí

2. ¿ Con que frecuencia utiliza autos como medio de transporte ?

Entre una y dos veces por día.

Más de tres veces por día.

Un par de veces a la semana.

No usa autos.

3. ¿Arrendaría un auto por tiempo menor a un día y/o por distancia recorrida ?

Sí, por supuesto

No

4. ¿Conoce el concepto de Car-Sharing?

Sí

No

5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una hora de servicio de car-sharing?

- CLP 5.000 a 10.000
- CLP 10.000 a 15.000
- CLP 20.001 a 25.000
- CLP 25.001 a 30.000
- CLP 35.001 a 40.000

6. ¿Cuál es el costo que percibe como mayor al comprar un auto propio?

- Impuestos
- Combustible
- Seguros
- Precio de compra
- Reparaciones
- Mantenimiento
- Estacionamiento
- Costo total

7. ¿A través de qué medios escuchó sobre este concepto?

- Internet
- Medios impresos
- Televisión
- Publicidad por radio
- A través de familiares / amigos
- A tra

8. ¿Cuál es su rango de ingreso mensual?

- CLP 1.000.000 a 2.000.00
- CLP 2.000.001 a 3.000.000
- CLP 3.000.001 a 4.000.000
- CLP 4.000.000 a 5.000.000
- Más de CLP 5.000.000

9. ¿Que medio de transporte usa para viajar a ciudades cercanas?

	Transporte Público	Taxi	Automóvil	Bicicleta	A pie
Hacer compras					

10. ¿Que medio de transporte usa para salir de fiesta?

	Transporte Público	Taxi	Automóvil	Bicicleta	A pie
Hacer compras					

11. ¿Que medio de transporte usa para ir al trabajo?

	Transporte Público	Taxi	Automóvil	Bicicleta	A pie
Hacer compras					

12. ¿Que medio de transporte usa para hacer trámites?

	Transporte Público	Taxi	Automóvil	Bicicleta	A pie
--	--------------------	------	-----------	-----------	-------

	Público				
Hacer compras					

13. ¿Que medio de transporte usa para ir de compras?

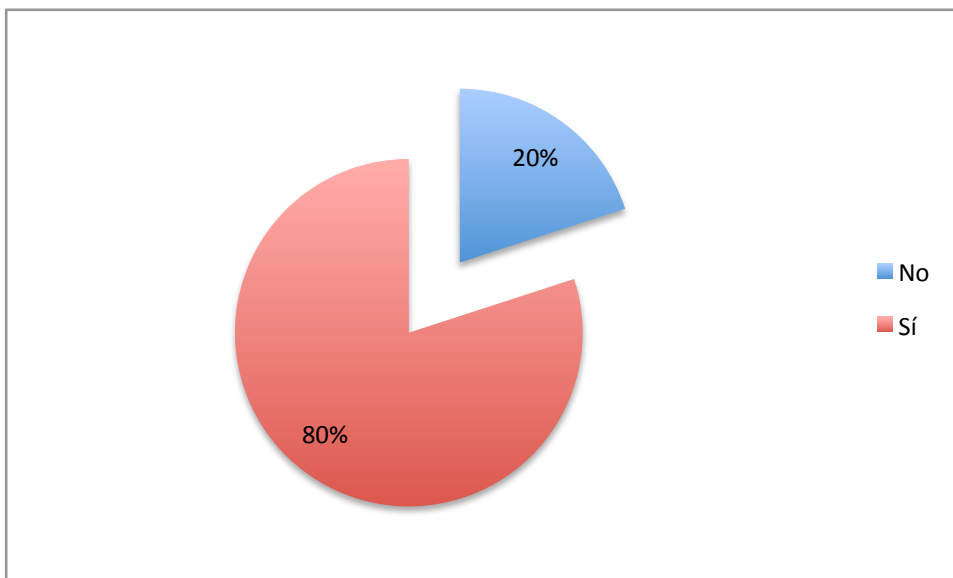
	Transporte Público	Taxi	Automóvil	Bicicleta	A pie
Hacer compras					

13.

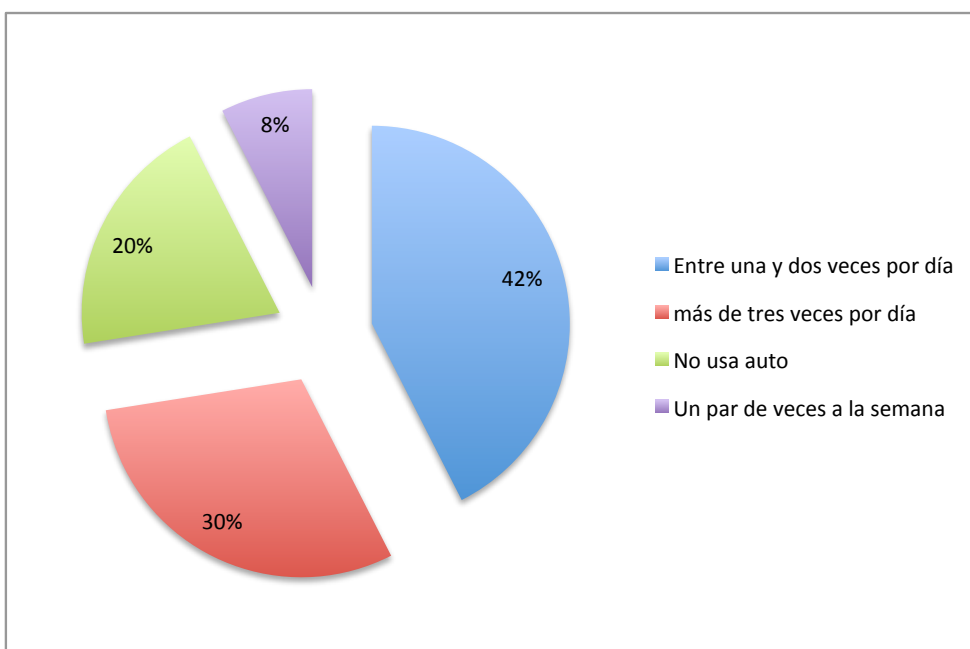
14. Comuna: _____

Anexo 3: Resultados encuesta

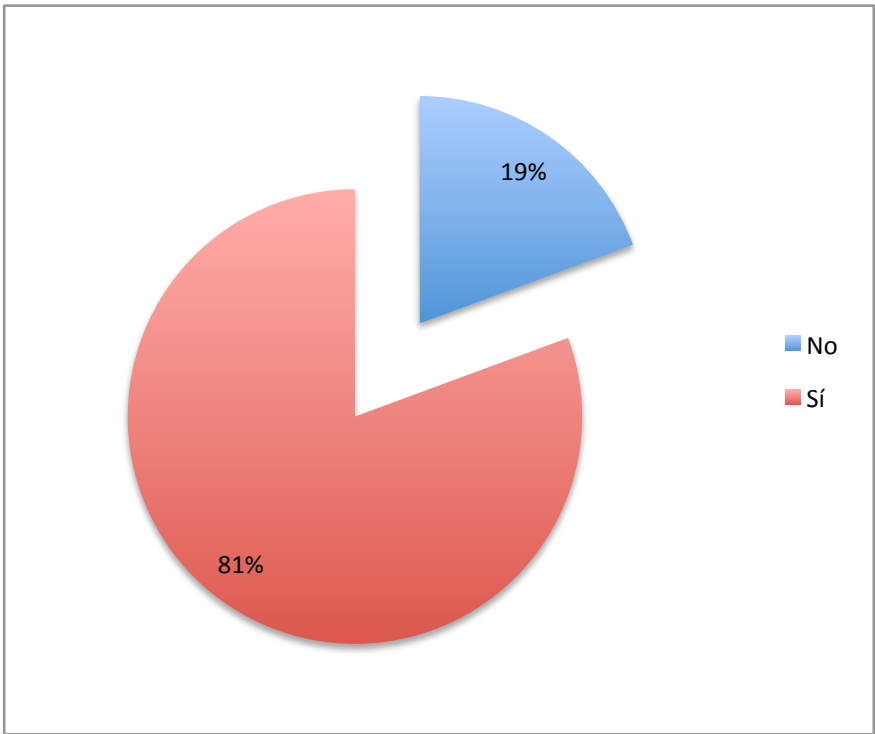
1 ¿Tiene un automóvil?



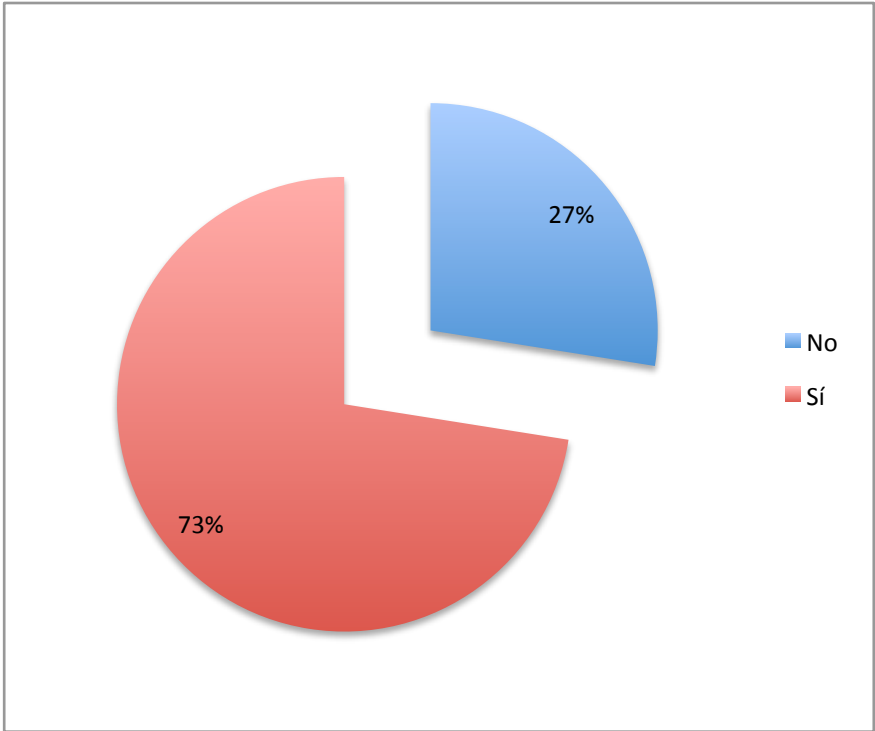
2. ¿Con que frecuencia utiliza autos como medio de transporte ?



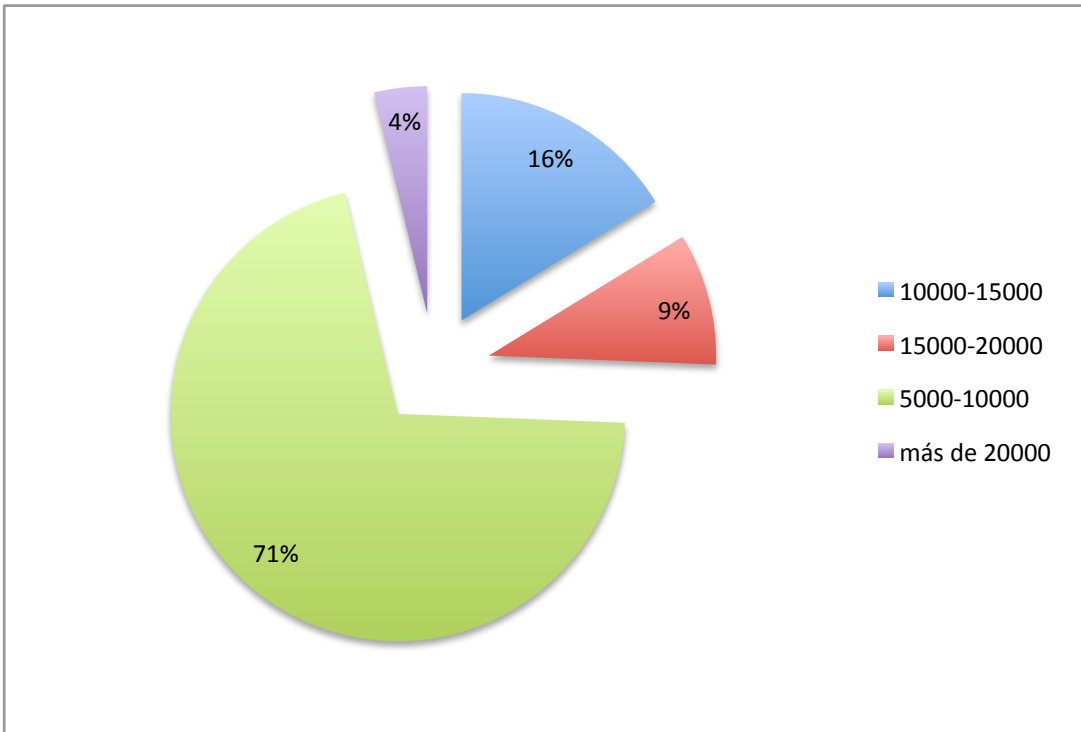
3. ¿Arrendaría un auto por tiempo menor a un día y/o por distancia recorrida ?



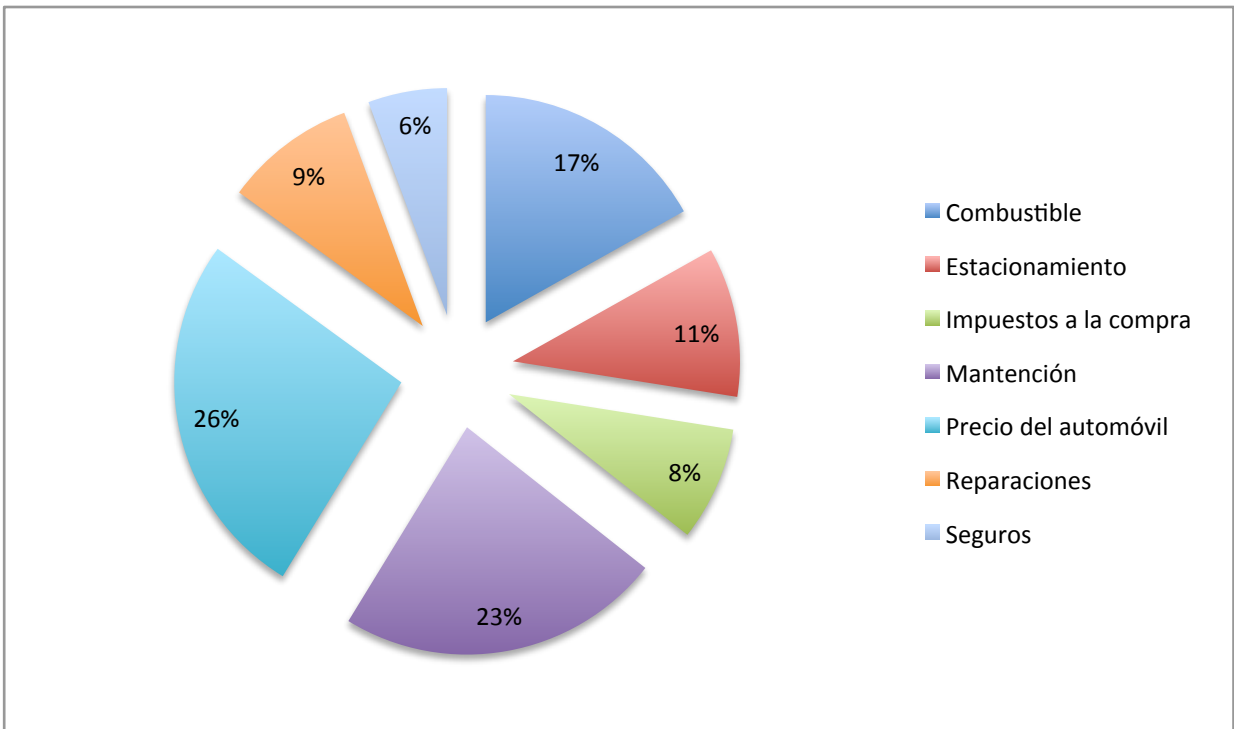
4. ¿Conoce el concepto de Car-Sharing?



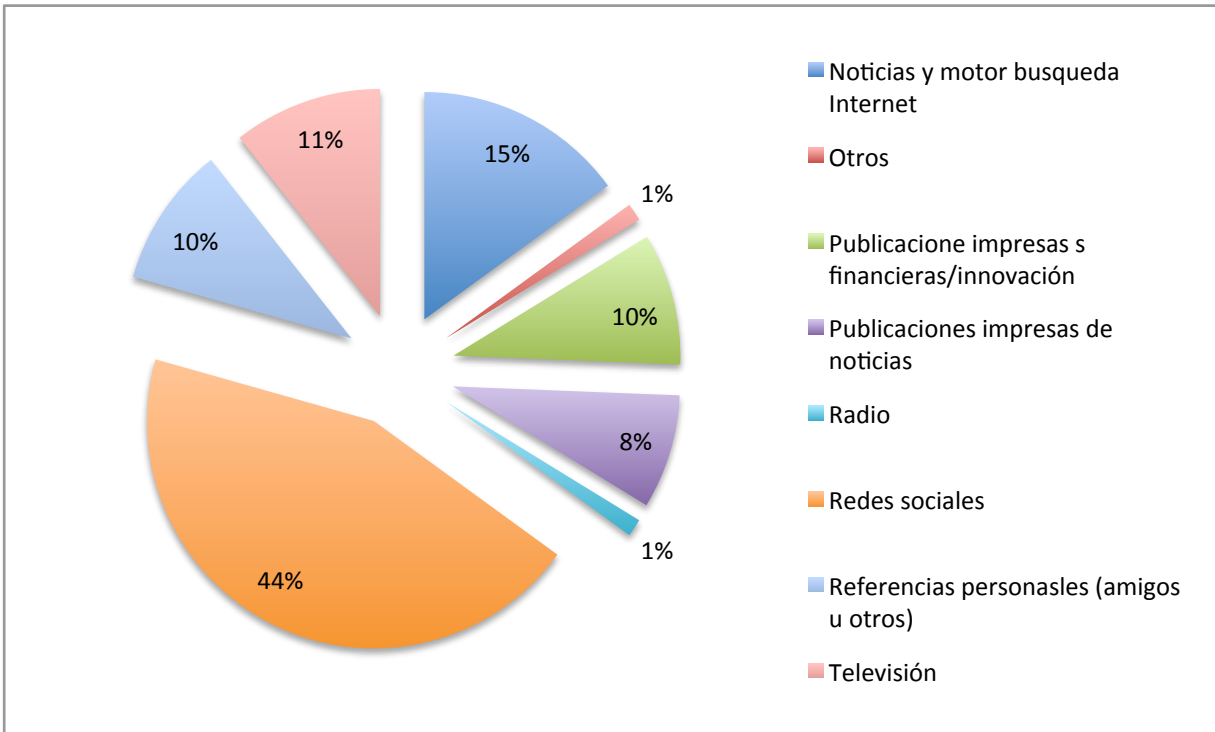
5. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una hora de servicio de car-sharing?



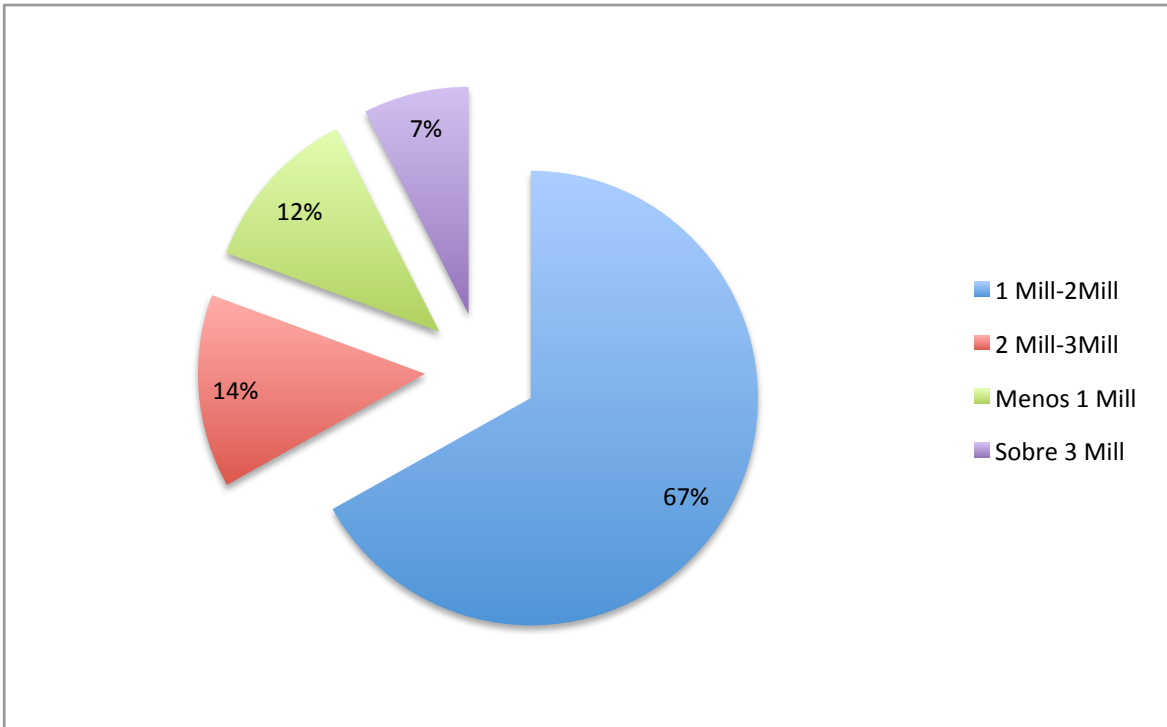
6. ¿Cuál es el costo que percibe como mayor al comprar un auto propio?



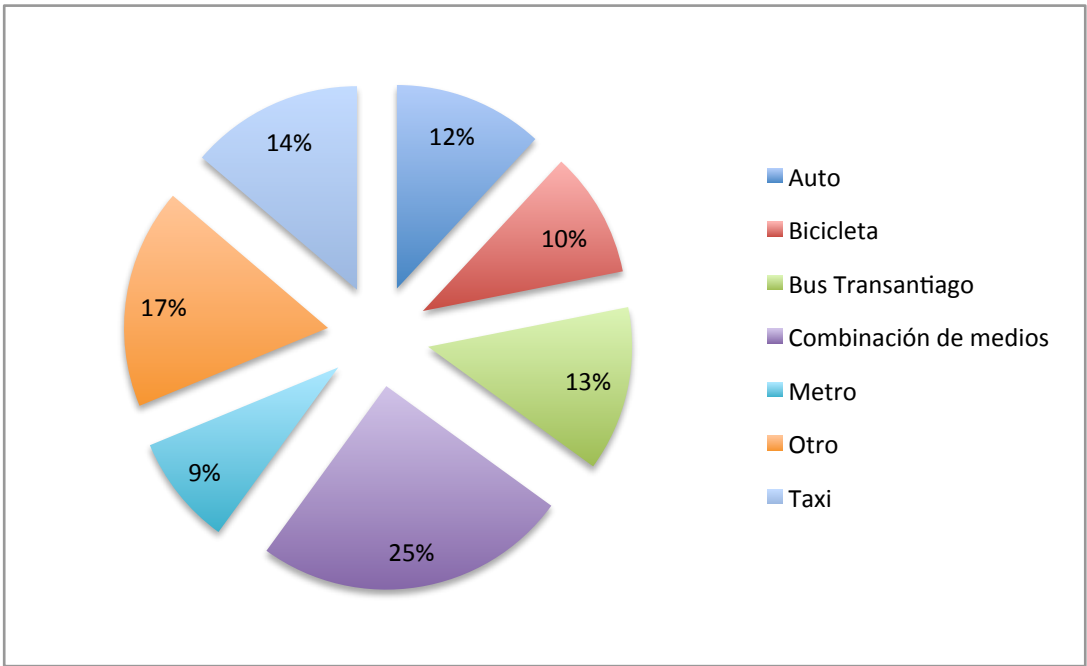
7. ¿A través de qué medios escuchó sobre este concepto?



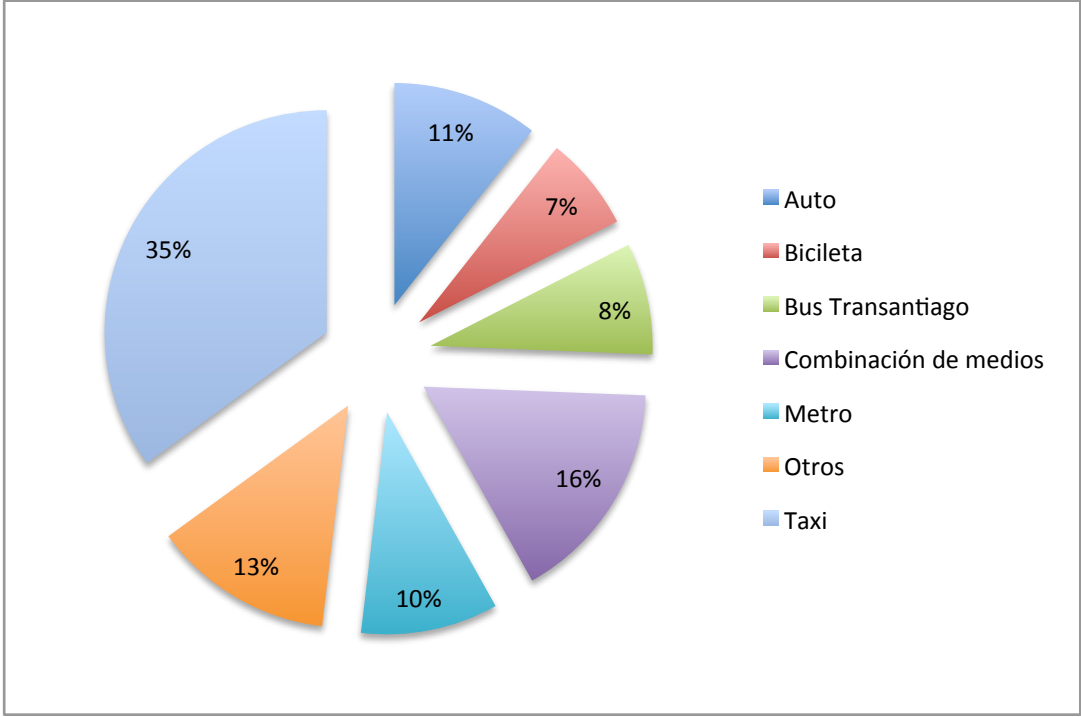
8. ¿Cuál es su rango de ingreso mensual?



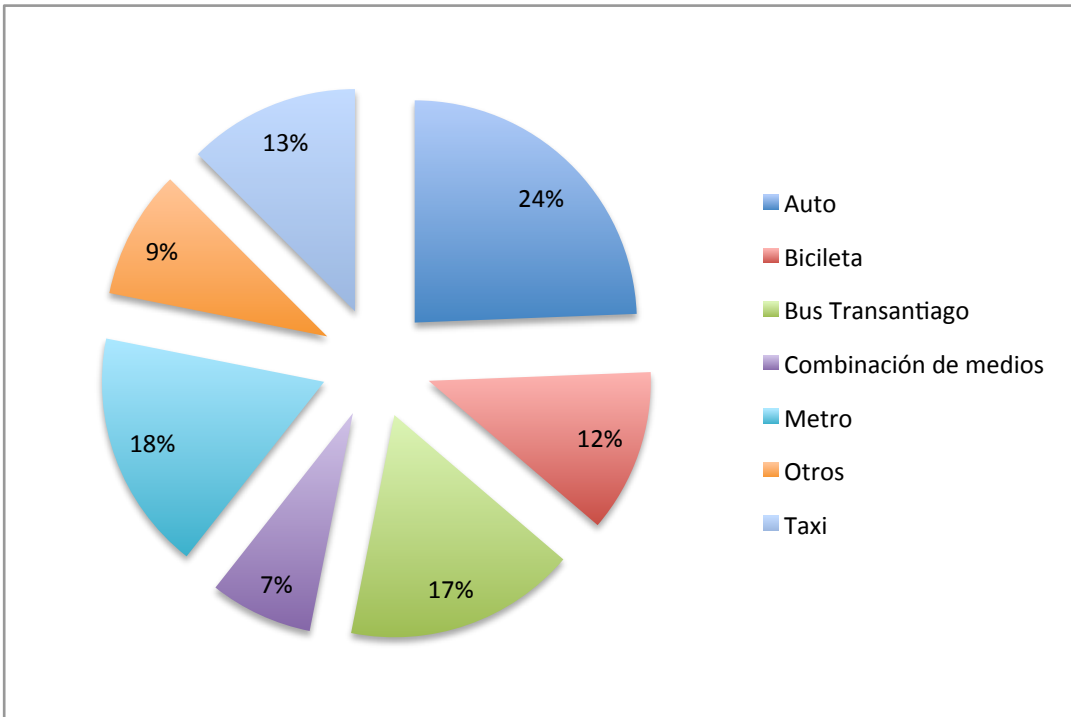
9. ¿Que medio de transporte usa para viajar a ciudades cercanas?



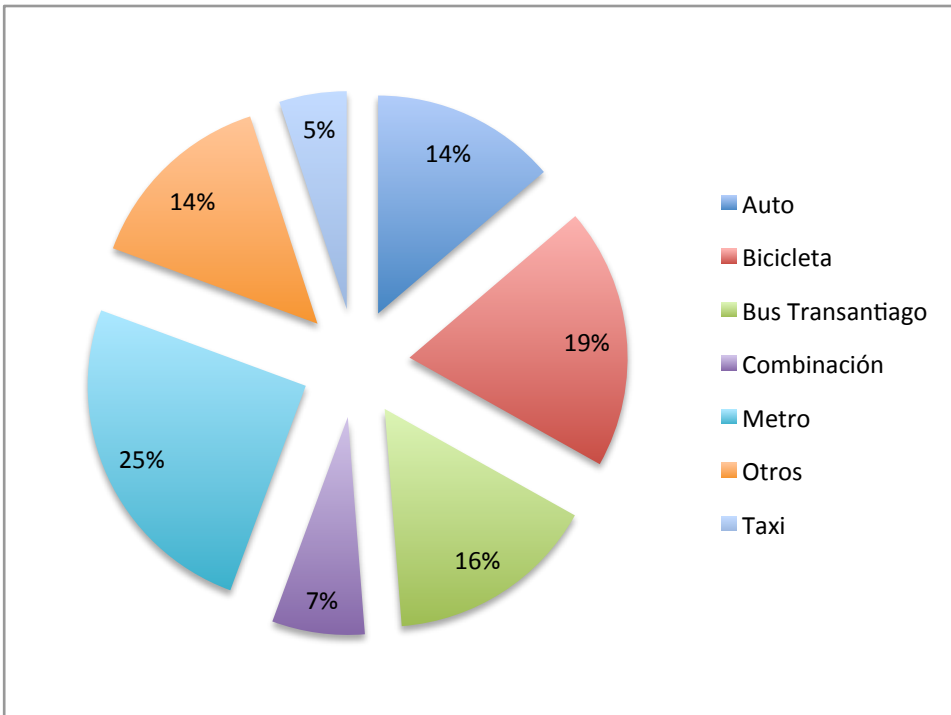
10. ¿Que medio de transporte usa para salir de fiesta?



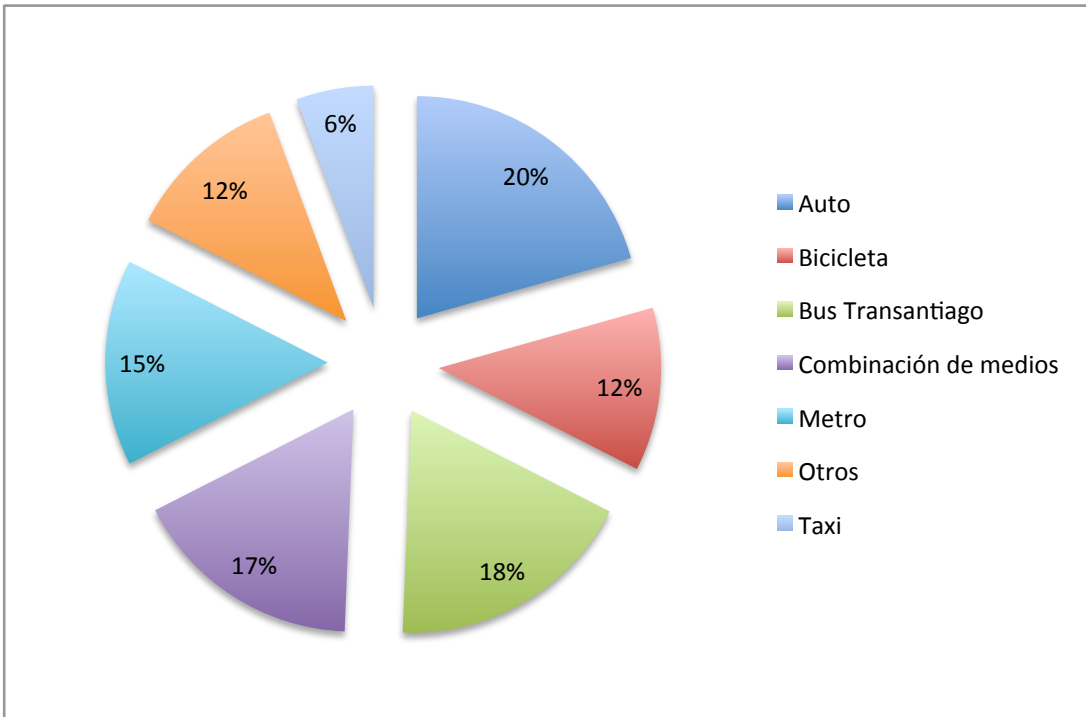
11. ¿Que medio de transporte usa para ir al trabajo?



12. ¿Que medio de transporte usa para hacer trámites?



13. ¿Que medio de transporte usa para ir de compras?



14. Comuna: _____

