



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA EL ARRIENDO DE BICICLETAS COMO MEDIO DE
TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE SANTIAGO**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

ALEJANDRO RAMÓN HERNANDEZ URDANETA

**POFESOR GUIA
GERARDO OCTAVIO DÍAZ RODENAS**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN
SEBASTIÁN ALFONSO CONDE DONOSO**

**SANTIAGO DE CHILE
2016**

RESUMEN

PLAN DE NEGOCIOS PARA EL ARRIENDO DE BICICLETAS COMO MEDIO DE TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE SANTIAGO

El objetivo de la tesis es presentar un plan de negocios que ofrece el servicio de arriendo de bicicletas como medio de transporte en la ciudad de Santiago. La oportunidad existe dado el crecimiento en relación al uso del mencionado medio de traslado en la ciudad y al apoyo por parte del estado para su inclusión. De esta forma se contribuye a la solución de la congestión vehicular que tiene la capital del país, al traslado de los usuarios de un lugar a otro, a la descontaminación ambiental y a un ahorro económico para los chilenos en comparación a otro transporte. Cabe destacar que Santiago, durante el año 2015, registró 510.569 viajes diarios en bicicleta, superando ampliamente a la mayoría de las más importantes ciudades de Latinoamérica, exceptuando a Bogotá, que registró 611.472 viajes diarios en el mismo año.

La metodología empleada para el desarrollo del plan de negocio es la siguiente: 1) la aplicación del análisis PESTE y las 5 fuerzas de Porter, como análisis externo de la industria, 2) cadena de valor, análisis VRIO y competencias distintivas, para el análisis interno, 3) FODA, para detallar las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del negocio, permitiendo generar un plan acción, 4) desarrollo de los planes funcionales de marketing, operacional, organizacional y financiero.

El modelo de negocio es una red de arriendo de bicicletas en la ciudad de Santiago para ayudar al traslado de los usuarios a sus respectivos lugares de trabajo y al problema del tráfico vehicular. Entre las principales ventajas competitivas se tiene, implementación de la tarjea BIP como medio de pago, aplicación única y asistencia en ruta. Los costos en los que se incurre están relacionados a la mantención y compra de las bicicletas, estaciones y pago de salarios. La generación de ingresos es por usuario suscrito. Como estrategia de marketing se puede mencionar, asistencia a eventos especiales y Networkings, entrega de promociones en las universidades, alianzas con empresas, uso de las redes sociales para dar a conocer este nuevo negocio. El modo de operación es la toma de la bicicleta en cualquier aparcabicicleta disponible a través del uso de la tarjeta BIP y entrega del medio de transporte en la siguiente estación. La estrategia de escalamiento es en las comunas de Santiago, Providencia, Ñuñoa, La Reina y Las Condes. Se dispondrá de 20 estaciones y 120 bicicletas, además, ofrece el casco como accesorio de seguridad para el usuario. Las modalidades de pago son diario, mensual, semestral y anual.

Entre los principales resultados se destaca que los indicadores financieros VAN y TIR son negativos. El VAN es del orden de - 366 MM CLP, y el de la TIR es de - 3%, es decir, el negocio no es rentable económicamente. La tasa de descuento utilizada fue de un 20% y la inversión inicial es del orden de 263 MM CLP para un período de evaluación de 10 años. Pese al crecimiento de la industria de las bicicletas y a la oportunidad de negocio que existe en Santiago de Chile, se recomienda no ejecutar el proyecto debido a los altos costos y gastos en los que se incurre, además de no poseer una demanda adecuada para generar los ingresos necesarios.

Se recomienda elaborar un estudio de mercado más detallado en los lugares con mayor afluencia de usuarios que caminan o se trasladan a sus lugares de trabajo, con el fin de alcanzar los valores mínimos de la demanda, externalizar operaciones internas para disminuir los gastos en los que incurre el negocio, realizar cotizaciones a nivel nacional o internacional con el fin de disminuir la inversión necesaria para la ejecución del proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 9 |
| 2. OBJETIVOS | 10 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL | 10 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS..... | 10 |
| 3. METODOLOGÍA | 10 |
| 4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO..... | 13 |
| 4.1. ANÁLISIS EXTERNO | 13 |
| 4.2. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA | 17 |
| 4.3. ANÁLISIS INTERNO | 20 |
| 4.4. ANÁLISIS FODA | 22 |
| 4.5. VISIÓN | 23 |
| 4.6. MISIÓN | 23 |
| 4.7. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO | 23 |
| 4.8. COMPETENCIA DISTINTIVA | 24 |
| 5. MODELO DE NEGOCIO..... | 25 |
| 6. ESTUDIO DE MERCADO | 26 |
| 6.1. LA COMPETENCIA | 26 |
| 6.1.1. BIKESANTIAGO..... | 26 |
| 6.1.2. BICILASCONDES | 27 |
| 6.2. LA DEMANDA | 28 |
| 7. PLAN DE MARKETING..... | 32 |
| 7.1. MARKETING ESTRATÉGICO..... | 32 |
| 7.1.1. NOMBRE E IMAGEN CORPORATIVA | 32 |
| 7.1.2. SEGMENTACIÓN..... | 33 |
| 7.1.3. POSICIONAMIENTO | 34 |
| 7.1.4. CROWDSOURCING..... | 34 |
| 7.1.5. VARIABLES DE DECISIÓN DE MARKETING | 35 |
| 7.1.6. ESTRATEGIA DE MARKETING..... | 35 |
| 7.2. MARKETING MIX..... | 36 |
| 7.2.1. PRODUCTO/ SERVICIO | 36 |
| 7.2.2. PLAZA..... | 40 |
| 7.2.3. PROMOCIÓN | 41 |
| 7.2.4. PRECIO..... | 42 |
| 8. PLAN OPERACIONAL | 43 |

| | | |
|---------|--|----|
| 8.1. | FASE 1: ADQUISICIÓN DE LA BICICLETA..... | 43 |
| 8.2. | FASE 2: INSTALACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES Y BICICLETAS..... | 44 |
| 8.3. | FASE 3: USO DE LA RED DE ARRIENDO DE BICICLETAS..... | 44 |
| 8.4. | FASE 4: OPERACIONES INTERNAS DE BICICHILENOS..... | 45 |
| 8.5. | FASE 5: ASISTENCIA EN RUTA (OPERACIONES EXTERNAS)..... | 46 |
| 8.6. | DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS..... | 47 |
| 8.7. | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 48 |
| 8.7.1. | TECNOLOGÍA IMPLEMENTADA..... | 48 |
| 8.7.2. | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES..... | 48 |
| 8.7.3. | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BICICLETA | 48 |
| 8.7.4. | IBUTTON..... | 49 |
| 9. | PLAN ORGANIZACIONAL..... | 50 |
| 9.1. | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BICICHILENOS | 50 |
| 9.2. | PERFILES BICICHILENOS | 50 |
| 9.2.1. | GERENTE..... | 50 |
| 9.2.2. | ASISTENTE..... | 51 |
| 9.2.3. | ASISTENTE ADMINISTRATIVO | 51 |
| 9.2.4. | ADMINISTRADOR | 51 |
| 9.2.5. | TÉCNICO DE BICICLETAS | 51 |
| 9.2.6. | OPERADORES DE ATENCIÓN AL CLIENTE..... | 52 |
| 9.3. | PERMISOS..... | 52 |
| 10. | PLAN FINANCIERO | 56 |
| 10.1. | INVERSIÓN INICIAL PARA BICICHILENOS..... | 56 |
| 10.2. | DEPRECIACIÓN | 57 |
| 10.3. | CARACTERÍSTICAS DE LA DEUDA..... | 58 |
| 10.4. | INGRESOS DE BICICHILENOS..... | 59 |
| 10.5. | FLUJO DE CAJA BICICHILENOS..... | 60 |
| 10.5.1. | COSTOS OPERACIONALES..... | 60 |
| 10.5.2. | INTERÉS..... | 62 |
| 10.5.3. | CAPITAL DE TRABAJO | 62 |
| 10.6. | INDICADORES FINANCIEROS | 64 |
| 10.6.1. | TASA DE DESCUENTO | 64 |
| 10.6.2. | INDICADORES VAN Y TIR..... | 64 |
| 10.7. | PUNTO DE EQUILIBRIO..... | 65 |
| 10.8. | ANÁLISIS DE ESCENARIO..... | 66 |
| 10.9. | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD..... | 68 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 10.10. | ANÁLISIS DE RIESGO Y MITIGACIÓN..... | 68 |
| 10.6.3. | RIESGOS INTERNOS | 69 |
| 10.6.4. | RIESGOS EXTERNOS | 69 |
| 11. | CONCLUSIONES | 71 |
| 12. | RECOMENDACIONES | 73 |
| 13. | BIBLIOGRAFÍA | 74 |
| 14. | ANEXOS | 75 |

INDICE DE IMÁGENES

| | |
|--|----|
| IMAGEN 1 CADENA DE VALOR..... | 20 |
| IMAGEN 2 MERCADO POTENCIAL | 31 |
| IMAGEN 3 LOGO DE BICICHILENOS..... | 33 |
| IMAGEN 4 SEGMENTACIÓN POR EDADES EN LAS COMUNAS | 34 |
| IMAGEN 5 ESTACIONES DE BICICHILENOS..... | 36 |
| IMAGEN 6 MODULOS DE INFORMACIÓN BICICHILENOS | 37 |
| IMAGEN 7 TARJETA DE PAGO BICICHILENOS | 37 |
| IMAGEN 8 BICICLETA BICICHILENOS..... | 38 |
| IMAGEN 9 APLICACIÓN BICICHILENOS | 39 |
| IMAGEN 10 ACCESORIO BICICHILENOS..... | 40 |
| IMAGEN 11 CRECIMIENTO DE BICILASCONDES..... | 40 |
| IMAGEN 12 PÁGINA OFICIAL BICICHILENOS | 41 |
| IMAGEN 13 IBUTTON | 49 |
| IMAGEN 14 COLOCACIÓN DE LAS ESTACIONES EN CALZADA | 54 |
| IMAGEN 15 COLOCACIÓN DE LAS ESTACIONES EN ACERA | 55 |
| IMAGEN 16 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS BICICLETAS..... | 55 |
| IMAGEN 17 ANÁLISIS DE ESCENARIO BICICHILENOS | 67 |
| IMAGEN 18 UBICACIÓN DE ESTACIÓN | 75 |
| IMAGEN 19 UBICACIÓN DE ESTACIÓN | 75 |
| IMAGEN 20 UBICACIÓN ESTACIÓN..... | 76 |
| IMAGEN 21 UBICACIÓN DE ESTACIÓN | 76 |
| IMAGEN 22 UBICACIÓN ESTACIÓN..... | 77 |
| IMAGEN 23 TRÁFICO SANTIAGO | 77 |
| IMAGEN 24 TRÁFICO SANTIAGO DE CHILE..... | 78 |
| IMAGEN 25 CONTAMINACIÓN EN SANTIAGO | 78 |
| IMAGEN 26 USO DE LA TARJETA BIP! | 79 |
| IMAGEN 27 PORTAL WEB PARA COTIZACIÓN APLICACIÓN..... | 79 |
| IMAGEN 28 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN FINANCIERA..... | 80 |
| IMAGEN 29 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN FINANCIERA..... | 81 |
| IMAGEN 30 OFICINA BICICHILENOS..... | 82 |
| IMAGEN 31 MODELO WACC | 83 |
| IMAGEN 32 AMORTIZACIÓN MENSUAL | 84 |
| IMAGEN 33 COMUNA DE PROVIDENCIA | 87 |
| IMAGEN 34 COMUNA ÑUÑO A | 87 |
| IMAGEN 35 COMUNA LA REINA | 88 |
| IMAGEN 36 LAS CONDES | 88 |

INDICE DE TABLA

| | |
|--|----|
| TABLA 1 CUADRO RESUMEN DE LA METODOLOGÍA..... | 12 |
| TABLA 2 RESUMEN DE LAS FUERZAS DE PORTER..... | 20 |
| TABLA 3 MATRIZ FODA | 22 |
| TABLA 4 ANÁLISIS VRIO..... | 24 |
| TABLA 5 MODELO DE NEGOCIOS..... | 25 |
| TABLA 6 TARIFAS BIKESANTIAGO | 27 |
| TABLA 7 TARIFA BICILASCONDES..... | 28 |
| TABLA 8 TARGET | 32 |
| TABLA 9 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA..... | 32 |
| TABLA 10 SIGNIFICADO DE LA IMAGEN Y EL NOMBRE..... | 33 |
| TABLA 11 TABLA VARIABLES DE DECISIÓN..... | 35 |
| TABLA 12 ESTRATÉGIA DE BICICHILENOS | 35 |
| TABLA 13 PRESUPUESTO MARKETING | 42 |
| TABLA 14 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BICICHILENOS..... | 50 |
| TABLA 15 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS | 57 |
| TABLA 16 TOTAL DE INVERSIÓN..... | 57 |
| TABLA 17 CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN..... | 57 |
| TABLA 18 DEPRECIACIÓN..... | 58 |
| TABLA 19 CARATERÍSTICAS DEL PRÉSTAMO | 58 |
| TABLA 20 AMORTIZACIÓN POR AÑO..... | 59 |
| TABLA 21 INGRESOS BICICHILENOS..... | 59 |
| TABLA 22 COSTO DE VENTA | 60 |
| TABLA 23 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN..... | 61 |
| TABLA 24 SALARIOS DE BICICHILENOS | 61 |
| TABLA 25 GASTOS POR VENTA | 62 |
| TABLA 26 GASTOS OPERACIONALES..... | 62 |
| TABLA 28 CAPITAL DE TRABAJO | 62 |
| TABLA 29 FLUJO DE CAJA BICICHILENOS..... | 63 |
| TABLA 30 TASA DE DESCUESTO..... | 64 |
| TABLA 31 INDICADORES FINANCIEROS..... | 65 |
| TABLA 32 PUNTO DE EQUILIBRIO PARA CADA AÑO | 65 |
| TABLA 33 CONDICIONES ÓPTIMAS INVERSIÓN Y DEMANDA | 66 |
| TABLA 34 ANÁLISIS DE ESCENARIO..... | 67 |
| TABLA 35 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | 68 |
| TABLA 36 ANÁLISIS DE RIESGO INTERNOS | 69 |
| TABLA 37 ANÁLISIS DE RIESGO EXTERNO | 69 |

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo darle las gracias a Dios porque sin su voluntad y su misericordia no podría haber logrado llegar a realizar el MBA. Estoy completamente agradecido por permitirme gozar de la salud y la constancia en todo este camino. Gracias a ti soy lo que soy. Hágase tu Voluntad Señor Dios Mío.

Gracias a mis Padres quienes han sido pieza fundamental alentándome en esta aventura que empezó hace más de un año. Quienes con su sabiduría, humildad, esfuerzo y valores transmitidos han sabido criar a una persona que a pesar de sus defectos ha logrado sus metas propuestas. Por ello, mil gracias papá y mamá. Aun cuando la distancia nos separe y las adversidades nos alejen siempre los llevo en mi corazón y en mi mente cada vez que me levanto.

A toda mi familia por estar atentos en cada una de las cosas que he pasado y por brindarme el apoyo que he necesitado condicional e incondicionalmente. Por siempre estaré agradecido.

A Chile por permitirme gozar de sus paisajes y atractivos turísticos en momentos cuando necesitaba relajarme y olvidarme de todos mis problemas. Por permitirme conocer su cultura y la sociedad que concurre en ella.

A la Universidad de Chile por permitirme vivir esta experiencia fantástica que nunca olvidaré, por gozar, por abrirme las puertas y vivir de cada uno de los beneficios que proporciona como casa de estudio.

A todos mis amigos que por circunstancias que se escapan de nuestras manos nos vemos en la penosa situación de estar alejados en otras ciudades. Por ustedes y por sus buenos deseos es que he logrado llegar hasta acá. Simplemente Gracias.

A Marieva Rincón y Andrés Romero mi Familia acá en Santiago, nunca olvidaré todas las cosas que pasamos cuando llegamos a Santiago de Chile. Pero sobre todo a mi Hermano Andrés Romero quien a través de su calma y paciencia ha sabido darme buenos consejos y siempre ha estado atento a cualquier circunstancia adversa.

A todos mis amigos del MBA, gracias por permitirme ser su amigo y compañero, por vivir todas y cada una de las experiencias en cada paso que dábamos. Por darme esa palmadita en la espalda y decir “vamos Ale... si se puede”, por compartir todos esos momentos gratos de alegría y felicidad. Gracias. Pero sobre todo a José Rojas y Luz Mestra quienes han sabido sentarse y escuchar todas mis inquietudes y preocupaciones, darme consejos y hacerme reír en los peores momentos. ¡No olvidaré cada una de las cosas que aprendí de ustedes, parceros, güeros y panas por siempre!

A todos y cada uno de los profesores que se encargaron de enseñarnos y entregarnos todas las habilidades necesarias para poder enfrentar este nuevo mundo laboral que nos espera en un futuro cercano.

Al profesor Gerardo Díaz por mantenernos todo el tiempo animados con sus excelentes correos y su buena disposición para con nosotros. Su forma de amenizar y quitar la presión que conlleva un trabajo de tesis han sido claves para poder culminarla. Su personalidad tan peculiar y de excelentísimo carisma ha permitido que a través de este tiempo podamos reírnos y tomarnos todo con ligereza, pero con mucha seriedad. Gracias estimado profesor.

DEDICATORIA

A Dios padre todo poderoso, quien nos enseña que con la calma y la sabiduría todo se puede lograr, además, a través de su misericordia en todos los momentos más críticos y más difíciles donde pareciera que cuándo existe un túnel oscuro que no tiene una luz, siempre hay una tenue y brillante esperanza que con el esfuerzo se logra alcanzar.

A Roberta la persona más linda, sincera y correcta que he conocido. Ella me demostró que la vida es una sola y que debemos gozar cada minuto que pasa como si fuera el último. Me mostró en el poco tiempo que estuvimos juntos que no importa el tiempo para conocer a una persona cuando es pura por dentro. ¡más pronto que tarde nos veremos!

Este trabajo de tesis está dedicado a mis dos hermanos Ricardo y Daniel, quienes han sido piezas fundamentales y primordiales en cada uno de mis pasos y quienes me han mostrado que no todo en este mundo se gana a la ligera. Todo tiene su fruto y recompensa a través de la dedicación. Solo con ello lograras ser alguien.

A mi Padre y Madre, quienes siempre me han apoyado en todas y cada una de las decisiones que he tomado, en los riesgos que he asumido y aún asumo. Por comprender y ser tan valientes para dejar que su hijo emprenda su rumbo hacia lugares donde jamás había soñado llegar, por olvidarse de cada uno de sus problemas y atender a su hijo cuando más lo necesitaba, por ser padres, amigos y todos los roles que asumen para responder a cada una de mis falencias, logros y tristezas.

1. INTRODUCCIÓN

La idea del arriendo de bicicletas como medio alternativo de transporte, surge a raíz del incremento del volumen de automóviles y de los niveles de congestión de tráfico asociados a estos últimos. Por otra parte, es un mecanismo que contribuye a mitigar la emisión de gases, provenientes del transporte automotor, al medio ambiente. Las bicicletas son un elemento que permiten a los usuarios trasladarse con facilidad en las grandes ciudades con problemas de tránsito y representan un valor más económico que otro tipo de transporte. Los principales países pioneros en su uso han sido Dinamarca, Alemania, Corea del Norte, China, India, Francia, Holanda, Suecia e Italia y en el continente latinoamericano, se pueden mencionar a Argentina, Chile y Brasil.

¿Por qué las bicicletas como medio de transporte? Se ha demostrado que, en distancias cortas, de hasta 5 km, es el mejor medio de traslado. Su uso dentro de ciudades es beneficioso por su tamaño y fácil acceso en espacios reducidos. En algunos de los países mencionados, ya está declarada como opción vehicular. Es ideal para personas que, además de contribuir con el medio ambiente, emplean las bicicletas para mantenerse saludables, al realizar un ejercicio físico simultáneamente con su necesidad de traslado. Otro elemento a considerar, no necesita bencina para su funcionamiento, de tal forma que impacta positivamente sobre la descontaminación ambiental.

El impacto económico que representa para los usuarios de la bicicleta está dado por el no uso del sistema de transporte público y el no gasto de bencina en vehículos particulares. Más aun, cuando se presentan situaciones de alerta ambiental, las cuales restringen el uso de vehículos motorizados, la bicicleta se vuelve una opción de transporte para un gran número de personas, número que ha ido en aumento. Santiago registra 510.569 viajes diarios en bicicleta, superando a San José de Costa Rica, 125.542; Lima, 77.000; Montevideo, 47.742 y Buenos Aires, 32.264; Siendo sólo superada por Bogotá, 611.472¹.

De acuerdo con “Ciclo-inclusión en América Latina, guía para impulsar el uso de la bicicleta” (BID, 2015), se analizó 56 ciudades de la región, respecto del uso de este vehículo e información sobre políticas que apoyan su empleo, señalando que Santiago se ha convertido en una de las ciudades con la mayor cantidad de viajes en esta modalidad. Todo lo anterior pone de manifiesto una interesante oportunidad de negocio en el arriendo de bicicletas, como medio de transporte, en la ciudad de Santiago.

En materia de mercado y crecimiento, las importaciones de bicicletas en la ciudad de Santiago para el 2015 representaron un 18,4% de crecimiento, explicado por un total de 72,5 millones de dólares, lo que demuestra un avance del 60% entre los años 2012 y 2014. La cantidad de unidades ingresadas al país se explica con 909.027 en el periodo, lo cual denota un 142% de incremento² respecto de los años anteriores.

Actualmente en la ciudad de Santiago existen dos competidores directos en el mercado de la prestación del servicio arriendos de bicicletas, BikeSantiago y Bicilascondes; El primero tiene presencia en 15 comunas, mientras que el segundo está presente en una sola comuna. Bikesantiago es auspiciada por Bycle, empresa estadounidense, y Bicilascondes es auspiciada por ClearChannel, empresa proveniente de Inglaterra.

¹ Ciclo inclusión en América Latina y el Caribe, Banco Interamericano de Desarrollo, 2015

² Ciclo inclusión en América Latina y el Caribe, Banco Interamericano de Desarrollo, 2015

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de negocios para el arriendo de bicicletas como medio de transporte en la Ciudad de Santiago.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Estimar la demanda potencial.
- Determinar los factores críticos de éxitos y las competencias distintivas que proporcionen la diferenciación respecto de los competidores.
- Diseñar el modelo de negocios usando el LEAN CANVAS y de esta manera desglosar los elementos que influyen en el desenvolvimiento del emprendimiento “Bicichilenos”.
- Diseñar los planes comercial, operacional, organizacional y financiero para Bicichileno.

3. METODOLOGÍA

La metodología es la siguiente:

1. Visto desde una perspectiva macro se realizará el análisis externo a través de la herramienta PESTE describiendo los entornos político, económico, social, tecnológico y ecológico para determinar cuáles son los factores que afectan al negocio y tener una primera mirada de las oportunidades y amenazas del mismo.
2. Para el análisis de la industria se usarán las 5 Fuerzas de Potter como herramienta, contempla la rivalidad entre los competidores, poder de negociación de los proveedores y los compradores, amenaza de nuevos competidores y productos sustitutos, por ejemplo, empresas que existan y puedan entrar en este rubro, tecnología que amenace con un nuevo transporte, inversión de extranjeros como nuevos competidores, etc. Todo ello para determinar la potencial rentabilidad de la industria y tener otra mirada más de las oportunidades y amenazas del negocio.
3. El análisis interno se hará aplicando el modelo teórico de la cadena de valor que permitirá detallar todas aquellas actividades básicas de apoyo y primarias que debe tener el negocio en su día a día para generar valor al usuario final y una primera mirada de las fortalezas y debilidades del emprendimiento. El análisis VRIO se realizará con el fin de determinar la competencia distintiva del negocio respondiendo a las siguientes preguntas:
 - ¿Valor?
 - ¿Rareza?
 - ¿Inimitable?
 - ¿Organización?

Todo esto para determinar fortalezas y debilidades. Además de la ventaja competitiva del negocio.

4. Como resumen del análisis de la industria se usará la matriz FODA, donde se describirán características internas y externas del negocio. Detallando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para diseñar un plan de acción.
5. Luego del análisis de la industria, se formularán los factores críticos de éxito para que el negocio pueda llevarse a cabo.
6. Para diseñar el modelo de negocio se usará el método LEAN CANVAS, que arrojará como resultado el modo en el que opera el negocio. Esta herramienta contempla los siguientes elementos:
 - El problema.
 - Segmento Cliente.
 - Propuesta de Valor.
 - Ingresos.
 - Estructura de Costos.
 - Métricas Claves.
 - Canales de Distribución.
 - Solución.
 - Ventaja Competitiva.
7. El estudio de mercado herramienta que se usará para describir la oferta y la demanda.
8. El plan de marketing contempla el marketing estratégico como primera fase que estará constituido por el nombre y la imagen corporativa del negocio, la segmentación del usuario en el que se describirá quien es la potencial demanda, el posicionamiento para describir como se quiere que el usuario perciba el servicio ofrecido.

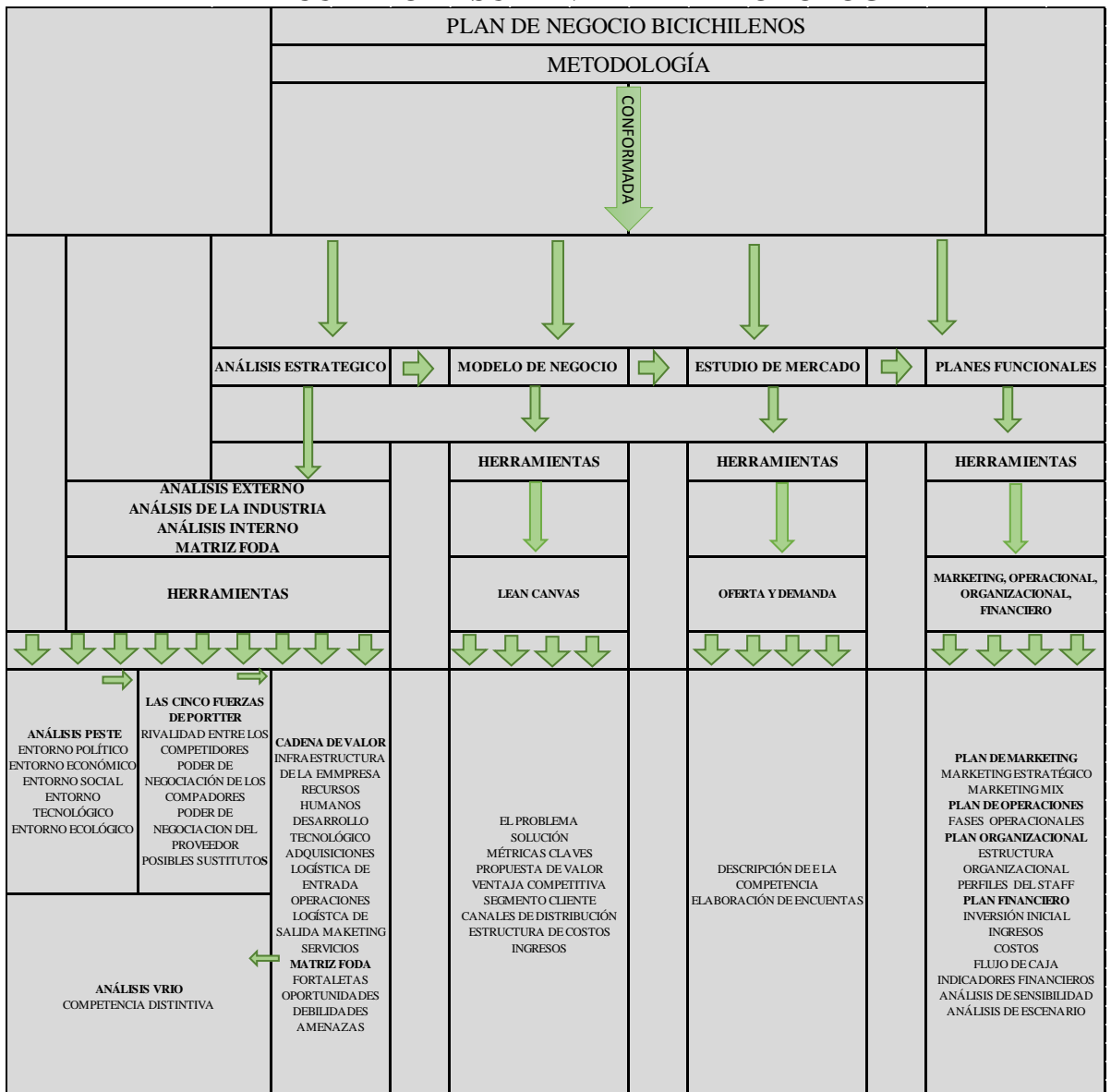
El crowdsourcing como estrategia de marketing se usará para generar una matriz de opinión, tomar ideas del cliente y saber si el servicio que está siendo ofrecido es el esperado, y por último, las variables por las que el cliente querrá usar el servicio a diferencia de los otros. La segunda fase se conforma por el marketing táctico o mix en el que se describirán las 4ps, tales como, el producto/servicio, plaza, promoción y precio. Todo se hará con el fin de poder captar una mayor cantidad de usuarios para generar mayores ingresos.

9. En el plan operacional, se desarrollarán los procesos operativos que tendrá el negocio, por ejemplo, el proceso desde la compra de las bicicletas, disposición de las mismas en las estaciones, tecnología a usar, proceso para la toma y entrega del medio de transporte por parte del usuario, descripción del servicio que se entregará al cliente. Es decir, describir todos los pasos para el uso, asistencia en ruta, y operaciones para entregar un servicio de excelencia al cliente. Además, se anexarán diagramas de flujo para explicar de una forma más sencilla el inicio y el final del proceso operacional. Cabe resaltar que el plan estará estructurado por fases.
10. En el plan organizacional se realizará un esquema que pueda mostrar la estructura organizacional del negocio y la descripción de los perfiles del personal del emprendimiento.

11. El plan financiero se estructura por la inversión inicial, la manera en que genera ingresos y los costos que conlleva un negocio de este estilo. Además, de la elaboración del flujo de caja y el cálculo de los indicadores VAN y TIR para determinar si el negocio es rentable o no económicamente y saber si se podría llevar a cabo. El plan también incluye un análisis de sensibilidad y escenario para determinar el riesgo.
12. Por último, elaborar las conclusiones y recomendaciones.

A continuación, se presenta cuadro resumen de la metodología que se aplicará:

TABLA 1 CUADRO RESUMEN DE LA METODOLOGÍA



Fuente: Elaboración Propia.

4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

4.1. ANÁLISIS EXTERNO

ANÁLISIS PESTE

Entorno político

Es palpable cómo en el continente europeo, en países tales como, Alemania, Suiza y los países nórdicos, se llevan a cabo toda una serie normativas, movimientos, apoyos y programas que incluyen el uso de la bicicleta en la sociedad. A tal punto que en dichos países es considerada como principal medio de transporte. Sin embargo, en la actualidad para el territorio latinoamericano todavía falta mucho por trabajar para lograr esta visión y utilidad.

Para el año 2000, el gobierno chileno ha llevado a cabo una serie de propuestas con el fin de poder impulsar el uso del vehículo de dos ruedas, siendo un ejemplo de ello, el proyecto “Transporte Saludable y Calidad del Aire para Santiago”, el cual tenía como propósito tratar de establecer una serie pautas para dar solución a los problemas respecto del sistema de transporte para ese año. Además, para esa época, hubo toda una gestión en el desarrollo de estudios que permitieron la creación de una red de ciclovía en las comunas de Ñuñoa, Providencia y Santiago, al igual que se incentivó al uso de la bicicleta³.

También se desarrolló una Ley que permitiría la incorporación del mencionado medio de transporte como una opción más de traslado, “La Ley de la bicicleta política en Chile”, propuesta que se llevó a cabo en el primer mandato de la Presidente Bachellet y que tenía como estatutos establecer una serie de elementos que apoyaran esta tendencia, tales como, los derechos y deberes del ciclista, apoyo en todos los niveles de gobierno central-regional y comunal, además de incentivar la educación para su incorporación.

Chile se pone a la cabeza como el país que proporciona mayores espacios para estacionamientos de bicicletas a nivel latinoamericano, el movimiento se debe a la iniciativa por parte del gobierno en el desarrollo urbano y contempla el manual “ciclo-inclusión”. La meta es construir 190 kilómetros de ciclovía de alto estándar a lo largo de Santiago de Chile, así como también, proveer los estacionamientos necesarios para ello. El objetivo es desarrollarlo sin la necesidad de aumentar los costos inmobiliarios. Por otro lado, dentro de la normativa se establece que, para la construcción de nuevos edificios, estos deberán considerar la dotación mínima de aparcamientos de bicicletas. Otro aspecto es que las elaboraciones de las vías deben estar estructuradas perfectamente con la calzada⁴ y no con la acera.

Actualmente está en proceso y desarrollo el proyecto llamado “Parque Mapocho Pedaleable”, el cual tiene por propósito la recuperación y entrega de una estructura de alto nivel que sea solución para aquellos que usan la bicicleta en el área, proporcionando un lugar amplio sin interrupciones y ampliando los espacios existentes.

Vemos entonces, como el gobierno trata de aumentar a través de la gestión gubernamental, la inclusión y el uso de la bicicleta además de que en un futuro impacte de forma positiva los problemas de tráfico, ambientales y económicos.

³ SECTRA, ministerio de transporte y telecomunicaciones.

⁴ Calzada: espacio destinado a la circulación de los vehículos.

Entorno social

Es difícil tener una visión general tanto de gobierno y sociedad; El hecho radica en que el principal medio de transporte, el “automóvil”, es usado y asociado como aporte económico para el desarrollo de las sociedades, así como también, de un medio que proporciona una mayor comodidad y eficacia en el traslado de un lugar a otro o cuando las distancias son muy grandes.

Cabe resaltar, que sin bien existe todo un programa para el desarrollo y la inclusión de la bicicleta, actualmente en el país “pareciera” que no hay un real apoyo al mismo, y eso se ve plasmado en el incremento de los automóviles, la lentitud de crear espacios propicios y ciclovías, la falta de información para su uso, la confianza y la poca señalización que permitan a la sociedad creer en el uso de este medio alternativo.

Es evidente que la inclusión de la bicicleta pasa por ser un fenómeno social, que debería necesariamente surgir de los líderes que se conectan con la ciudadanía. Diversas organizaciones ciclistas reconocen que existe la necesidad de crear y/o modificar mecanismos legales y normativos adecuados para mejorar la seguridad en el uso del vehículo de dos ruedas y, por otro lado, que permitan la inclusión de la sociedad civil tanto en el diseño de propuestas, programas y la promoción, relacionadas con la integración de la bicicleta e inclusión del ciclista, además de un proceso de difusión informativa que puede servir como herramienta para que la sociedad conozca los beneficios y se genere la confianza.

Entre las fechas 31 de marzo y 5 de abril del presente año se llevó a cabo el Foro Mundial de la Bicicleta en Santiago, el cual involucra el lema “desde la ciudadanía, para la ciudadanía y por la ciudadanía”. En dicho evento se propuso que la bicicleta sirva como elemento de transformación mundial a nivel de transporte y para generar cambios profundos en la sociedad. Por su parte el evento incluyó como invitados a: Gary Fisher, creador de mountain bike y conferencista sobre el ciclismo urbano; Amarilis Horta de bicicultura; Rodrigo Díaz de ciudad pedestre, ente otros. En el evento también se discutieron temas sobre la inclusión de la sociedad, empresas y entidades gubernamentales, academias y medios para formar un lazo mancomunado sobre esta nueva tendencia.⁵

La materia pasa por tener una sociedad que incorpore e incluya cada vez más en su cotidianidad a la bicicleta como opción vehicular, además del importante rol de los gobiernos como entes superiores o gobiernos corporativos, tienen el deber de velar e incorporar nuevas medidas que afiancen esta nueva tendencia e incentivar la educación para que la sociedad conozca los beneficios del uso de la bicicleta.

Entorno Económico

Chile, un país ubicado en el sur de América Latina que al igual que sus vecinos con los que comparte frontera, se han visto afectados por la caída de los precios de los commodities causando una disminución de los recursos económicos obtenidos a través de la explotación y venta de estos mismos para poder realizar inversiones relacionados con su desarrollo. Actualmente el país se encuentra inmerso en una situación que llaman “desaceleración

⁵ Gobierno Nacional de Chile

económica”, definido como el crecimiento económico de Chile, pero a tasas menores respecto de años anteriores.

El efecto de la desaceleración económica afecta las remuneraciones salariales, mayor cuidado por parte de las empresas antes de expandirse, crea incertidumbre, menos capacidad de empleos, la inversión extranjera mira al país con cautela y presta más atención a su economía, así como también, que el ingreso monetario sea distribuido a las principales prioridades del país causando menos crecimiento en otras áreas consideradas de menor importancia.

Para poder analizar el entorno económico de Chile, se debe tener claro que existe una relación íntima entre las políticas que lleva a cabo el gobierno y la misma economía, que en algunos casos la fomenta y en otros la acortan. Debido a la situación por la que está pasando el país, el gobierno actual ha implementado la “reforma tributaria” que busca aumentar los impuestos a las empresas, lo cual ha traído como consecuencia que el sector empresarial modifique sus planes de inversión y muestre cautela hasta saber qué es lo que se busca con esta política, teniendo como efecto una menor producción, menor desarrollo y crecimiento.

Cabe mencionar, que la situación económica también se debe a la crisis que existe en los países con los que Chile tiene negocios directos, un ejemplo de ello, es la situación por la que está pasando China debido a que es el principal actor en la compra de cobre, sumado a la baja del precio del mineral que dificulta el desarrollo y posibles inversiones futuras.

Toda esta situación afecta de manera directa a la creación de espacios que podrían ayudar al desarrollo de nuevas o existentes tendencias que se han incrementado. Sin embargo y pese a esto, el gobierno a través de los años ha apoyado la construcción y el incremento de ciclovías, proporcionando más lugares propicios para que este medio de traslado pueda ser usada cada vez más y sea una opción vehicular para sociedad. Esto se ve plasmado en que se han cuadruplicado los kilómetros de construcción de ciclovías, registrando un crecimiento anual de 24,9% respecto del 2003 donde solo existían 20 kilómetros, y en 2013 esta cifra ascendió a 230 km.⁶, teniéndose previsto construir 190 km más.

Si bien el entorno económico no es el más propicio debido a la crisis económica y que la dependencia a los recursos naturales hacen difícil el desarrollo normal del país, se puede mencionar que hay efectivamente una oportunidad de negocio y que igualmente hay un crecimiento de la industria de las bicicletas y de los espacios para su uso, sin embargo, podría ser mejor.

Entorno tecnológico

Los avances tecnológicos, las energías renovables y otras innovaciones, son las bases para un mundo sostenible, que cada día mira más en beneficio de la sociedad. La constante búsqueda de saber el ¿Qué? ¿Por qué? ¿Cómo? y ¿Cuándo? que cambien el destino y lleven a un nuevo rumbo donde se pueda superar problemas de carácter crítico, como la contaminación o el uso de energías convencionales es inminente y una realidad a medida que pasa el tiempo.

Uno de los elementos tecnológicos que está siendo parte del avance, es la “bicicleta eléctrica”. Básicamente son bicicletas convencionales con un motor eléctrico que ayudan a pedalear al usuario de manera que el esfuerzo que realiza es mucho menor. Esta particularidad hace que sean aptas para la mayoría de la población y no habría que

⁶ Información del ministerio de transporte.

preocuparnos por llegar sudados a clase, al trabajo o una reunión importante, es útil en grandes distancias ya que puede ser más factible con este tipo de innovación, por cuanto es un vehículo que se podría asimilar a ir en moto, pero sin perder las características de la bicicleta.

La generación de electricidad a través de energías renovables y la inclusión de la bicicleta eléctrica hacen que la emisión de carbono sea mucho menor que en otros vehículos, pero lo más importante es que su uso en un futuro cercano ayudaría a descongestionar las ciudades y obtener un transporte mucho más ecológico. En definitiva, esta innovación de la bicicleta tendría un efecto beneficioso en la salud pública y permitiría el uso a todo tipo de personas sin importar la edad, sin embargo, se tendría que estudiar la factibilidad y acceso para cualquier tipo de persona con una remuneración económica baja.

Chile posee una geografía privilegiada para la generación de energía no convencional, distribuido de la siguiente forma: el norte es fuente de energía solar, la eólica está presente en casi toda la costa, y la hidráulica en el sur. Lo que hace al país un atractivo para la inversión de energías renovables. Siendo este el caso, la mejora de las baterías ion-litio han logrado que exista la posibilidad de automóviles que se muevan con energía renovable, lo que hace al territorio un importante factor para su desarrollo.

Otro hecho importante, es la creación de la bicicleta-lumisolar que apunta a un público con mayor edad y que proporciona la posibilidad al usuario de pedalear completamente libre o con asistencia mecánica. Esta combinación hace a este invento atractivo para el segmento que está dirigido puesto que el esfuerzo físico que demanda en largas distancias es mucho menor que una bicicleta convencional.

Teniendo en cuenta todos los aspectos anteriormente mencionados para la implementación de un negocio de arriendo de bicicletas convencionales o tradicionales, se debe tomar en cuenta los constantes cambios tecnológicos que se puedan presentar en un futuro donde la globalización y la constante búsqueda por el desarrollo y los avances son cada vez más reales y que van dirigidos en pro del beneficio de la sociedad, además de la incorporación de tecnologías actuales que permitan ser más eficiente y prestar un servicio innovador para el usuario.

Entorno ecológico

Uno de los factores que no se puede dejar a un lado y que de manera categórica habla muy bien de las gestiones realizadas por parte de los países es el protocolo de Kyoto, el cual especifica en una sección de su artículo 4°: “formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropogénicas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático”.⁷ Evidentemente, se hace mención sobre el control que debe existir en cuanto a la emisión de gases que atentan contra el medio ambiente.

No existe discusión en que una de las formas más efectivas de reducir la contaminación hoy en día es usar los pedales en lugar de subirse a un vehículo a motor. No obstante, una bicicleta no deja de generar también una serie de impactos negativos cuando se contempla todo su ciclo de vida, desde que se extraen los materiales necesarios para su fabricación hasta que se gestiona como residuo. Un estudio de 2010 del Massachusetts Institute of

⁷ Protocolo de Kyoto- convención de las naciones unidas sobre el cambio climático

Technology (MIT), realizado por Shreya Dave, se estimó que el uso de la bicicleta para ir a trabajar en EEUU supone generar una media de 33 gramos de CO₂ por pasajero y milla recorrida, una cantidad en la que se tienen en cuenta tanto el gas exhalado por el ciclista como el generado por la fabricación de la máquina o por la construcción de las infraestructuras requeridas. Las emisiones calculadas para la bicicleta son las mismas que para una persona que se desplaza caminando, mientras que aumentan a 85 gramos de CO₂ por milla recorrida para un autobús lleno en hora punta, a 126 gramos para un tren, a 210 gramos para un Boeing 737, 382 gramos para un coche tipo sedán, a 446 gramos para un deportivo, a 619 gramos para una camioneta o a 674 para un autobús con la mayoría de los asientos vacíos⁸. Dicho lo anterior, se puede inferir que en comparación con otros medios de transporte la bicicleta es la que menor contaminación genera.

A nivel nacional, existe la ley contra la emisión de gases, el cual menciona, el establecimiento de normas de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales, normas de emisión para las motocicletas, vehículos y motores.⁹ Aspectos que el gobierno toma en cuenta para poder minimizar la contaminación. Cabe resaltar, que existe el control regulado de automóviles cuando se presenta emergencia contaminante en la ciudad de Santiago, medidas que se deben a la ubicación que presenta la capital, dentro de un valle que no permite disipar la emisión de gases contaminantes; Esta situación hace aún más factible que se incluya este transporte como opción real de traslado.

De igual manera, el gabinete de gobierno emitió una Ley contra el ruido de tráfico que fija niveles máximos para automóviles y motos. Establece un límite máximo para el sonido que genera el tráfico vehicular en las ciudades del país, y es la primera norma de emisiones de ruido para vehículos livianos, medianos y motocicletas, aprobada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad que lidera la cartera de Medio Ambiente. La norma entrará en vigencia en el 2017 y su aplicabilidad está referida a los vehículos nuevos (importados); lo que permitirá ir mejorando esta situación de daño al medio ambiente ¹⁰ y que dará oportunidad a la bicicleta ser parte de la solución.

4.2. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

- Rivalidad entre los competidores.

Actualmente en la industria de las bicicletas para el arriendo como medio de transporte en la ciudad de Santiago hay dos actores principales, BikeSantiago y Bicilascondes; Bicilascondes solo está ubicada en la zona llamada “Las Condes”, y por su parte, BikeSantiago se encuentra presente en Santiago centro, Providencia, Ñuñoa y demás comunas de Santiago de Chile.

Dentro de la industria, las cadenas de retail como Paris, Ripley y Falabella están presentes, pero en la venta al detalle. Existen otras organizaciones como Mountainbike y Chilesbike que se especializan en proporcionar eventos en los que incluyen rutas establecidas en montaña y otros lugares, y dentro de la industria hay tiendas especializadas en la venta de accesorios para el ciclista y la bicicleta, además de talleres no especializados.

⁸ El trabajo del Massachusetts Institute of Technology (MIT) realiza las estimaciones de emisiones de CO₂ de una bicicleta a partir de la base de datos del Economic Input-Output Life Cycle Assessment (EIO-LCA) considerando que va a tener una vida útil de 15 años

⁹ Biblioteca nacional de congreso de Chile.

¹⁰ Ministerio de Medio Ambiente

La industria está representada por un 7,3% en movilizaciones dentro de la ciudad, lo que explica los 510.569 viajes diarios y una tasa de crecimiento del 20%.¹¹

El producto ofrecido por los actores de la industria es la “bicicleta”, ahora bien, dentro del segmento de arriendo de las bicis, los actores diferencian el producto por atributos, tales como el color, dispositivos de ubicación y por el servicio de atención al usuario, medios de pago, que pueden ser mensual, semestral o anual, y estaciones en puntos estratégicos.

El plan de crecimiento de Bicilascondes es solo en la zona de “Las Condes” y el de BikeSantiago es de crecimiento paulatinamente en las diferentes Comunas de Santiago; El modelo de negocio de ambas empresas es similar, amplia experiencia de los actores presentes en el arriendo de bicis como medio de transporte, por lo que se considera que el poder de la rivalidad es alto.

- **Amenaza de nuevos competidores.**

Pocos actores en la industria, BikeSantiago/Bicilascondes en el negocio de arriendo de bicicletas como medio de transporte.

El éxito que han tenido ambos competidores directos en la capital, hace atractivo la entrada al negocio.

Los gastos requeridos para la implementación de un negocio de este estilo son altos, dado que ambas empresas poseen sponsors muy importantes a nivel mundial que aportan capital para la inversión.

Los sponsors son ClearChannel para Bicilascondes y para Bikesantiago el banco Itaú, la marca Trek, y Bicycle. Lo cual hace pensar que la alianza con otras entidades es importante.

Existen muchas regulaciones referidas a la circulación de bicicletas y la construcción de infraestructura especializada, como la Ley de Tránsito, Ley de Patentes, entre otras. Ambas empresas poseen alianzas con las comunidades donde están instaladas, lo que hace pensar que es necesario poseer una relación mancomunada “empresa/comunidad” para poder desarrollar un negocio de este tipo.

Tanto BikeSantiago como Bicilascondes tienen más de 6 años dentro de la industria de arriendo de las bicicletas, por lo que se infiere una potencial rentabilidad para la entrada de nuevos competidores.

La política gubernamental ha sido el apoyo y la inclusión de este medio de transporte en la ciudad para solventar los problemas de contaminación y congestión vehicular, por lo que se considera que la amenaza de los competidores es alto

- **Amenaza de nuevos productos o servicios sustitutos.**

Dentro de la industria de las bicicletas como medio de transporte podemos encontrar diversos servicios sustitutos que cumplen la misma función, entre los cuales se puede mencionar, los Taxis, el transporte público Transantiago y el metro de Santiago, bicicletas eléctricas que para el caso de Chile se encuentra la llamada “lumisolar”, automóviles particulares. Todos estos productos tienen el mismo fin, trasladar a los usuarios de un lugar a

¹¹ Ciclo inclusión en América Latina y el Caribe, Banco Interamericano de Desarrollo, 2015

otro. La diferencia está en los aspectos como la comodidad, rapidez, economía, contaminación y lo saludable.

Santiago cuenta con todo este tipo de medios de transporte que son los sustitutos directos de las bicicletas, la diferencia está en el costo que representa para los usuarios el uso del transporte público y los problemas de congestión vehicular, que hacen sobresalir de forma positiva a la bicicleta como opción de transporte.

En Estados Unidos existe el uso del hoverboard como medio de transporte el cual posee una autonomía de hasta 20 km y un precio aproximado de 700 dólares, por lo que se puede inferir que la rápida opción de este medio en Santiago de Chile puede ser una amenaza.

Los avances tecnológicos y la ubicación de Chile hacen que posible que los medios transportes mejorados sean cada vez más una realidad.

El mercado de importación de automóviles para el 2016 se ha incrementado lo cual es una amenaza para el uso de las bicicletas como medio de transporte. Por lo que la amenaza de posibles sustitutos es media.

- **Poder de negociación de los compradores**

Es difícil para el comprador integrarse hacia atrás y fabricar él mismo la bicicleta.

Existe una cantidad numerosa de proveedores, por tanto, el usuario puede adquirir y comprar una bicicleta, pero a un precio más elevado en comparación al arriendo de esta misma.

Providencia, Las Condes y Santiago concentran el 45%¹² de los extranjeros de la Región Metropolitana, por lo que se puede inferir que para estos mismos el arriendo de las bicicletas es más beneficioso en comparación a la compra de esta misma debido a que resulta más económico y no necesitan de llevarla consigo de un lugar a otro.

Para el usuario cambiar a otras modalidades de transporte es costoso, por ejemplo, el uso de taxis, transporte público, son más caros que usar el arriendo de bicicletas.

No hay posibilidad de incrementar el precio ofrecido por otros medios de transporte.

No hay gran variedad que diferencie una bicicleta de otra, por lo tanto, el usuario tiene que limitarse a lo que ofrece el mercado. Por lo que el poder de negociación de los compradores es medio

- **Poder de negociación de los proveedores**

Pocos actores en el negocio del arrendamiento de las bicicletas como medio de transporte.

Usualbike es el único proveedor para la compra de las bicicletas, estaciones y software de Bicichilenos.

Los demás proveedores tienen alianza con Bikesantiago y Bicilascondes por lo cual no llegarían a formar parte de Bicichilenos.

Se necesita hacer modificaciones a la bicicleta para este tipo de arriendo, no existe en el mercado chileno un diseño ejemplar.

¹² Cifras entregadas por la PDI al 2013

La bicicleta a usar debe ser de tal calidad que soporte el uso como medio de transporte, por lo tanto, los proveedores con mayor experiencia y prestigio tienen mayor poder. Por lo que se considera que el poder de los proveedores es alto.

TABLA 2 RESUMEN DE LAS FUERZAS DE PORTER

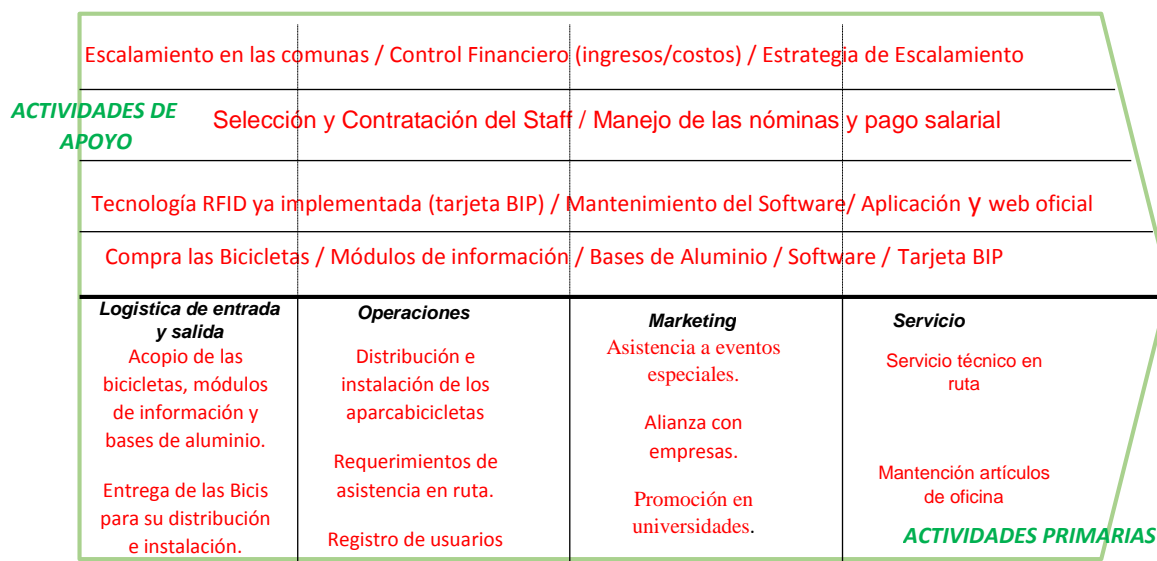
| FUERZAS DE PORTER | GRADO | RENTABILIDAD |
|--|-------|--------------|
| Rivalidad entre los Competidores | Alto | Media |
| Amenaza de Nuevos Competidores | Alto | Media |
| Amenaza de Productos Sustitutos o Servicios sustitutos | Medio | Media |
| Poder de Negociación de los Compradores | Medio | Media |
| Poder de Negociación de los Proveedores | Alto | Media |

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, se considera que la potencial rentabilidad de la industria es media.

4.3. ANÁLISIS INTERNO

IMAGEN 1 CADENA DE VALOR



Fuente: Elaboración Propia.

➤ ACTIVIDADES DE APOYO

- Infraestructura de la empresa

Abarca las áreas de dirección general, Contabilidad, planeación estratégica, encargadas de la gestión y toma de decisiones en Bicichilenos para que el arriendo de las bicicletas pueda llevarse a cabo, control de la contabilidad de los ingresos y costos que se generan a medida que avanza el escalamiento del negocio y planeación estratégica en la toma de decisiones de acuerdo al crecimiento que tendrá Bicichilenos en las 5 comunas.

- **Administración de Recursos Humanos**

La Administración de Recursos Humanos se encargará del reclutamiento de personal y deberá tomar en cuenta las siguientes funciones para la contratación:

Saber relacionarse con los usuarios y poseer habilidades para la atención al cliente.

Conocimiento de procesos logísticos, operaciones y de computación a nivel de usuario, capacidad proactiva para atender de una forma eficaz al usuario y tomar nota de los requerimientos del mismo.

Personal que deberá tener el conocimiento técnico para el debido control y gestión de los sistemas digitales que tendrá el negocio.

El área de recursos humanos se encargará de mantener el buen ambiente laboral, de la motivación del staff del negocio y de coordinar las capacitaciones.

RR. HH también se encargará del pago salarial y manejo de nóminas, de acuerdo al cargo que ocupa cada personal en el negocio.

- **Desarrollo de tecnología**

Implementación de la tecnología RFID en el negocio. Mantenimiento de la aplicación. Incorporación futura de nuevos software diseñados e implementados con la tecnología mencionada. Bicichilenos no hará desarrollo tecnológico, pero si deberá mantener la tecnología que deberá implementar y estar precavidos a cualquier mejora que se pueda incorporar.

- **Adquisiciones**

Las adquisiciones abarcarán la compra de las bicicletas, software para el desarrollo de monitoreo y seguimiento del uso de las bicicletas, obtención de las estaciones y los cascos como accesorio de seguridad.

➤ **ACTIVIDADES PRIMARIAS**

- **Logística Interna**

Recibir las Bicicletas, módulos de información y bases de aluminio por parte de Usualbike, empresa proveedora. Acopio de los requerimientos de asistencia en ruta.

- **Operaciones**

Determinar el tiempo máximo de uso de las bicicletas para garantizar que los clientes no deban esperar por el uso, control del software, manutención de la página web, monitoreo de la atención al cliente, registro de los usuarios, asistencia en ruta, etc.

- **Logística de Salida**

Entrega de las bicicletas, módulos de información y bases de aluminio para su distribución e instalación.

- **Marketing**

Utilización de los canales digitales, tales como Instagram, Facebook, Twitter y YouTube para dar a conocer el nuevo servicio, promociones y marketing tradicional, ofertas, generación del Boca-Boca, actividades promocionales, entre otras.

- **Servicio**

Servicio técnico en las rutas, Mantenición de las bicicletas y estaciones.

4.4. ANÁLISIS FODA

TABLA 3 MATRIZ FODA

| FACTORES INTERNOS | |
|---|---|
| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
| Precio a cobrar menor que el de la competencia. | Inexperiencia en la industria de las bicicletas. |
| Uso de la tarjeta BIP! Como instrumento de familiaridad para el cliente y como medio de pago. | Identidad propia limitada al usar marcas ya existentes como instrumentos para el desarrollo de Bicichilenos. |
| Aplicación única | No se posee sponsor para bicichilenos, como la competencia. |
| Estrategia de Escalamiento. | |
| FACTORES EXTERNOS | |
| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| El mercado actual en Santiago de Chile de las bicicletas se encuentra en crecimiento | El principal sustituto, " el automóvil", sigue en crecimiento afectando el uso de las bicis y por ende el arriendo de las mismas, al igual que otros tipos de transportes publico |
| Ayudar a la reducción de la contaminación en la ciudad y en la salud de los usuarios | |
| Crecimiento del uso de la bicicleta por parte de la sociedad chilena | La desaceleración económica actual de Chile puede afectar a la industria y por consiguiente al negocio |
| | Crecimiento lento de las vías para la circulación de las bicis por la ciudad |
| Pocos actores dentro de la industria de las bicicletas | Las épocas de lluvia e invierno influyen negativamente en el uso de la bici afectando al arriendo de las mismas. |

Fuente: Elaboración Propia.

A través del análisis de la industria se puede observar que existe un evidente crecimiento del mercado de la bicicleta. El apoyo por parte de los entes gubernamentales es necesario respecto del servicio que se está proponiendo y para la colocación de las estaciones o aparcabicicletas. Las fortalezas descritas en la matriz FODA son fallas que presentan BikeSantiago y Bicilascondes y que pueden hacer que Bicichilenos tenga un espacio dentro del mercado.

El plan de acción de Bicichilenos es poder retener las fortalezas descritas dentro de la matriz DAFO el mayor tiempo necesario sin que la competencia logre copiar alguno, por otro lado, realizar un escalamiento por comuna para generar mayores ingresos es necesario para fortalecer la rentabilidad del negocio.

4.5. Visión

Bicichilenos tiene por visión poner a disposición un medio de transporte que beneficie a la sociedad chilena en su día a día.

4.6. Misión

A través de la red de arriendo de bicicletas la sociedad chilena se identifique, proporcionando un medio de transporte que ayudará al medio ambiente, salud del usuario y al ahorro económico del usuario.

4.7. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

1. MASA CRÍTICA

Debido a que el negocio es un servicio que depende de la cantidad de personas que usen la bicicleta, es importante conocer la demanda objetivo para estimar los ingresos con los que contará el emprendimiento.

2. PERMISOS

Ya que este tipo de negocios se realizan con el fin de poder beneficiar a la sociedad es inminente que exista el apoyo de las comunas en Santiago, pero más aún en las comunas donde el negocio estará presente. Un ejemplo claro es la negativa de la Comuna de las Condes a que BikeSantiago (negocio dedicado al mismo rubro) entre en dicha zona, por tanto, su crecimiento ha sido impedido.

3. MANTENCIÓN

Como el emprendimiento es un servicio de arriendo de bicicletas que está expuesto al uso diario por parte de los usuarios, se hace necesario tener una mantención progresiva de los elementos que conforman la red de arriendos de bicicletas y de esta manera garantizar un servicio de calidad para el usuario.

4. INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA EXISTENTE

El logro de la incorporación de las tarjetas BIP asegurará entrar al mercado con un precio similar a la competencia, pero además sirve como elemento familiar para el usuario. También se espera que con la tarjeta se pueda atraer a clientes que ya la poseen.

5. ESCALAMIENTO

La estrategia de crecimiento garantizará que el negocio vaya generando mayores ingresos para poder pagar la inversión inicial que se requiere. Por otro lado, el escalamiento tiene sentido debido a que el objetivo de largo plazo es ayudar a la solución del congestionamiento vehicular en la ciudad, por tanto, se hace necesario más presencia en Santiago para contribuir a la minimización del problema de tráfico que existe actualmente.

4.8. COMPETENCIA DISTINTIVA

TABLA 4 ANÁLISIS VRIO

| Recurso/Capacidad | VALISO | RARO | INIMITBLE | ORGANIZACIÓN |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| | ¿Es valios para el cliente? | ¿Es difícil de encontrar? | ¿Es difícil de imitar? | ¿Está la empresa organizada para explotar el recurso? |
| TARJETA BIP | SÍ | SÍ | NO | SÍ |
| BICICLETA ÚNICA | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |
| ESTACIONES | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |
| APLIACIÓN UNICA | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |
| ASISTENCIA EN RUTA | SÍ | SÍ | NO | SÍ |

Fuente: Elaboración Propia

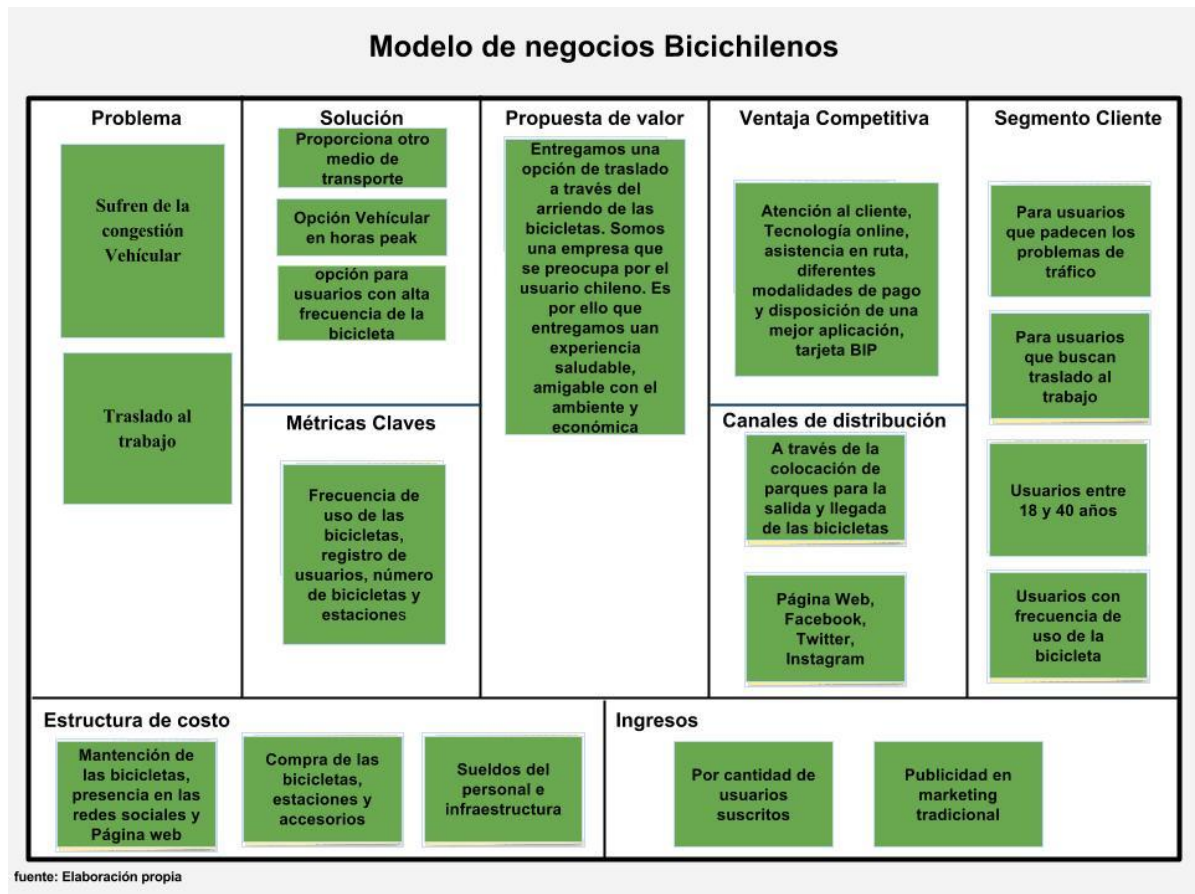
“Bicichilenos es una red de arrendamientos de bicicletas en la ciudad de Santiago que, a través de la atención al cliente, asistencia en ruta, disposición de una aplicación y estaciones únicas, tarjeta BIP como elemento familiar, es el negocio que sirve al usuario.”

Todos los recursos mencionados en el análisis VRIO son capacidades que tiene el negocio para entrar al mercado, además algunas de ellas son fortalezas que ayudarán al emprendimiento a permanecer y competir en la industria.

5. MODELO DE NEGOCIO

LEAN CANVAS

TABLA 5 MODELO DE NEGOCIOS



El modelo de negocio está basado según los datos obtenidos en la encuesta realizada donde se puede observar que los ítems tales como el uso de la tarjeta BIP como modalidad son exigidos por los usuarios. Además, se destaca los siguientes ítems:

- El problema que padecen los usuarios es el nivel de tráfico vehicular y el traslado al trabajo, por otro lado, se presenta la oportunidad de que Bicichilenos sea el más económico en relación a otros medios de transporte y la utilización de diferentes medios de pago, cualquier tipo de cuenta y pago diario.
- Como métricas claves se tiene la frecuencia de uso, demanda potencial y distancia entre estaciones para poder determinar la cantidad bicicletas y aparcabicicletas a disponer, así como también, el registro de usuarios para llevar un control de la demanda y de los nuevos usuarios.
- Los ingresos se deberán al uso de las bicicletas, modalidades de pago y marketing tradicional.

- El pago al personal que trabaja en Bicichilenos, la compra de las bicicletas, arriendo de la oficina y la mantención que conlleva estas mismas será la estructura de costo. El cuidado de las bicis es un factor importante que se tendrá controlado dada la exigencia diaria del uso de las bicicletas.
- El arriendo se entrega a través de la disposición de aparcabicicletas cercanas a las estaciones de metro y Transantiago, además el usuario tendrá la opción de localizar las estaciones a través del uso de la “aplicación propia”, función importante para reducir costos dado que la misma no necesita de pago para ser usada. Además, su incorporación al modelo de negocios tampoco generará costos porque no es necesario pagar por la incorporación de Bicichilenos al sistema de la aplicación.
- El arriendo de las bicicletas estará dirigida a usuarios que padecen el problema de traslado a sus respectivos trabajos, usuarios entre 18 y 40 años. Según los datos obtenidos en la encuesta del estudio de mercado, estas personas estarían dispuestas a ser parte de Bicichilenos.

6. ESTUDIO DE MERCADO

6.1. LA COMPETENCIA

6.1.1. BIKESANTIAGO

Es el primer sistema de bicicletas públicas en Chile, está desarrollado por Bicycle de Latam, y división especializada Trek, principal fabricante de bicicletas en el mundo y su sponsor es el banco Itaú. Bikesantiago es un emprendimiento social con el objetivo de poner a disposición de los santiaguinos una solución eficiente, segura y sustentable para sus necesidades de transporte.

Como parte del modelo de negocio tiene canales digitales, tales como Facebook, Instagram, Twitter, y Portal oficial Web. Básicamente estos medios son usados para publicidad, requerimientos, atención al usuario, registro de cada persona.

Por su parte, el principal medio de pago se hace a través de registro de usuario con una tarjeta de crédito, obteniendo formas de pago mensual, semestral y anual, adquiriendo beneficios en uso de las bicicletas.

La red de bicicletas está establecida en diversas comunas de Santiago, el sistema funciona a través de la adquisición de una tarjeta inteligente llamada “B Card” que es entregada a domicilio y que es usada para liberar las bicicletas en las estaciones. El usuario tiene un tiempo de uso de 30/60/90 min dependiendo de la modalidad de pago y tipo de cliente.

Las estaciones están ubicadas en zonas estratégicas y cercanas de las estaciones del metro y del transporte público “Transantiago”. Además, las estaciones están estructuradas con un sistema automático que libera las bicicletas, un panel solar para el alumbramiento y funcionamiento en las estaciones por las noches y un lector inteligente que ayuda al usuario dando indicaciones de cómo usar la bicicleta.

Todas las bicicletas de Bikesantiago son estándar y están estructuradas con una canasta de seguridad, son de color anaranjado con el auspicio del banco Itaú, luces led traseras y delanteras, cambio de velocidades, GPS.

La red está ubicada en las siguientes zonas: Nueva Costanera, Vitacura, Rotonda Pérez Zujovic, Alonso de Córdova, Isabel Montt, Américo Vespucio, Manquehue, Plaza Candelaria, entre otras.

TABLA 6 TARIFAS BIKESANTIAGO

| TARIFAS | | | |
|---------------|-----------------|---------------|----------------|
| MODALIDAD | CLIENTE | TIEMPO DE USO | PRECIO MENSUAL |
| B CARD ORANGE | PUBLICO GENERAL | 30 MIN | 5.999,00 |
| B CARD BLACK | PUBLICO GENERAL | 60/90 MIN | 9.900,00 |
| B CARD ORANGE | CLIENTE ITAU | 60 MIN | 5.990,00 |
| B CARD BLACK | CLIENTE ITAU | 90 MIN | 9.990,00 |

Fuente: Elaboración Propia

Nota: los precios varían de acuerdo a la modalidad de pago que puede ser mensual, trimestral y anual. El beneficio de uso depende de si es público general o cliente Itaú.

BikeSantiago también proporciona un seguro de accidente en caso de que ocurra y que está destinado a pagar los servicios médicos de acuerdo a la gravedad.

En caso de que el cliente sobrepase el tiempo de uso se le irá adicionando un monto de acuerdo al tiempo sobrepasado, pero si la estación está llena y está por cumplir el tiempo de uso el cliente puede deslizar su B-card y automáticamente se le proporcionara quince minutos más para poder llegar a la estación más cercana.

Proporciona una aplicación que el usuario puede obtenerla a través de los canales digitales “Google Play” y “App Store” de forma gratuita. Esta opción muestra las estaciones disponibles y un mapa con la ubicación de las estaciones.

La participación de mercado hasta el año 2015 para Bikesantiago fue de 2.100 bicicletas y 140 estaciones.

6.1.2. BICILASCONDES

Es un sistema similar a Bikesantiago. Tiene por propósito brindar un beneficio a la sociedad, ayuda al medio ambiente y mejorar la calidad de vida de la Municipalidad de Las Condes. Junto a ClearChannel han puesto en marcha un nuevo sistema de desplazamiento para los vecinos y quienes trabajan en la comuna, los cuales podrán disfrutar del servicio realizando conexiones desde su residencia a zonas comerciales o lugares de trabajo, dando la oportunidad de poder abordar un medio de transporte de manera rápida y eficiente.

A igual que Bikesantiago, el modelo de negocio Bicilascondes está conformado por canales digitales, tales como Facebook, Twitter, y Portal Web. Básicamente estos medios son usados para publicidad, requerimientos, atención al usuario, registro de cada persona. Referente a la página oficial, esta proporciona un número telefónico para la atención al cliente y registro de usuario, así como también, un mapa con la ubicación de cada una de las estaciones.

Las estaciones son más sencillas que la competencia, dado que es una barra horizontal en donde solo se puede colocar 6 bicis por barra, usa candados para asegurar las mismas y tiene un lector inteligente que ayuda al usuario, y una pantalla que muestra el proceso de retiro y entrega de las bicicletas.

La bicicleta, al igual que la competencia, es estándar, de color verde y blanco, con una campana, canasta, luces traseras y delanteras, cambio de velocidades y el auspicio de la comunidad de Las Condes. El sponsor de este sistema es ClearChannel, empresa líder en publicidad a nivel mundial, con presencia en más de 35 países. El sistema de pago se hace a través de una tarjeta de crédito con un banco nacional, luego se le proporciona al usuario una tarjeta inteligente para obtener los beneficios del sistema, llamada “Tarjeta Vecino Las Condes”.

Posee una aplicación donde el usuario puede obtener información de las estaciones disponibles y su ubicación, se puede obtener a través de las plataformas “Google Play” y “App Store” de forma gratuita. Bicilascondes tiene un patrimonio de 50 estaciones y 500 bicicletas.

Las tarifas están explicadas por:

TABLA 7 TARIFA BICILASCONDES

| TARIFAS | | | |
|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| MODALIDAD | CLIENTE | TIEMPO DE USO | PRECIO |
| PLAN MENSUAL | PUBLICO GENERAL | 30 MIN | 0,22 UF MENSUAL |
| PLAN ANUAL | PUBLICO GENERAL | 30 MIN | 1,75 UF ANUAL |

Fuente: Elaboración Propia

Las tarifas adicionales son adjudicadas si el cliente sobrepasa el tiempo de uso el cual se cobrará de acuerdo al exceso extra, que puede ir hasta las 10 UF si no es devuelta en un plazo de 24 horas y 0,04 UF por cada 30 minutos.

En general ambas empresas buscan maximizar el beneficio de los clientes a través de la entrega de un servicio que sirve como medio de transporte y que ayuda a la sociedad a trasladarse de un lugar a otro. Además, tanto Bikesantiago como Bicilascondes, cuentan con experiencia en el rubro al que están dirigidas.

Los sistemas que llevan a cabo están mancomunados en un proceso que incluye a la sociedad como actor beneficiada y, la comunidad y la empresa prestadora del servicio como agentes de entrega del servicio.

Es importante destacar, que el competidor directo es Bikesantiago por el tamaño que representa y porque está presente en la zona donde Bicichilenos va a establecerse. El potencial competidor está referido a Bicilascondes en caso de que quiera expandirse a las zonas donde ya está presente su competencia y donde estará Bicichilenos.

6.2. LA DEMANDA

De acuerdo a la revisión bibliográfica y búsqueda de información, el estudio de mercado de la demanda se basó en una investigación descriptiva y se utilizó la elaboración de encuesta.

La encuesta fue diseñada con base en 21 preguntas, con el fin de poder cuantificar posibles clientes potenciales y, además, para recabar información relevante que sirva como punto inicial para elaboración de los planes funcionales. Se tomó como medio de difusión, enviarla a través del internet usando la plataforma Typeform y por otro lado se aplicó la siguiente ecuación para determinar el número de muestras:

$$n = \left(\frac{t_{(1-\alpha/2, n-1)} * S_{n-1}}{e} \right)^2$$

Fuente: diseño y evaluación de proyectos, Eduardo Contreras y Christian Diez

Entonces:

- n es el tamaño muestral.
- $t_{(1-\alpha/2, n-1)}$ es la de función de distribución probabilística t student con 1- α como nivel de confiabilidad de 95% y n-1 es el grado de libertad= 1,96
- S_{n-1} desviación estándar de la muestra= 0,5
- e es el error absoluto 10%

Se obtiene que solo es necesario aplicar una cantidad de 100 encuestas, en busca de la percepción, tendencias, preferencias y necesidades de los usuarios.

De la encuesta realizada vía internet se obtuvo la siguiente información, entre las cuales se puede destacar:

1. ¿Qué importancia le otorga a la bicicleta cómo opción de transporte?

El 53% de los encuestados considera a la bicicleta como un medio de transporte muy importante.

2. ¿escogerías BICICHILENOS si entregara un servicio al cliente y una aplicación mejor que BikeSantiago y Bicilascondes?

El 87% de los encuestados consideraría a Bicichilenos si entregara un mejor servicio al cliente que las empresas existentes BikeSantiago y Bicichilenos.

3. Entre las siguientes opciones, ¿Cuál es la principal razón que te llevaría a escoger un servicio de arriendo de bicicletas?

El 31% tiene la necesidad de que sea un medio útil para el traslado al trabajo y el 22% una opción rápida en horarios peak.

4. ¿Con qué frecuencia usa la bicicleta?

La frecuencia de uso de los usuarios encuestados es de 1 a 7 veces a la semana, es decir, se deduce que al menos y en el peor de los casos el usuario usa la bicicleta una vez por día.

5. De las características que actualmente poseen los servicios de arriendo de bicicletas, ¿cuál es la importancia que le das a los siguientes componentes?

El 64% de los encuestados considera que el peso de la bicicleta lo considera muy importante.

El 75% de los encuestados considera que el asiento de la bicicleta es muy importante.

6. ¿Cuáles de las siguientes características de servicio, que actualmente no existen en el mercado, te gustaría que Bicichilenos tuviera?

El 69% de los encuestados considera como muy relevante la asistencia en ruta.

7. En el servicio de arriendo de bicicletas, ¿qué importancia les otorgaría a los siguientes atributos del servicio?

El 78% de los encuestados considera que la bicicleta debe brindar seguridad.

El 64% de los encuestados considera que la bicicleta debe ser amigable con el ambiente.

8. ¿Qué formas de pago te gustaría que tuviera el servicio de Bicichilenos?

El 71% de los encuestados considera que la forma de pago a través de la tarjeta BIP es muy importante.

9. En cuanto a las opciones de pago de la suscripción al servicio de arriendo de bicicletas, ¿cuáles son las dos que valorarías más?

68% de los encuestados considera que el pago diario y la suscripción mensual como muy importantes.

10. Si tuviera la opción de usar las bicicletas en áreas ubicadas en zonas estratégicas (ejemplo: estaciones de metro, centros comerciales, universidades, etc) que le ayudaran a llegar al destino, ¿Cómo valoraría esta característica?

El 82% de los encuestados considera que la ubicación cercana a lugares universidades, centros comerciales y estaciones de otros medios de transporte es muy importante.

11. ¿Considera un factor muy importante el precio?

71% de los encuestados considera que el precio como muy importante.

- **El mercado potencial** es la población total de Santiago de Chile y las comunas que la conforman.



IMAGEN 2 MERCADO POTENCIAL

Fuente: Google Maps.

- **El Público objetivo** es el 7% de la población de Santiago. (Usuarios que usan la Bicicleta)
- **El Mercado objetivo** es el 30% de la población en la ciudad en el que se obtiene:
- **El target** es el 50% del público objetivo de la población en cada comuna que se hará el escalamiento.

Por lo tanto, se tiene:

5,128,000 ¹³Población total → 30% → 1,538,400 Hab.

TABLA 8 TARGET

| Comunas | Publico Objetivo | Target |
|-------------|------------------|--------|
| | 7% | 50% |
| Santiago | 8483 | 4241 |
| Providencia | 3368 | 1684 |
| Las Condes | 6036 | 3018 |
| La Reina | 2058 | 1029 |
| Ñuñoa | 4288 | 2144 |

Fuente: Elaboración Propia.

La proyección de la demanda es un tercio del target distribuidos en los años de acuerdo a la población en cada comuna. Por ejemplo, para el primer año se tiene una población de 1,414 usuarios y el tercer año es la cantidad total del target en la comuna de Santiago más un tercio de la comuna en Providencia y así sucesivamente para los siguientes años.

| Proyeccion de Usuarios | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Santiago | 1,414 | 2,828 | 4,241 | 4,241 | 4,241 | 4,241 | 4,241 | 4,241 | 4,241 | 4,241 |
| Providencia | | | 561 | 1,123 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 |
| Las Condes | | | | 1,006 | 2,012 | 3,018 | 3,018 | 3,018 | 3,018 | 3,018 |
| La Reina | | | | | 343 | 686 | 1,029 | 1,029 | 1,029 | 1,029 |
| Ñuñoa | | | | | | 715 | 1,429 | 2,144 | 2,144 | 2,144 |
| Cantidad Total Demanda | 1,414 | 2,828 | 4,803 | 6,370 | 8,280 | 10,344 | 11,401 | 12,116 | 12,116 | 12,116 |

TABLA 9 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Fuente: Elaboración Propia.

7. PLAN DE MARKETING

7.1. MARKETING ESTRATÉGICO

7.1.1. Nombre e Imagen corporativa

El nombre del negocio es “Bicichilenos”, su significado hace referencia a Bici como la forma coloquial de abreviar la palabra bicicleta, y chilenos en relación a las personas que provienen de Chile. Bicichilenos transmite la inclusión de la bicicleta en la sociedad chilena para solventar los problemas de tráfico vehicular como medio de transporte, además de ser instrumento para la salud del usuario y amigable con el ambiente, proporcionando una red de arriendo de bicicletas a lo largo de la ciudad de Santiago. A través del nombre, la imagen y su color se quiere:

¹³ INE (instituto nacional de estadísticas, Chile, 2014), Población de Santiago, así como también, el porcentaje de uso de las Bicicletas.

TABLA 10 SIGNIFICADO DE LA IMAGEN Y EL NOMBRE

| ITEMS | Significado |
|--------------|------------------------------------|
| BICICHILENOS | Identidad con el chileno |
| COLOR VERDE | Eco-Amigable |
| LOGO | Inclusión de la Bicicleta en Chile |

Fuente: Elaboración Propia.

IMAGEN 3 LOGO DE BICICHILENOS



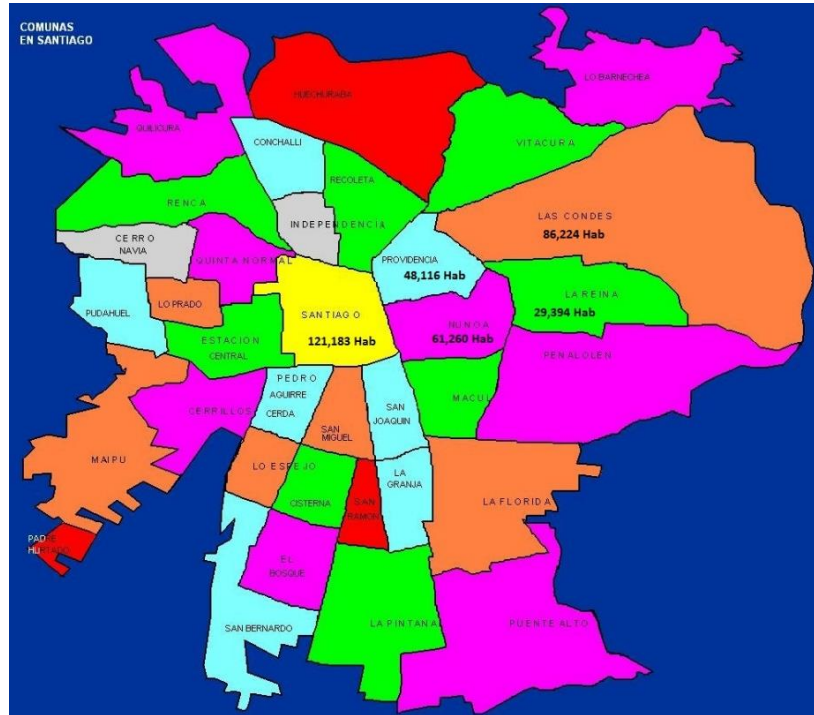
Fuente: Elaboración Propia.

7.1.2. Segmentación

La segmentación se realizó con base en la investigación de mercado, del cual se obtiene información acerca de los potenciales usuarios y en el que se detallan algunas características, tales como, hombres y mujeres, entre el rango de edad de 18 y 40 años, con un sueldo de 700,000 pesos chilenos, ciudadanos extranjeros y nacionales que viven en la Ciudad de Santiago, de un estatus socioeconómico ABC1 y C1, con uso frecuente de bicicleta de 2 días por semana, que desean tener una vida saludable, personas que habitualmente usan el metro de Santiago y el Transantiago, además de usuarios que pertenecen a las comunas de Santiago, Providencia, La Reina, Las Condes y Ñuñoa. Sin embargo, dado el crecimiento de la bicicleta y la inclusión, se puede inferir que el sistema puede ser usado por cualquier tipo de persona, que no tiene características específicas y que no pertenecen a un nivel social determinado y, por último, Bicichilenos podría ser usado por personas que comúnmente caminan.

Tal y como se menciona en el modelo de negocio, el segmento cliente son usuarios que padecen de problemas de tráfico y con un uso frecuente de la bicicleta, así como también, personas que desean tener una vida saludable y un menor gasto económico.

IMAGEN 4 SEGMENTACIÓN POR EDADES EN LAS COMUNAS



Fuente: Elaboración Propia

7.1.3. Posicionamiento

Bicichilenos se establece como una red de arriendo que aporte y sea un beneficio para la sociedad chilena. Tomando en cuenta la información adquirida a través de la encuesta realizada, donde el 64% consideró que sea eco-amigable reflejado en el color verde, el 99% de los encuestados considera que sea un medio de transporte que ayude al tráfico vehicular, un 69% por asistencia en ruta, y 78% seguridad.

Por lo tanto:

“Para usuarios en la Ciudad de Santiago que desean otro medio de transporte, Bicichilenos es la red de arriendo de bicicletas más económico, eco-amigable que ayuda a sentirte saludable y te brinda seguridad, porque es una alternativa de traslado en la vida diaria de los Santiaguinos”

7.1.4. Crowdsourcing

El Crowdsourcing es una estrategia que se usa tanto en el marketing como en procesos logísticos. Su función y propósito es externalizar tareas, la obtención de información de usuario y hacer parte al mismo en el proceso de solución de un problema. Básicamente se trata de una interacción entre el cliente y la empresa que promueve un nuevo producto o servicio, o mejoramiento del mismo.

La dinámica que aplica Bicichilenos a través del crowdsourcing es generar una matriz de opiniones en donde el usuario pueda expresar sus inquietudes de cómo está funcionando el servicio de arriendo de las bicicletas y la atención al cliente.

El medio para su aplicación será la incorporación de un foro en la Web oficial de Bicichilenos además del llamado a la participación del mismo a través de las redes sociales Facebook, Instagram y Twitter, con el fin de que el usuario exprese las insatisfacciones, opiniones de mejoramiento, ideas innovadoras, nuevas estrategias que se puedan aplicar en un futuro cercano e incorporación de nuevos elementos a la red de arriendo. Además, Bicichilenos hace necesario el uso de esta herramienta para saber si el servicio ofrecido proporciona la seguridad esperada, si está ayudando al traslado a sus respectivos trabajos y si cumple con el servicio al cliente esperado. El crowdsourcing también estará focalizado en hacer sentir y percibir al usuario el interés que existe por él.

7.1.5. Variables de decisión de Marketing

TABLA 11 TABLA VARIABLES DE DECISIÓN

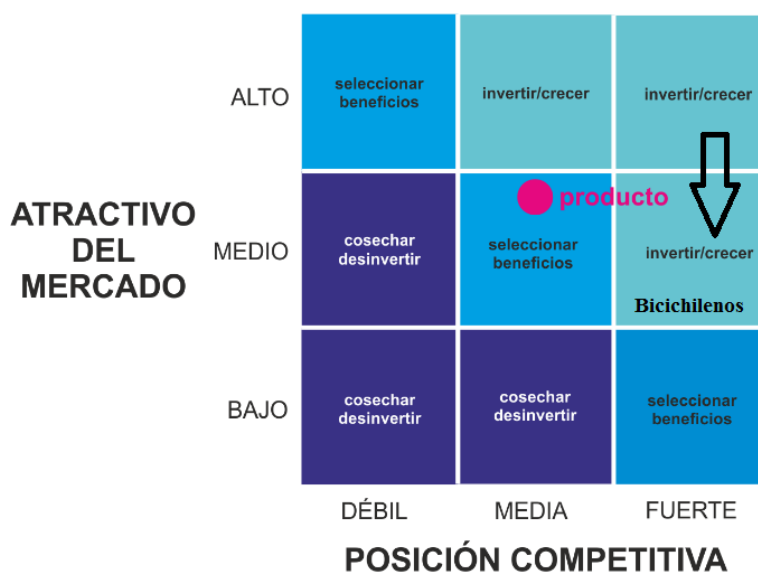
| VARIABLES DE DECISIÓN | | | | | |
|-----------------------|------------|--|------------|--------------------------|-------|
| EMPRESAS | PRECIO | MODOS DE PAGO | APLICACIÓN | Distribución en Santiago | total |
| BIKESANTIAGO | 4 | 3 | 2 | 4 | 13 |
| BICILASCONDES | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| BICICHILENOS | 4 | 4 | 3 | 3 | 14 |
| CATEGORIA | Puntuación | Bicichilenos va a ser competitivo debido a la entrega de una mejor aplicación, el crecimiento progresivo hacia las demás comunas lo cual hará afirmarse mejor en el mercado, por lo tanto en un largo plazo el usuario preferirá el servicio ofrecido. | | | |
| malo | 1 | | | | |
| regular | 2 | | | | |
| bueno | 3 | | | | |
| excelente | 4 | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

7.1.6. Estrategia de Marketing

De acuerdo a lo descrito en el análisis de las fuerzas de Porter donde se obtiene como resultado que la rentabilidad de la industria es media se tiene que:

TABLA 12 ESTRATÉGIA DE BICICHILENOS



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 8, Bicichilenos aplicará una estrategia de crecimiento en la Ciudad de Santiago de Chile abarcando 5 comunas.

7.2. MARKETING MIX

7.2.1. Producto/ Servicio

Es un servicio de arriendo de bicicletas como medio de transporte a disposición de los ciudadanos que viven en la capital de Chile, tiene el propósito de brindarle al usuario un medio de transporte que lo beneficie en su día laboral o personal, es más económico y amigable con el ambiente. Está conformado por la oficina de trabajo, las estaciones y las bicicletas.

- Las estaciones o aparcabicicletas

Son usadas para la colocación de las bicicletas. Es el lugar donde los usuarios pueden acceder y dejar el vehículo. Los aparcabicicletas están fabricados en aluminio y son personalizables, por lo tanto, el color de las estaciones es verde para transmitir el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Como se puede apreciar en la imagen 3, estas se conforman de una base y módulos de información que permite el fácil acceso a las bicicletas para su retiro y disposición final.

Los módulos de información son parte de las estaciones y tienen como función principal mostrar y entregar al usuario el conocimiento para que pueda saber cómo liberar la bicicleta. Su diseño es rectangular en toda su forma y con un doblaje en la parte superior que permite una mejor visibilidad y una mayor facilidad en todo el proceso de toma del vehículo de dos ruedas. Debido a su forma, permite un mejor acceso y facilidad para el retiro de este medio de transporte, además, emite un sonido que indica la liberación de la bicicleta y en cada uno puede colocarse 2 bicicletas.

La base es donde están colocados los módulos de información y sobre estos descansa la bicicleta. Está ubicada sobre el suelo por lo que requiere un trabajo de albañilería para su fijación.

Los dos elementos anteriormente mencionados conforman las estaciones o aparcabicicletas de Bicichilenos.

IMAGEN 5 ESTACIONES DE BICICHILENOS



Fuente: Usualbike.

IMAGEN 6 MODULOS DE INFORMACIÓN BICICHILENOS



Fuente: Usualbike.

- Tarjeta RFID, (BIP)

A diferencia de BikeSantiago y Bicilascondes, Bicichilenos incorpora en su servicio la utilización de la tarjeta inteligente BIP el cual incluye la tecnología RFID¹⁴ y un chip, además está hecha de material plástico. Servirá como medio de pago en Bicichilenos y tiene la particularidad de que funciona en otros medios de transporte, tales como el Metro de Santiago y el Transantiago.

Es importante señalar que se incorporará este elemento como estrategia de marketing debido a un carácter de familiaridad por parte del usuario y para atraer a los que ya posean dicho elemento.

IMAGEN 7 TARJETA DE PAGO BICICHILENOS



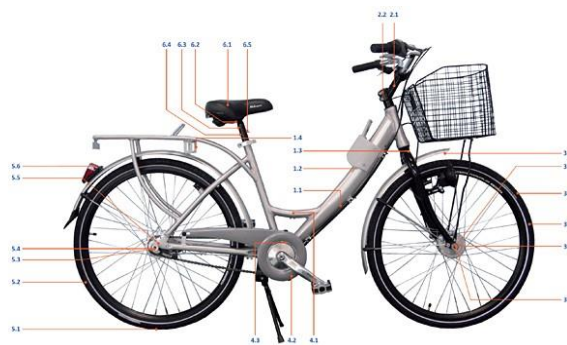
Fuente: BIP!

¹⁴ Tecnología RFID: permite olvidarse del dinero efectivo y mantener el saldo en una "chequera electrónica" de la cual se va descontando por cada uso

- La bicicleta

Luego de observar varios modelos de bicicletas, tomando como referencia otros servicios de arriendo implementados en los demás países y de marcas ya conocidas, se infiere que el modelo que se usa debe cumplir con las exigencias y hacer frente a la toma diaria por parte del usuario, por tanto, el modelo a usar es una bicicleta exclusiva con iButton, dado que su diseño y los componentes garantizan un mayor periodo de vida útil.

IMAGEN 8 BICICLETA BICICHILENOS



Fuente: Usualbike.

- Aplicación

La aplicación que incorporará la red de arriendo de bicicletas también será llamada “Bicichilenos”, y dispondrá de los siguientes elementos:

- Ubicación de las estaciones y saber cuáles están operativas.
- Número de bicicletas disponibles.
- Registro de usuario y posibilidad de editar su perfil.
- Mostrará al usuario la cantidad de tiempo de uso de la bicicleta para que sepa cuanto tiempo restante dispone en las modalidades de pago mensual, semestral y anual.
- Dispone de una opción que muestra la cantidad de calorías quemadas cuando el usuario use la bicicleta.
- Con la aplicación, el usuario podrá observar cual es cantidad de CO2 emitido por su parte para que tenga el conocimiento de que está contribuyendo con la disminución de la contaminación del medio ambiente.
- Podrá comunicarse con la oficina a través de la aplicación en caso de que necesite asistencia en ruta.

IMAGEN 9 APLICACIÓN BICICHILENOS



Fuente: Elaboración Propia

La compra y diseño de la aplicación tendrá un costo aproximado de 10 millones de pesos chilenos según cotización en portales web, tales como cuantocuestamiapp, lancetalent, grafica.info, YeePLY, etc.

- **Accesorio**

El casco es el accesorio ofrecido al usuario con el fin de entregar un elemento que no proporciona la competencia y, además, para mostrar la preocupación por la seguridad hacia él. Su diseño es estándar y personalizable por lo que será de color blanco y verde incluyendo el logo de Bicichilenos.

Tiene un ajuste excelente, un aspecto impecable y fácil de usar. Su forma permite la comodidad desde el primer momento, el tamaño de los orificios de ventilación garantiza una sensación de frescura para el usuario, el sistema es intuitivo de ajuste con una sola mano que se adapta a la mayoría de los tamaños de cabeza, absorbe la humedad y posee almohadillas de suaves, cómodas y lavables.

IMAGEN 10 ACCESORIO BICICHILENOS



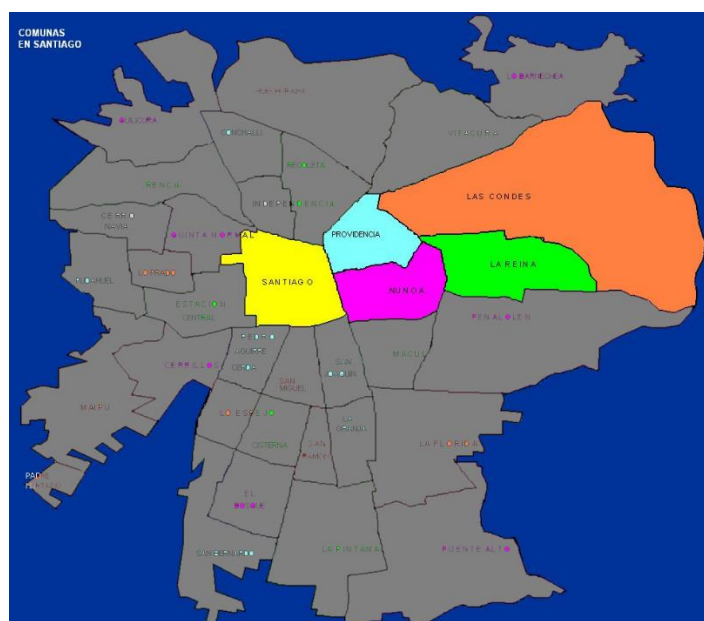
Fuente: Elaboración propia.

7.2.2. Plaza

El servicio de arriendo estará ubicado en las comunas de Santiago Centro, Providencia, Ñuñoa, La Reina y Las Condes. La red de arriendo de bicicletas iniciará en Santiago Centro. El crecimiento será de escalamiento para generar mayores ingresos. Se toma la decisión de acceder a las Condes en el año 6 por la extensión territorial que esta presenta, lo que genera una inversión en estaciones, bicicletas y demás costos muy elevados.

El factor más importante es la ubicación de las estaciones para que el usuario tenga la oportunidad de tomar otro medio de transporte si así lo desea, por tanto, la ubicación de los aparcabicicletas se deberá a la cercanía de estaciones de metro, centros comerciales y zonas de trabajo a razón de la información extraída de la encuesta con un 81% de preferencia.

IMAGEN 11 CRECIMIENTO DE BICILASCONDES



Fuente: Google Maps.

Las comunas donde estará ubicado la red de arriendo de bicicleta cubren un total de 176,6 km² entre los cuales se puede destacar zonas como la moneda, plaza de armas, centros comerciales, La avenida Libertador Bernardo O`higgins que es la principal vía de tránsito, A largo de ella, hay muchas estaciones de los transportes públicos Transantiago y metro Santiago.

Considerando el área mencionada y el hecho de que la bicicleta es el mejor medio de transporte en una distancia de máxima de 5 km, se necesitaría para el primer año 9 estaciones y 54 bicicletas, en el tercer año 14 estaciones y 84 bicicletas, para el cuarto año 20 estaciones y 120 bicicletas, para el quinto año 23 estaciones y 174 bicicletas y en el sexto año un total de 294 bicicletas y 34 estaciones.

Se considera que las comunas antes mencionadas son las escogidas debido a que mayoritariamente el número de usuarios que usan las bicicletas están concentrados en estas mismas, por lo tanto, la localización en estas zonas aportaría un mayor ingreso.

7.2.3. Promoción

Se usarán las redes sociales tales como Facebook, Instagram y Twitter, con el fin de difundir información sobre la nueva red de arriendo de bicicletas. Algunos de los slogans que se usarán para atraer a los usuarios son:

- “Se amigable con el medio ambiente, usa Bicichilenos”.
- “Bicichilenos te ayuda a tu ahorro económico”.
- “Cuida tu salud, súbete a Bicichilenos”.
- “Con tu tarjeta BIP! también puedes usar Bicichilenos”.

La página web estará destinada a proporcionar información sobre la ubicación de las estaciones a través del mapa, así como también, mostrar el link para descarga de la aplicación a través del Google Play y App Store, servicio telefónico y el nombre corporativo, además del chat online para la atención al cliente. También servirá para promocionar ofertas en épocas de invierno y además, en adición, el usuario podrá hacer su registro en el portal y poseer una misma cuenta en la aplicación y la web.

IMAGEN 12 PÁGINA OFICIAL BICICHILENOS



Fuente: Elaboración propia.

La ejecución del “**Boca a Boca**” se realizará con la mayor comunidad de marketing en Chile a través del internet, se trata de “**BigBuzz**”, el cual tiene por propósito crear un marketing participativo donde sus miembros pueden probar nuevos productos y servicios en forma gratuita y dar a conocer luego su experiencia.

Realizar una actividad promocional en el cual se dé a conocer la nueva red de arriendo de bicicletas en las universidades, donde se entreguen 5 suscripciones por un mes totalmente gratis para el uso de Bicichilenos, la promoción se difundirá a través de las redes sociales y la obtención ser hará efectiva cuando los primeros 5 usuarios lleguen a las estaciones más cercanas.

Otra estrategia es entregar información sobre este nuevo servicio en los centros de recarga de la tarjeta BIP y de esta manera dar a conocer a Bicichilenos de una forma masiva a través de la entrega de folletos.

Participación de Bicichilenos en Networkings para mostrar su preocupación por la inclusión de la bicicleta y además de pedir a organizaciones tales como el Movimiento Furioso Ciclistas, Bicicultura, Foro Mundial de Bicicleta, Trichile, etc, a que ayuden a dar a conocer este nuevo servicio.

Bicichilenos llegará al público trabajador a través de las empresas formando alianzas “win to win”, en donde se incluya el servicio como incentivo para mejorar el rendimiento de los trabajadores. Es decir, la idea es llegar a negociar con las compañías y vender el servicio para que estos puedan incluirlo dentro de los beneficios que sus trabajadores. Esta estrategia se hará para dar a conocer el servicio ofrecido.

El presupuesto de marketing y promoción está basado en el escalamiento que va a tener Bicichilenos en la Ciudad de Santiago, por lo tanto, se espera a medida que pase tiempo que el gasto en publicidad vaya disminuyendo por su consolidación. Por lo tanto, se tiene que:

TABLA 13 PRESUPUESTO MARKETING

| | |
|--|--|
| Categorías | |
| Web site y Suscriptores | |
| Publicidad Online | |
| Networkings con organizaciones | |
| Alianzas con Empresas | |
| Publicidad en Impresos (folletos) | |
| Eventos y Sponsoreo | |

Presupuesto en los 10 años
66,500,000 CLP

Fuente: Elaboración Propia

7.2.4. Precio

Como se ha mencionado, en la ciudad de Santiago existen 2 empresas que presentan similar modelo de negocio. Bicilascondes y BikeSantiago han colocado una tarifa de cobro de acuerdo a un tiempo de uso y modalidad de pago. Es decir, para ambos casos se tiene:

Modalidad de pago BikeSantiago con tarjeta B- card Orange: mensual, semestral y anual.

Tiempo de uso BikeSantiago: 30 min y 60 min.

Tarifas: 5.990 CLP mensual, 32.990 CLP semestral, 64.990 CLP anual.

Modalidad de pago BikeSantiago con tarjeta B- card black: mensual, semestral, anual.

Tiempo de uso BikeSantiago: 60 min y 90 min

Tarifas: 9.900 CLP mensual, 54.940 CLP, 119.880 CLP

Modalidad de pago Bicilascondes: anual, mensual.

Tiempo de uso Bicilascondes: 30 min.

Tarifas: 5.725 CLP mensual y 45.533 CLP anual.

La estrategia de ambas empresas es colocar un costo bajo para el usuario, proporcionando una tarifa que entregue un ahorro en comparación con otros medios de transporte existentes; se deduce que el pago diario es de 210 pesos para el caso Bicilascondes y de 200 pesos para BikeSantiago. Asume una estrategia de crecimiento, abarcando las comunas progresivamente, además con el apoyo de los entes gubernamentales de cada comuna. Bicilascondes asume que su única cuota de mercado está presente en la zona donde se desarrolla el servicio “Las Condes”.

Bicichilenos optará por establecer un precio basado en la competencia e información obtenida a través de la encuesta, de igual manera no se quiere competir o establecer una guerra de precios, pero tomando en cuenta la similitud de precios que establecen BikeSantiago y Bicilascondes se puede deducir que ese el máximo valor que los usuarios están dispuestos a pagar por el arriendo de la bicicleta. Además, esta estrategia es asumida debido a la información que se extrae del estudio de mercado, donde el 71% de los encuestados consideró como muy importante el precio.

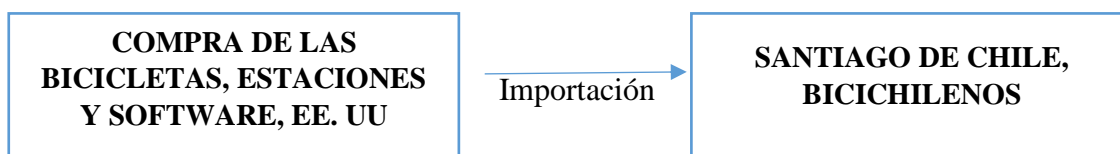
Dicho lo anterior, el precio que establece Bicichilenos es de 199 pesos chilenos por viaje, asumiendo que está dentro del rango establecido por los competidores.

8. PLAN OPERACIONAL

8.1. Fase 1: Adquisición de la Bicicleta

La primera fase completa la adquisición de la bicicleta por parte de Bicichilenos el cual se hará a través de la empresa Usualbike radicada en Estados Unidos. La compañía mencionada proporcionará el software, las bicicletas y las estaciones.

DIAGRAMA 1

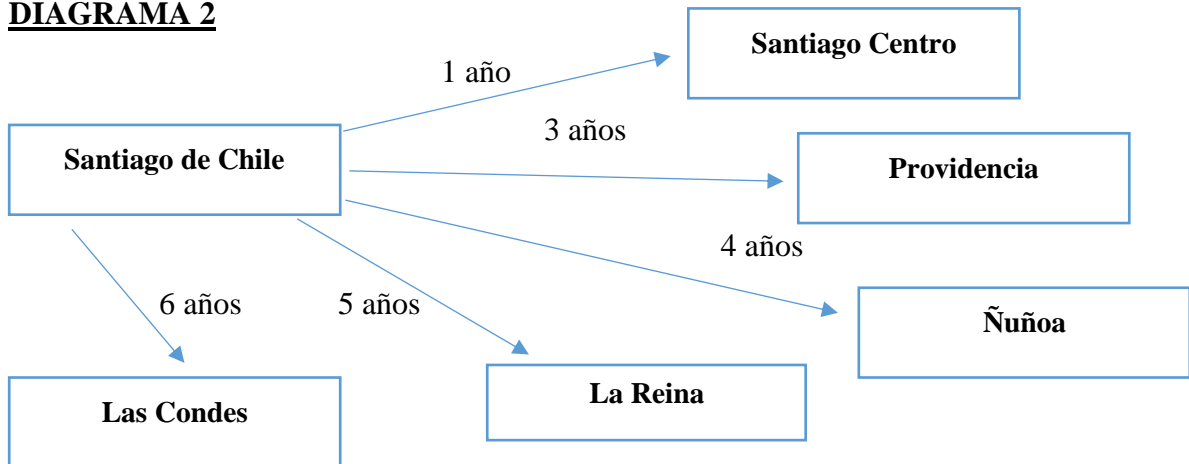


8.2. Fase 2: Instalación y Distribución de las estaciones y Bicicletas

El costo de la instalación y distribución de los aparcabicicletas con el acople de los paneles solares y módulos de información fue de 550.000 pesos chilenos. La cotización se realizó con constructora especializada en obras civiles radicada en Chile.

La bicicleta estará disponible en las estaciones alrededor la Ciudad de Santiago de Chile en las comunas establecidas; disponibles para la demanda potencial, segmento objetivo y el que desee usar el servicio de arriendo de bicicletas.

DIAGRAMA 2



8.3. Fase 3: Uso de la Red de Arriendo de Bicicletas

El usuario puede tomar las bicicletas a través del uso de la tarjeta BIP, en el cual solo tendrá que deslizarla sobre el lector del módulo de información, luego automáticamente se liberará la bicicleta para su respectivo uso.

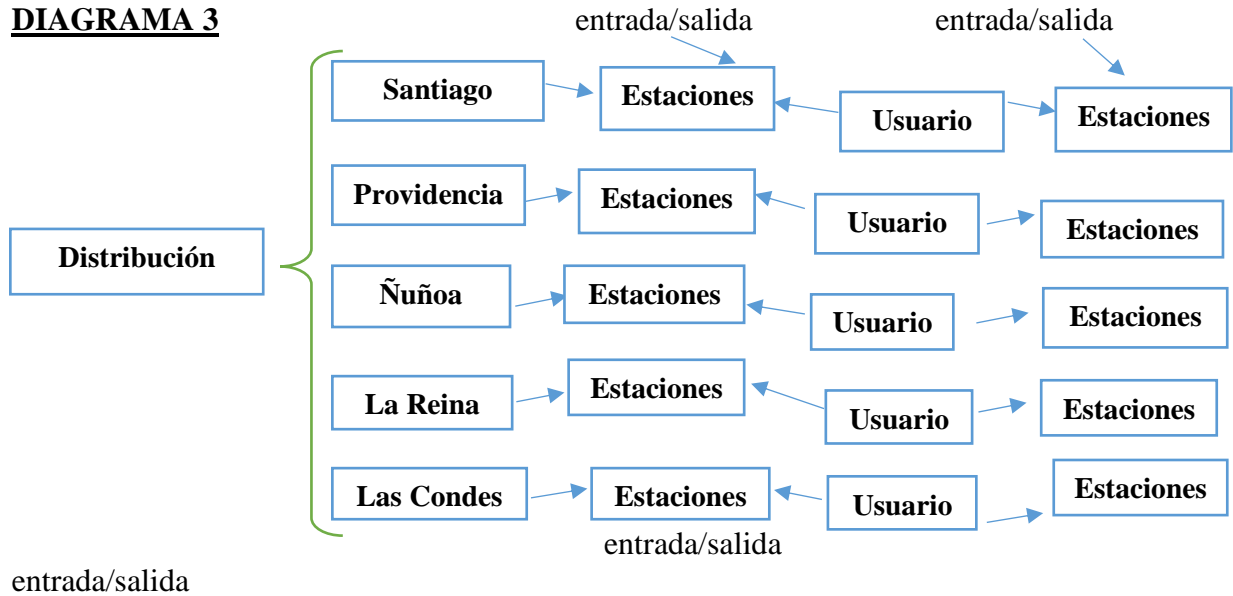
La persona que desee usar el servicio puede escoger una bicicleta en cualquier estación disponible y el instrumento de pago puede ser recargado en los centros de recarga en la ciudad.

El casco estará disponible en todo momento y en cada estación a lo largo de las comunas donde se ubicará Bicichilenos y es entregada al usuario a través de una persona encargada.

Una vez tomada la bicicleta el usuario dispone de un tiempo determinado para dejarla en la siguiente estación.

En resumen, el usuario llega al aparcabicicleta y seguidamente se dirige al módulo de información, desliza la tarjeta inteligente BIP, el sistema libera la bicicleta para que sea tomada, luego el cliente se dirige para recibir el casco y finalmente el usuario emprende su viaje.

DIAGRAMA 3

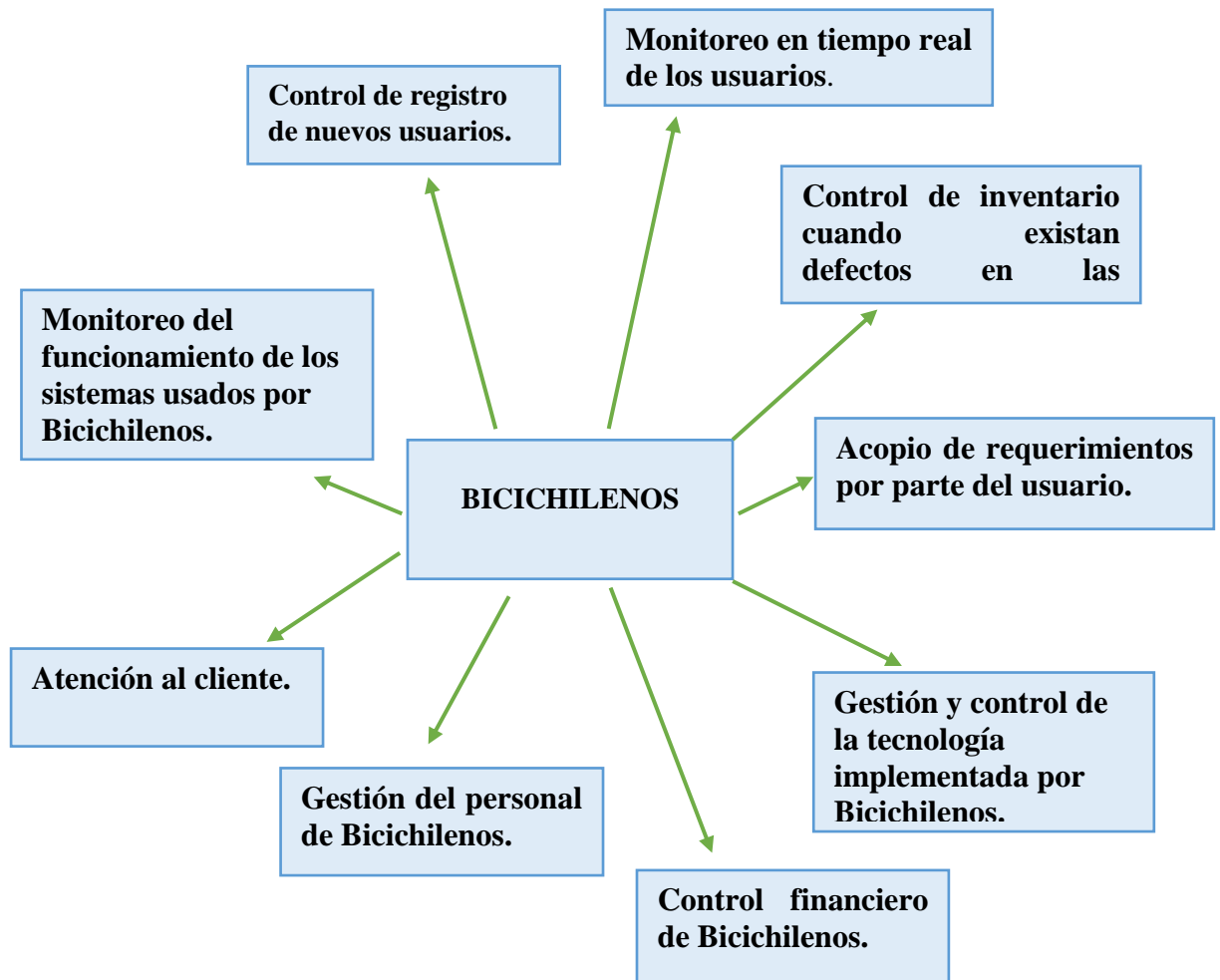


8.4. Fase 4: Operaciones Internas de Bicichilenos

Son todas aquellas operaciones que se llevan a cabo dentro de Bicichilenos, entre los cuales se puede mencionar las siguientes tareas:

- Control de registro de nuevos usuarios.
- Monitoreo en tiempo real de los usuarios.
- Control de inventario cuando existan defectos en las bicicletas.
- Acopio de requerimientos por parte del usuario.
- Gestión y control de la tecnología implementada por Bicichilenos.
- Control financiero de Bicichilenos.
- Gestión del personal de Bicichilenos.
- Atención al cliente.
- Monitoreo del funcionamiento de los sistemas usados por Bicichilenos.

DIAGRAMA 5

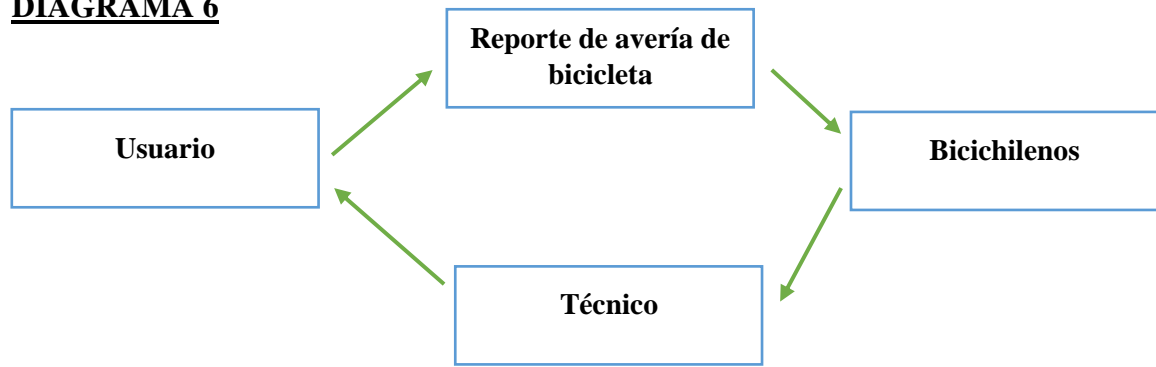


8.5. Fase 5: Asistencia en ruta (Operaciones Externas)

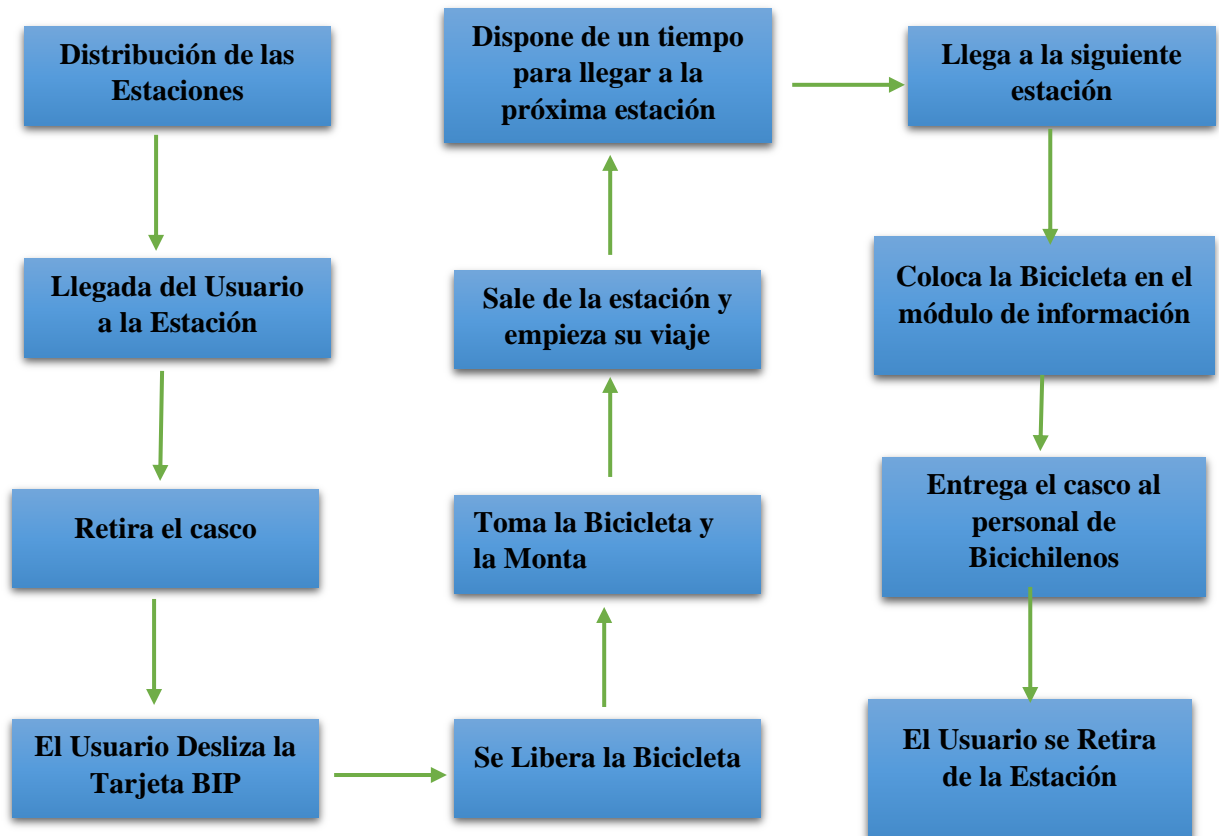
La asistencia en ruta se lleva a cabo en caso de que la bicicleta presente fallos cuando el usuario la esté conduciendo. El proceso estará estructurado de la siguiente forma:

- Se recibe el reporte de avería por parte del usuario y es captado por los asistentes de Bicchilenos.
- La información para la asistencia en ruta se recibirá a través del número telefónico.
- El requerimiento es recibido por el departamento de operaciones e inmediatamente se informa al soporte técnico para su salida.
- La asistencia llega con el conocimiento de la información y luego verifica el estado de la bicicleta, en caso de que no puede ser reparada en ruta se recogerá y se le dará transporte al usuario hasta la estación de transporte más cercana. De igual forma si es reparada en el sitio se hará entrega efectiva para que la persona puede seguir su ruta.

DIAGRAMA 6



8.6. Diagrama de Flujo de Procesos



Fuente: Elaboración Propia.

8.7. Especificaciones técnicas

8.7.1. Tecnología Implementada

La tarjeta BIP es tomada como una tarjeta multivía para permitir que pueda ser usada en otros medios de transporte. La tarjeta opera mediante un lector y mediante la transmisión RF¹⁵, tiene un tamaño aproximado de 85,60 mm x 53,98 mm; frecuencia de operación: 13,56 MHz, retención de información: 10 años; rango de operación: 23 centígrados; número mínimo de lecturas: ilimitadas; número mínimo de escrituras: 100.000; distancia operativa: 10 cm; Carga portadora modulada desde la tarjeta para la transmisión al lector; Operación de varias tarjetas con sistema de anticolidión rápido de acuerdo a ISO 1443/3; Protocolo de comunicación: Half duplex, usando handshake; Memoria CMOS de alta velocidad; Operación de varias tarjetas con sistema de anticolidión rápido de acuerdo a ISO 1443/3.¹⁶

8.7.2. Características técnicas de las estaciones

Las bases aparcabicicletas están compuestas por un mínimo de 4 módulos con dos bicicletas cada uno y las mismas son ampliables al igual que el número de módulos en cada una. Los módulos están fabricados en aluminio de extrusión y posteriormente lacados en color personalizable, garantizando la durabilidad de los muebles. En su interior disponen de un sistema de reconocimiento automático de bicicletas directamente conectado con la base de datos y con la página web, y estos van anclados sobre una plataforma de acero galvanizado, evitando la realización de obra civil para su instalación. La plataforma metálica permite una instalación rápida, limpia y sencilla. Su carácter modular permite una gran variedad de combinaciones y ampliaciones, siendo la unión entre plataformas imperceptible.

Los módulos de información poseen las siguientes características técnicas:

- Pantalla LCD de dos líneas y 16 caracteres para la comunicación multilingüaje con el usuario.
- Botones con iluminación LED para la selección de la bicicleta anclada.
- Lector led de tarjeta RIFD, para la identificación del usuario.
- Dos candados para el anclaje de la bicicleta.
- Plataforma metálica antideslizante.

8.7.3. Características Técnicas de la Bicicleta

- Cuadro: cuadro de aluminio, pieza de anclaje, luz delantera de 24 w, transportín integrado.
- Manillar: manillar de aluminio y potencia fija.
- Rueda delantera: guardafango delantero, cubierta delantera, llanta doble pared aluminio, tornillería antirrobo, dínamo interno delantera, frenos tambor.
- Pedal: pedal cuerpo aluminio forrado PVC, plato 33 dientes, bielas de aluminio.

¹⁵ Rf= radio frecuencia

¹⁶ Bajo la normativa ISO 14443, ISO 7810 ID-1.

- Rueda trasera: mismos detalles de la rueda delantera.
- Asiento: muebles ocultos, tuya de aluminio, cierre del asiento, sistema antirrobo.

Como se puede apreciar en la imagen, la bicicleta posee canasta y un sistema iButton que permite llevar el inventario exacto y su disposición en las aparcabicicletas.

8.7.4. iButton

El iButton, también llamado Etiqueta Electrónica con Base de Datos Local, utiliza el protocolo de comunicaciones 1-Wire y consta de un microchip de 16mm que almacena la información, este está envasado en una cápsula de acero inoxidable. El iButton utiliza como interface de comunicaciones la cubierta de acero inoxidable y esta dispone de dos contactos, el de datos y el de tierra, conectados directamente al microchip interno.¹⁷

IMAGEN 13 iButton



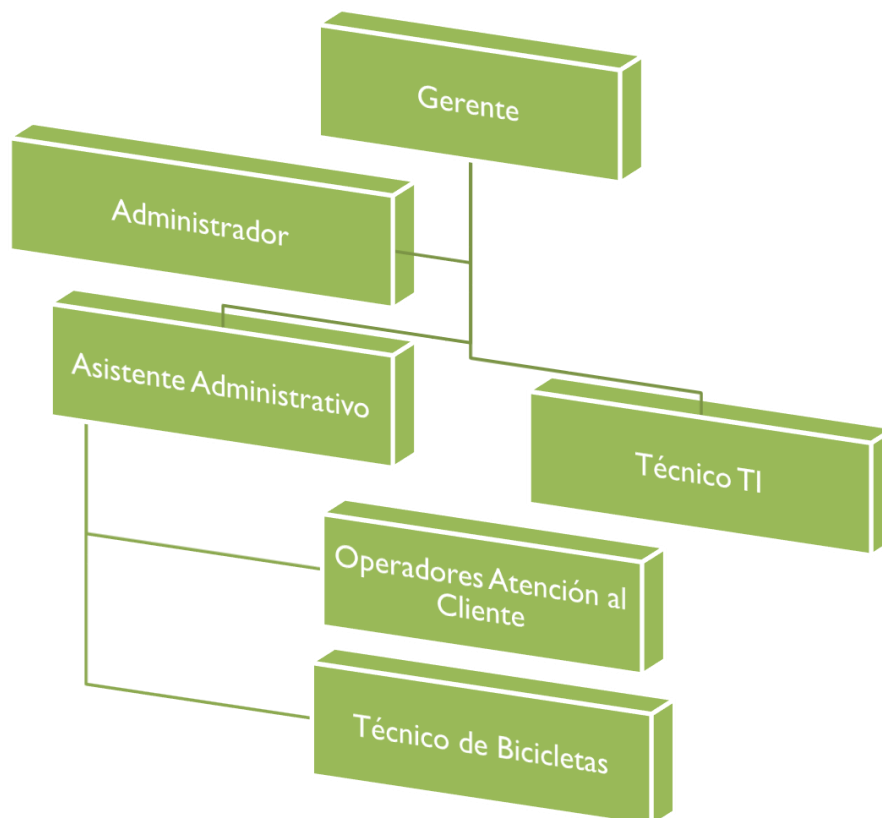
Fuente: UsualBike

¹⁷ Catalogó tracking solutions, plan de negocios para el alquiler de bicicletas, Javier Gil Cacho.

9. PLAN ORGANIZACIONAL

9.1. Estructura Organizacional Bicichilenos

TABLA 14 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BICICHILENOS



Fuente: Elaboración Propia

9.2. Perfiles Bicichilenos

9.2.1. Gerente

Debe ser una persona con capacidad de liderazgo, con la habilidad de escuchar, pero sobre todo con la capacidad de poder generar la motivación en cadena sobre todos los integrantes de Bicichilenos. Entre las tareas y perfil que deberá cumplir se encuentran:

Con capacidad para planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa, planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo, organizar la estructura de la empresa actual y a futuro, dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta, controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias, analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo y de personal.

9.2.2. Asistente

Aquella persona que atienda la correspondencia, extiende las actas de las reuniones, resuelve los asuntos de trámite y custodia de los documentos de una oficina. La secretaria deberá poseer la capacidad para poder asumir el cargo de asistente perfecta de su jefe, hasta el punto de ser capaz en algunos casos incluso de asumir responsabilidades de éste con credibilidad. Entre las funciones que deberá cumplir se destacan:

Personalidad equilibrada y proactiva, autoestima positiva, capacidad de adaptación a los cambios, habilidades comunicativas y escucha activa, criterio propio para actuar oportunamente y distinguir prioridades, disposición para trabajar en equipo, sentido del humor, agudeza visual, técnicas de archivo, técnicas de oficina, redacción de correspondencia general, comercial y administrativa, manejo adecuado de documentos, digitación o mecanografía.

9.2.3. Asistente Administrativo

El Asistente administrativo de Bicichilenos debe tener el conocimiento para el monitoreo y el control de los softwares implementados en la empresa, además de la administración de la página web, aplicación y demás procesos. Entre las actividades que deberá cumplir se destacan:

Manejar Hardware y Software en un entorno empresarial de forma de mantener la continuidad operativa de los usuarios, administrar los servicios de sistemas operativos de manera de mantener la continuidad operativa de la organización.

9.2.4. Administrador

Debe tener el conocimiento para llevar todas las finanzas de Bicichilenos, hacer toda una cada de las tareas necesarias para poder lograr las metas, planificación del área contable y constante monitoreo de los indicadores financieros. El prospecto, deberá ser una persona con capacidad de liderazgo y manejo de personal, conocimiento en la toma decisiones, y proactivo para el aporte de ideas.

Debe ser una persona que asuma el perfil de gerente y con experticia técnica superior al staff técnico para generar la confianza necesaria entre sus subordinados.

9.2.5. Técnico de Bicicletas

Es una persona que debe poseer conocimiento básico en la reparación de bicicletas. Además, deberá tener la disponibilidad de trabajar tanto en la oficina como en diversas partes de Santiago Centro, con capacidad a la atención al cliente. Disponible para trabajar horas extras si es necesario y proactivo en la realización de tareas de reparación. Debe cumplir el rol de chofer, por lo tanto, la persona debe tener toda la documentación para manejar un automóvil.

9.2.6. Operadores de Atención al Cliente

Los operadores de atención al cliente es una de las partes más importantes para Bicichilenos, ya que son ellos los que tiene el contacto directo con los usuarios, por lo tanto, el personal debe tener la capacidad para poder interactuar de forma eficiente, con el carisma necesario y con la capacidad para que el cliente sienta que se están cumpliendo todas sus expectativas. En adición, los operadores deben ser personas, proactivas, capacidad para escuchar y estar atento en cada segundo a los inconvenientes e insatisfacciones del usuario.

Es de vital importancia que el personal de atención al cliente deba tener el comportamiento idóneo para que el chileno perciba la calidad de Bicichilenos. Son los encargados de llevar el registro de los usuarios y del acopio de requerimientos.

9.3. Permisos

Para poder llevar a cabo el negocio llamado “Bicichilenos” se realizó la búsqueda de información que sustente de una forma legal su creación, disposición de las estaciones y uso de la red de bicicletas, y a continuación, se detallan algunos aspectos:

- **EL N° 8 del artículo 19** de la Constitución de Chile consagra, “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado, y tutelar la preservación de la naturaleza”. La Subsecretaría de Transportes, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 80 agrega: “La Ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”.
- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, su competencia y normativa, adaptada a los nuevos y crecientes requerimientos de la sociedad chilena, es el ente que se encarga de velar por el normal funcionamiento de las vías de tránsito y de la gestión y control de cada norma para establecer estándares de seguridad, confort y normal desarrollo en materia al traslado de cada ciudadano en los distintos medios de transporte. Ahora bien, dicho ente contempla la Ley de Tránsito y Bicicletas, en el cual se destacan los siguientes artículos:
- **Artículo 72.** Desde media hora después de la puesta de sol, hasta media hora antes de su salida y cada vez que las condiciones del tiempo lo requieran o el reglamento lo determine, los vehículos deberán llevar encendidas las luces que éste establezca. Sin embargo, las motocicletas, bicimotos, motonetas y similares, deberán circular permanentemente con sus luces fijas encendidas y las bicicletas deberán contar con elementos reflectantes.
- **Artículo 79.** Las motocicletas, motonetas, bicimotos, triciclos y bicicletas no podrán usarse para llevar mayor número de personas que aquél para el cual fueron diseñados y equipados. El acompañante deberá ir sentado a horcajadas.
- **Artículo 80.** Todo conductor de motocicletas, motonetas, bicimotos y sus acompañantes deberán usar casco protector reglamentario. El uso de casco protector, en el caso de las bicicletas, será exigible sólo en las zonas urbanas.

- **Artículo 104 - número 5.** Los semáforos destinados exclusivamente a los peatones o a los ciclistas se distinguirán por tener dibujado sobre la lente una figura de un peatón o de una bicicleta según corresponda. Los colores tendrán el siguiente significado:

a] La luz verde indica que los peatones o los ciclistas pueden cruzar la calzada o intersección, según sea el caso, por el paso correspondiente, esté o no demarcado.

b] La luz roja indica que los peatones no pueden ingresar a la calzada ni cruzarla o que los ciclistas deben detenerse antes de la línea de detención.

c] La luz verde intermitente significa que el período durante el cual los peatones o los ciclistas pueden atravesar la calzada está por concluir y se va a encender la luz roja, por lo que deben abstenerse de iniciar el cruce y, a su vez, permite a los que ya estén cruzando la calzada terminar de atravesarla.

- **Artículo 129.** Si se destinaran o señalaran vías o pistas exclusivas para el tránsito de bicicletas, motonetas, motocicletas o similares, sus conductores sólo deberán transitar por ellas y quedará prohibido a otros vehículos usarlas.
- **Artículo 130.** Las personas que conduzcan motocicletas, motonetas, bicimotos y bicicletas, no podrán transitar en grupos de más de dos en fondo, excepto en las vías destinadas al uso exclusivo de estos vehículos.
- **Artículo 132.** Ningún conductor de bicicletas, motocicletas, motonetas y bicimotos, podrá transportar carga que le impida mantener ambas manos sobre el manubrio y el debido control del vehículo o su necesaria estabilidad.
- **Artículo 175.** Carabineros retirará la licencia, permiso o documento para conducir a los infractores y los enviará, junto con la denuncia respectiva, al Tribunal que corresponda o del Ministerio Público.
- **Artículo 201 - número 14.** Son infracciones o contravenciones menos graves, las siguientes: 14° Conducir bicicletas, motocicletas o vehículos similares, contraviniendo la norma sobre uso obligatorio de casco protector y demás elementos de seguridad.¹⁸

Se deberá tomar en cuenta la modificación al **decreto 109** que establece la ordenanza general de urbanismo y construcciones en materia de ciclovías y estacionamientos para bicicletas, de las cuales se puede destacar lo siguiente:

- Parte de la calzada de la vía de tránsito de automóviles estará destinada a la circulación de vehículos motorizados y no motorizados, según el **artículo 1.1.1.**
- Toda edificación destinada a ser estacionamiento deberá incluir, tanto a vehículos motorizados como vehículos no motorizados. Además, de los edificios que sean construidos

¹⁸ Ley de Tránsito y Bicicletas- legislación políticas públicas chilena.

deberán diseñar el proyecto incluyendo un área para la posible instalación de una estación de bicicletas¹⁹.

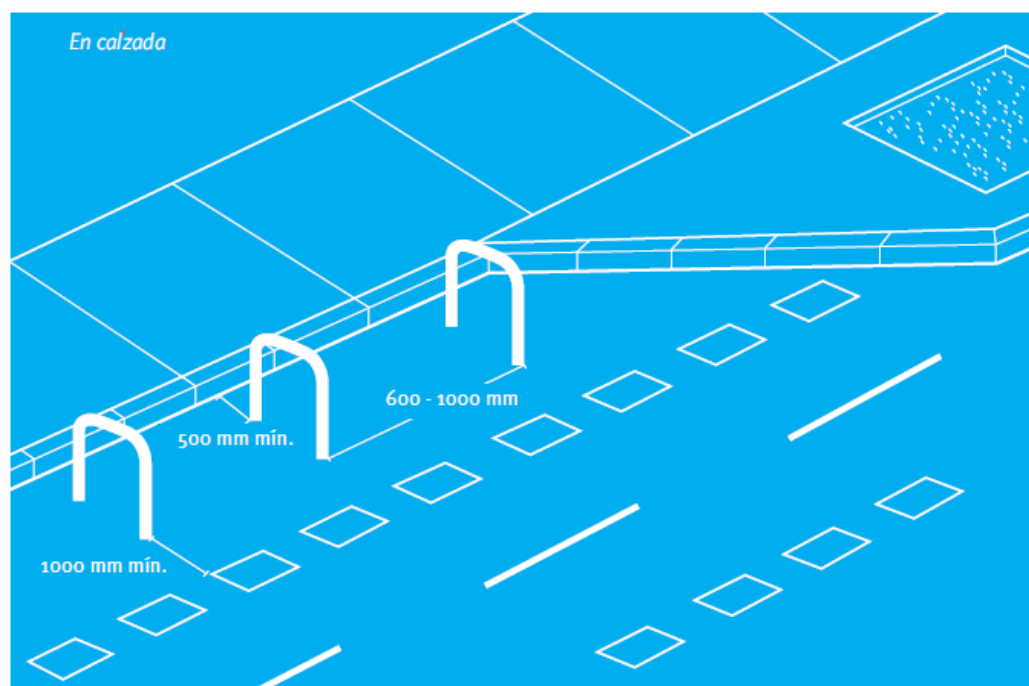
Bicichilenos deberá contemplar lo descrito en el manual de movilidad urbana para Chile que ha desarrollado el Ministerio de Urbanismo y Viviendas, el cual detalla los siguientes aspectos a fin de poder colocar las estaciones vías de circulación:

- **Sección 2:** de acuerdo al esquema de biciestacionamientos, se pueden clasificar en dispersos y concentrados. Los dispersos son unidades de estacionamientos colocados de forma dispersa para abarcar mayor territorio en los que se cuenta con múltiples destinos. Concentrados corresponden a espacios de alta capacidad que atienden a una alta demanda de ocupación, se suelen colocar en cines, teatros, colegios, entre otros.

En el caso de Bicichilenos se usa el tipo concentrado.

- **Sección 3:** según el modelo seleccionado, la disposición de dicho aparcabicicletas deberá cumplir con la siguiente especificación para su instalación, tanto en la acera como en la calzada, y se tiene que:

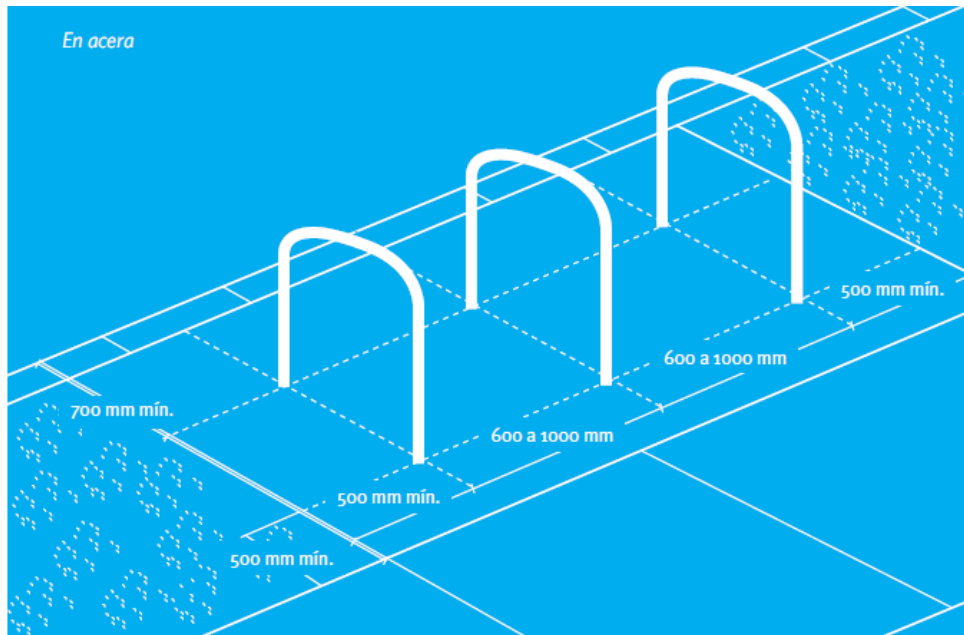
IMAGEN 14 COLOCACIÓN DE LAS ESTACIONES EN CALZADA



Fuente: Ministerio de la Vivienda y Urbanismo.

¹⁹ Ministerio de Viviendas y Urbanismo, Manual Movilidad Urbana Chile.

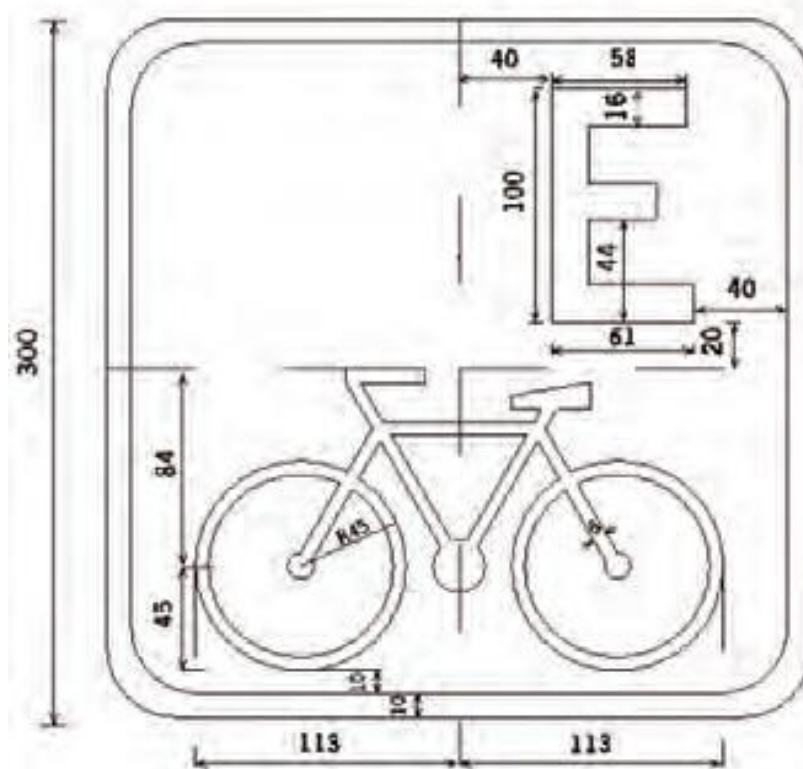
IMAGEN 15 COLOCACIÓN DE LAS ESTACIONES EN ACERA



Fuente: Ministerio de la Vivienda y Urbanismo

- **Sección 4:** se deberá cumplir con el siguiente estándar para la utilización de letreros, el cual contempla especificaciones de colocación, distancia entre diseños, entre otros.

IMAGEN 16 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS BICICLETAS



Fuente: Ministerio de la Vivienda y Urbanismo

10. PLAN FINANCIERO

10.1. INVERSIÓN INICIAL PARA BICICHILENOS

La inversión de Bicichilenos se conforma por la instalación y distribución de los aparcabicicletas, la compra de las bicicletas, cascos, paneles solares, muebles y enseres, computadores, software, automóvil (fotón) y desarrollo de aplicación. A continuación, las siguientes tablas muestran la inversión en activos fijos, el total de la inversión requerida para el negocio y las características de la inversión.

Cabe mencionar que el horizonte del negocio es a 10 años, pero la inversión que se realizará entre el año 1 y el sexto año, además proviene de capital propio y un préstamo con la institución CORFO²⁰, esto se debe a que Bicichilenos establece un escalamiento en esos periodos, es decir, crecimiento hacia las comunas mencionadas en el plan de marketing.

Para el Item de paneles solares se usa como referencia los portales web chilenos Opitra y Kuhn. Los mismos poseen una base y poste galvanizado y el panel fotovoltaico, y el valor total cotizado depende del número de estaciones en los años de inversión. Su costo es de 260,000 CLP por unidad y 5,200,000 CLP al año 6.

Para el precio de las bicicletas de Bicichilenos se tomó en cuenta la conversación establecida con Daniel Trujillo Rivas, Gerente de Comunicaciones y Marketing de BikeSantiago, el cual proporcionó una referencia sobre el costo unitario de la bicicleta. En dicha reunión comentó que para el estilo de negocio que se está planteando el precio varía entre los 670,000 y 1,340,000 CLP, debido a las adaptaciones y trabajos que hay que hacerles. Sin embargo, para el cálculo de la inversión inicial se tomó en cuenta la Cotización por parte de la empresa UsualBike, por lo tanto, el precio se estableció en 951,000 CLP por unidad y al año 6 el monto total es de 114,120,000 CLP.

El costo de Instalación y Distribución de los aparcabicicletas, como se mencionó antes, se cotizó con empresa especializada en obras civiles y se consultó con Arquitecto especializado en la instalación de aparcabicicletas, por tanto, el costo es de 550,000 CLP por unidad y su costo al año 6 es de 11,000,000 CLP.

El software que implementará Bicichilenos lo proporcionará UsualBike y tiene un costo de 2,540,000 CLP. Este precio garantiza una licencia perpetua, así como también, actualizaciones.

El precio del automóvil marca Foton para la asistencia en ruta se cotizó a través de la página oficial de la misma y tiene un costo de 3,990,000 CLP.

Los computadores se cotizaron a través del portal oficial de la tienda de retail Falabella, las especificaciones técnicas son las siguientes:

- Procesador Intel Core i5 de cuatros núcleos
- 8 Gb de memoria RAM
- 500 Gb de almacenamiento.

Entre los muebles y enseres se destacan los escritorios, papelería, etc. Al igual que los computadores, estos fueron cotizados a través del portal web de Falabella.

²⁰ En el punto 10.2 se explican las características de la deuda.

TABLA 15 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

| ITEMS | PU | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|--------------------|-------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| Paneles Solares | 260,000 | 2,340,000 | 0 | 1,300,000 | 1,560,000 | 2,340,000 | 5,200,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bicicletas | 951,000 | 51,354,000 | 0 | 28,530,000 | 34,236,000 | 51,354,000 | 114,120,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Instalación y distribución Aparcibicicleta | 550,000 | 4,950,000 | 0 | 2,750,000 | 3,300,000 | 4,950,000 | 11,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cascos | 20,000 | 1,296,000 | 0 | 720,000 | 864,000 | 1,296,000 | 2,880,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muebles y enseres | 60,000 | 420,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Computadoras | 400,000 | 2,800,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Software | 2,540,000 | 2,540,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Automovil (foton) | 3,990,000 | 3,990,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Desarrollo Aplicación | 10,000,000 | 10,000,000 | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 79,690,000 | 0 | 33,300,000 | 39,960,000 | 59,940,000 | 133,200,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL DE LA INVERSIÓN | 346,090,000 | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia.

TABLA 16 TOTAL DE INVERSIÓN

| | |
|--|--------------------|
| Inversión Total Activos | 346,090,000 |
| Inversión en Capital de Trabajo | 70,303,587 |
| Préstamo | 84,000,000 |
| Total Inversion | 262,090,000 |

Fuente: Elaboración Propia.

La inversión total tiene un valor de **262,090,000 CLP** que se explican cómo un 20% proveniente de préstamo y el resto en capital propio con un valor de 346,090,000 CLP.

El 20% de deuda con un valor de 84,000,000 CLP se debe a que el negocio es riesgoso y es sensible a la variación de los precios en activos fijos. Además, de esta manera se garantiza que los ingresos generados en cada año cubran la deuda adquirida. Por otro lado, una deuda mayor implicaría que el negocio no sea rentable y los ingresos no sean suficientes, lo que traería como consecuencia elevar los precios por uso y en ese caso el usuario no tendría la necesidad de elegir a Bichichilenos debido a los precios que ofrece la competencia.

TABLA 17 CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN

| | | |
|-----------------------|--------------------|------------|
| Deuda | 84,000,000 | 20% |
| Capital Propio | 333,117,394 | 80% |

Fuente: Elaboración Propia.

10.2. DEPRECIACIÓN

Para el cálculo de la depreciación se toma en cuenta el valor de los activos fijos y su vida útil en los 6 años de inversión. Para la simplicidad de su obtención se hizo respetando las normas tributarias. Los activos están siendo depreciados en un lapso de 6 años.

TABLA 18 DEPRECIACIÓN

| DEPRECIACIÓN | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 13,402,681 | 13,402,681 | 13,402,681 | 13,402,681 | 13,402,681 | 13,402,681 | | | | |
| 3 | | | 5,574,638 | 5,574,638 | 5,574,638 | 5,574,638 | 5,574,638 | 5,574,638 | | |
| 4 | | | | 6,689,565 | 6,689,565 | 6,689,565 | 6,689,565 | 6,689,565 | 6,689,565 | |
| 5 | | | | | 10,034,348 | 10,034,348 | 10,034,348 | 10,034,348 | 10,034,348 | 10,034,348 |
| 6 | | | | | | 22,298,551 | 22,298,551 | 22,298,551 | 22,298,551 | 22,298,551 |
| TOTAL CLP | 13,402,681 | 13,402,681 | 18,977,319 | 25,666,885 | 35,701,233 | 57,999,784 | 44,597,103 | 44,597,103 | 39,022,465 | 32,332,899 |

Fuente: Elaboración Propia

10.3. Características de la Deuda

El préstamo se realizará a través de la institución CORFO, ente encargado de apoyar a las Pymes y micro empresas proporcionando una línea de crédito que cumple con las siguientes características:

- Este tipo de crédito está dirigido a Pymes y microempresas, destinadas a ser nuevos negocios.
- El límite de endeudamiento no deberá superar las 25.000 UF o, en su defecto, no mayores a 990.000 Dólares Americanos²¹.
- La tasa de interés se determinará de acuerdo a una tabla diseñada por el comité ejecutivo de crédito. Oscilan entre el rango del 1,48% y 5,53%, dependiendo de la cantidad de años que se tomen para el pago del préstamo. Dicho lo anterior, se toma una tasa de interés de 2,98% con un plazo de 6 años.
- El plazo de vencimiento del préstamo no deberá superar los 6 años y los vencimientos del capital de préstamo serán mensuales, bimensuales, trimestrales y semestrales.

No se toma en cuenta la posibilidad de tomar un financiamiento a través de bancos tales como Bci, Santander, Banco de Chile, Banco Estado, entre otros, dado que existe este tipo de apoyo por parte del gobierno chileno.

A continuación, se muestra la tabla de amortización, intereses y cuota, según tasa de interés y monto inicial para préstamo.

TABLA 19 CARACTERÍSTICAS DEL PRÉSTAMO

| | | |
|------------------|-------------------|---------|
| Principal | 84,000,000 | |
| Tasa | 3% | anual |
| Tasa | 0.25% | mensual |
| Periodo | 72 | meses |
| Pago | 1,274,748 | mensual |

Fuente: Elaboración Propia

²¹ Sección 7 límites de endeudamiento con CORFO, líneas de crédito para intermediarios financieros no bancarios

TABLA 20 AMORTIZACIÓN POR AÑO

| Periodo | Pago | Amortización | Interes | Saldo |
|---------|------------|--------------|-----------|------------|
| 1 | 15,296,979 | 12,986,190 | 2,310,789 | 71,013,810 |
| 2 | 15,296,979 | 13,375,776 | 1,921,203 | 57,638,034 |
| 3 | 15,296,979 | 13,777,049 | 1,519,930 | 43,860,985 |
| 4 | 15,296,979 | 14,190,360 | 1,106,619 | 29,670,625 |
| 5 | 15,296,979 | 14,616,071 | 680,908 | 15,054,553 |
| 6 | 15,296,979 | 15,054,553 | 242,426 | 0 |
| | | 84,000,000 | 7,781,875 | |

Fuente: Elaboración Propia

10.4. Ingresos de Bicichilenos

Los ingresos de Bicichilenos dependen de la modalidad de pago que adquiere el usuario, tales como diario, mensual, semestral y anual.

Para el pago diario se asume una rotación diaria ²² que se incrementa en todos los años, es decir, para el año 1 se espera que por cada bicicleta haya un uso de 6 veces, para el año 2 un uso de 7 veces, año 3 un uso de 9 veces y así sucesivamente en todos los años.

En las modalidades de pago mensual, semestral y anual hay una demanda que aumenta en los años. Además, de esta manera se garantiza un pago fijo sin la dependencia al uso de la bicicleta, así como también, mayor valor del precio que a su vez se convierte en mayores ingresos.

A continuación, se presenta el cálculo de los ingresos de Bicichilenos:

TABLA 21 INGRESOS BICICHILENOS

| Calculo de Ingresos | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Items | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
| Precio Alquiler Viaje | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Rotacion Diario | 6 | 7 | 9 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Q Bicletas | 54 | 78 | 91 | 105 | 120 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 |
| Ingreso Alquiler por Viaje | 22,161,600 | 37,346,400 | 56,019,600 | 86,184,000 | 98,496,000 | 120,042,000 | 120,042,000 | 120,042,000 | 120,042,000 | 120,042,000 |
| Precio Alquiler Mensual | 5,500 | 5,500 | 5,500 | 5,500 | 5,500 | 5,500 | 5,500 | 5,501 | 5,502 | 5,503 |
| Q Usuarios | 240 | 264 | 290 | 319 | 351 | 387 | 425 | 468 | 514 | 566 |
| Ingreso Alquiler Mensual | 1,320,000 | 1,452,000 | 1,597,200 | 1,756,920 | 1,932,612 | 2,125,873 | 2,338,461 | 2,572,774 | 2,830,566 | 3,114,189 |
| Precio Alquiler Semestral | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |
| Q Usuarios | 180 | 216 | 259 | 311 | 373 | 448 | 537 | 645 | 774 | 929 |
| Ingreso Alquiler Semestral | 5,400,000 | 6,480,000 | 7,776,000 | 9,331,200 | 11,197,440 | 13,436,928 | 16,124,314 | 19,349,176 | 23,219,012 | 27,862,814 |
| Precio Alquiler Anual | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 | 54,000 |
| Q Usuarios | 120 | 156 | 203 | 264 | 343 | 446 | 579 | 753 | 979 | 1,273 |
| Ingreso Alquiler Anual | 6,480,000 | 8,424,000 | 10,951,200 | 14,236,560 | 18,507,528 | 24,059,786 | 31,277,722 | 40,661,039 | 52,859,351 | 68,717,156 |
| Total Ingresos por Ventas | 35,361,600 | 53,702,400 | 76,344,000 | 111,508,680 | 130,133,580 | 159,664,588 | 169,782,496 | 182,624,990 | 198,950,928 | 219,736,159 |

Fuente: Elaboración Propia

²² Rotación diaria, es decir un usuario que toma la bicicleta en una estación y la deja en otra. Así sucesivamente en todos los años.

La tabla 22 muestra los ingresos que genera el negocio en los 10 años. El cálculo se debe a las siguientes fórmulas:

$$\text{Total de Ingresos Diarios} = \text{Precio de Alquiler por Viaje} \times \text{Rotación Diaria} \times \text{Qbicicletas}$$

$$\text{Total de Ingresos mensual, semestral y anual} = \text{Precio de alquiler (mensual, semestral, anual)} \times \text{Qusuarios}$$

10.5. Flujo de Caja Bicichilenos

10.5.1. Costos Operacionales

La estructura de costos se compone por los costos de venta, los gastos de administración y ventas.

- Costos de venta

Está constituido por una comisión de 2% de los ingresos generados por año y que tienen un valor de 702,232 CLP, además estos costos incrementan porque dependen de la cantidad de suscriptores en cada año. La cotización se hizo a través del portal Web BIP y en conversaciones mantenidas con los números telefónicos que disponen.

Página oficial: www.tarjetabip.cl. Teléfono: 6007300073 o 800730073

La mantención que se debe a bicicletas y estaciones se hará 2 veces por año y tienen un costo anual de 1,296,000 CLP. La cotización se hizo a través del portal www.full-bike.cl/servicios.php. Es de hacer notar que el costo también depende del crecimiento que tiene el negocio.

TABLA 22 COSTO DE VENTA

| Costos de Venta | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Items | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
| Comision BIP | 707,232 | 1,074,048 | 1,526,880 | 2,230,174 | 2,602,672 | 3,193,292 | 3,395,650 | 3,652,500 | 3,979,019 | 4,394,723 |
| Mantenimiento | 1,296,000 | 1,872,000 | 2,184,000 | 2,520,000 | 2,880,000 | 3,240,000 | 3,240,000 | 3,240,000 | 3,240,000 | 3,240,000 |
| Total CLP | 2,003,232 | 2,946,048 | 3,710,880 | 4,750,174 | 5,482,672 | 6,433,292 | 6,635,650 | 6,892,500 | 7,219,019 | 7,634,723 |

Fuente: Elaboración Propia

- Gastos de Administración y Venta

Se consideraron el arriendo de la oficina, servicios básicos, servicio de internet y los salarios del staff de Bicichilenos. La cotización para los Items mencionados se hicieron con el portal web www.goplacit.com/cl/.

Los servicios básicos se estiman en 150,000 CLP anuales suministrados por la misma página mencionada www.goplacit.com/cl/. En la descripción general se detalla el gasto que incluye la electricidad, agua y demás.

El internet se cotizó un plan que contempla un gasto de 396,000 CLP anuales con la empresa VTR a través de su portal web <https://vtr.com/>. Se detalla una velocidad de trasmisión de 100 Mbps y la instalación gratuita.

Los salarios fueron cotizados con el portal web tusalario.org y se calcularon de acuerdo al personal que necesita Bicichilenos. Al igual que los demás Items este crece de acuerdo a medida que Bicichilenos lo hace con el escalamiento. Además, el pago salarial está cotizado de acuerdo al cargo que tiene cada persona que labora en Bicichilenos.

Respecto a los gastos por venta se toma en cuenta solo el pago que se debe hacer para el plan de marketing, dentro de los cuales se puede destacar la página oficial, publicidad online, publicidad en folletos, eventos en organizaciones, Sponsoreo y Alianzas con empresas. El total está contemplado dentro del monto total anual, y a continuación, se presentan tablas que conforman los costos operacionales:

TABLA 23 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

| Gastos de Administracion | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Items | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
| Alquiler | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 | 3,600,000 |
| Servicios Basicos | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Internet | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 | 396,000 |
| Sueldos | 48,000,000 | 48,000,000 | 57,600,000 | 57,600,000 | 67,200,000 | 72,000,000 | 72,000,000 | 72,000,000 | 72,000,000 | 72,000,000 |
| Total CLP | 52,146,000 | 52,146,000 | 61,746,000 | 61,746,000 | 71,346,000 | 76,146,000 | 76,146,000 | 76,146,000 | 76,146,000 | 76,146,000 |

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 24 SALARIOS DE BICICHILENOS

| CANTIDAD | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gerente General | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Administrador | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente Operaciones | | | | | | | | | | |
| Asistente Adm | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tecnico de Bicicletas | 1 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Operadores atencion al cliente | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Community Manager | | | | | | | | | | |
| Tecnico TI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 7 | 7 | 9 | 9 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| SALARIO | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gerente General | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 |
| Administrador | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 | 700,000 |
| Gerente Operaciones | | | | | | | | | | |
| Asistente Adm | | | | | | | | | | |
| Tecnico de Bicicletas | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 |
| Operadores atencion al cliente | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 |
| Community Manager | | | | | | | | | | |
| Tecnico TI | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 |
| Total | | | | | | | | | | |

| TOTAL | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gerente General | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 | 18,000,000 |
| Administrador | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 | 8,400,000 |
| Gerente Operaciones | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Asistente Adm | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tecnico de Bicicletas | 4,800,000 | 4,800,000 | 14,400,000 | 14,400,000 | 24,000,000 | 24,000,000 | 24,000,000 | 24,000,000 | 24,000,000 | 24,000,000 |
| Operadores atencion al cliente | 9,600,000 | 9,600,000 | 9,600,000 | 9,600,000 | 9,600,000 | 14,400,000 | 14,400,000 | 14,400,000 | 14,400,000 | 14,400,000 |
| Community Manager | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tecnico TI | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 | 7,200,000 |
| Total | 48,000,000 | 48,000,000 | 57,600,000 | 57,600,000 | 67,200,000 | 72,000,000 | 72,000,000 | 72,000,000 | 72,000,000 | 72,000,000 |

Fuente: Elaboración Propia.

TABLA 25 GASTOS POR VENTA

| Presupuesto de Marketing | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Categorías | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Web site y Suscriptores | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| Publicidad Online | 5,000,000 | 4,000,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 2,000,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 |
| Networkings con organizaciones | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alianzas con Empresas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Publicidad en Impresos (folletos) | 1,000,000 | 1,500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 2,000,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 | 500,000 |
| Eventos y Sponsoreo | 5,000,000 | 4,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 2,000,000 | 4,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| Total | 12,000,000 | 10,500,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 5,000,000 | 9,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 |

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 26 GASTOS OPERACIONALES

| Gastos operacionales | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Categorías | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
| Costos de Venta | 2,003,232 | 2,946,048 | 3,710,880 | 4,750,174 | 5,482,672 | 6,433,292 | 6,635,650 | 6,892,500 | 7,219,019 | 7,634,723 |
| Gastos de Administración | 52,146,000 | 52,146,000 | 61,746,000 | 61,746,000 | 71,346,000 | 76,146,000 | 76,146,000 | 76,146,000 | 76,146,000 | 76,146,000 |
| Gastos de Venta | 12,000,000 | 10,500,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 5,000,000 | 9,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 |

Fuente: Elaboración Propia

10.5.2. Interés

Son los pagos generados por el préstamo realizado ante la institución CORFO con una tasa de financiamiento del 3% del préstamo con un valor de 84,000,000 CLP. Como se ha mencionado en las características de la deuda, los intereses deben ser cumplidos en un plazo máximo de 6 años.

10.5.3. Capital de Trabajo

El capital de trabajo es todo el dinero que necesita el negocio para poder operar mientras no haya ingresos. Para este caso, Bicichilenos requiere el total de costos en el año 1 generados por los gastos de administración y gastos de venta con un valor de 70,306,742 CLP, de esta manera se garantiza el capital necesario durante los 10 años. Es considerado dentro de la inversión, por tanto, este es reversado al año 10.

TABLA 27 CAPITAL DE TRABAJO

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|-------------------|
| Depreciación | | 13,281,667 | 13,281,667 | 18,831,667 | 25,491,667 | 35,481,667 | 57,681,667 | 44,400,000 | 44,400,000 | 38,850,000 | 32,190,000 |
| Inversiones en Activos | (346,090,000) | | | | | | | | | | |
| Capital de Trabajo | (70,306,742) | | | | | | | | | | 70,306,742 |
| Préstamo | 84,000,000 | (12,986,190) | (13,375,776) | (13,777,049) | (14,190,360) | (14,616,071) | (15,054,553) | | | | |

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se presenta flujo de caja de Bicichilenos por el método indirecto, que se genera del estado de ganancias y pérdidas del estado de resultado.

TABLA 28 FLUJO DE CAJA BICICHILENOS

| Flujo de Caja Libre Proyectado (En pesos chilenos) | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| IFMC S.A.C. | | | | | | | | | | | |
| Detalle | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ingreso por Venta | - | 35,361,600 | 53,636,400 | 76,271,400 | 111,428,820 | 130,045,734 | 159,567,957 | 169,676,203 | 182,507,599 | 198,821,284 | 219,592,984 |
| Costos de Operacionales | - | (66,149,232) | (65,590,728) | (71,455,428) | (72,494,576) | (81,826,915) | (91,577,359) | (88,779,524) | (89,036,152) | (89,362,426) | (89,777,860) |
| Margen Operacional | - | (30,787,632) | (11,954,328) | 4,815,972 | 38,934,244 | 48,218,819 | 67,990,598 | 80,896,679 | 93,471,447 | 109,458,859 | 129,815,124 |
| Interes | | (2,310,789) | (1,921,203) | (1,519,930) | (1,106,619) | (680,908) | (242,426) | | | | |
| Depreciación | | (13,281,667) | (13,281,667) | (18,831,667) | (25,491,667) | (35,481,667) | (57,681,667) | (44,400,000) | (44,400,000) | (38,850,000) | (32,190,000) |
| Perdidas Acumuladas | | - | (46,380,088) | (73,537,286) | (89,072,911) | (76,736,952) | (64,680,707) | (54,614,202) | (18,117,523) | - | - |
| Resultado antes de Impuesto | | (46,380,088) | (73,537,286) | (89,072,911) | (76,736,952) | (64,680,707) | (54,614,202) | (18,117,523) | 30,953,924 | 70,608,859 | 97,625,124 |
| Impuesto 25% | | - | - | - | - | - | - | - | 7,738,481 | 17,652,215 | 24,406,281 |
| Resultado despues de Impuesto | | (46,380,088) | (73,537,286) | (89,072,911) | (76,736,952) | (64,680,707) | (54,614,202) | (18,117,523) | 38,692,405 | 88,261,073 | 122,031,405 |
| Depreciación | | | 13,281,667 | 13,281,667 | 18,831,667 | 25,491,667 | 35,481,667 | 57,681,667 | 44,400,000 | 44,400,000 | 38,850,000 |
| Inversiones en Activos | (346,090,000) | | | | | | | | | | |
| Capital de Trabajo | (70,306,742) | | | | | | | | | | 70,306,742 |
| Préstamo | 84,000,000 | (12,986,190) | (13,375,776) | (13,777,049) | (14,190,360) | (14,616,071) | (15,054,553) | | | | |
| Flujo de Caja | (332,396,742) | (46,084,611) | (73,631,395) | (84,018,293) | (65,435,646) | (43,815,112) | (11,987,089) | 26,282,477 | 83,092,405 | 127,111,073 | 224,528,147 |
| Flujo de Caja Libre | (332,396,742) | (46,084,611) | (73,631,395) | (84,018,293) | (65,435,646) | (43,815,112) | (11,987,089) | 26,282,477 | 83,092,405 | 127,111,073 | 224,528,147 |

Fuente: Elaboración Propia

La tasa de perpetuidad es una estimación a criterio propio del 2% de la tasa a la cual se espera crecer a partir del año 10, que es el flujo de caja estable. El 2% se usa por ser conservador respecto de los flujos a perpetuidad y preservar la concordancia de los demás cálculos hechos en el negocio.

Las pérdidas acumuladas tienen un efecto negativo sobre la generación de los ingresos en los años. Se puede apreciar que el negocio incurre en pérdidas durante 6 años consecutivos, el cual genera una disminución patrimonial como consecuencia de todas las operaciones incurridas en esos años, sin embargo, al existir pérdidas por ley tributaria chilena no se aplica el impuesto del 25%.

El capital de trabajo es la cantidad de dinero, en el año 0, necesaria para cubrir los costos operacionales del horizonte del negocio, y estos costos son: Gastos de venta y Gastos de administración. Para los años posteriores el cálculo del capital de trabajo está en función al aumento de los costos de venta producto del crecimiento de las ventas.

La inversión del año 0 considera la suma de todas aquellas necesarias para el escalamiento hasta el año 6.

La deuda, a criterio propio, se estima en un 20% de la inversión total, y para esto se consideró que un 20% de deuda significa un bajo riesgo que comprometa los flujos operacionales y que pueda ser pagable para cumplir la obligación con la entidad financiera. Además, para mantener una lógica en relación a los ingresos que se generan y la capacidad de pago.

No se considera valor residual de activos fijos porque se está valorando flujos perpetuos, es decir, el negocio sigue operando después del año 10.

Las utilidades se hacen positivas en el año 8 y tienen un valor de 81,000,847 CLP. Estas están afectadas por las pérdidas acumuladas en los años anteriores. El negocio incurre en pérdidas durante 8 años consecutivos debido a la gran inversión que se necesita.

10.6. Indicadores financieros

10.6.1. Tasa de descuento

Respecto a la tasa de descuento el cálculo se hizo a través del modelo CAPM (Capital Asset Price Model), y se usa para obtener directamente la tasa de descuento que sirve como descuento de los flujos totales.²³

Se toma como referencia la tasa libre de riesgo de Estados Unidos y otros indicadores para realizar el debido cálculo, entre los cuales se puede mencionar, la tasa del impuesto por Ley Tributaria, beta apalancado, riesgo país con un valor de 067%²⁴. También se toman algunos ajustes por premio de riesgo, costo de equity ajustado, etc²⁵.

TABLA 29 TASA DE DESCUESTO

| | | |
|---------------------|--|-------|
| Tasa Perpetuidad | | 2.0% |
| Tasa Capital Propio | | 16.5% |
| Tasa de descuento | | 20.0% |

Fuente: Elaboración Propia.

La tasa de descuento del flujo es el promedio ponderado de la deuda y tasa de oportunidad del inversionista calculado con el modelo CAPM, considerando una prima por ser un Start-up.²⁶

El valor de la tasa de descuento a través del modelo CAPM tiene un valor de 14%. Sin embargo, debido a que es un negocio que tiene las siguientes características:

- No existe una beta apalancado para la industria de la bicicleta en Santiago de Chile.
- Tomando en cuenta que la inversión tiene un valor de 332,396,742 CLP, siendo esta un monto muy alto para un Startup.
- Por ser un negocio que se dedica exclusivamente al servicio de arriendo de bicicletas y no posee otras formas de ingresos.

Se debe castigar el valor de la tasa calculado, por lo tanto, la tasa que se asume es del 20% para mitigar que el proyecto no sea rentable.

10.6.2. INDICADORES VAN Y TIR

De acuerdo a los resultados obtenidos en el flujo de caja de Bicichilenos se tiene que:

²³ El CAPM y la estimación de la tasa de descuento, Eduardo Contreras, 2011

²⁴ Portal web Damodaran

²⁵ Ver anexo cuadro de modelo wacc

²⁶ Se adjunta modelo CAMP anexo número 31

TABLA 30 INDICADORES FINANCIEROS

| | |
|-----|--------------|
| VAN | -365,870,636 |
| TIR | -3% |

Fuente: Elaboración Propia.

El VAN tiene un valor de -436,177,378 CLP y la TIR es del -5%. Lo que refleja que el negocio no es rentable. La causa de que el negocio no es rentable se debe a la inversión en activos que se tiene que realizar y las amortizaciones que se deben cumplir en cada año.

10.7. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas del negocio cuando las ventas se exceden o caen por debajo de este punto.

TABLA 31 PUNTO DE EQUILIBRIO PARA CADA AÑO

| Punto de Equilibrio en Cada Año | En Pesos Chilenos | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 año | 2 año | 3 año | 4 año | 5 año | 6 año | 7 año | 8 año | 9 año | 10 año |
| Ventas | 35,361,600 | 53,636,400 | 76,271,400 | 111,428,820 | 130,045,734 | 159,567,957 | 169,676,203 | 182,507,599 | 198,821,284 | 219,592,984 |
| Costos Fijos | 64,146,000 | 62,646,000 | 67,746,000 | 67,746,000 | 76,346,000 | 85,146,000 | 82,146,000 | 82,146,000 | 82,146,000 | 82,146,000 |
| Costos Variables | 2,003,232 | 2,944,728 | 3,709,428 | 4,748,576 | 5,480,915 | 6,431,359 | 6,633,524 | 6,890,152 | 7,216,426 | 7,631,860 |
| Costos Totales | 66,149,232 | 65,590,728 | 71,455,428 | 72,494,576 | 81,826,915 | 91,577,359 | 88,779,524 | 89,036,152 | 89,362,426 | 89,777,860 |
| Punto de Equilibrio | 67,998,087 | 66,285,166 | 71,209,232 | 70,761,526 | 79,705,262 | 88,721,922 | 85,488,177 | 85,368,905 | 85,239,870 | 85,103,744 |

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo del punto de equilibrio se usó la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{COSTOS FIJOS}{\left(1 - \left(\frac{COSTOS VARIABLES}{INGRESOS POR VENTA}\right)\right)}$$

Donde:

PE= Punto de Equilibrio.

A partir de cada uno de los resultados obtenidos el negocio no genera ni pérdida ni ganancia. Es el punto de referencia que debe alcanzarse. Sin embargo, el break even no es un indicador de rentabilidad, es decir, solo mide en qué momento se empieza a generar ganancia a partir de las ventas generadas. Se observa en los primeros 2 años hay pérdidas y que a partir del año 3 hay ganancias.

Por otro lado, se hizo el análisis de cuánto debería aumentar el precio de las bicicletas o la demanda y cuánto debe disminuir la inversión para que el negocio sea rentable. Entonces se obtiene que:

- **El precio por alquiler** debe tener un valor de 361 clp diarios, mensual 10,450 clp, semestral 57,000 clp y anual 102,600 clp con la inversión que se debe

realizar. De esta manera el VAN tiene un valor de 212,576,850 clp y la TIR 29%, lo que garantiza un negocio rentable.

- **La inversión** debe disminuir en un 50% y **la demanda** en un 15% en la rotación diaria y las suscripciones mensual, semestral y anual para que el VAN tenga un valor de 129,170,536 clp y la TIR 27%, reflejando que el negocio sería rentable.

A continuación, se presenta tabla con las condiciones de la inversión y la demanda óptima:

TABLA 32 CONDICIONES ÓPTIMAS INVERSIÓN Y DEMANDA

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
|---------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Inversión 50% | 131,045,000 | | | | | | | | | | |
| Rotación Diaria 15% | | 7 | 8 | 10 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Suscripción Mensual 15% | | 276 | 333 | 422 | 533 | 675 | 853 | 1080 | 1366 | 1728 | 2185 |
| Suscripción Semestral 15% | | 207 | 286 | 394 | 544 | 751 | 1036 | 1430 | 1973 | 2723 | 3757 |
| Suscripción Anual 15% | | 138 | 206 | 308 | 461 | 689 | 1031 | 1541 | 2303 | 3444 | 5148 |

Fuente: Elaboración propia

10.8. Análisis de Escenario

Para el análisis de escenario se consideraron tres situaciones: Pesimista, Base (-) y Optimista. Esto permitió evaluar en diferentes situaciones simultáneamente y ver el impacto que tienen algunas variables sobre los indicadores financieros VAN y TIR.

Se definió la variación de cada una de las variables, obteniendo:




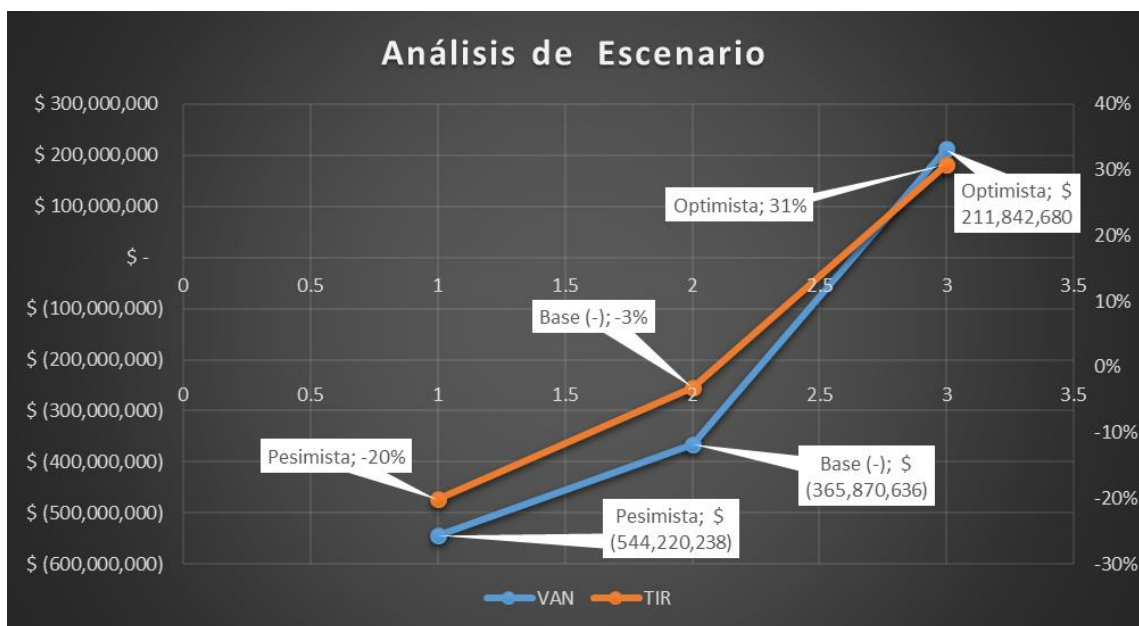
- Precio de alquiler  porcentaje de variación 40% de aumento.
- Salarios  porcentaje de variación 20% de aumento y 10% decremento.
- Demanda  una Rotación diaria de incremento, 5 suscripciones en las demás modalidades de pago.

IMAGEN 17 ANÁLISIS DE ESCENARIO BICICHILENOS



Fuente: Elaboración Propia

Se considera como escenario pesimista un aumento de los salarios del 20%. La tasa de retorno interna (TIR) tiene un valor de -20% y el VAN -544,220,238 CLP. Se observa que a pesar de que el negocio no es rentable, una disminución mínima de esta variable genera un cambio muy drástico, con un decremento de -17% de la TIR respecto del escenario Base. Esta condición refleja lo riesgoso al que está expuesto el negocio.

Para el escenario optimista se asume un incremento del 40% en el precio de alquiler de la bicicleta, una disminución 30% en los salarios y un cambio en la demanda de una rotación diaria en todos los años, así como también, 5 suscripciones demás en cada modalidad de pago. En este caso el valor del VAN es de 211,842,680 CLP y una TIR de 31% en el que se puede apreciar que el negocio se hace rentable. Cabe destacar, que en esta situación la diferencia entre la tasa de descuento y la TIR es del 11%. Notar que estas variables tienen un impacto importante en los indicadores financieros.

TABLA 33 ANÁLISIS DE ESCENARIO

| | VAN | TIR |
|-----------------------|------------------|------|
| Pesimista | \$ (544,220,238) | -20% |
| Base (-) | \$ (365,870,636) | -3% |
| Optimista | \$ 211,842,680 | 31% |
| Tasa Descuento | 20% | |

Fuente: Elaboración Propia

El negocio es riesgoso ante la variación de variables analizadas. Esto se debe a que presenta un modelo de inversión en activos fijos progresiva y por la agresiva estrategia de

escalamiento. Como conclusión hay una dependencia muy grande en la generación de ingresos y la demanda que se logre captar.

10.9. Análisis de Sensibilidad

Este análisis se realizó con el de fin de evaluar la sensibilidad de los indicadores de rentabilidad ante la variable más crítica. Para el caso de Bicichilenos se tomó en cuenta la variable Demanda con una variación (+/-) 20% y el 5%. En el que se obtuvo:

TABLA 34 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

| Variables | | BICICHILENOS | | |
|-------------------|---------------|--------------------------|---------------|------|
| Tasa de descuento | 20% | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | | |
| VAN | - 365,870,636 | VALORES EN CLP | | |
| TIR | -3% | % Variación | VAN | TIR |
| Demanda | | -5% | - 494,748,411 | -23% |
| | | 20% | 187,390,614 | 27% |

Fuente: Elaboración Propia

Al igual que en el análisis de escenario, existe una gran dependencia ante la variación de la demanda. El impacto que tiene en el VAN y la TIR es crítico. Observar que la disminución del 5% hace que el VAN tenga un valor de -494,748,411CLP respecto de la condición base y la TIR disminuye -23%. El incremento en un 20% hace que el VAN tenga un valor de 187,390,614 CLP y la TIR en 27%. Notar que para este caso la TIR cambia en 24% su valor.

Después de haber realizado ambos análisis se concluye que no todas las variables tienen un mismo efecto sobre el negocio, unas son más críticas que otras en relación a los indicadores de rentabilidad. Por lo tanto, los parámetros con mayor riesgo en el proyecto son los salarios, la demanda y la inversión. La inversión genera un efecto negativo a lo largo de los 10 años debido a las amortizaciones que presenta el negocio, incurriendo en pérdidas hasta el año 7 a pesar de que los márgenes operacionales empiezan a ser positivos en el año 3.

10.10. Análisis de Riesgo y Mitigación

Luego de hacer los análisis respectivos para observar las variables que afectan al negocio en distintas situaciones financieras y estudiar los factores críticos de éxito. Es necesario observar cuales son los elementos que pueden producir un gran impacto negativo en el negocio y explicar de qué forma se pueden mitigar para evitar la posibilidad de que ocurran. Por lo tanto, se tiene que:

10.6.3. Riesgos internos

TABLA 35 ANÁLISIS DE RIESGO INTERNOS

| Riesgo interno | Impacto | Mitigación |
|--|---|---|
| Financiero | La gran inversión que se debe realizar lo cual repercute en los ingresos generados y la captación de demanda. | Incorporación y alianzas con nuevas empresas, búsqueda de mayor financiamiento a medida que el negocio se establece y hace el escalamiento sobre las comunas, estudiar la posibilidad de tener un precio unitario de la bicicleta más económico, mayor marketing. |
| Mantenimiento | Calidad del servicio prestado. | Cambio de proveedores, búsqueda de materia prima en otros países, búsqueda de ingredientes sustitutos y discontinuación de mezclas que dificulten la producción. |
| Estudio de mercado y Masa crítica | Decisiones estratégicas y escalamiento. | Observar el constante cambio de la industria de la bicicleta para saber si existe una mayor tendencia a su uso o si esta disminuye, esto con el fin de determinar si la demanda potencial aumenta y existe la posibilidad de un escalamiento mayor y en menos tiempo. |
| Capacidad de ejecución | Entorno de las comunidades, permisos, presencia en las comunas. | Búsqueda de asesoramiento de profesionales en la materia como abogados para el tema de los permisos. Mantener una buena relación con cada entidad de las comunas respectivas con el fin de establecer una confianza y alianza que beneficie a ambos lados. |

Fuente: Elaboración propia

10.6.4. Riesgos externos

TABLA 36 ANÁLISIS DE RIESGO EXTERNO

| Riesgo externo | Impacto | Mitigación |
|-----------------|--|---|
| Usuarios | Ventas, cambio de tendencias y/o preferencias. | Adaptar la oferta a las nuevas tendencias de mercado, mayores promociones y asistencias a eventos especiales. Estudiar la posibilidad de disminuir el precio de uso una vez que el negocio empiece a generar ganancias. |
| Macroeconómicos | Expectativas de la desaceleración económica del país e impacto sobre el precio de las bicicletas y estaciones. | Realizar contratos de larga duración para evitar incumplimientos, estar atento al tipo de cambio del dólar para observar cual el impacto sobre los precios de las bicicletas y estaciones. |

| | | |
|----------------|---|--|
| Comunicacional | Que el negocio no sea visto como un beneficio económico y ahorro, saludable para el usuario y una ayuda a la reducción de la contaminación. | Constante información sobre los precios a través de las redes sociales comparados con otros medios de transporte, informar sobre el impacto saludable que tiene al usar la bicicleta, hacer llegar a través de la aplicación de Bicichilenos el aporte que cada usuario hace para la descontaminación ambiental. |
|----------------|---|--|

Fuente: Elaboración propia

11. Conclusiones

Se ha definido un negocio que como objetivo ofrece el servicio de arriendo de bicicletas en la ciudad de Santiago de Chile como medio de transporte que, entre otras cosas, ayuda a la salud del usuario, representa un ahorro económico en comparación a otros tipos de traslados, soluciona problemas de movilidad e impacta de forma positiva a la descontaminación ambiental. Todos estos aspectos son muy positivos y lo diferencian de otros medios de transporte.

Como conclusiones se debe destacar la siguientes:

1. En una primera observación, a través de los análisis del entorno tanto interno como externo, se concluye que existen factores para llevar a cabo un negocio de esta magnitud debido crecimiento que ha tenido la bicicleta en la capital registrando 510.569 viajes diarios en bicicleta en 2015, según el banco interamericano para el desarrollo (2015), lo que representa una oportunidad de negocio.
2. El apoyo y los acuerdos con los entes gubernamentales, así como también, de las entidades a nivel comunal es fundamental para llevar a cabo este emprendimiento. Ratificado por la negación a que BikeSantiago esté presente en la comuna de Las Condes siendo este un problema político y no la negatividad por parte del usuario a usar el servicio. El máximo mandatario de la comuna no mira con buenos ojos a la empresa y decide implementar la competencia directa Bicilascondes. Por lo tanto, no descartar la imposibilidad de estar presentes en la comuna.
3. Del estudio de mercado se destaca que existe una tendencia por parte del usuario a querer usar otro medio de transporte a parte de los ya existente. La competencia directa son Bikesantiago y Bicilascondes. Entre los aspectos más importantes se puede mencionar:
 - **El Público objetivo** es el 7% de la población de Santiago. (Usuarios que usan la Bicicleta)
 - **El Mercado objetivo** es el 30% de la población en la ciudad en el que se obtiene:
 - **El target** es el 50% del público objetivo de la población en cada comuna que se hará el escalamiento.
 - El negocio necesita un total de 49 estaciones y 294 bicicletas para cumplir con la demanda estimada. Además, la rotación mínima diaria debe ser 6 veces, la demanda de usuarios para la modalidad mensual con un mínimo de 240 personas, semestral de 180, y la modalidad anual 120 respectivamente.
4. La estrategia de marketing incluye el uso de las redes sociales, asistencia a eventos especiales, Networkings, aplicación única, promociones, etc. Todo ello con el fin de difundir y hacer más atractivo el emprendimiento, para captar el interés del usuario.
5. Entre las principales operaciones se destaca, la mantención de las bicicletas debido al uso diario al que se expone, la compatibilidad de la tarjeta BIP con las estaciones y el software que se debe implementar.

6. El plan financiero muestra que el negocio no es viable económicamente aun asumiendo la estrategia de escalamiento y las diferentes modalidades de pago debido a los valores que arrojan los indicadores financieros VAN y TIR. Se destaca los siguientes resultados:
 - **El VAN tiene un valor de - 365,870,636 CLP.**
 - **La TIR tiene un valor del -3%.**
 - **La Tasa de descuento es del 20%.**
 - **El periodo de evaluación es de 10 años.**
 - **Inversión es 262,090,000 CLP.**
7. En los análisis de sensibilidad y escenario se destaca que para que el proyecto sea viable económicamente y atractivo para un inversor o ente financiero, los valores mínimos del VAN y la TIR deben ser **211,842,680 CLP** y **31%**. Sin embargo, esto implica aumentar el nivel de rotación diaria que debe tener el servicio, captar más suscripciones en las modalidades de pago y disminuir el costo por pago de salarios. Además, dichos análisis reflejan que la demanda determinada es insuficiente, esto se podría mitigar haciendo un estudio más detallado de los puntos críticos con mayor afluencia de usuarios que caminan o que se trasladan a sus lugares de trabajo con el fin de tratar de alcanzar estos valores mínimos.
8. Debido a que este negocio usa una estrategia de escalamiento sobre las comunas de Santiago, Ñuñoa, La reina, Providencia y Las Condes, necesita de una inversión inicial cuantiosa de manera que, sin la disponibilidad completa de la financiación, es necesario la solicitud de un crédito lo cual hace que los gastos sean elevados ocasionando las pérdidas hasta el 7 año y por ende la no rentabilidad del emprendimiento. Analizar la posibilidad de buscar cotizaciones a nivel nacional o latino con el fin de poder disminuir la inversión y pagos por concepto de impuestos.
9. Los gastos por operaciones son elevados, pero esto se debe a que, al establecer unos índices de calidad muy altos, para atraer a los potenciales clientes, esto implica unos importantes gastos de personal y mantenimiento. Además, la mayoría de estos, son internos lo que hace que la empresa tenga una estructura de gasto alto. Se recomienda tratar de externalizar estas tareas con el fin de disminuir la cantidad de personal y poseer una distribución de gastos más ágil.
10. La no viabilidad financiera del negocio también se debe a que el precio de alquiler diario y de las modalidades de pago son bajos en comparación con la competencia debido a la posibilidad de hacer atractivo el emprendimiento, sin embargo, se concluye que aumentar el precio o igualarlo haría perder todo interés por parte del usuario, al no ver una diferenciación importante para usar el servicio y podría originar una guerra de precios en el cual no se podría competir.
11. En un hipotético caso que se cumpliera las condiciones óptimas, este proyecto depende de que los factores críticos de éxito para llevarse a cabo. Por tanto, al no poseer una demanda adecuada, la posible negación a estar presentes en la comuna de Las Condes lo cual haría más riesgoso este proyecto y por los valores obtenidos del VAN y la TIR se concluye que el proyecto no es viable económicamente y no debe ejecutarse.

12. Recomendaciones

Se recomienda que para la ejecución del proyecto se tome en cuenta la variación de los indicadores financieros en relación a las variables mencionadas. Estas se podrían mitigar a través de la externalización de tareas internas del negocio para disminuir la cantidad de personal y la creación de más promociones para atraer una mayor cantidad de usuarios.

Estar atentos a los términos de cambios monetarios para poseer información sobre la fluctuación de los precios de las bicicletas y estaciones. Este riesgo se puede mitigar evaluando la posibilidad de encontrar cotizaciones a nivel nacional o latino que hagan reducir la inversión y mitigar el riesgo en relación a los términos cambiarios dólar/pesos chilenos.

13. Bibliografía

Jorge Lara, 2016, Apuntes Dirección de marketing. DII.

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 2016. Estado de Chile.

Eduardo Contreras, 2015, apuntes Gestión financiera DII.

Eduardo contreras y Christian Diez, 2015, Diseño y Evaluación de Proyectos.

Automóvil Club, 2015, Estudio de la congestión vehicular.

Servicio De Impuesto Interno, Sii, 2016, Santiago Chile.

BID, 2015, “Ciclo-inclusión en América Latina, guía para impulsar el uso de la bicicleta”.

Thomas Wheelen 2015, Administración estratégica y política de negocios. Décima edición,
Cámara De Comercio de Santiago, Impacto del crecimiento vehicular.

Javier Gil Gacho, 2012, Plan de negocios de una empresa de alquiler de bicicletas.

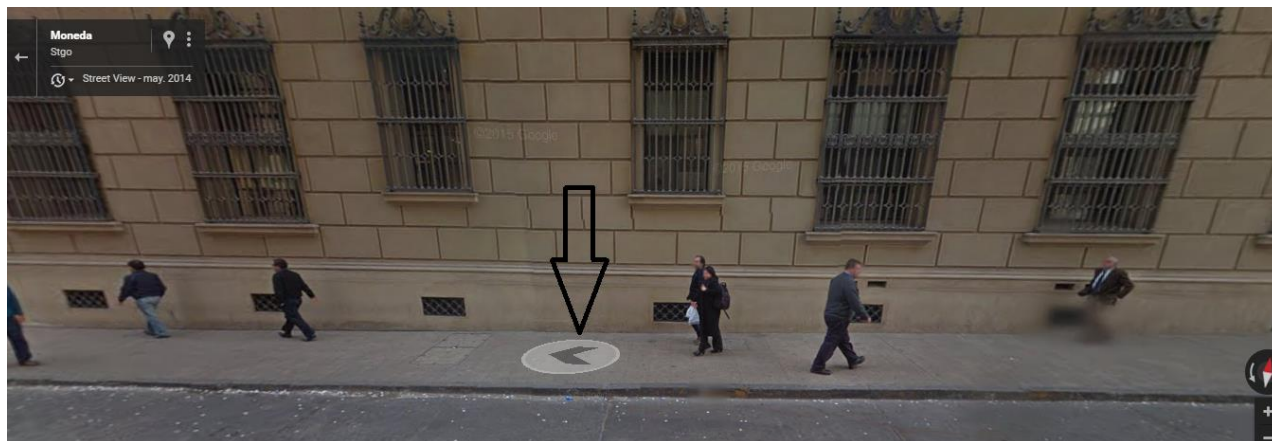
José Quintero, Plan de negocios, 2009, para una cadena de tiendas de productos de ciclismo.

Roger Best, 2007, Marketing Estratégico. Cuarta edición.

14. Anexos

A continuación, se presentan algunas de las ubicaciones donde se plantea colocar las estaciones de Bicichilenos, tráfico de Santiago en horas peak, entre otras.

IMAGEN 18 UBICACIÓN DE ESTACIÓN



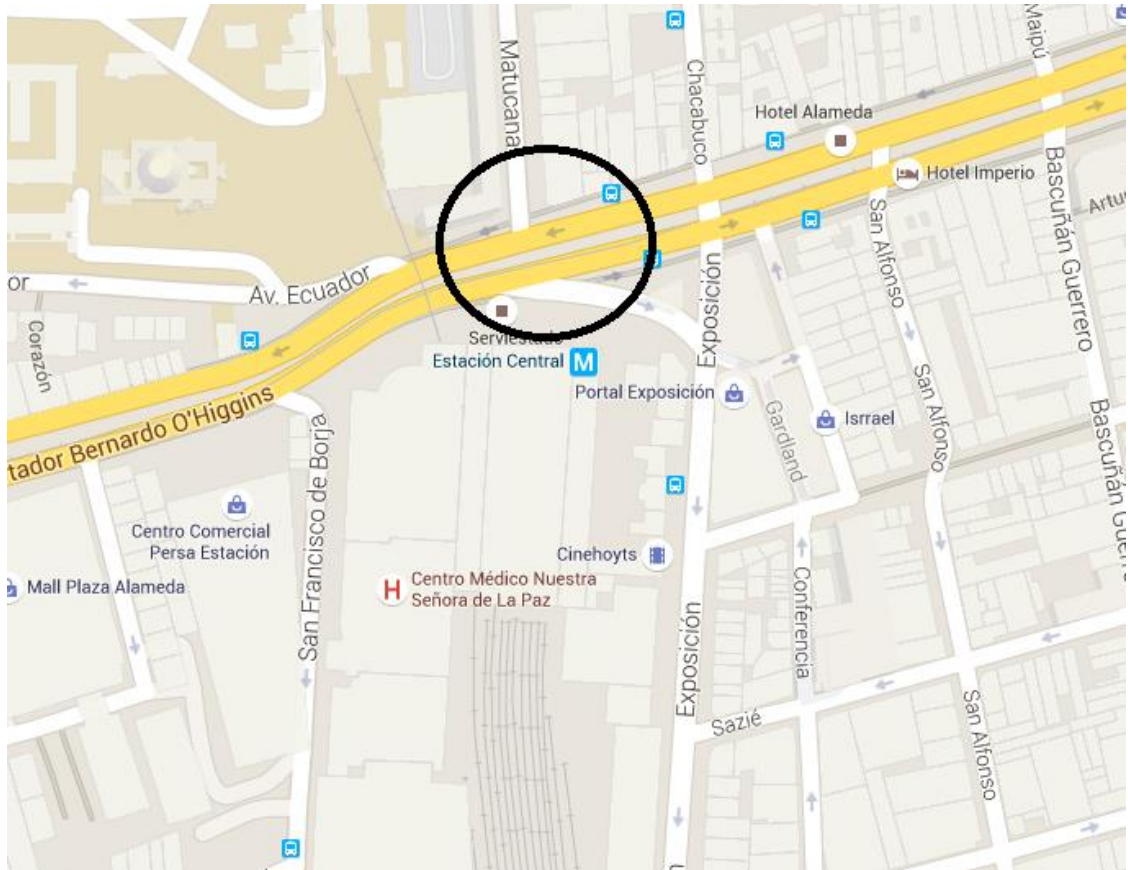
Fuente: Google Maps

IMAGEN 19 UBICACIÓN DE ESTACIÓN



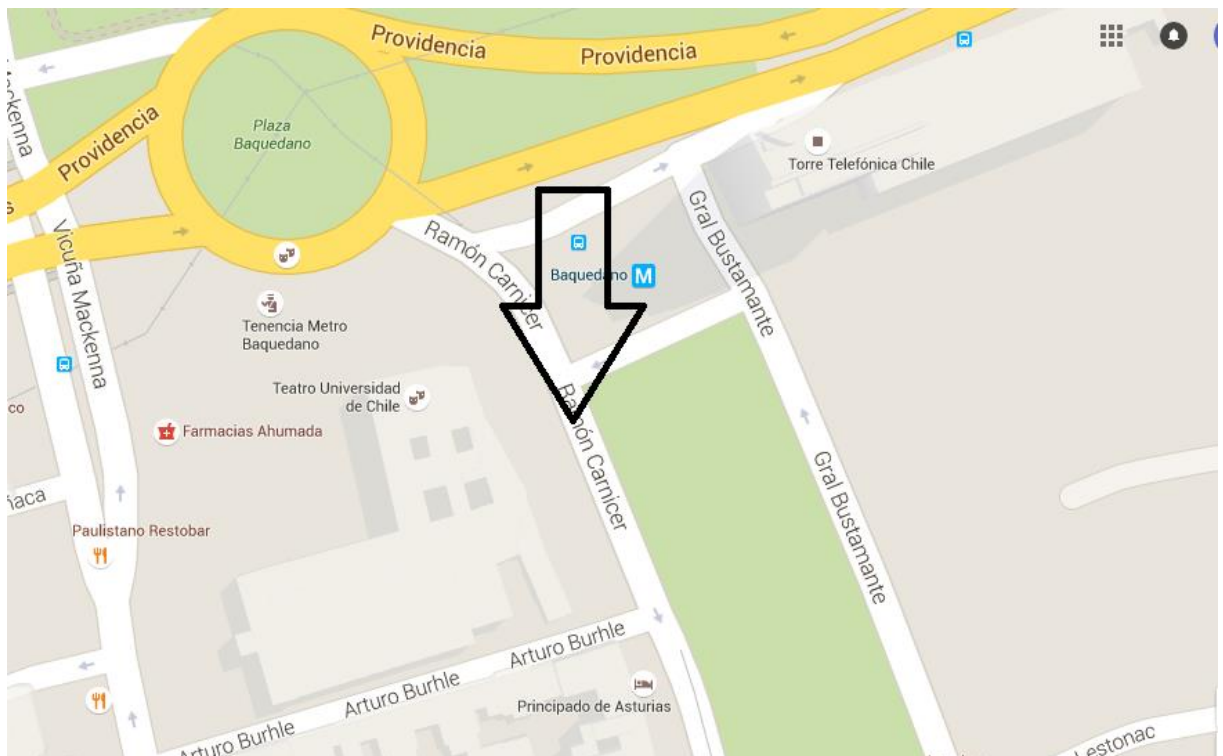
Fuente: Google Maps

IMAGEN 20 UBICACIÓN ESTACIÓN



Fuente: Google Maps

IMAGEN 21 UBICACIÓN DE ESTACIÓN



Fuente: Google Maps

IMAGEN 22 UBICACIÓN ESTACIÓN



Fuente: Google Maps

IMAGEN 23 TRÁFICO SANTIAGO



Fuente: Google Imágenes

IMAGEN 24 TRÁFICO SANTIAGO DE CHILE



Fuente: Google Imágenes

IMAGEN 25 CONTAMINACIÓN EN SANTIAGO



Fuente: Google Imágenes

IMAGEN 26 USO DE LA TARJETA BIP!



Fuente: Google Imágenes

IMAGEN 27 PORTAL WEB PARA COTIZACIÓN APLICACIÓN



Fuente: Elaboración Propia

IMAGEN 28 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN FINANCIERA



ORD.: N° 2371 IDDOC: 3105574/

ANT.: Solicitud de Información Ley
20.285,

MAT.: RESPUESTA MU- 2696
SANTIAGO, 2 AGO 2016

DE: ABOGADA JEFA
DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA



A: Alejandro Hernandez Urdaneta
Email: alejandro_2807@hotmail.com

En el marco de la aplicación de la ley N° 20.285, la Municipalidad de Santiago ha recibido con fecha 4 de julio de 2016, su solicitud de información referida a obtener información financiera de la empresa que lleva a cabo el desarrollo de la red de bicicletas "bikesantiago" cuyo esponsor es el banco Itaú, bicycle y trek. La información se solicita de acuerdo a lo descrito en la ley de transparencia."

Detalle de la información que se adjunta:

- 1.- Carta N°664 de la Dirección de Tránsito y Transporte Público.
- 2.- Copia de solicitud de información.

Sin más que informar, saluda atentamente a Ud.



MAGDALENA ATRIA BARROS
DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
"Por orden de la Alcaldesa de Santiago,
mediante Decreto Secc. 2da, N° 918/2016"

MAB/CPP/cpp
Distribución:
Destinatario
Archivo Depto. Transparencia
01082016

IMAGEN 29 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN FINANCIERA



SANTIAGO
MUNICIPALIDAD
Dirección de Tránsito
Y Transporte Público

CARTA Nº 669 /2016

SANTIAGO, 13 JUL 2016


UNIDAD DE TRANSPARENCIA

PRESENTE:

En relación a la presentación ingreso MU308T0002696, Sección de Transparencia de fecha 04 de Julio de 2016, en la cual solicita información financiera de la empresa Bike Santiago.

Se informa al contribuyente, que esta Dirección no cuenta con la información solicitada, por cuanto se trata de antecedentes que corresponden al área financiera interna de la Empresa, los cuales no tienen relación con la materia del contrato que mantiene la empresa Bike con la Municipalidad de Santiago.

Atentamente saluda a usted.,



CÉSAR VALAREZO HORMAZÁBAL
DIRECTOR DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE PÚBLICO

DISTRIBUCIÓN:

- Unidad de Transparencia=
- CIPA de Tránsito=
- COTMv.=

[Firma manuscrita]

IMAGEN 30 OFICINA BICICHILENOS



Fuente: Gopleacit

IMAGEN 31 MODELO WACC

| | Parametro | Que usamos | Valor | Fuente |
|-----------------|---|---------------------------------------|--------|---------------|
| (a) | Rf- tasa libre de riesgo | T-Bond USA 10 años nominal | 1.56% | Bloomberg |
| (b) | Rp | EMBI Chile - JP Morgan | 0.67% | Damodaran |
| (c) | (Rm-Rf) premio por riesgo mercado | Entre 6% y 7% para USA | 6.13% | Damodaran |
| (d) | Beta desapalancado | Engineering/Construction | 1.19 | Damodaran |
| (e) | Tasa de Impuestos | Ley tributaria | 24% | |
| (f) | Estructura de capital | Estimacion Largo Plazo | 0% | |
| (g) | Beta apalancado | Damodaran formula | 1.19 | |
| (h) | Ke - costo del patrimonio | Costo del patrimonio | 9.52% | |
| Ajustes: | | | | |
| (i) | vlocal/vUSA | Diferencia en volatilidad Chile vs US | 1.00 | |
| (j) | Ajuste en premio por riesgo | | 6.13% | |
| (k) | Ke - costo del equity ajustado | Costo del Equity Peru | 9.52% | a + b + g * j |
| (l) | Ajuste por liquidez | Según Claudio | 3.00% | |
| (m) | Ajuste en premio por liquidez | | 12.52% | |
| | Ajuste por greenfield | | 4.00% | |
| | Ajusto en premio por greenfield | | 16.52% | |
| (i) | Tasa de Financiamiento | | 3.00% | |
| (m) | Tasa de Impuestos | | 24.00% | Ley |
| (n) | Tasa de financiamiento despues de impuestos | | 2.28% | i*(1-j) |
| WACC | | | | |
| (o) | Ke | | 16.52% | 1/(1+f) |
| (p) | We | | 80% | |
| (q) | Kd | | 2.28% | i*(1-j) |
| (r) | Wd | | 20% | |
| (s) | WACC | | 13.68% | o*p + q*r |
| | TASA A UTILIZAR PARA EL PERIODO SIN DEUDA | | 16.52% | |
| | TASA PARA EL PERIODO CON DEUDA FIJA | | 13.68% | |

IMAGEN 32 AMORTIZACIÓN MENSUAL

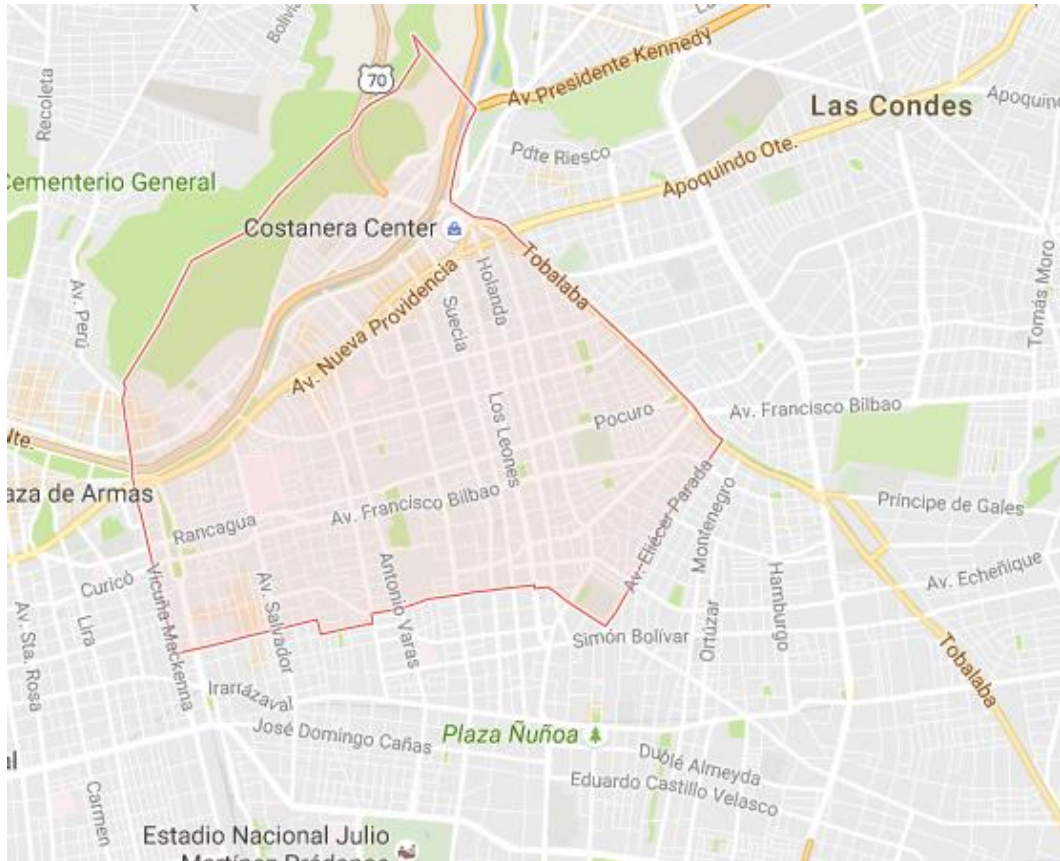
| Periodo | Pago | Amortización | Interés | Saldo |
|---------|-----------|--------------|------------|------------|
| 0 | | | | 84,000,000 |
| 1 | 1,274,748 | 1,067,582 | 207166.661 | 82,932,418 |
| 2 | 1,274,748 | 1,070,215 | 204533.717 | 81,862,204 |
| 3 | 1,274,748 | 1,072,854 | 201894.279 | 80,789,350 |
| 4 | 1,274,748 | 1,075,500 | 199248.332 | 79,713,850 |
| 5 | 1,274,748 | 1,078,152 | 196595.859 | 78,635,698 |
| 6 | 1,274,748 | 1,080,811 | 193936.844 | 77,554,886 |
| 7 | 1,274,748 | 1,083,477 | 191271.271 | 76,471,409 |
| 8 | 1,274,748 | 1,086,149 | 188599.125 | 75,385,260 |
| 9 | 1,274,748 | 1,088,828 | 185920.388 | 74,296,432 |
| 10 | 1,274,748 | 1,091,513 | 183235.045 | 73,204,919 |
| 11 | 1,274,748 | 1,094,205 | 180543.079 | 72,110,714 |
| 12 | 1,274,748 | 1,096,904 | 177844.474 | 71,013,810 |
| 13 | 1,274,748 | 1,099,609 | 175139.213 | 69,914,201 |
| 14 | 1,274,748 | 1,102,321 | 172427.28 | 68,811,880 |
| 15 | 1,274,748 | 1,105,040 | 169708.659 | 67,706,840 |
| 16 | 1,274,748 | 1,107,765 | 166983.334 | 66,599,075 |
| 17 | 1,274,748 | 1,110,497 | 164251.287 | 65,488,578 |
| 18 | 1,274,748 | 1,113,236 | 161512.501 | 64,375,343 |
| 19 | 1,274,748 | 1,115,981 | 158766.962 | 63,259,361 |
| 20 | 1,274,748 | 1,118,734 | 156014.651 | 62,140,628 |
| 21 | 1,274,748 | 1,121,493 | 153255.552 | 61,019,135 |
| 22 | 1,274,748 | 1,124,259 | 150489.648 | 59,894,876 |
| 23 | 1,274,748 | 1,127,031 | 147716.923 | 58,767,845 |
| 24 | 1,274,748 | 1,129,811 | 144937.36 | 57,638,034 |
| 25 | 1,274,748 | 1,132,597 | 142150.942 | 56,505,437 |

| | | | | |
|----|-----------|-----------|------------|------------|
| 26 | 1,274,748 | 1,135,391 | 139357.651 | 55,370,046 |
| 27 | 1,274,748 | 1,138,191 | 136557.471 | 54,231,856 |
| 28 | 1,274,748 | 1,140,998 | 133750.386 | 53,090,858 |
| 29 | 1,274,748 | 1,143,812 | 130936.377 | 51,947,046 |
| 30 | 1,274,748 | 1,146,633 | 128115.429 | 50,800,413 |
| 31 | 1,274,748 | 1,149,461 | 125287.523 | 49,650,952 |
| 32 | 1,274,748 | 1,152,296 | 122452.643 | 48,498,657 |
| 33 | 1,274,748 | 1,155,137 | 119610.771 | 47,343,519 |
| 34 | 1,274,748 | 1,157,986 | 116761.89 | 46,185,533 |
| 35 | 1,274,748 | 1,160,842 | 113905.983 | 45,024,690 |
| 36 | 1,274,748 | 1,163,705 | 111043.033 | 43,860,985 |
| 37 | 1,274,748 | 1,166,575 | 108173.022 | 42,694,410 |
| 38 | 1,274,748 | 1,169,452 | 105295.933 | 41,524,958 |
| 39 | 1,274,748 | 1,172,337 | 102411.748 | 40,352,621 |
| 40 | 1,274,748 | 1,175,228 | 99520.4497 | 39,177,393 |
| 41 | 1,274,748 | 1,178,126 | 96622.0209 | 37,999,267 |
| 42 | 1,274,748 | 1,181,032 | 93716.4438 | 36,818,235 |
| 43 | 1,274,748 | 1,183,945 | 90803.7007 | 35,634,291 |
| 44 | 1,274,748 | 1,186,864 | 87883.7741 | 34,447,426 |
| 45 | 1,274,748 | 1,189,792 | 84956.646 | 33,257,635 |
| 46 | 1,274,748 | 1,192,726 | 82022.299 | 32,064,909 |
| 47 | 1,274,748 | 1,195,668 | 79080.715 | 30,869,241 |
| 48 | 1,274,748 | 1,198,616 | 76131.8763 | 29,670,625 |
| 49 | 1,274,748 | 1,201,572 | 73175.7649 | 28,469,052 |
| 50 | 1,274,748 | 1,204,536 | 70212.363 | 27,264,516 |
| 51 | 1,274,748 | 1,207,507 | 67241.6525 | 26,057,010 |
| 52 | 1,274,748 | 1,210,485 | 64263.6155 | 24,846,525 |
| 53 | 1,274,748 | 1,213,470 | 61278.2338 | 23,633,055 |
| 54 | 1,274,748 | 1,216,463 | 58285.4893 | 22,416,592 |

| | | | | |
|----|-----------|-----------|------------|------------|
| 55 | 1,274,748 | 1,219,463 | 55285.364 | 21,197,129 |
| 56 | 1,274,748 | 1,222,470 | 52277.8395 | 19,974,659 |
| 57 | 1,274,748 | 1,225,485 | 49262.8977 | 18,749,174 |
| 58 | 1,274,748 | 1,228,508 | 46240.5202 | 17,520,666 |
| 59 | 1,274,748 | 1,231,538 | 43210.6886 | 16,289,128 |
| 60 | 1,274,748 | 1,234,575 | 40173.3848 | 15,054,553 |
| 61 | 1,274,748 | 1,237,620 | 37128.5901 | 13,816,934 |
| 62 | 1,274,748 | 1,240,672 | 34076.2861 | 12,576,262 |
| 63 | 1,274,748 | 1,243,732 | 31016.4543 | 11,332,530 |
| 64 | 1,274,748 | 1,246,799 | 27949.0762 | 10,085,731 |
| 65 | 1,274,748 | 1,249,874 | 24874.133 | 8,835,857 |
| 66 | 1,274,748 | 1,252,957 | 21791.6062 | 7,582,900 |
| 67 | 1,274,748 | 1,256,047 | 18701.4771 | 6,326,853 |
| 68 | 1,274,748 | 1,259,145 | 15603.7269 | 5,067,709 |
| 69 | 1,274,748 | 1,262,250 | 12498.3368 | 3,805,459 |
| 70 | 1,274,748 | 1,265,363 | 9385.28798 | 2,540,096 |
| 71 | 1,274,748 | 1,268,484 | 6264.56154 | 1,271,612 |
| 72 | 1,274,748 | 1,271,612 | 3136.13854 | 0 |

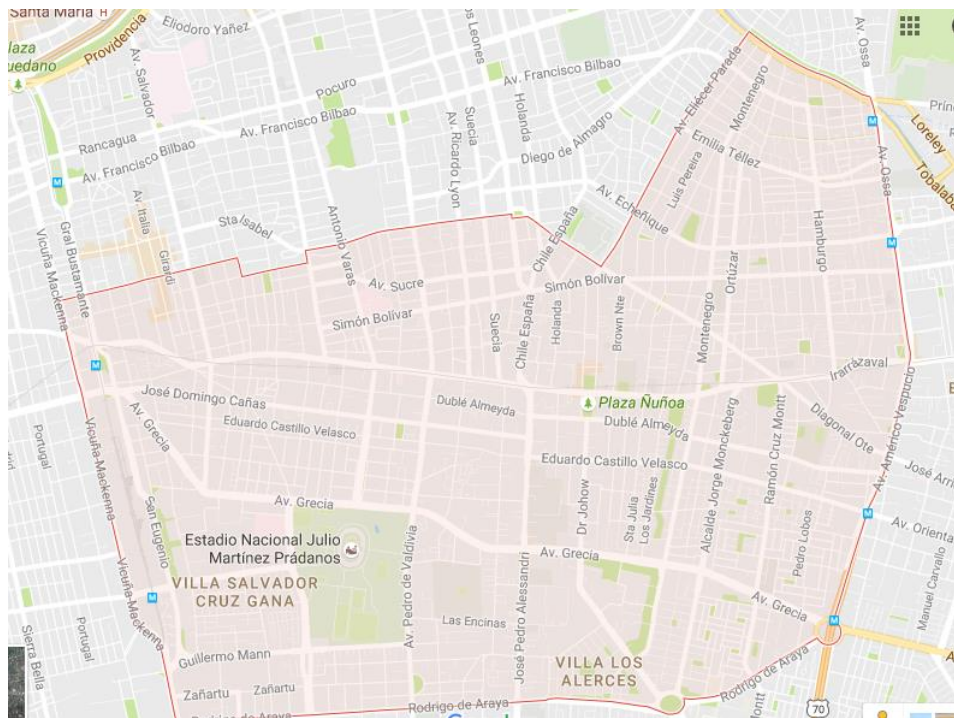
Fuente: propia

IMAGEN 33 COMUNA DE PROVIDENCIA



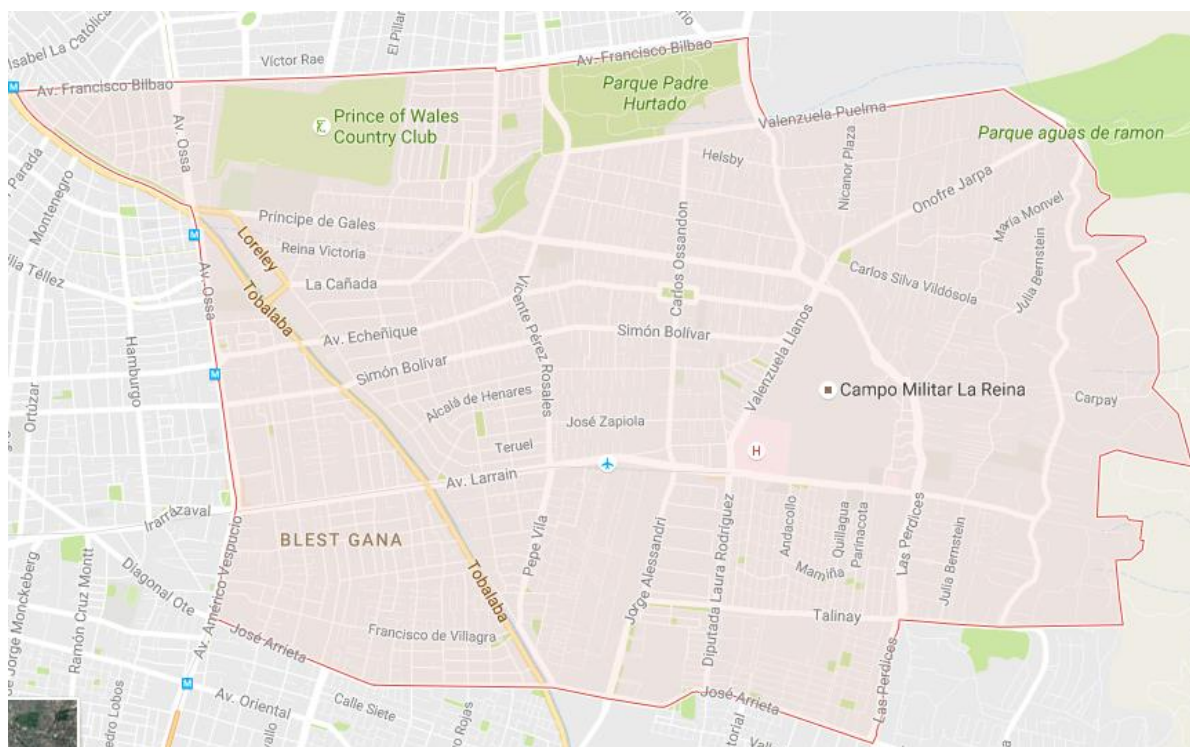
Fuente: Google Maps

IMAGEN 34 COMUNA ÑUÑO A



Fuente: Google Maps

IMAGEN 35 COMUNA LA REINA



Fuente: Google Maps

IMAGEN 36 LAS CONDES



Fuente: Google Maps

