

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR- JOSÉ MIGUEL CARRERA**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA INSTALACIÓN DE UN TALLER
DE BICICLETAS EN LA COMUNA DE PROVIDENCIA, REGIÓN METROPOLITANA**

Trabajo de Titulación para optar al Título
Profesional de Ingeniero de Ejecución en GESTIÓN
INDUSTRIAL

Alumno:

Elías Gabriel Rojas Ahumada

Profesor Guía:

Dr. Ing.- Cristián Ahumada Vera

2021

RESUMEN

KEYWORDS: BICICLETA- MANTENCIÓN – REPARACIÓN- ACCESORIOS

El presente trabajo tiene como finalidad estudiar la prefactibilidad sobre la implementación de un taller de bicicletas, en la comuna de Providencia, que presentará los servicios de mantención full básica servicios Express y venta de accesorios.

Este proyecto se originó debido a la creciente demanda de ciclistas en la Región Metropolitana debido a las manifestaciones sociales y crisis sanitaria en la actualidad, lo que ha provocado buscar una nueva forma de movilizarse ya sea para el ámbito laboral, recreativo o de trabajo, lo que provoca que exista una gran demanda en la actualidad debido al aumento en su uso.

Se valora el proyecto desde los estudios de prefactibilidad del mercado técnica, administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera y ambiental para que finalmente presentar una evaluación económica.

Uno de los puntos más relevantes es evaluar la demanda, para este proyecto se utilizó un estudio de mercado a través de encuestas a los ciclistas que circulan en la comuna donde se quiere colocar el taller, se estableció una muestra representativa del 95% de nivel de confianza, también se realizó una comparación con los talleres cercanos para así obtener la participación de mercado que es de un 9,2%.

También otro de los puntos más importante es determinar los precios de los servicios y accesorios ofrecidos, ya que éstos dependerán si el cliente compra o no los servicios. Para calcular los precios se tomó en consideración a la competencia y a través de ellas obtener un precio promedio para así obtener valores competitivos y atractivos en el mercado.

La inversión para realizar el taller de bicicletas es de 177,76 UF, para saber si el proyecto es viable o no se realizaron distintos flujos de cajas, con diferentes tipos de financiamiento que son los siguientes, el primero corresponde al proyecto puro que es 100% financiado por el inversionista, luego son financiados con 25%, 50% y 75% respectivamente por el capital externo.

Luego de obtener los resultados de todos los flujos de caja se puede concluir que el mejor escenario es el proyecto financiado en un 75%, ya que se obtuvo como resultado un VAN de 172,39 UF, un TIR de 77,24% y un PRI de 3 años, con un horizonte de evaluación de 5 años.

Para finalizar se sensibilizará el proyecto con respecto a los ingresos y egresos, en el que se utilizará el flujo de caja financiado en un 75% ya que es el que tiene el VAN más alto.

La sensibilización por ingresos será por los precios de venta de los productos y servicios, en el cual da como resultado de que estos pueden disminuir hasta un 40% para que el proyecto siga siendo rentable, Y la sensibilización por los egresos se utilizó los sueldos dando como resultado que estos pueden aumentar hasta un 55% obteniendo un VAN de 0,54.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN	1
1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	3
1.1 DIAGNÓSTICO	3
1.1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto	3
1.1.2 Objetivos del proyecto	6
1.1.2.1 Objetivo General	6
1.1.2.2 Objetivos Específicos	6
1.1.3 Antecedente cualitativos.....	6
1.1.4 Contexto de desarrollo del proyecto.....	7
1.1.5 Tamaño del proyecto	8
1.1.6 Impactos relacionados con el proyecto	9
1.1.6.1 Impacto Social	9
1.1.6.2 Impacto Económico	9
1.1.6.3 Impacto Ambiental	9
1.2 METODOLOGÍA	10
1.2.1 Definición de situación sin proyecto	10
1.2.2 Definición situación con proyecto.....	10
1.2.3 Análisis de separabilidad	11
1.2.4 Método para medición de beneficio y costo	11
1.2.5 Indicadores económicos.....	11
1.2.5.1 Valor Actual Neto	11
1.2.5.2 Tasa Interna de Retorno.....	12
1.2.5.3 Periodo de Recuperación de la inversión.....	13
1.2.5.4 IVAN (índice de valor actual neto).....	13
1.2.6 Criterios de evaluación	14
1.2.7 Estructura de evaluación del proyecto.....	15
2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DEL MERCADO	17
2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO	17
2.2 ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA	19
2.2.1 Demanda actual	20
2.2.2 Demanda Futura.....	32

2.3 VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA	35
2.4 ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL Y FUTURA.....	36
2.4.1 Oferta actual.....	36
2.4.2 Oferta futura	38
2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO	41
2.5.1 Análisis FODA.....	41
2.5.1.1 Fortaleza.....	41
2.5.1.2 Debilidades.....	41
2.5.1.3 Oportunidades.....	41
2.5.1.4 Amenazas	42
2.5.1.5 Elección de estrategias.....	42
2.5.2 Análisis PESTA.....	42
2.5.2.1 Factores políticos.....	43
2.5.2.2 Factores económicos.....	43
2.5.2.3 Factores sociales.....	43
2.5.2.4 Factores tecnológicos.....	44
2.5.2.5 Factores ambientales	44
2.6 DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO	44
2.7 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	48
2.7.1 Macro localización.....	48
2.7.2 Micro localización.....	48
2.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	49
2.8.1 Precio.....	49
2.8.2 Producto	50
2.8.3 Promoción	50
2.8.4 Plaza	51
3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.....	53
3.1 DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS.....	53
3.2 DIAGRAMA DE FLUJO.....	55
3.3 SELECCIÓN DE EQUIPOS	56
3.4 PROYECTOS COMPLEMENTARIOS.....	59
3.5 LAY-OUT	59

3.6 DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	61
3.7 FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO	62
3.8 CONSUMO DE ENERGÍA	62
3.9 PROGRAMA DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS PERSONALES.....	64
3.10 PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS	64
3.10.1 Descripción y deberes de los cargos y perfiles.....	65
3.10.2 Sueldos	65
3.11 INVERSIONES EN EQUIPOS Y EDIFICACIONES	66
3.12 INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO.....	67
3.13 COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	69
3.14 COSTOS DE IMPREVISTOS.....	70
4 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL.....	72
4.1 ADMINISTRATIVA	72
4.1.1 Personal.....	72
4.1.2 Estructura organizacional.....	72
4.1.3 Sistema de información administrativos.....	73
4.1.4 Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos	73
4.2 LEGAL.....	74
4.2.2 Aspectos legales del giro del proyecto.....	77
4.2.3 Incentivos	77
4.2.4 Aspectos laborales.....	77
4.2.5 Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente.....	78
4.3 SOCIETARIA	78
4.3.1 Relación entre los inversionistas.....	78
4.3.2 Estructura societaria.....	78
4.4 TRIBUTARIA.....	79
4.4.1 Sistema tributario y mecanismos de determinación de gastos en impuestos	79
4.5 FINANCIERA.....	80
4.5.1 Fuente de financiamiento	80
4.5.2 Inversionistas.....	80
4.5.3 Instituciones crediticias.....	80
4.5.4 Leasing.....	81

4.5.5 Costos de financiamiento.....	82
4.6 AMBIENTAL	82
5 EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	84
5.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR	84
5.1.1 Horizonte del proyecto.....	84
5.1.2 Tasa de descuento.....	84
5.1.3 Moneda a utilizar.....	86
5.1.4 Impuestos.....	86
5.1.5 Determinación de ingresos	86
5.1.6 Determinación de egresos	86
5.1.7 Depreciación.....	87
5.2 PROYECTO PURO	89
5.3 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	90
5.3.1 Proyecto financiado en un 25%.....	90
5.3.2 Proyecto financiado un 50%.....	92
5.3.3 Proyecto financiado un 75%.....	94
5.4 INDICADORES ECÓNICOS.....	96
5.5 SENSIBILIZACIONES.....	96
5.5.1 Sensibilización ingresos.....	96
5.5.2 Sensibilización egresos.....	98
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFÍA	102
ANEXOS	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Potenciales clientes actuales.....	31
Tabla 2-2. Ciclistas que circulan en la comuna de Providencia.....	32
Tabla 2-3. Circulación de ciclistas en comuna de Providencia	33
Tabla 2-4: Proyección demanda futura.....	34

Tabla 2-5. Participación actual de la oferta existente	37
Tabla 2-6 Oferta futura	39
Tabla 2-7: Lista de accesorios	45
Tabla 2-8 Lista de repuestos	46
Tabla 2-9. Lista de Servicios	47
Tabla 3-1: Equipos de recepción.....	56
Tabla 3-2: Herramientas y mobiliario para proceso de mantención y reparación	57
Tabla 3-3: Equipos y mobiliarios para proceso de guardado	58
Tabla 3-4: Proveedores	58
Tabla 3-5: Resumen inversión equipos, mobiliarios y herramientas	59
Tabla 3-6: Insumos Taller de bicicleta.....	61
Tabla 3-7: Detalle consumo de energía.....	63
Tabla 3-8: Consumo de agua e internet	63
Tabla 3-9 Jornada de trabajo de los servicios.....	64
Tabla 3-10: Vestimenta de personal para servicios ofrecidos	64
Tabla 3-11: Descripción de cargo de mecánico de bicicleta.....	65
Tabla 3-12: Sueldos según cargo	66
Tabla 3-13 Costos en equipos por sector	66
Tabla 3-14. Costo de arriendo	67
Tabla 3-15: Costos de operación	67
Tabla 3-16: Capital de trabajo	69
Tabla 3-17: Costos de instalación y puesta en marcha.....	69
Tabla 3-18: Inversión total	70
Tabla 4-1: Costo licencia software.....	73
Tabla 4-2: Descripción cargo Administrador de local.....	73
Tabla 4-3: Sueldos según el cargo.....	74
Tabla 4-4: Gastos asociados a la estructura societaria.....	79
Tabla 5-1: Determinación de Ingresos	86
Tabla 5-2: Egresos operacionales	87
Tabla 5-3: Depreciación de activos	88
Tabla 5-4: Resultado indicadores proyecto puro	89
Tabla 5-6: Amortización del financiamiento al 25%.....	90

Tabla 5-7: Resultados indicadores económicos financiados en un 25%	90
Tabla 5-8: Flujo de caja financiado en un 25%.....	91
Tabla 5-9: Amortización del financiamiento al 50%.....	92
Tabla 5-10: Indicadores económicos financiados en un 50%.....	92
Tabla 5-11: Flujo de caja financiado en un 50%.....	93
Tabla 5-12: Amortización del financiamiento al 75%.....	94
Tabla 5-13: Indicadores económicos financiados en un 75%.....	94
Tabla 5-14: Flujo de caja financiado en un 75%.....	95
Tabla 5-15: Resumen indicadores económicos.....	96
Tabla 5-16: Análisis de sensibilidad de ingresos	97
Tabla 5-17: Análisis de sensibilidad de sueldos	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Evolución de la cantidad de ciclistas en la Región Metropolitana	4
Figura 2.1 Localización de Taller	48
Figura 3-1: Diagrama de flujo proceso de venta y recepción	56
Figura 3-2: Layout taller de bicicletas	60
Figura: 4-1: Organigrama taller de bicicletas.....	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1: Respuesta Pregunta N°1.....	21
Gráfico 2-2: Respuesta Pregunta N°2.....	22
Gráfico 2-3: Respuesta Pregunta N°3.....	23
Gráfico 2-4: Respuesta Pregunta N°4.....	23
Gráfico 2-5: Respuesta Pregunta N°5.....	24
Gráfico 2-6: Respuesta Pregunta N°6.....	25
Gráfico 2-7: Respuesta Pregunta N°7.....	26
Gráfico 2-8: Respuesta Pregunta N°8.....	27
Gráfico 2-9: Respuesta Pregunta N°9.....	28
Gráfico 2-10: Respuesta Pregunta N°10	29
Gráfico 2-11: Respuesta Pregunta N°11	30

Gráfico 2-12: Respuesta Pregunta N°12	30
Gráfico 2-13: Proyección de ciclistas en Providencia	33
Gráfico 2-14: Proyección público objetivo	34
Gráfico 2-15: Participación del mercado	35
Gráfico 2-16. Oferta Actual	38

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1-1. Fórmula del Valor Actual Neto	12
Ecuación 1-2. Fórmula de la Tasa Interna de Retorno.....	13
Ecuación 1-3 Fórmula del Periodo de Recuperación de la inversión.....	13
Ecuación 1-4: Índice de valor neto actual.....	13

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

SIGLAS

B: Beta, determina el riesgo de mercado de un activo

FODA: Análisis de Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

CONSASET: Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito

DS: Decreto Supremo

SERVIU: Ministerio de Vivienda y Urbanismo

RM: Región Metropolitana

Km: Kilómetros

UF: Unidad de Fomento

PRI: Periodo de recuperación de la inversión

IVAN: Índice de valor actual neto

VAN: Valor Actual Neto

PYMES: Pequeñas y medianas empresas

SII: Servicio de Impuestos Internos

INTRODUCCIÓN

En Chile, especialmente la Región Metropolitana en el último tiempo ha estado marcada por la crisis sanitaria mundial y las constantes manifestaciones sociales las que han traído problemas en el transporte público debido a que algunos medios de transporte tales como el metro y la locomoción pública han sido destruidos, provocando que las personas tengan que buscar nuevas formas de trasladarse o moverse. Esto se ha visto reflejado en el crecimiento constante en el uso de la bicicleta ya sea como medio de transporte, deportivo, laboral o de recreación, según la última “Encuesta Nacional de Medio Ambiente” arrojó que en febrero del año 2018 el 8% de la población que reside en la Región Metropolitana utiliza la bicicleta como su principal medio de transporte y se estima que las cifras en el año 2020 aumenten a más de un 10% en toda la Región Metropolitana.

De esta problemática, nace la necesidad de crear un taller de bicicletas en la Región Metropolitana específicamente en la comuna de Providencia, ofreciendo a las personas el servicio de reparación, mantenimiento y venta de accesorios para bicicletas rápido, confiable con precios acorde a todos los presupuestos de los clientes y con servicios de calidad para ello se realizará un estudio de prefactibilidad, con el cual se evaluará si es viable o no crear un taller de bicicletas en la comuna.

La metodología con la que se realizará el presente estudio se basa en el estudio del mercado actual, identificando la oferta y la demanda del servicio de mantenimiento, reparación y venta de accesorios para las bicicletas, en el que se realizará un estudio técnico el cual permitirá identificar los costos requeridos para realizar la puesta en marcha del taller. Se indicará también la capacidad del taller la que estará determinada mediante la cantidad de trabajadores que realizarán los servicios, se analizará el cumplimiento con el marco legal vigente, para así finalmente determinar si es factible realizar el proyecto de la creación de un taller de bicicleta ubicado en la Región Metropolitana específicamente en la comuna de Providencia.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

En este capítulo, se explicará la situación en la que se encuentra actualmente el proyecto, además de las metodologías con las que se procederá para su evaluación. Se mostrarán las características a desarrollar, indicando cuál es el objetivo y las condiciones que se deben desarrollar para alcanzar los resultados.

1.1 DIAGNÓSTICO

1.1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto

En Santiago el uso de la bicicleta ha aumentado de manera constante ya sea para uso recreativo, deportivo, laboral o como medio de transporte, según los datos entregados el año 2018 por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones a través de la “Encuesta Medio ambiental” señaló que en el año 2001 el uso de la bicicleta fue de 329.000 viajes diarios lo que representó el 2,1% en el número de ciclistas en las calles, sin embargo los números siguen en auge demostrándose en los años posteriores, debido a que los viajes en el año 2012 pasaron de 329.000 a 676.000 viajes diarios aumentando así un 3,9% el número de ciclistas, en el año 2018 el número de ciclistas creció un 8% y en la actualidad el crecimiento de ciclistas ha superado al 10% anual, llegando a traducirse en alrededor de 1,5 millones de viajes diarios en bicicleta datos entregados por la empresa Eco-Counter¹ empresa especializada en contar peatones y ciclistas en entornos urbanos y naturales a través de contadores instalados en las comunas. En la Figura 1-1 se puede apreciar el aumento a través del tiempo en el uso de las bicicletas en la Región Metropolitana.

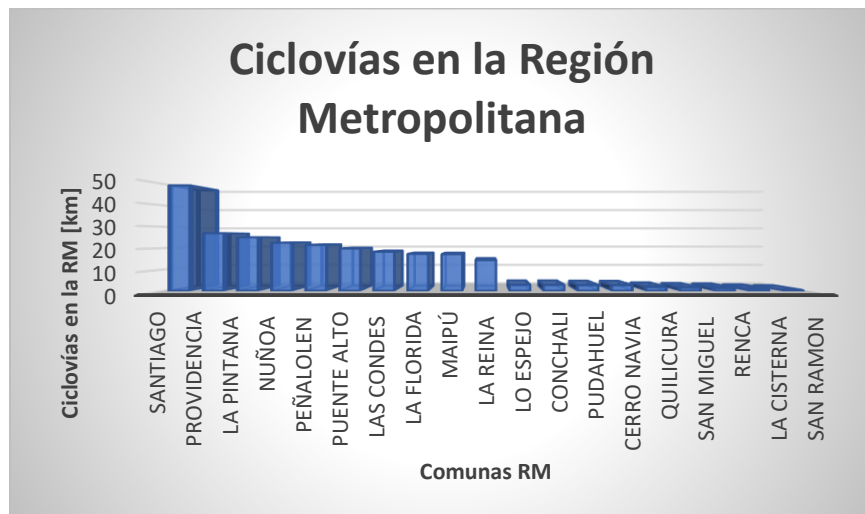
El mercado objetivo de este proyecto son todos los ciclistas habitan en la Región metropolitana específicamente en la comuna de Providencia y circulan en bicicleta ya sea por motivos recreativos, laborales o de transporte y que quieran o necesiten algún servicio o accesorio para su bicicleta.

¹ <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Primeros-Resultados-Encuesta-Nacional-de-Medioambiente-2018.pdf>



Fuente: Encuesta Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente
 Figura 1-1. Evolución de la cantidad de ciclistas en la Región Metropolitana

Actualmente, la Región Metropolitana consta de 369,35 Km de ciclovías de las cuales un 15,6% de las ciclovías se encuentran en la comuna de Santiago, un 8,3% en Ñuñoa, un 7,9% en Providencia, un 7,3% en Las Condes y el resto en las otras comunas de Santiago, según informo en Ministro de Transporte y Telecomunicaciones; siendo Las Condes, Providencia y Santiago comunas que constan con gran flujo de ciclistas por ser las principales comunas donde se centran los trabajos o existen gran cantidad de edificios en sus alrededores. Ver Gráfico 1-1



Fuente: Intendencia de la Región Metropolitana, 2018

Gráfico 1-1. cantidad de Km de ciclovía por comunas en la Región Metropolitana

A comienzos del año 2018 se revelaron los primeros resultados de la encuesta Nacional del Medioambiente, realizado por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, arrojando que un 40% de los encuestados utiliza la Bicicleta como medio de transporte debido a que considera que reduce los tiempos de desplazamiento cortos, ayuda a salud y además es un medio de transporte amigable con el medio ambiente.

También otro factor importante de mencionar es el aumento en el número de ventas de bicicletas en la región Metropolitana que, según *Mercado libre*, la categoría “bicicletas” creció en más de 90% en el mes de octubre 2019 en comparación al promedio de los otros meses del mismo año, lo que beneficiaría al taller de bicicletas debido a que existirá un mayor flujo de ciclistas en Santiago.

En la Comuna de Providencia, según los datos obtenidos a través de Google Maps² existen alrededor de 19 Tiendas o Talleres de bicicletas que ofrecen distintos servicios:

- Venta de bicicletas
- Venta de accesorios y repuestos
- Mantenciones
- Reparaciones

Si bien, en la actualidad existen las tiendas o talleres antes mencionados, estos no se encuentran ubicados en lugares que sean accesibles a las principales ciclovías, sino que se encuentran más bien en calles aledañas, por lo cual las personas que circulan principalmente en estas ciclovías o en los alrededores de atracciones turísticas y deportivas, como por ejemplo el Cerro San Cristóbal, tienen que salir de su ruta, perdiendo de su tiempo, para adquirir el producto o servicio que requiera.

Para ello, se realizará un estudio de factibilidad técnico y económico en donde se utilizará indicadores económicos tales como el VAN, la TIR, PRI e IVAN.

² Google. (s.f.).[taller de bicicletas providencia].Recuperado el 9 de septiembre de 2020 de <https://www.google.com/maps/search/taller+de+bicicletas+providencia/@-33.4519192,-70.8839877,11z/data=!3m1!4b1>

1.1.2 Objetivos del proyecto

1.1.2.1 Objetivo General

El presente trabajo, tiene como objetivo general desarrollar un estudio de prefactibilidad técnico y económico para la creación de un taller de bicicletas en la comuna de Providencia.

1.1.2.2 Objetivos Específicos

- Ofrecer el servicio de mantención, reparación y venta de accesorios para bicicleta
- Analizar el mercado de talleres de reparación, mantención y venta de accesorio para bicicleta.
- Satisfacer la creciente demanda actual y futura de servicios de mantención o reparación de bicicletas.
- Determinar los ingresos, egresos e inversiones del proyecto para estimar los flujos netos de caja.
- Deducir de los distintos estudios del proyecto, si es viable o no la implementación del taller de bicicletas.

1.1.3 Antecedente cualitativos

La bicicleta es un medio transporte ecológico que se ocupa para distintos fines como por ejemplo deporte, recreación o laboral con el objetivo de trasladarse más rápido además de tener una vida más saludable, que es una de sus motivaciones para usarla adoptando así una vida más sana.

“Millones de personas transitan a diario por Santiago, movilizándose por motivos laborales, familiares, de salud o simplemente recreacionales. Debido a los constantes cortes que ha sufrido el metro, micros e incluso la interrupción de servicios como taxis y colectivos, la bicicleta se ha transformado inesperadamente para muchos en una alternativa de traslado. Se estima que durante octubre la demanda de este medio de transporte creció en casi 100%. Según cifras de

Mercado Libre, en unidades, la categoría "bicicletas" creció en más de 90% en octubre versus el promedio del resto de 2019.”³

El año 2020 se espera que las ventas y el uso de las bicicletas sigan aumentando, esto se puede explicar por la conciencia medio ambiental, el estallido social y la reducción de tiempos para la movilización en tramos más cortos, lo que lleva a un aumento en su uso. El escenario del estallido social ha provocado que el transporte público se vea afectado provocando la reducción en su frecuencia, llegando hasta el cierre de algunos recorridos o estaciones de metro.

Esto provoca que las personas busquen otros medios de transporte para su movilización, utilizando las bicicletas como principal fuente de movilización lo que conlleva a tener que cumplir con las normas y así buscar y comprar accesorios y/o servicios de mantención de buena calidad a precios accesibles a su bolsillo.

1.1.4 Contexto de desarrollo del proyecto

Se observa que existe una oportunidad de negocio en el ámbito de un taller de bicicletas en donde se vendan accesorios y se realice mantención de bicicletas, debido al aumento exponencial en la compra y uso de esta.

La comuna de Providencia posee 27 km de las ciclovías en la región Metropolitana según información entregadas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones⁴ además de poseer un gran número de áreas verdes. Es una comuna en la cual los ciudadanos que viven en el sector pertenecen a la clase socioeconómica C1 y C2, además es la comuna que más ha aumentado la frecuencia de bicicletas circulando.

³ <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/crisis-social-y-el-otro-estallido-el-explosivo-aumento-en-venta-de-bicicletas/909130/>

⁴ <http://www.infraestructurapublica.cl/ranking-ciclovias-comuna-santiago-lidera-49-kilometros/>

Hoy en día en el mercado existe oferta con servicio de venta y mantención de bicicletas, además de alquiler de estas por distintas concesionarias, sin embargo, estos se encuentran en sectores más lejanos a las ciclovías principales o cerro San Cristóbal.

Los usuarios de las ciclovías y del cerro no asisten a los talleres debido a que estos no se encuentran cercanos, para acceder a los servicios deben salir de su ruta lo que los hace perder su tiempo.

Se observa que existe una necesidad de tener un taller de bicicletas en la comuna de Providencia, el cual este ubicado cercano de la principal ciclovía de la comuna y del cerro San Cristóbal, en donde se ofrezca una atención rápida y eficaz tanto en la mantención de las bicicletas como en la venta de accesorios brindando confianza, comodidad y productos de calidad.

Si bien existe competencia en la comuna, esta tiene como debilidad que se encuentra fuera de la principal ciclovía y del cerro, lo que provoca que los clientes no quieran optar por el servicio debido a que se salen de su ruta y los hace perder su tiempo.

1.1.5 Tamaño del proyecto

El proyecto se ubica dentro de la categoría PYME según los niveles de ingresos establecidos por el SII⁵, constará con dos trabajadores que efectuarán los servicios requeridos por los clientes, se arrendará un local cercano al cerro San Cristóbal lo que permitirá captar ciclistas que quieran ir al cerro en bicicleta y necesiten adquirir o efectuar algún servicio para su bicicleta. Para aumentar el radio de captación de clientes se desarrollará una página web con los servicios y productos que se ofrecerá lo que permitirá a los clientes información de precios y servicios entregados.

La inversión inicial que se espera requerir para dar inicio para el taller es de 177,76 UF tomando en consideración la UF del día 7 de octubre del año 2020 la que es equivalente a 28.714 CLP.

El mercado objetivo del proyecto serán ciclistas que necesiten algún servicio o accesorio para su bicicleta en el sector cercano al Cerro San Cristóbal o en las ciclovías aledañas a este, se estima

⁵ http://www.sii.cl/preguntas_frecuentes/catastro/001_012_6503.htm

como valor máximo y mínimo de venta 52,23 UF y de 87,03 UF respectivamente, para valores máximos y mínimos de arriendo se prevé que serán 20,90 UF y 13,93 UF respectivamente.

1.1.6 Impactos relacionados con el proyecto

1.1.6.1 Impacto Social

El taller tiene como principio brindar a los clientes productos y servicios de mantención de bicicletas que satisfagan sus necesidades para así poder montar su bicicleta con seguridad, lo cual se llevará a cabo planificando cada pedido de manera ordenada y comprometida elevando los estándares de calidad.

1.1.6.2 Impacto Económico

La Instalación de este taller implica la generación de nuevas fuentes de trabajo que no necesariamente necesiten estudios universitarios para realizarla, lo que ayuda a descongestionar y darle la oportunidad de trabajo a personas que por oficio se dediquen y sepan acerca de bicicletas, beneficiando a los clientes por una atención y calidad en el servicio.

1.1.6.3 Impacto Ambiental

El proyecto tiene un gran impacto debido a que ayuda a promover el uso de la bicicleta tanto como medio de transporte como recreativo. El uso habitual de esta ayuda a descongestionar el tráfico automovilístico y así reducir la contaminación de CO₂ producidos por esto, además ayuda a las personas a disminuir el índice de obesidad que ha ido creciendo cada año en el país.

1.2 METODOLOGÍA

1.2.1 Definición de situación sin proyecto

Hoy en día, en la comuna de Providencia existen alrededor de 19 talleres y tiendas de bicicletas que ofrecen venta de accesorios y bicicletas además de mantenciones, sin embargo, no ofrecen servicios especializados y rápidos enfocados en entregar un servicio de calidad, cercano de las principales ciclovías o cerro San Cristóbal, lo que provoca que los ciclistas no se sientan satisfechos.

En general, los productos y servicios que se brindan en la comuna de Providencia presentan las siguientes falencias:

- No presentan asesorías
- Talleres no cuentan con servicios solicitados
- Mala calidad de servicio
- Demora en tiempos de ejecución
- Solo el 36,4% de los talleres cuentan con el servicio de mantención de bicicletas
- Sus páginas web no entregan información de los servicios o productos de forma clara
- Ubicación de los talleres se encuentran fuera del alcance de las ciclovías
- No presentan valor agregado al servicio

1.2.2 Definición situación con proyecto

El taller de bicicletas pretende satisfacer la gran demanda de ciclistas en la actualidad que ha ido creciendo y que ha visto la bicicleta como medio transporte, de recreación, movilidad o laboral.

Tras realizar el taller de bicicletas en la comuna de Providencia, se asesorará a los clientes que deseen realizar algún servicio de mantención o reparación a través de un chequeo y diagnóstico previo antes de efectuar el proceso, para así poder brindar el servicio correcto que necesite la bicicleta de forma eficiente, profesional y segura.

Así también respaldar a los clientes con personal que los oriente en la compra de algún accesorio como por ejemplo en la talla que necesite, calidad de los productos, precios, entre otros.

Establecer un alto estándar en la entrega de servicios para que los clientes no se vean afectados y tengan una buena experiencia al momento de necesitar un accesorio o servicio.

1.2.3 Análisis de separabilidad

El proyecto no cuenta con separabilidad, debido a que está orientado a la venta de accesorios y mantenimiento de bicicletas los que será realizado de manera independiente.

1.2.4 Método para medición de beneficio y costo

Los ingresos del proyecto estarán compuestos por el pago de los servicios brindados y además de la venta de accesorios para bicicletas.

Los egresos están dados por los gastos de inversión: capital de trabajo, capital fijo, costo de puesta en marcha, imprevistos; y los costos operacionales (costos directos e indirectos, gastos administrativos, otros).

1.2.5 Indicadores económicos

Los indicadores se emplearán para evaluar la rentabilidad del proyecto lo cuales son el VAN, la TIR, el PRI e IVAN.

1.2.5.1 Valor Actual Neto

Se analizará el criterio de evaluación VAN, para determinar la conveniencia de efectuar la inversión. El valor obtenido representa los beneficios o pérdidas por sobre la inversión. Esto se establecerá siguiendo el siguiente razonamiento:

- Se aceptará el proyecto con $VAN > 0$.
- Se rechazará el proyecto con $VAN < 0$.

- Si VAN = 0; el inversionista debe desistir desarrollar o no el proyecto. El retorno corresponderá a la tasa de descuento, en la ecuación 1-1 se observa la fórmula de VAN

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Fuente: Preparación y Evaluación de Proyectos. Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain

Ecuación 1-1. Fórmula del Valor Actual Neto

Donde:

VAN= Valor Actual Neto

Io = Inversión Inicial

Ft (Beneficio del periodo – Costos del periodo)

I = Tasa de descuento

t = Período

n = horizonte

1.2.5.2 Tasa Interna de Retorno

Se utilizará este criterio para determinar si el proyecto se encuentra en función de la única tasa de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados sean exactamente iguales los desembolsos expresados en moneda actual, representa la tasa de interés más alta de un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento se tomarán prestados y el préstamo se pagará con las entradas de efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo, cabe mencionar el costo de oportunidad, el riesgo y la evaluación del contexto de la empresa en conjunto.

La tasa de descuento representa el retorno mínimo exigido por el inversionista a la inversión del proyecto, debido a que tiene que renunciar a un uso alternativo de recursos los cuales pueden ser invertidos en su mejor alternativa de negocio, en la Figura 1-2 se observa fórmula:

$$TIR = VAN = 0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos. Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain

Ecuación 1-2. Fórmula de la Tasa Interna de Retorno

1.2.5.3 Periodo de Recuperación de la inversión

Este criterio determina si el período de recuperación de la inversión del proyecto es menor o igual que el período de recuperación máximo permitido sus sí sucediera de esa forma el proyecto se aceptará de lo contrario proyecto se deberá rechazar o postergar en la figura 1-3 su observa la fórmula de PRI.

$$PRI = \frac{I_0}{BN}$$

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos. Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain

Ecuación 1-3 Fórmula del Periodo de Recuperación de la inversión

1.2.5.4 IVAN (índice de valor actual neto)

Permite seleccionar proyectos bajo condiciones de racionamiento de capital, es decir cuando no hay recursos suficientes para implementarlo todos. Es una variación del índice de rentabilidad, que mide el valor presente del proyecto por unidad de inversión.

La fórmula para calcular el IVAN, se presenta a continuación:

$$IVAN = \frac{VAN}{I_0}$$

Fuente: elaboración propia, datos extraídos de Tema 6 indicadores (2020)

Ecuación 1-4: Índice de valor neto actual

1.2.6 Criterios de evaluación

Para evaluar el proyecto se tomarán los indicadores económicos antes mencionados V.A.N., T.I.R., P.R.I. y I.V.A.N.

Se analizará el criterio del flujo de caja neta para determinar si conviene la inversión.

El criterio será si el valor actual neto (VAN): Se analizará el criterio de evaluación de flujo de caja neta para determinar si resulta conveniente efectuar o no la inversión. Debido a que el valor obtenido representa beneficios o pérdidas por sobre la inversión.

- Se aceptará el proyecto con $VAN \geq 0$.
- Se rechazará el proyecto con $VAN < 0$

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR): Se analizará el criterio de evaluación de la tasa interna de retorno, para determinar si el proyecto se encuentra en función de una única tasa de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados sean exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual

- Se aceptará el proyecto con $TIR \geq$ Tasa de descuento.
- Se rechazará el proyecto con $TIR <$ Tasa de descuento.

El criterio evaluación periodo recuperación de la inversión (PRI): Éste determina el periodo de recuperación que tendrá este proyecto para compararlo con lo que la empresa ha determinado conveniente, si ambos períodos son iguales o el de retorno de la inversión es menor al que la empresa espera, se entenderá que el proyecto es conveniente. El horizonte del proyecto se estima en 5 años.

El criterio del índice de valor actual neto (IVAN): El proyecto se acepta con IVAN sea mayor a cero y si este es menor a cero el proyecto se descarta

El proyecto tendrá una estructura evaluada con un horizonte de evaluación de 5 años, con el objetivo de analizar la viabilidad de forma lógica y ordenada.

1.2.7 Estructura de evaluación del proyecto

Este proyecto se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: “Diagnóstico y Metodología de Evaluación”

En esta etapa se entregará una idea general del proyecto y los antecedentes generales, definiendo las situaciones con y sin proyecto. Además, se indicarán los métodos para obtener los beneficios y costos. Finalmente se definen los indicadores económicos y los métodos de evaluación que se utilizarán.

Capítulo II: “Análisis de Prefactibilidad de Mercado”

En esta etapa se definirá el servicio a entregar, analizando la oferta y demanda actual y futura y el respectivo comportamiento del mercado en el último tiempo y el esperado para el desarrollo del proyecto. Se determinan también los competidores, proyecciones de precio, localización del local comercial y sistemas de comercialización.

Capítulo III: “Análisis de Prefactibilidad Técnica”

En esta etapa se analizará los principales aspectos técnicos, tales como los requerimientos de recurso humano e infraestructura necesaria para el proyecto, sus características y especificaciones técnicas y el monto de inversión.

Capítulo IV: “Análisis de Prefactibilidad Administrativa, Legal, Societaria, Tributaria, y Ambiental”

En esta etapa se analizará la forma en la cual se generará la creación de la empresa de manera legal, la administración de los recursos y la normativa legal aplicable desde el punto tributario, laboral y ambiental.

Capítulo V: “Evaluación Económica y Financiera”

Se analiza la información entregada por el estudio de mercado y el estudio técnico para poder construir y los flujos de caja que se presentan. Conjuntamente se realiza un análisis de la rentabilidad y sensibilidad, para así entregar de este modo las herramientas necesarias a los evaluadores para tomar la decisión de invertir.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DEL MERCADO

2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DEL MERCADO

En el presente capítulo, se analizarán los principales aspectos del mercado en que se encuentra inserto el proyecto. Esto a través de antecedentes de la oferta existente, niveles de precio, estimación de la demanda y comportamiento del mercado en la comuna de Providencia.

2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO

El taller de bicicletas en la comuna de Providencia consiste en la venta de accesorios y mantención de bicicletas para uso recreativo, de transporte, deportivo o laboral.

Para un buen uso y seguridad al momento utilizar la bicicleta, los elementos más importantes que se debe tener en cuenta son: el buen estado de la bicicleta (frenos ajustados, ruedas infladas, cámaras en buen estado, entre otros) además de utilizar todos los accesorios exigidos por CONASET (cascos, chalecos reflectantes, focos, luces entre otros). En el uso frecuente de la bicicleta existen muchos elementos que están en constante movimiento y roce como por ejemplo llantas, frenos, cadena, piolas etc. La función de los elementos antes mencionados es entregar seguridad y funcionalidad en el uso de la bicicleta para así evitar algún posible accidente.

Los elementos tales como frenos, ruedas forro de la rueda deben ser ajustados y renovados periódicamente, ya que, con la frecuencia en su uso y el desgaste propio de las mismas piezas, van perdiendo funcionalidad como componentes de la bicicleta, teniendo que ser ajustados o reemplazados para que vuelvan a cumplir su función de forma correcta.

El taller contará con accesorios y servicios de excelente calidad que otorguen toda la seguridad necesaria para poder hacer su viaje en bicicleta más placentero y seguro. Es importante saber cuáles son los accesorios y elementos básicos que se debe tener en consideración al momento de montar la bicicleta:

Elementos de seguridad DS,22/2006, del Ministerio de transporte y telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte

- Casco protector debe cubrir al menos la parte superior de la cabeza y permanecer fijo a ella mediante una cinta o correa que lo sujete por debajo de la barbilla, asegurado mediante hebillas, trabas u otro dispositivo similar, además cumplir con la acreditación realizado por el centro de control y certificación vehicular.
- Elementos reflectantes que ayuden a ser visible al ciclista de otros conductores
- Focos para iluminar el camino en trayectos nocturnos
- Luz delantera y trasera para ser visibles por otros conductores en la oscuridad

Elementos básicos que considerar antes de montar la bicicleta

- Neumáticos: El neumático es un elemento muy importante, ya que es el punto de contacto entre la rueda y el suelo, por lo que tiene estar en perfectas condiciones estos no deben estar muy gastado, ni presentar salientes, ni tener los flancos deshilachados además de estar infladas correctamente.
- Ruedas de un buen centrado dependerá la aproximación de las zapatas a la rueda, y la homogeneidad de la presión de éstas sobre la llanta. También es relevante la tensión de los radios, para evitar roturas prematuras. No debemos olvidar que el peso no recae sobre los radios que se encuentran en la parte inferior, sino que añade tensión a los radios de la parte superior
- Cadena El control de la cadena es de vital importancia para todos los elementos que forman parte de la transmisión. Una cadena 'estirada', irá dañando los dientes de los platos, piñones, y ruedecillas del cambio

Es importante mencionar que taller constará con los servicios de:

- Reparación Express tales como cambios de cámaras pinchadas, engrasamiento de cadenas, ajustes de piolas, cambios de rayos, ajustes de frenos, parche de ruedas pinchadas, ajuste de dirección, entre otros.

Además de servicios más completos tales como:

- Chequeo y diagnóstico de la bicicleta en donde se verá el estado en el cual se encuentra la bicicleta y se realizará un diagnóstico dependiendo de lo que requiera la bicicleta.

- Mantenimiento básica se realizará el engrasado completo de todas las partes móviles, ajustes de frenos y cambios, lavado general de la bicicleta, cambios de piola y fundas.
- Mantenimiento Full donde se realizará la regulación de cambios y frenos, desarme completo de la bicicleta, lavado general, engrasado completo de todas las partes móviles, cambio de piolas, fundas y rodamientos, lubricación de cadena, hidratación de pintura y centrado de ruedas.

Es tal la importancia de tener accesorios certificados y cumplir con todos los requerimientos básicos que debe tener la bicicleta al ser usada, además de entregar un servicio de calidad, que el objetivo del proyecto es brindar seguridad tanto en sus accesorios como en el servicio entregado generando confianza a sus potenciales clientes.

Cada uno de los servicios y accesorios tendrán como característica principal: Precios accesibles, personal calificado que estará dispuesto a resolver sus dudas y entregarles el mejor servicio, asesoramiento para tomar la mejor decisión con el objetivo de darle un valor agregado en asesoría para realizar la mejor elección en accesorios o servicios. Además, se ofrecerá la alternativa de agendar su visita a la tienda para así disminuir los tiempos de espera. La finalidad del taller de bicicletas es entregar calidad en productos y servicios a través de asesoría, atención personalizada a todos nuestros clientes.

El servicio de mantenimiento de bicicletas tendrá una garantía de 7 días post realización de mantenimiento de bicicleta ante alguna eventual falla debido a que pueden tener fallas.

2.2 ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

Hoy en día, debido al acontecer actual en Chile específicamente en la Región Metropolitana los medios de transporte se han visto afectados, lo que ha provocado que las personas comiencen a ver nuevas formas para movilizarse, ya sea por motivos laborales, recreación, deportivos o como medio de transporte con el fin de aminorar los tiempos de traslado y ser además ser más amigables con el medio ambiente.

En los últimos tiempos muchas comunas han implementado medidas para ser más amigables con el medio ambiente, disminuir los tráficos, promover el deporte y vida sana de las personas.

Este proyecto se considera para la comuna de Providencia, en el que el crecimiento de ciclistas que circulan en la comuna de Providencia según la encuesta "Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente" señaló que el año 2001 en la Región Metropolitana los viajes diarios en bicicleta fueron 2,1%, aumentando el 2012 a un 3,9% y 8% en el año 2018⁶, además mediante un estudio realizado por la Empresa Data Voz llamado "Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta en la Región Metropolitana" realizado el año 2019 señaló que el 6,2% de los ciclistas en la Región Metropolitana pertenecen a la Comuna de Providencia cifras que se han mantenido en los últimos años de lo que se puede calcular que del total de ciclistas que circulan en Providencia de 35.280.

Para poder estimar la participación de mercado se utilizará los datos entregados por el SII de las ventas por menor de bicicletas y sus repuestos en comercios en la comuna de Providencia, Región Metropolitana.

2.2.1 Demanda actual

Para determinar la demanda actual se llevará a cabo una encuesta, con la se podrá determinar el público objetivo que estará dispuesto a utilizar el servicio. La población que se utilizará como centro de estudio, se concentra en los 35.280 ciclistas que circulan en Providencia, obtenido de la encuesta Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente y el estudio "Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta en la Región Metropolitana.

Se determina un tamaño de muestra de 381, cantidad que obtenida mediante la Ecuación 2-1.

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

Fuente: Probabilidades y estadísticas para la ingeniería. Seldon Ross
Ecuación 2-1. Cálculo de muestra

⁶ <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Primeros-Resultados-Encuesta-Nacional-de-Medioambiente-2018.pdf>

Donde:

N : Tamaño de la población

p: Probabilidad de aceptación

q: Probabilidad de rechazo

e: Precisión

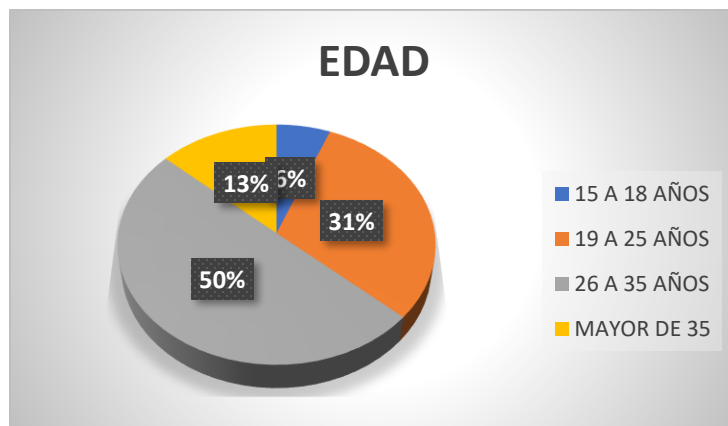
n: Mínima cantidad de sondeos

Para poder determinar correctamente la demanda el segmento objetivo que quiere apuntar el taller de bicicletas será considerado los ciclistas tanto de la comuna de Providencia como de otras que circulen por esta y que estén dispuestos a realizar alguna mantención en la comuna.

Por otra parte, se pretende abarcar un público que circulen por Providencia que utilice por lo menos una vez a la semana su bicicleta y que haga mantenciones al menos una vez semana en la comuna.

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos de la encuesta, la que fue publicada el viernes 11 de septiembre del 2020 hasta el 2 de octubre del mismo año, debido a que se alcanzó a obtener el total de muestras y con estos resultados ya se podían obtener la estimación necesaria. La encuesta fue para las personas de viven en la Región Metropolitana, la cual se realizó vía mail utilizando Google formulario. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Pregunta N°1: ¿Qué edad tiene?

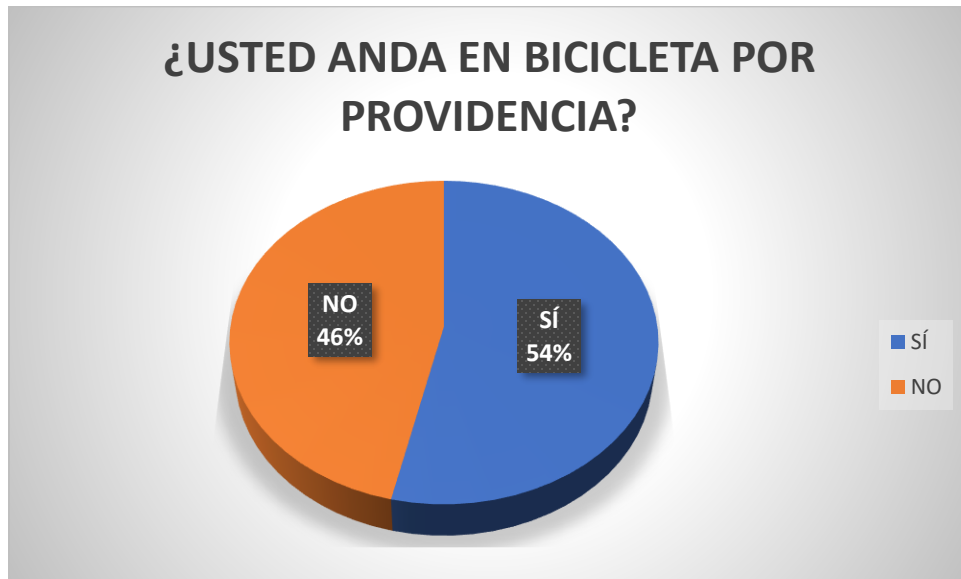


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-1: Respuesta Pregunta N°1

Como se puede observar en el Gráfico 2-1, la edad promedio de los ciclistas que circulan en la comuna de Providencia es entre 26 a 35 años con un total de 50% de las respuestas obtenidas y un 31 % tiene entre 19 a 23 años. Con lo cual se puede inferir que el público objetivo es mayor de edad y tienen entre 26 y 35 años.

Pregunta N°2: ¿Usted anda en bicicleta por Providencia?

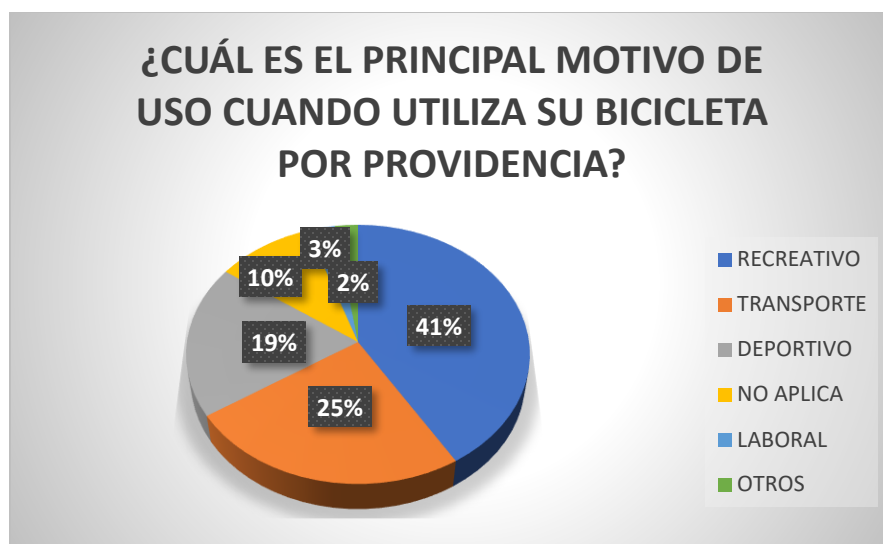


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-2: Respuesta Pregunta N°2

En el Gráfico 2-2, se puede observar que el 54% de los encuestado anda en bicicleta por la Comuna de Providencia, por lo contrario, el 46% no circula en bicicleta por la comuna. Según lo observado se puede observar que gran parte de los encuestados circula por Providencia en su bicicleta lo que beneficiaría al taller debido a que al haber mayor cantidad de ciclistas que circulan en la comuna significaría que aumenten las posibilidades de los ciclistas asistan a al taller ya sea para un servicio de mantención, servicio express o compra de accesorio para su bicicleta.

Pregunta N°3: ¿Cuál es el principal motivo de uso cuando utiliza su bicicleta en Providencia?

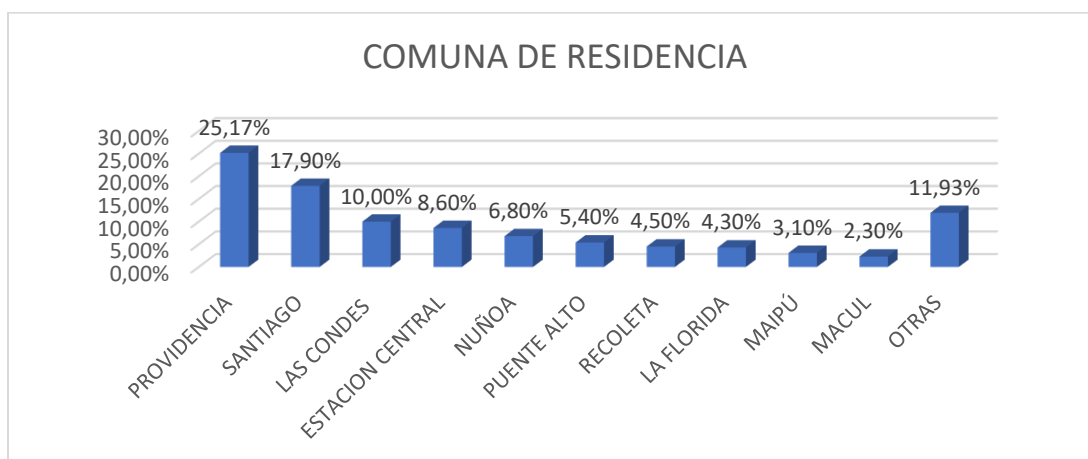


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-3: Respuesta Pregunta N°3

Como se puede apreciar en el Gráfico 2-3, la mayoría de los encuestados con un 41% utiliza su bicicleta por motivos recreativo esto puede ser debido a que está el cerro San Cristóbal, sin embargo, con un 25% de los encuestados utiliza su bicicleta por motivos de transporte.

Pregunta N°4 ¿En qué comuna vive?

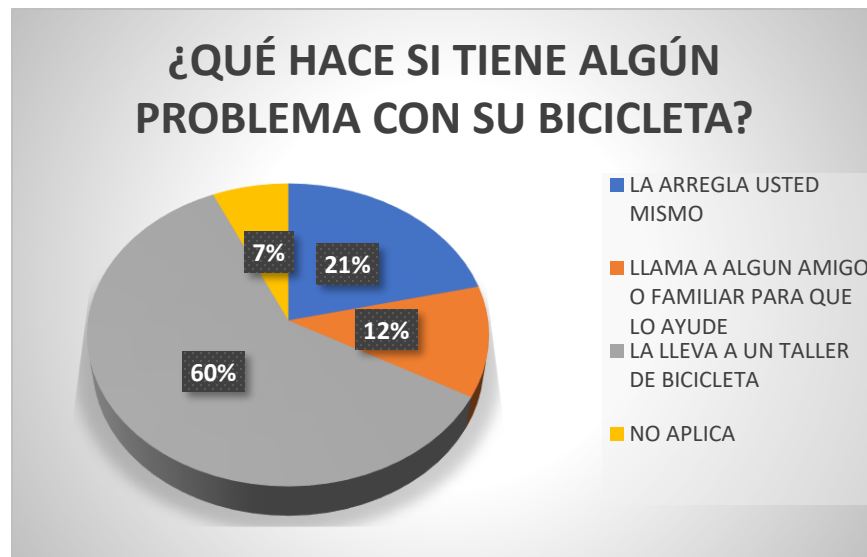


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-4: Respuesta Pregunta N°4

Con los resultados obtenidos se puede observar que un 25,17% de los encuestados pertenecen a la comuna de Providencia, un 17,9% a la Comuna de Santiago y un 10% son de las Condes. Con esto se puede inferir que las personas que circulan en la comuna son personas que viven en comunas cercanas a donde se quiere colocar el taller de bicicleta.

Pregunta N°5: ¿Qué hace si tiene algún problema con su bicicleta?



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-5: Respuesta Pregunta N°5

Se puede observar que un 60% de los encuestados cuando tiene un problema con su bicicleta acude a llevarla a un taller, con esto se puede ver que gran cantidad de los encuestados llevan a taller su bicicleta ante algún problema ya sea de mantención o servicio express. Además, se puede observar que un 21% de los encuestados ante algún problema con su bicicleta lo arreglan ellos mismo con esto se puede inferir una pequeña cantidad de los encuestados posee conocimiento o los accesorios necesarios para arreglar su bicicleta ante algún problema lo que puede provocar que acudan al taller para comprar algún accesorio o repuesto.

Pregunta N°6 ¿Estaría dispuesto a realizar una mantención o reparación en Providencia?

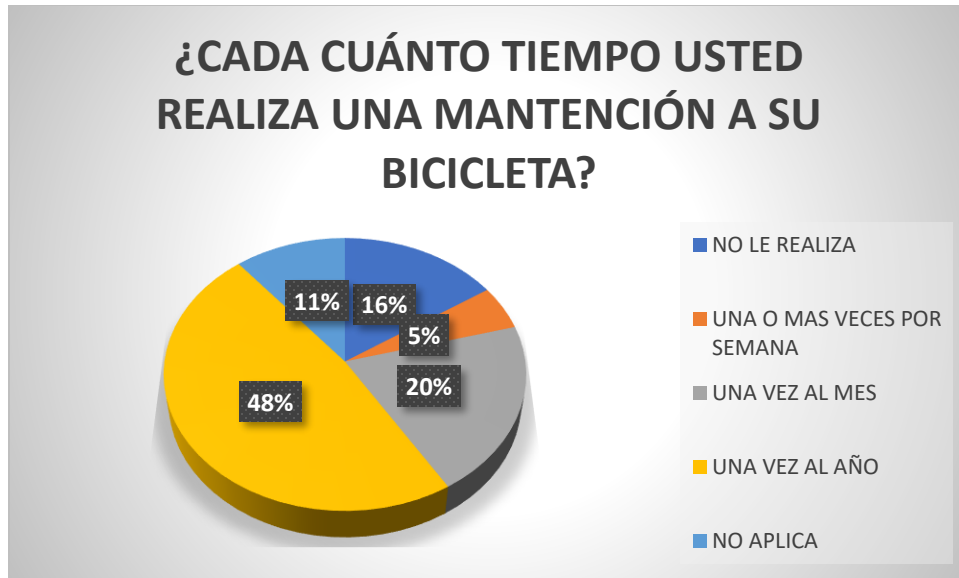


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-6: Respuesta Pregunta N°6

En el Gráfico 2-6, se puede inferir que de la población encuestada un 57% está dispuesto a realizar una mantención o reparación en la comuna de Providencia. Con estos resultados se puede inferir que gran parte de los encuestados pueden ir al taller o requerir algún servicio, lo que es muy positivo para el taller debido a que al estar dispuesto a acudir al taller aumenta la cantidad de posibles clientes que pueden asistir.

Pregunta N°7: ¿Cada cuánto tiempo usted realiza una mantención a su bicicleta?



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-7: Respuesta Pregunta N°7

En el Gráfico 2-7, se puede inferir que de los encuestados el 48% de realiza una mantención una vez al año, un 20% realiza una mantención una vez al mes y un 16% no realiza una mantención a su bicicleta. Con esta pregunta se puede saber la cantidad de mantenciones que realizan en un determinado tiempo los posibles clientes, esta pregunta ayuda a saber la capacidad que debe tener el taller para poder otorgar un servicio de calidad para los clientes, además de tener disponibilidad para todos los clientes que necesiten realizar algún servicio express o comprar algún accesorio para su bicicleta.

Pregunta N°8: ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por una mantención completa?

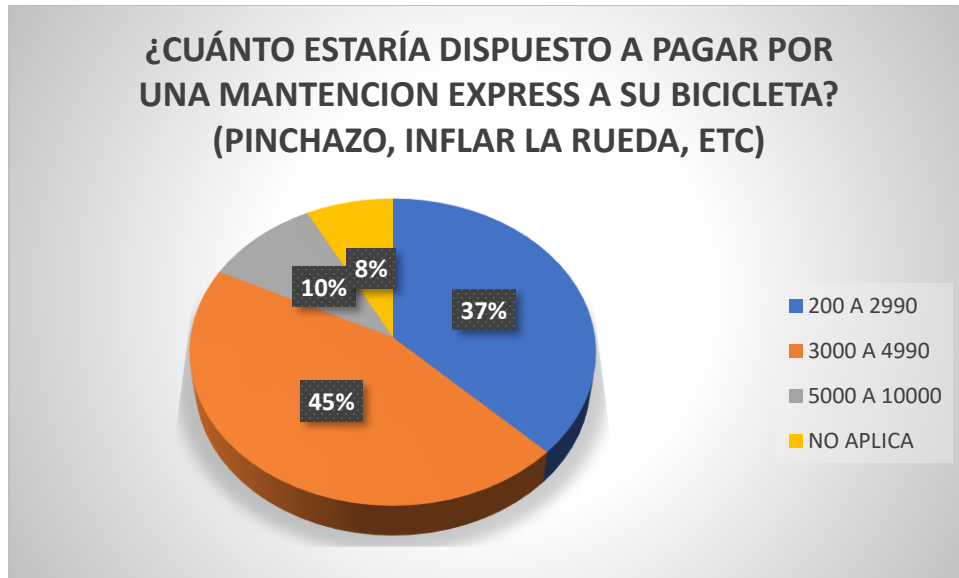


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-8: Respuesta Pregunta N°8

En el Gráfico 2-8, un 40% de los encuestados están dispuestos a pagar entre \$20.000 y \$29.999 un 38% de los encuestados pagaría entre \$5000 y \$19.000 en una mantención completa, con esta información se puede analizar el rango de precio que estarían dispuesto a pagar. Es importante saber el precio que estarían dispuesto a pagar por los servicios para así acordarse a al presupuesto que pueden tener los posibles clientes.

Pregunta 9: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por mantención express?

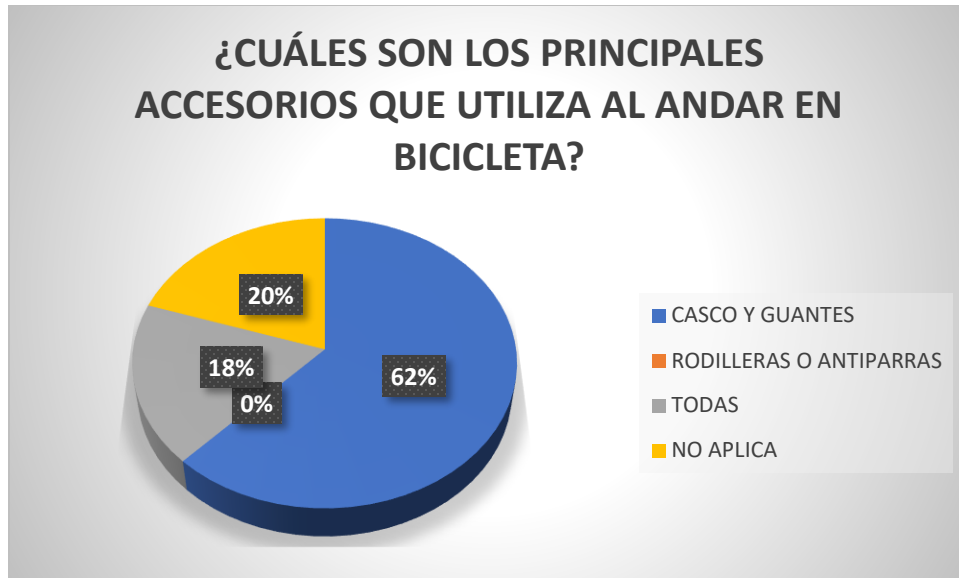


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-9: Respuesta Pregunta N°9

En el Gráfico 2-9, se puede inferir que en 45% de los encuestados estaría dispuesto a pagar por una mantención express entre \$200 a \$2.990 y un 37% estaría dispuesto a pagar \$3.000 a \$4.990 con esta pregunta podemos analizar los rangos de dinero que están dispuesto a pagar por un servicio express. Con esta pregunta además se puede determinar el tipo de cliente posible que podrían acudir al taller de bicicleta.

Pregunta N°10: ¿Cuáles son los principales accesorios que utiliza al andar en bicicleta?

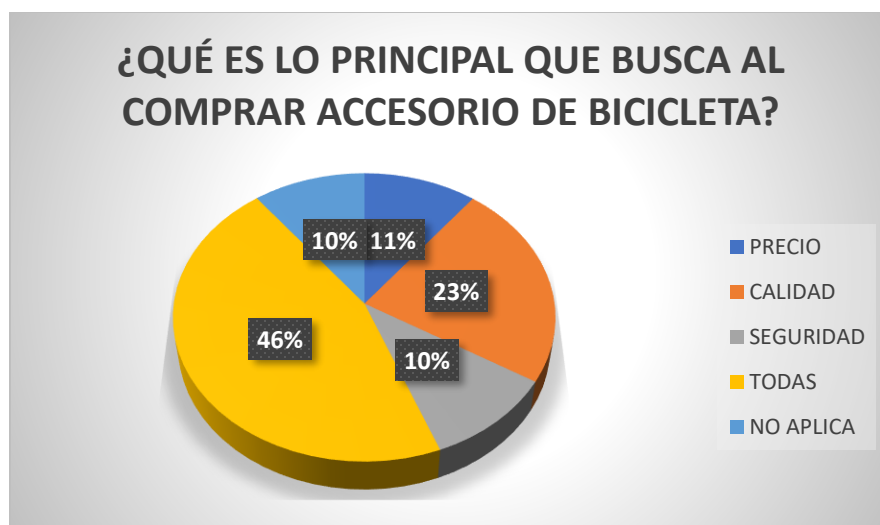


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-10: Respuesta Pregunta N°10

En el Gráfico 2-10, se puede inferir que con un 62% de los encuestados utiliza casco y guante como principal accesorio, con esta pregunta podemos ver cuáles son los principales productos que se pueden vender saber la cantidad aproximada de accesorios en los cuales invertir y ver cuál es la tendencia a utilizar en relación con accesorios para bicicletas

Pregunta 11: ¿Qué es lo principal que busca al comprar accesorios de bicicleta?



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-11: Respuesta Pregunta N°11

En el Gráfico 2-11, se puede inferir que un 46% de los encuestados al momento de comprar algún accesorio busca precio, calidad y seguridad en los productos. Con esta pregunta podemos tener una ventaja frente a la competencia con buenos productos de calidad.

Pregunta N°12: ¿Cuál es el medio de pago que utilizaría?



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-12: Respuesta Pregunta N°12

Como se puede apreciar en el Gráfico 2-12, la mayoría de la población prefiere pagar con tarjetas bancarias lo que equivale al 72%, pero se observa que el 19% estaría dispuesto a pagar en efectivo.

Para poder estimar la demanda actual de los ciclistas que circulan en la comuna de Providencia, se utilizarán las preguntas N°2, N°5 y N°6 donde los resultados dicen el 54% anda en bicicleta por Providencia, además un 57% estaría dispuesto a realizar una mantención o reparación en Providencia y finalmente un 60% asiste a un taller en caso de que tenga algún problema con su bicicleta.

Para evaluar la participación de los potenciales clientes se utilizarán los datos los números de ciclistas que circulan en la comuna informados según los datos entregados por encuesta Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente y el estudio “Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta” en la Región Metropolitana los ciclistas que circulan en Providencia trascienden a 35.280 los cuales son presentados en la Tabla 2-1.

Tabla 2-1. Potenciales clientes actuales

Años	2018
Ciclistas que circulan en Providencia	35.280
Público objetivo (57%)	20.110
Demanda potencial (60%)	12.066
Participación del mercado (9,2%)	1.114

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente y el estudio “Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta

El porcentaje de participación del mercado estará dado por la cantidad de ventas de los talleres de bicicleta en la comuna de Providencia declarados en el SII el año 2018⁷, de los cuales al realizar una estimación de las ventas y proyectando el aumento en el uso de la bicicleta y la demanda en los servicios de mantención que se quieren obtener da como participación el 9,2% del mercado.

⁷ http://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html

El público objetivo estará dado por el porcentaje obtenido mediante la encuesta propia realizada, lo que corresponde al 57% que estarían dispuestos a realizar una mantención en Providencia, además mediante los resultados obtenidos 60% de los encuestados se respondió que llevaría su bicicleta a un taller en Providencia lo que representará la demanda potencial. Ver Tabla 2-2

Tabla 2-2. N° de ciclistas que circulan en la comuna de Providencia

Año	2001	2012	2018	2019
Cantidad de viajes diarios en RM	329.000	676.000	1.138.049	
Cantidad de ciclistas en la RM diario	164.500	338.000	569.025	
% crecimiento ciclistas en la RM anual	2,10%	3,90%	8%	
% de ciclistas que pertenecen a la comuna de Providencia en relación a la RM				6,20%
N° de ciclistas en la comuna de Providencia	10.199	20.956	35.280	

Fuente: Encuesta "Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente" 2018

En base a la encuesta realizada por la Empresa Data Voz llamado "Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta en la Región Metropolitana" realizado el año 2019 señalo que el 6,2% de los ciclistas en la Región Metropolitana pertenecen a la Comuna de Providencia los que se han mantenido con el tiempo los cuales por lo que se puede estimar que el año 2018 corresponden al 35.280.

2.2.2 Demanda Futura

Para poder conocer la proyección de la demanda futura se utilizó regresión lineal es un modelo matemático usado para aproximar la relación de la dependencia entre variables independiente X las variables dependientes Y.

Según el crecimiento de ciclistas que circulan en la comuna de Providencia según la encuesta "Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente" señalo que el año 2001 en la Región

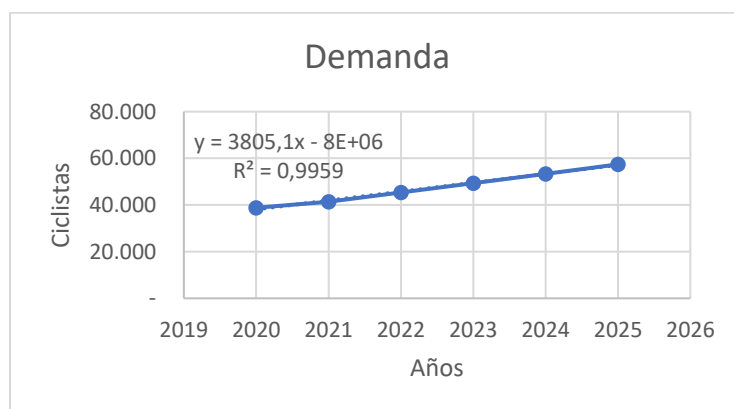
Metropolitana los viajes diarios en bicicleta fueron 2,1%, aumentando el 2012 a un 3,9%, 8% en el año 2018 y para el año 2020 se estima el crecimiento en un 10%, estima que presentará un incremento del 8,3% lo cual es en base a la cantidad de ventas y servicios de mantención en la comuna que se puede observar en la Tabla 2-3

Tabla 2-3. Circulación de ciclistas en comuna de Providencia

Año	Ciclistas en Providencia
2001	10.199
2012	20.953
2018	35.280
2020	38.809
2021	41.350
2022	45.365
2023	49.381
2024	53.397
2025	57.413

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta "Origen Destino y Encuesta Nacional de Medio Ambiente"

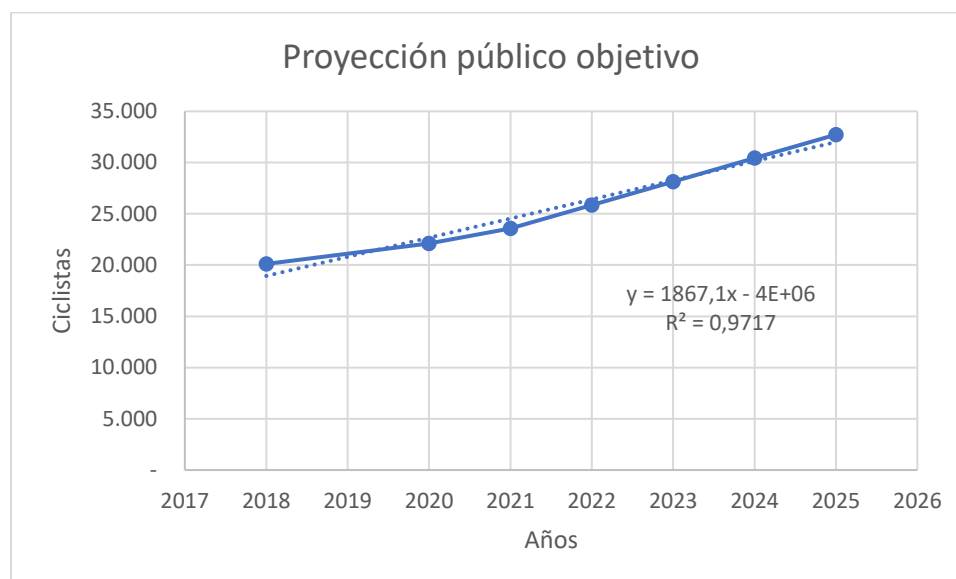
Con los datos entregados se proyectó la cantidad de ciclistas de Providencia para los años 2021, 2022, 2023, 2014 y 2025 con el fin de determinar la demanda para el horizonte de evaluación como se puede ver en el Gráfico 2-13:



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2-13: Proyección de ciclistas en Providencia

Con los datos obtenidos, se espera que la población del mercado objetivo presente un incremento promedio del 8,3% entre los años 2021 y 2025. Esta información se respalda al obtener un R^2 de 0,9959. Ver Gráfico 2-13.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2-14: Proyección público objetivo

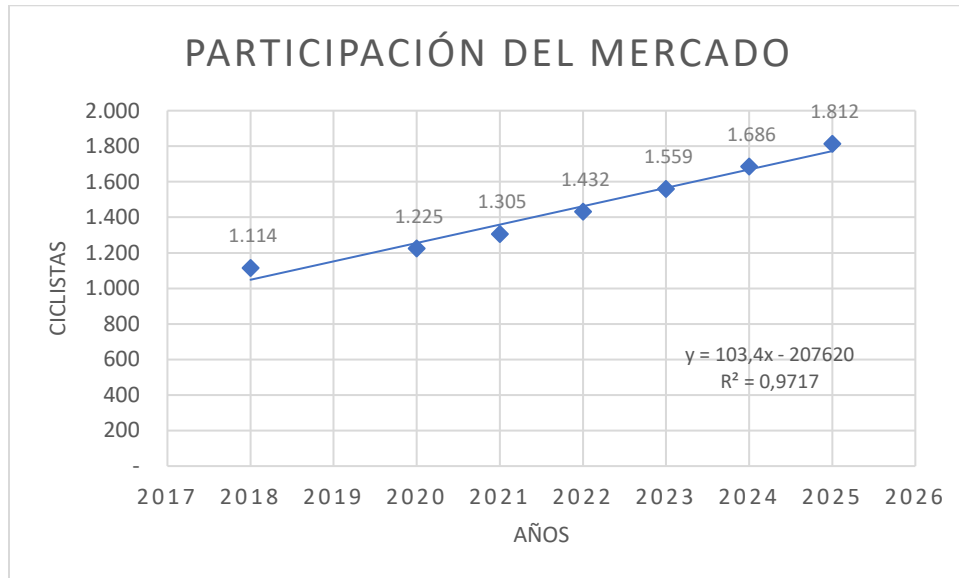
Luego de haber proyectado la demanda se espera como taller de mantenimiento y reparación bicicletas que durante el horizonte de evaluación del proyecto se tenga una participación de mercado del 3% ya que es una tendencia utilizar bicicleta como principal medio de transporte existe por lo que se espera que la demanda real a satisfacer del mercado objetivo sea establecida en la Tabla 2-4

Tabla 2-4: Proyección demanda futura

Años	2018	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ciclistas que circulan en Providencia	35.280	38.809	41.350	45.365	49.381	53.397	57.413
Público objetivo (57%)	20.110	22.121	23.570	25.858	28.147	30.436	32.725
Demanda potencial (60%)	12.066	13.273	14.142	15.515	16.888	18.262	19.635
Participación del mercado (9,2%)	1.114	1.225	1.305	1.432	1.559	1.686	1.812

Fuente: Elaboración propia

Con los datos obtenidos, se espera una participación del mercado del 9,2% entre los años 2021 y 2025. Esta información se respalda al obtener un R^2 de 0,9717. Ver Gráfico 2-15



Fuente: Elaboración del mercado

Gráfico 2-15: Participación del mercado

2.3 VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA

Dentro de las variables más importantes que afectan la demanda están:

- Aumento de arriendo de empresas de bicicleta, ya que esto provocara que las empresas encargadas de las bicicletas realicen sus mantenencias
- Ciclistas se capaciten y realicen las mantenencias a sus bicicletas, ya que provocará que no asistan a talleres de bicicleta
- Aumento de lluvias en la Región Metropolitana, ya que provoca que las personas no usen con frecuencia la bicicleta y prefieran otros medios de trasporte o recreación para no mojarse.
- Mejoramiento del nivel de atención de la competencia, ya que si aumenta la preocupación en la atención del cliente puede afectar la captación de nuevos clientes.

- Mejoramiento en asesoramiento y productos de la competencia, ya que si aumenta la calidad del servicio y calidad puede provocar que los clientes prefieran acudir a la competencia.
- Crisis social actual, ha provocado que las personas busquen nuevas formas de movilización con el objetivo de acotar los tiempos de trayectos y mejorar su estilo de vida.

2.4 ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL Y FUTURA

A continuación, se identificará cuáles son los principales antecedentes que permitan explicar la oferta existente en la comuna donde se quiere colocar el taller.

En la mayoría de los talleres están diseñados para recibir hasta cierta cantidad de clientes y poseen pocos trabajadores lo cual los limita en la capacidad y tiempo de atención. En muchos casos se observó que para optar por una mantención se debe sacar hora previa, además que sus trabajadores cumplen diversas funciones. Por ejemplo, el personal que realiza la mantención o venta de algún accesorio debe cotizar, limpiar, recibir a los clientes, planificar los pedidos y agendar las horas de atención. En general los talleres siempre se encuentran con su capacidad máxima al reservar hora para realizar cualquier tipo de mantención.

2.4.1 Oferta actual

A continuación, se indicará los principales talleres que prestan servicios de mantención, reparación y venta de accesorios para bicicleta:

La principal competencia de este proyecto la constituyen 5 talleres los cuales poseen los mismos servicios y están ubicados cercanos a donde se pretende ubicar el taller los cuales son Bicis BBYB, Bike Club, FmlBike, Santa Clea y Bicentro Nacion Pedal.

Bicis BBYB, ubicado en Av. Providencia 701, Providencia consta con servicio de mantenciones básicas y Full los cuales bordean entre 20.000 y 30.000 pesos con un tiempo de entrega que depende del servicio, si es básico aprox. 1 día y si es full 3 días debido a que tiene 2 personas que realizan los trabajos.

Bike Club, ubicados en Av. Providencia 107, Providencia consta con servicio de mantenciones básicas y Full los cuales bordean \$22.500 y \$32.000 pesos con un tiempo de entrega que depende del servicio, si es básico aprox. 1 día y si es full 2 días debido a que tiene 3 personas que realizan los trabajos.

FmlBike ubicado en Pérez Valenzuela 1115, Providencia, local 58 Providencia consta con servicio de mantenciones básicas y Full los cuales bordean \$25.000 y \$39.000 pesos, con un tiempo de entrega que depende del servicio, si es básico aprox. 1 día y si es full 3 días debido a que tiene 3 personas que realizan los trabajos.

Santa Clea ubicado en Av. Providencia 1388, Providencia local 20, consta con servicio de mantenciones básicas y Full los cuales bordean \$24.000 y \$36.000 pesos, con un tiempo de entrega que depende del servicio, si es básico aprox. 1 día y si es full 2 días debido a que tiene 3 personas que realizan los trabajos.

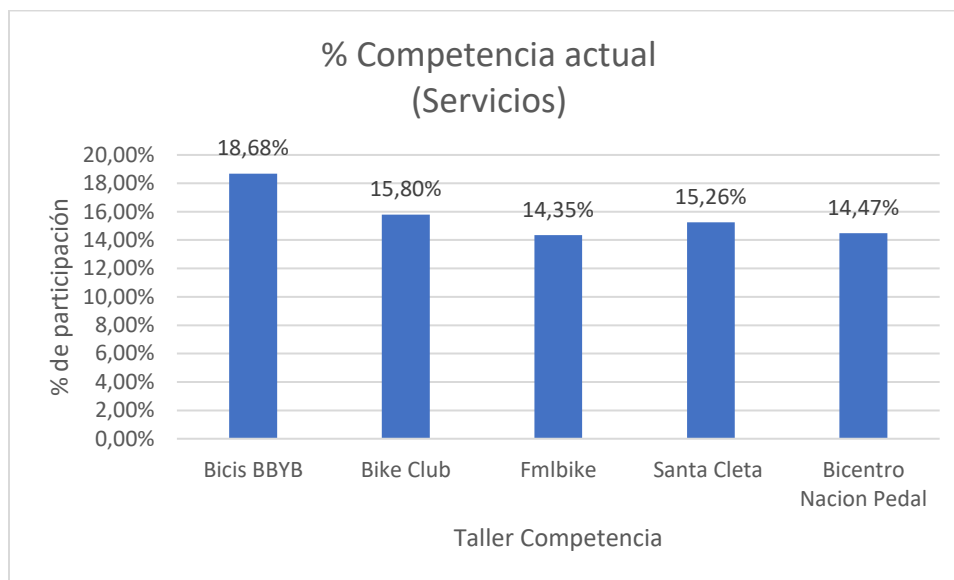
Bicentro Nación Pedal consta con servicio de mantenciones básicas y Full los cuales bordean \$27.500 y \$37.000 pesos, con un tiempo de entrega que depende del servicio, si es básico aprox. 1 día y si es full 3 días debido a que tiene 3 personas que realizan los trabajos. Ver Tabla 2-5

Tabla 2-5. Participación actual de la oferta existente

Taller	N° de mantenciones básicas mensuales	N° de mantenciones Full mensuales	N° de mantenciones express mensuales	% de participación actual
Bicis BBYB	31	24	256	18,68%
Bike Club	18	21	224	15,80%
FmlBike	12	20	207	14,35%
Santa Clea	17	24	213	15,26%
Bicentro Nacion Pedal	20	20	201	14,47%

Fuente: Elaboración propia. Información web e Investigación en terreno

En el Gráfico 2-16, se muestra el porcentaje de servicios que abarca la competencia actual directa posicionada en el sector donde se quiere colocar el taller de bicicleta.



Fuente: Elaboración Propia. Información Web e investigación en terreno

Gráfico 2-16. Oferta Actual

Se observa que el número de talleres que son competencias directas a perdurado con el tiempo, por lo cual se proyecta una oferta futura no presentará grandes variaciones adicionales en la incorporación del taller de bicicletas

2.4.2 Oferta futura

En la proyección del año 1 se estima que el proyecto tendrá una participación del mercado del 7%, la cual se explica considerando dos variables:

1.- Quitando el 2% del mercado a la competencia como lo son Bicis BBYB, Bike Club, Bicentro Nacion Pedal

2.- Absorbiendo el crecimiento en la circulación anual de la bicicleta de la comuna del 6,2% establecido en por la Empresa Data Voz llamado “Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta en la Región Metropolitana” realizado el año 2019⁸

En el año 5 se estima obtener el 15% de la participación, en el mercado, en este caso se da por:

Quitando el 3% del mercado del mercado a la competencia como lo son Bicis BBYB, Bike Club, Bicentro Nacion Pedal.

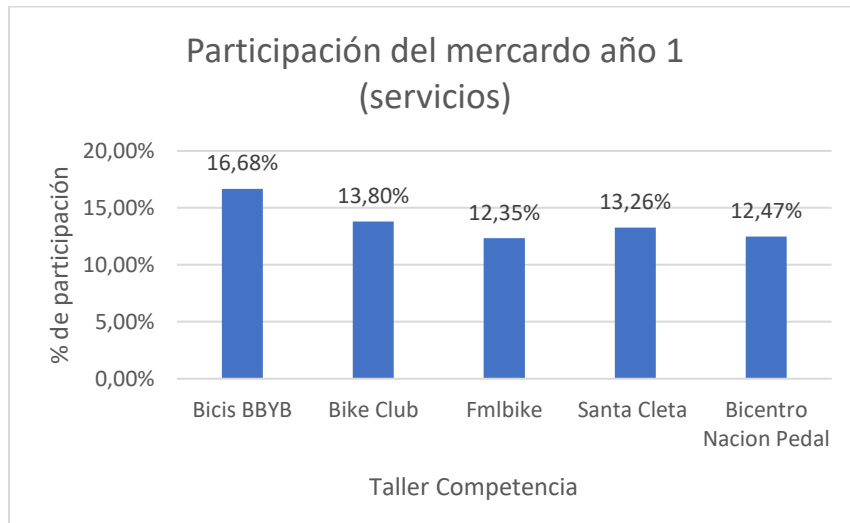
Tabla 2-6 Oferta futura

Taller	N° de mantenciones básicas mensuales	N° de mantenciones Full mensuales	N° de mantenciones express mensuales	% de participación año 1	% de participación año 5
Bicis BBYB	31	24	256	16,68%	15,68%
Bike Club	18	21	224	13,80%	12,80%
FmlBike	12	20	207	12,35%	11,35%
Santa Clea	17	24	213	13,26%	12,26%
Bicentro Nacion	20	20	201	12,47%	11,47%

Fuente: Elaboración Propia. Información Web e investigación en terreno

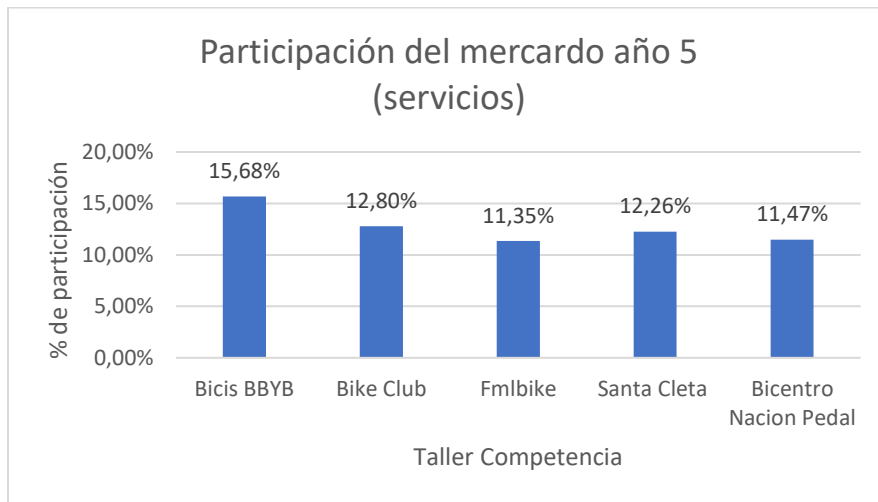
⁸ <http://mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2020/01/Informe-CONASET-Enero-2020.pdf>

En el Gráfico 2-17 se puede ver la participación de las 5 principales competencias en el primer año



Fuente Elaboración propia. Información de mercado año 1
Gráfico 2-17 Participación del mercado año 1

Posteriormente en el Gráfico 2-18 se puede ver la participación de las 5 principales competencias en el año 5.



Fuente Elaboración propia. Información de mercado año 5
Gráfico 2-18 Participación del mercado año 5

2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

El análisis del mercado considera fortalezas, oportunidades, debilidad y amenazas con el fin de aprovechar al máximo las oportunidades y fortalezas, por otro lado, minimizar al máximo las debilidades y amenazas.

Para este análisis se usará el análisis FODA y PESTA, herramientas indispensables para analizar la situación competitiva del taller de bicicletas.

2.5.1 Análisis FODA

Se comenzará con el análisis interno en donde se detectarán las fortalezas y debilidades del taller

2.5.1.1 Fortaleza

- Se entregará productos y servicios de calidad enfocados en cada una de las necesidades de los clientes.
- Capacidad de organización para poder satisfacer a los clientes en los tiempos de atención

2.5.1.2 Debilidades

- Falta de experiencia en el mercado de Taller de bicicletas, lo que se puede suplir con personal altamente calificado.
- Ausencia de red de contactos que conozcan la existencia del taller

A continuación, se procederá con el análisis exterior donde se plantea las oportunidades y amenazas que afectan al sistema.

2.5.1.3 Oportunidades

- Creciente aumento en el uso de bicicletas en la Región Metropolitana
- Mejora continua en la atención personalizada al cliente

2.5.1.4 Amenazas

- Aumento de las manifestaciones en sectores cercanos, lo que puede provocar disminución de clientes y flujo de ciclistas por el sector

2.5.1.5 Elección de estrategias

En la elección de la estrategia a considerar se realizará el cruce de las distintas evaluaciones anteriormente realizadas con el objetivo de poder optar por la opción que más ayude a posicionarse en los clientes, la cual se realizará a continuación:

FO: Posicionarse en la mente del consumidor mediante productos y servicios de calidad indicando que tener productos y servicios de calidad son fundamentales para su seguridad.

DO: Al ser nuevo en el mercado se tiene que dar a conocer lugar donde estará situado físicamente, para demostrar que los accesorios y servicios son de alta calidad y captar más clientes.

FA: Al encontrarse en un sector cercano al cerro es difícil que los servicios sean reemplazos ante la inminente necesidad de requerirlos.

DA: En seguida de haber posicionado y dar a conocer el taller el público optará por calidad, precios y tiempo de ejecución.

2.5.2 Análisis PESTA.

Ahora a través de la metodología de análisis PESTA podemos identificar factores que del entorno que podría de una u otra forma afectar a la organización, bajo los conceptos, político, económico, social, tecnológico y ambiental.

2.5.2.1 Factores políticos

- Se debe considerar la legislación laboral vigente y cumplir todas las normas de contratación, horarios y horas extras del personal, teniendo en consideración, que la fiscalización cada vez es más exhaustiva con el fin de que no se incurra en falta a este tipo de normas. En tema de actividad de negocios, tener en cuenta la iniciación de actividades comercial, permiso de funcionamiento por parte de la municipalidad de la comuna, patente comercial, toda la documentación necesaria, con el fin de no incurrir en faltas que puedan ocasionar multas o sanciones al funcionamiento de la empresa.

2.5.2.2 Factores económicos

- Dado el constante aumento en el uso de la bicicleta, se desprende que la necesidad de mantener en óptimas condiciones las bicicletas aumenta, teniendo en cuenta que existe una necesidad de mantener la bicicleta en perfectas condiciones por seguridad y requerimientos de autoridades los clientes buscan disminuir los tiempos para realizar estos servicios, por lo que entregar un servicio que sea rápido constituye una ventaja competitiva frente a posibles competidores.

Por otro lado aún que la demanda de este tipo de servicios se encuentra dada principalmente por el número de bicicletas que puedan circular en la comuna de existir un escenario desfavorable económicamente hablando para el país en general, la demanda tendería a caer, ya que el servicios no necesariamente se caracteriza por ser de primera necesidad, con lo que si las personas se ven con su economía desfavorable, claramente privilegiarían otros bienes o servicios que si son de mayor importancia a la hora de adquirirlos.

2.5.2.3 Factores sociales

- En general hablando del público objetivo, se puede identificar que la demanda del servicio va a en directa proporción con la gama y/o valor, mientras la bicicleta sea de mayor gama

sienta la necesidad de mantenerlo en mejores condiciones, mientras que, por el contrario, propietarios de vehículos más antiguos o de menor valor no consideran la contratación del servicio, más bien tiende a realizar la limpieza ellos mismo por su cuenta.

2.5.2.4 Factores tecnológicos

- Desde un punto tenemos que, al contar con accesorios y servicios de última generación al igual que personal altamente especializado para la realización del servicio, entregara confianza y con estos aumentar el número de servicios, lo que se resume en mayores ingresos, y clientes más dispuestos a confiar sus vehículos a la empresa. Igualmente se debe considerar la facilidad que nos entrega internet en todo momento, ya sea para darnos a conocer por medio de páginas web, redes sociales, teniendo de esta forma una constante comunicación los clientes del público objetivo, pudiendo crear de igual forma aplicaciones para los smartphones y estar completamente conectados.

2.5.2.5 Factores ambientales

- Desde este punto tenemos que aportamos a medio ambiente a través de la fomentación en el uso de la bicicleta para así reducir la emisión de CO₂ que afecta la atmosfera, fomentar el uso de esta además para reducir los índices de obesidad en el país y es importante también destacar que nos veremos favorecidos debido a que los elementos que se usarán para la reparación o mantención de las bicicletas pueden ser reciclados y así ser más amigable con el medio ambiente.

2.6 DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO

La determinación de los niveles de precio se realizó mediante el promedio de los precios que entrega el mercado, por medios del estudio de los competidores existente, como se mencionó anteriormente el taller estará ubicado en Providencia cercano a la ciclovía por lo que es las personas que requieran pasar al taller no serán principalmente de la comuna sin embargo que

tengan la necesidad de prescindir de los accesorios o servicios , para lo cual se mostrará en la siguiente tabla el precio de los accesorios y servicios de los talleres de bicicletas más competitivos de acorde a l lugar donde se quiere ubicar el taller. ver Tabla 2-7

Tabla 2-7: Lista de accesorios

Categoría: Accesorios	Precio	Precio en UF	Característica
	\$ 32.990	1,14	Bombín cabeza de válvula ergonómica de 55 grados Válvula reversible Presta / Schrader Presión máxima de hasta 8 bar / 120 PSI Sistema de bloqueo magnético Peso: 80 gr
	\$ 29.000	1,01	Blackburn cable candado angola, presenta fibra tejida con una combinación de bloqueo de 4 dígitos para su seguridad
	\$ 13.900	0,48	Candado de seguridad 90x140x11mm de diámetro, enganche en U de acero, tapa anti polvo rotatoria, cilindro de cierre resistente
	\$ 6.500	0,22	Luz USB, 50 lúmenes, batería de litio, larga duración, alta luminosidad, tamaño 7,5 cm x 3cm x 2 cm, 4 modos de operación: fija, flash y 2 secuenciales
	\$ 18.600	0,64	Luz USB 800 lúmenes, modos bajo-alto-strobesos, led XM-L6 led, batería de litio de polímero alto rendimiento
	\$ 23.000	0,8	Casco estilo trip, ventilaciones 11, material Pc + Grey american EPS, Correas de nylon
	\$ 24.900	0,86	Casco estilo ride, ventilaciones 11, material Pc + Grey american EPS, Correas de nylon
	\$ 18.900	0,65	Guantes Crank térmicos, mtb/ruta
	\$ 3.900	0,13	Onwhells reflectante afirma pantalón especialmente utilizado para el tobillo para la protección de la grasa de la cadena
	\$ 800	0,028	Tiras reflectante de tobillo
	\$ 5.500	0,19	Cubre mochila con bandas de seguridad para mayor visibilidad, diseñada para mochilas de 20 litros

Fuente: Elaboración Propia. Información Web e investigación en terreno

En el caso de los repuestos se utilizará como proveedor más importante la empresa Andes Industrial, ya que posee repuestos de buena calidad y a precios accesibles.

Mediante la investigación en los precios de las competencias, se constató valores promedios que se detallaran a continuación en la Tabla 2-8:

Tabla 2-8 Lista de repuestos

Categoría: Repuestos	Precio	Precio en UF	Características
	\$ 15.500	0,54	Pedal plataforma Shimano reflector
	\$ 22.000	0,77	Pedal plataforma Aluminio-909 color negro
	\$ 7.500	0,26	Asiento MTB 2019 color negro/azul
	\$ 9.000	0,31	Asiento Radical mountain MTB negro/ rojo
	\$ 3.500	0,12	Cámara de bicicleta aro 22,24, 26
	\$7000 a \$23000	0,24 a 0,8	Neumático 10 Ten R341
	\$ 8.000	0,28	Cadena Shumano CN-Hg93 Xt 9 Velocidades 9 velocidades
	\$ 8.500	0,30	Cadena Shumano CN-Hg93 Xt 10 Velocidades 10 velocidades
	\$ 22.000	0,77	Plato de cambio Shimano Alivio CS-Hg400-9 11-34 9 velocidades
	\$ 39.000	1,36	Plato de cambio Shimano Deore CS Hg500 10-11-42 10 velocidades

Fuente: Elaboración Propia. Información Web e investigación en terreno

En el caso de los servicios el único servicio que podría variar en su valor sería la reparación express debido a que dependerá de lo que se requiera además del precio de los repuestos requeridos.

Mediante la investigación en los precios de las competencias, se constató valores promedios los que se detallan a continuación. ver Tabla 2-9:

Tabla 2-9. Lista de Servicios

Categoría: Servicio	Precio	Precio en UF	Características
Reparación Express	Precio de mano de obra más repuestos necesarios		cambios de cámaras pinchadas, engrasamiento de cadenas, ajustes de piolas, cambios de rayos, ajustes de frenos, parche de ruedas pinchadas, ajuste de dirección, entre otros
Mantenión básica	\$23.000 a \$25.000	0,81 a 0,87	Engrasado completo de todas las partes movibles, ajustes de frenos y cambios, lavado general de la bicicleta, cambios de piola y fundas
Mantenión Full	\$35.000	\$1,22	Se realizará la regulación de cambios y frenos, desarme completo de la bicicleta, lavado general, engrasado completo de todas las partes movibles, cambio de piolas, fundas y rodamientos, lubricación de cadena, hidratación de pintura y centrado de ruedas.

Fuente: Elaboración Propia. Información Web e investigación en terreno

Para la obtención del precio promedio por servicio se calculó el promedio de los accesorios, repuestos y servicios más requeridos por los ciclistas, obteniéndose precios que pueden competir directamente con la competencia.

Tal como se mencionó anteriormente la proyección del precio en un horizonte de 5 años, el que variará según el reajuste de la UF.

2.7 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

En este punto se establecerá uno de los elementos más importantes para iniciar y desarrollar el proyecto, que es la localización adecuada donde establecer el taller de bicicletas.

2.7.1 Macro localización

El taller se ubicará en la Región Metropolitana, en la comuna de Providencia, ubicada en la sección central de la intercomuna de Santiago. Limita al noroeste con Recoleta, al noreste con Vitacura, al este con Las Condes, al sur con Ñuñoa, al sureste con La Reina y al oeste con la comuna de Santiago, debido a que Providencia posee un gran núcleo de oficinas de trabajo, sectores de entretenimientos compuestas por bares y pub, áreas verdes y su principal atracción se encuentra en el Parque Metropolitano, posee un gran potencial humano y con grandes perspectivas de desarrollo urbano y productivo.

2.7.2 Micro localización

El taller estará ubicado cercano al Parque Metropolitano y las ciclovías aledañas a este, lugar que es muy concurrido tanto por turistas como transeúntes que circulan por el sector.

La ubicación del taller está influenciada por el crecimiento en el uso de la bicicleta tanto del país como en la comuna de Providencia.

Es importante mencionar que la ubicación del taller de bicicleta es sumamente tentativa debido a que con mucha frecuencia gran número de ciclistas llegan a realizar deporte o ejercicio al cerro San Cristóbal y muchos al ser ciclistas amateurs no constan con elementos de recambio al tener un posible inconveniente.



Fuente: Google Maps (2020), recuperado <https://www.google.com/maps/@-33.4325755,-70.6388608,16z>

Figura 2.1 Localización de Taller

2.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El análisis del sistema de comercialización se basa en cuatro aspectos fundamentales, de modo general, son los medios por los cuales los consumidores podrán conocer la nueva empresa y todo lo que con ella se relaciona, este punto se hace referencia a las 4P de marketing las que reflejan la fórmula sencilla para abordar los elementos contrales de comercialización. A continuación, se exponen las 4P y se indicara la forma en que cada una de ellas ayuda a entender las actividades para entregar el servicio:

2.8.1 Precio

Los precios de los accesorios o servicios presentan variabilidad dependiendo de la necesidad y dinero que posean los clientes, ya sea comprando un accesorio a precio más bajos, en el caso de los servicios será de acuerdo a la necesidad a través de servicio express, básico o full, por lo que en cierta parte el precio está dado por los ofertantes y su consumo. Los precios estarán dados como precios promedios de los productos en base a la competencia los cuales en un servicio de mantención básica será de \$25.000, en una mantención full será de \$35.000 y los precios de los accesorios y servicios express dependerán de los siguientes factores:

Algunos de los factores que inciden en establecer el valor son:

- Precio de mercado de los servicios similares que se encuentran en las inmediaciones de las ciclovías o cerro San Cristóbal.
- El servicio entrega el valor agregado de la ubicación y tiempo de realización.
- Los clientes que visiten el taller serán principalmente clientes que acuden por alguna necesidad urgente por lo que estarán dispuestos a pagar un precio establecido por el servicio.

2.8.2 Producto

El servicio es el punto más importante para considerar a la hora de este análisis, teniendo en consideración, que como mínimo debe ser un servicio o productos igual o mejor que el prestado por la competencia presenta en las inmediaciones, con el fin de evitar que por una mala experiencia inicial no quieran volver a contratar el servicio con la empresa.

La interacción es un aspecto que debe marcar la diferencia respecto al resto de servicios similares, para lo cual se debe definir roles con actividades dentro del negocio, donde solo exista un único interlocutor que tenga la comunicación con el cliente teniendo una única cara visible del negocio a la hora de contratar el servicio.

Además, se podrá tener conexión permanente por canal virtual de comunicación, donde el cliente puede evaluar cada atención a través de una encuesta simple, además de realizar sugerencias y reclamos, que se procesaran internamente con el fin de dar respuesta en el breve plazo de ser necesario para cubrir posibles falencias.

2.8.3 Promoción

El desarrollo de una imagen es fundamental dentro del plan de marketing, lo que nos ayudara a promover y visibilizar el servicio a los posibles clientes que requieran contratar alguno de los servicios, considerando contratar personal altamente calificado y certificados.

Realizar estrategias de difusión por medio de redes sociales, pudiendo invertir en publicidad lo que se estime conveniente, llegando a público objetivo y definiendo el área que se quiere abarcar

con la publicidad de las redes, se sabe la utilidad de este tipo de herramientas, las cuales permiten un alto nivel de segmentación a la hora de elaborar estrategias publicitarias.

2.8.4 Plaza

La accesibilidad al servicio por parte de los clientes se dará principalmente al momento de ir al cerro o concurrir por alguna ciclovía, por lo que se tiene en cuenta la cantidad de ciclistas que podrían circular, de los cuales cada uno puede ser un posible cliente. Con esta ubicación tendremos cercanía con público objetivo, y tendrá un constante tránsito de ciclistas, dado que las ciclovías siempre son incurridas al igual que el cerro.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

En este capítulo, se estudiará la prefactibilidad técnica por lo que se identificarán y explicarán los procesos relacionados con el servicio, también la selección de equipos, insumos a utilizar, el personal con el perfil requerido y las inversiones para poder realizar el proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

El proceso para poder otorgar el servicio de mantenimiento y/o venta de accesorio del taller de bicicleta se explica a continuación:

Este se inicia cuando el cliente solicita información sobre los servicios que ofrece el taller, los precios y la disponibilidad, esta información se puede dar a través de las redes sociales, llamadas por teléfono, WhatsApp o asistir directamente al local.

Si el cliente decide visitar las redes sociales podrá encontrar información de los distintos servicios o productos que ofrece el taller de bicicleta, como por ejemplo tipos de mantenimiento, tipos de accesorios entre otros.

En todos los medios estará la dirección, el número del local, los servicios que se ofrecen y los precios, los cuales van a depender del tipo de servicio o producto que desee, medios de pago, horarios de atención y fotos de los productos con sus características que se venderá. Si el cliente desea verificar la calidad o asesoramiento con alguno de los productos podrá asistir de manera presencial en donde se le orientará y ayudará a tomar la mejor decisión.

Si el cliente llama o toma contacto por WhatsApp para verificar que existe disponibilidad o tiene alguna duda, se responderá sus dudas y se le confirmará en el caso de tener disponibilidad la fecha para que pueda ir a dejar su bicicleta.

Por último, si se visita directamente el taller para alguna compra, mantenimiento o servicio express, se verificará que exista disponibilidad y uno de los trabajadores lo atenderá, primero se preguntará que servicio desea, en el caso que sea un servicio express o compra de algún accesorio

se procederá de inmediato a la realización. Si desea una mantención se revisará la disponibilidad.

Si no se requiere contratar o comprar en el taller el trabajador se despide del cliente y o invita a volver en otra ocasión.

Por lo contrario, si desea realizar algún servicio, se realizará un diagnóstico y asesoramiento de la mejor opción, además se le realizará el presupuesto en caso de que las mantenciones o servicios necesite alguna pieza extra, una vez elegido el tipo de mantención, accesorio o servicio el cliente tendrá que dejar cancelado la mitad de la atención y dejar sus datos personales tales como, el nombre, teléfono y el monto a cancelar por el servicio además de la características de bicicleta que deja para realizar el servicio.

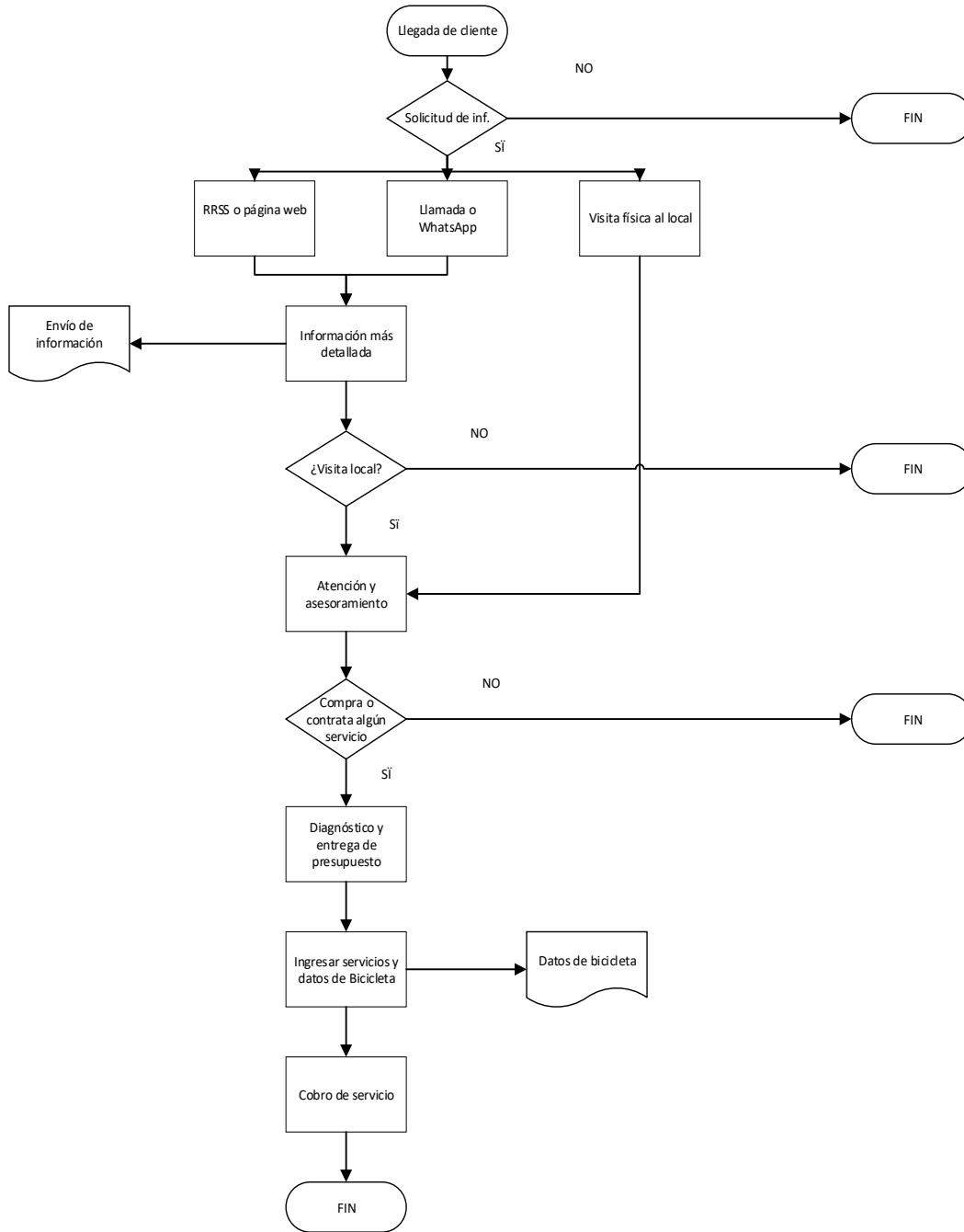
Este último punto es importante debido a que en caso de que exista algún robo o daño no mencionado en los datos ingresados el cliente puede reclamar y solicitar arreglo o devolución de su dinero.

Es importante mencionar que los insumos que se deban cambiar se cobrarán aparte o en el caso de que el cliente quiera un insumo especial para su bicicleta él debe solicitarlo o mandarlo a pedir personalmente para traerlo.

Una vez ya terminado el diagnóstico, aceptado el presupuesto y se haya registrado los datos de la bicicleta el cliente procederá a dejar su bicicleta (en caso de que haya solicitado una mantención de esta) y se le dará la fecha que debe ir a buscarla.

3.2 DIAGRAMA DE FLUJO

En el diagrama de flujo se describirá el proceso adecuado desde la llegada del cliente hasta la venta del servicio o accesorio, como se puede ver en a continuación en la Figura 3-1:



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-1: Diagrama de flujo proceso de venta y recepción

3.3 SELECCIÓN DE EQUIPOS

Los equipos son parte importante para el funcionamiento en los servicios de mantención para el taller de bicicleta, debido a que permiten desarrollar de manera óptima el proceso cumpliendo con los solicitado por los clientes.

Por lo tanto, los equipos adquiridos serán evaluados con los siguientes criterios, precio, calidad, tiempo de entrega y facilidad de pago.

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

En la siguiente Tabla 3-1, se pueden observar los equipos y mobiliarios requeridos para el proceso de recepción y venta:





















Tabla 3-1: Equipos de recepción

Sector	Categoría	Nombre	Imagen	Cantidad	UM (Unidad de medida)	Valor unitario sin IVA	Valor unitario con IVA	Valor total con IVA	Ficha técnica
Recepción y venta	Equipo	Notebook		1	UN	\$ 315.892	\$ 389.990	\$ 389.990	Lenovo® Notebook Ideapad S145 14" HD Intel Core i3-8130U 4GB 1TB Windows 10 Grey
	Equipo	Celular		1	UN	\$ 72.892	\$ 89.990	\$ 89.990	Celular Samsung A01 Core 1GB Ram 16GB azul cámara 8MP pantalla de 5.3"
	Mobiliario	Pisos de plástico		3	UN	\$ 3.232	\$ 3.990	\$ 11.970	Piso de plástico 70 cm
	Mobiliario	Cajonera de madera		1	UN	\$ 121.419	\$ 149.900	\$ 149.900	Cajonera de madera 150*40*40cm
	Mobiliario	Cajoneras		6	UN	\$ 3.637	\$ 4.490	\$ 26.940	Caja organizadora 30 litros 42X30X27 cm
	Mobiliario	Cajas organizadoras		6	UN	\$ 2.746	\$ 3.390	\$ 20.340	Cajas organizadoras de pared 15X24X12,4cm
	Mobiliario	Vitrinas		1	UN	\$ 170.100	\$ 210.000	\$ 210.000	Vitrina Meson en vidrio y aluminio 150x 60cm
	Mobiliario	Basurero		1	UN	\$ 9.639	\$ 11.900	\$ 11.900	Basurero recicleje 36L tapa vaiven
	Mobiliario	Tablero de herramientas		1	UN	\$ 35.632	\$ 43.990	\$ 43.990	Panel de herramientas de pared 120X90 cm
Total						\$ 735.188	\$ 907.640	\$ 955.020	

Fuente: Elaboración propia cotización vía web

Las herramientas y mobiliarios seleccionados para el proceso de mantenimiento y reparación se pueden observar en la siguiente Tabla 3-2:



Tabla 3-2: Herramientas y mobiliario para proceso de mantenimiento y reparación

Sector	Categoría	Nombre	Imagen	Cantidad	UM (Unidad de medida)	Valor unitario sin IVA	Valor unitario con IVA	Valor total con IVA	Ficha técnica
Mantenimiento y reparación	Mobiliario	Soporte de bicicleta		3	UN	\$ 16.192	\$ 19.990	\$ 59.970	Soporte de bicicleta para reparación de acero antideslizante
	Herramienta	Llave Allen		1	UN	\$ 12.401	\$ 15.310	\$ 15.310	Set de 9 llaves en clip de goma doble para tornillos hexagonales Superficie Blacklaser,Hex-Plus en barra esférico
	Herramienta	Llave Torx		2	UN	\$ 4.204	\$ 5.190	\$ 10.380	Llave Torx set 8PCS T10-T45
	Herramienta	Destornillador de paleta		3	UN	\$ 737	\$ 910	\$ 2.730	Destornillador de paleta 3mmx6; 5mmx6; 6mm x 6
	Herramienta	Destornillador de cruz		3	UN	\$ 1.094	\$ 1.350	\$ 4.050	Destornillador de cruz 3mmx6; 5mmx6; 6mm x 6
	Herramienta	Llave Inglesa		3	UN	\$ 9.242	\$ 11.410	\$ 34.230	Llave Inglesa de 12 pulgadas fabricada con acero endurecido Cr-V y mango engomado (TPR), apertura máxima de la pinza es de 41mm
	Herramienta	Llave fija		1	UN	\$ 14.523	\$ 17.930	\$ 17.930	Juego Llaves Fija;Tamaños: 8x10. 10x12. 12x14. 14x17. 17x19. 21x23. 22x24 mm Material: Acero;Cantidad: 7 Piezas
	Herramienta	Alicate de agarre		2	UN	\$ 7.363	\$ 9.090	\$ 18.180	Alicate de agarre 200 200mm
	Herramienta	Alicate de corte		2	UN	\$ 4.374	\$ 5.400	\$ 10.800	Alicate Media Caña Aislado Famastil HKEA-006 1000V 6 Pulgadas
	Herramienta	Extractor de cassette		2	UN	\$ 2.236	\$ 2.760	\$ 5.520	Removedor de rueda libre de Cassette de bicicleta, herramienta de desmontaje de piñón giratorio, llave inglesa, látigo de cadena
	Herramienta	Llave de cadena		2	UN	\$ 3.232	\$ 3.990	\$ 7.980	Llave saca filtro cadena 9 pulgadas 230mm
	Herramienta	Llave de eje pedalier		2	UN	\$ 2.401	\$ 2.964	\$ 5.928	Llave de eje de bicicleta integrada una
	Herramienta	Indicador de desgaste de cadena		2	UN	\$ 2.973	\$ 3.670	\$ 7.340	Indicador de desgaste de cadena M3,M4,M6,M6;m8;m10
	Herramienta	Tronchacadena		2	UN	\$ 4.852	\$ 5.990	\$ 11.980	Corta cadena de acero
	Herramienta	Llaves de radio		3	UN	\$ 3.042	\$ 3.756	\$ 11.268	Llaves de llanta de 8 vías
	Herramienta	Martillo		2	UN	\$ 2.746	\$ 3.390	\$ 6.780	CMArtillo carpintero 16oz Manto antideslizante
	Herramienta	Mazo de nylon		1	UN	\$ 4.852	\$ 5.990	\$ 5.990	Martilla de goma 440g L 340mm
	Herramienta	Llave dinamométrica		2	UN	\$ 10.124	\$ 12.499	\$ 24.998	Llave dinamométrica ajustable de bicicleta
	Herramienta	Cepillos de limpieza		2	UN	\$ 8.019	\$ 9.900	\$ 19.800	Kit 3 cepillos limpias cadenas
Equipo	Compresor de aire		1	UN	\$ 4.826	\$ 5.958	\$ 5.958	Compresor de aire 12v 300P neumáticos	
Total						\$ 119.432	\$ 147.447	\$ 287.122	

Fuente: Elaboración propia cotización vía web

Los equipos o mobiliarios seleccionados para el proceso de guardado se pueden observar en la siguiente Tabla 3-3:

Tabla 3-3: Equipos y mobiliarios para proceso de guardado

Sector	Categoría	Nombre	Imagen	Cantidad	UM (Unidad de medida)	Valor unitario sin IVA	Valor unitario con IVA	Valor total con IVA	Ficha técnica
Guardado	Mobiliario	Porta bicicleta		4	UN	\$ 5.500	\$ 6.790	\$ 27.160	Soporte para bicicleta para pared antideslizante
	Mobiliario	Antideslizante		2	Mt	\$ 8.910	\$ 11.000	\$ 22.000	Goma antideslizante
Total						\$ 14.410	\$ 17.790	\$ 49.160	

Fuente: Elaboración propia cotización vía web

En la Tabla 3-4, se dará a conocer todos los proveedores de equipos, mobiliarios y herramientas seleccionados:

Tabla 3-4: Proveedores

Nombre de proveedor	Tipo de producto
Homecenter sodimak, Ferratek, Easy, de cuadritos, Mercado libre	Mobiliario de Recepción, proceso de mantención-servicios y guardado
Homecenter sodimak, Ferratek, Easy, Mercado libre	Herramientas
PC Factory, Falabella	Equipamiento

Fuente: Elaboración propia cotización vía web

En la tabla 3-5, se mostrará una tabla resumen de la inversión de equipos, mobiliarios y herramientas:

Tabla 3-5: Resumen inversión equipos, mobiliarios y herramientas

Sector	Costo de equipos con IVA	Costo de mobiliario con IVA	Costo de herramienta con IVA	Total por sector	UF
Recepción y Venta	\$ 479.980	\$ 475.040	\$ -	\$ 955.020	\$ 33,26
Mantenimiento y servicios	\$ 5.958	\$ 59.970	\$ 221.194	\$ 287.122	\$ 10,00
Guardado	\$ -	\$ 535.010	\$ -	\$ 535.010	\$ 18,63
Totales	\$ 485.938	\$ 1.070.020	\$ 221.194	\$ 1.777.152	\$ 61,89

Fuente: Fuente: Elaboración propia cotización vía web

3.4 PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

Este proyecto sólo se enfoca en la creación de un taller de bicicletas, por lo que no tiene en estudio algún proyecto complementario.

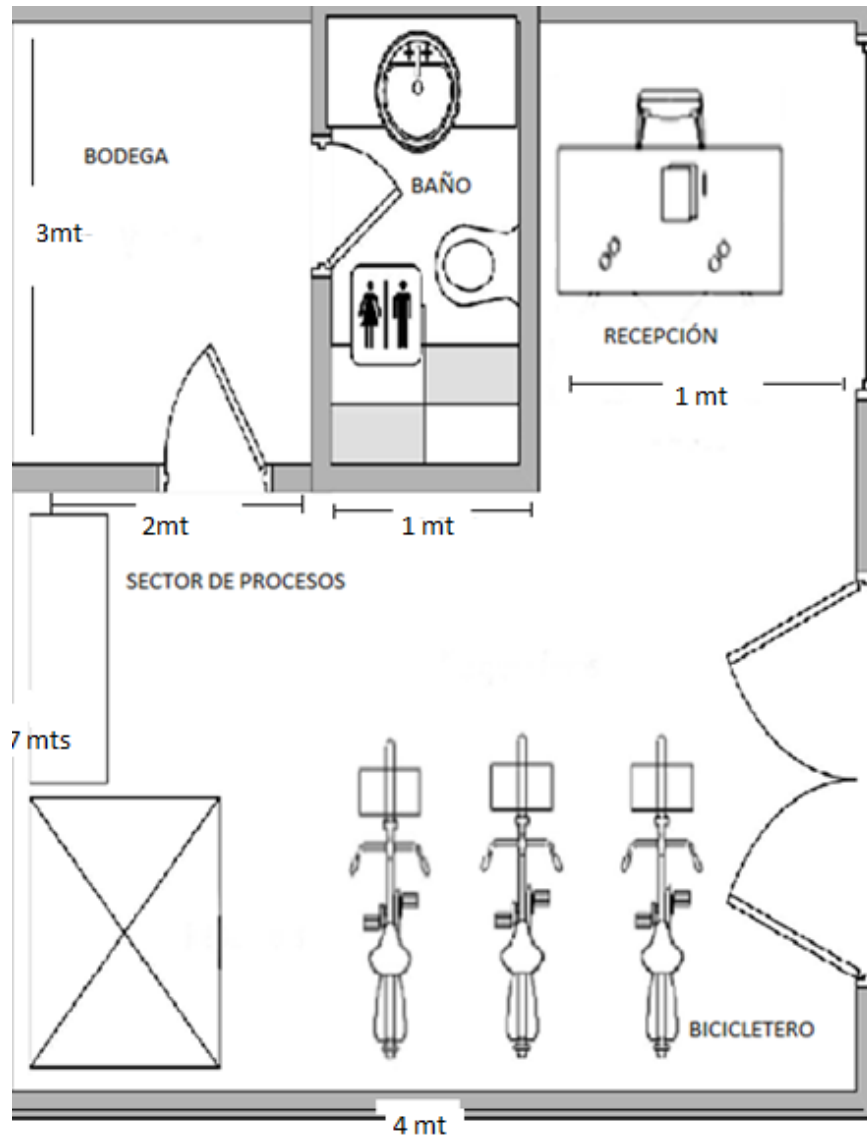
3.5 LAY-OUT

El terreno del local es de 40 [m²], por lo que la distribución de los espacios del taller estará representada de la siguiente manera:

- Recepción, en la que se recibirá a los clientes que quieran solicitar algún servicio o producto, además se realizará la venta de los productos y su cancelación.
- Taller de proceso, en este se realizará los servicios de mantenimiento de las bicicletas, además será el lugar en donde se realizará el diagnóstico para su posterior servicio.
- Bicicletero, es el lugar en donde los clientes dejan sus bicicletas ya sea para esperar por la ejecución algún servicio o para comprar accesorios

- Baño sanitario, es la zona donde los trabajadores podrán asistir al baño además de cambiarse ropa y limpiarse al finalizar el día laboral
- Bodega, es la zona en donde se guardarán los insumos y las bicicletas ya terminadas.

Cada área mencionada se observará en la figura 3-1, donde se mostrará la distribución de taller:



Fuente: Repository udistrial, recuperado de <http://repository.udistrial.edu.co/bitstream/11349/7777/2/PROYECTO>

Figura 3-2: Layout taller de bicicletas

3.6 DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

Los insumos que se utilizan en el taller de bicicletas han sido evaluados según los siguientes criterios: precio, calidad, facilidad de pago.

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

Tabla 3-6: Costo unitario Insumos Taller de bicicleta

Sector	Categoría	Nombre	Cantidad anual	UM (Unidad de medida)	Valor unitario sin IVA	Valor unitario con IVA	Valor total con IVA	Valor total UF
Recepción y venta	Insumo	Caja de lápiz pasta (50 unidades)	1	UN	\$ 6.885	\$ 8.500	\$ 8.500	0,30
	Insumo	Pala	1	UN	\$ 2.458	\$ 3.035	\$ 3.035	0,11
	Insumo	Escobillon	1	UN	\$ 1.288	\$ 1.590	\$ 1.590	0,06
	Producto	Cámaras de bicicleta	40	UN	\$ 2.228	\$ 2.750	\$ 110.000	3,83
	Producto	Cadenas	15	UN	\$ 5.346	\$ 6.600	\$ 99.000	3,45
	Producto	Neumático	15	UN	\$ 9.720	\$ 12.000	\$ 180.000	6,27
	Producto	Llanta	2	UN	\$ 48.519	\$ 59.900	\$ 119.800	4,17
	Producto	manillas	10	UN	\$ 5.119	\$ 6.320	\$ 63.200	2,20
	Producto	Bombin	6	UN	\$ 12.150	\$ 15.000	\$ 90.000	3,13
	Producto	candado	7	UN	\$ 9.720	\$ 12.000	\$ 84.000	2,93
	Producto	guantes	10	UN	\$ 12.069	\$ 14.900	\$ 149.000	5,19
	Producto	sillin	3	UN	\$ 4.455	\$ 5.500	\$ 16.500	0,57
	Producto	pedales	10	UN	\$ 15.390	\$ 19.000	\$ 190.000	6,62
	Producto	Pastillas de frenos	6	UN	\$ 6.359	\$ 7.850	\$ 47.100	1,64
	Producto	luces	15	UN	\$ 12.069	\$ 14.900	\$ 223.500	7,78
	Producto	reflectante	15	UN	\$ 478	\$ 590	\$ 8.850	0,31
	Producto	Casco	10	UN	\$ 16.119	\$ 19.900	\$ 199.000	6,93
Mantenición y servicio	Insumo	Lubricante cadena	15	UN	\$ 5.014	\$ 6.190	\$ 92.850	3,23
	Insumo	Grasa de rodamientos	15	UN	\$ 1.134	\$ 1.400	\$ 21.000	0,73
	Insumo	Parches (24 unidades)	15	UN	\$ 1.612	\$ 1.990	\$ 29.850	1,04
	Insumo	Pegamento	5	UN	\$ 721	\$ 890	\$ 4.450	0,15
	Insumo	Piolas (10 unidades)	20	UN	\$ 2.260	\$ 2.790	\$ 55.800	1,94
	Insumo	Tuercas y pernos (100 unidades)	3	UN	\$ 21.060	\$ 26.000	\$ 78.000	2,72
	Insumo	WD-40	10	UN	\$ 3.394	\$ 4.190	\$ 41.900	1,46
Guardado	Insumo	Papel higiénico (24 unidades)	7	UN	\$ 6.958	\$ 8.590	\$ 60.130	2,09
	Insumo	jabón hipo alergénico	5	UN	\$ 1.499	\$ 1.850	\$ 9.250	0,32
	Insumo	Bolsas sanitarias biodegradables	5	UN	\$ 4.042	\$ 4.990	\$ 24.950	0,87
Total					\$ 205.566	\$ 269.215	\$ 2.011.255	66,76

Fuente: Elaboración propia mediante cotización vía web

3.7 FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO

Considerando los servicios y productos que se ofrecerán en el taller de bicicletas se puede decir que, tiene una alta flexibilidad debido a que se verá afectado principalmente por las estaciones del año y el tiempo, ya que provocará que la frecuencia en el uso de la bicicleta varíe lo que afectará indirectamente en la cantidad de servicios y mantenciones que se harán.

Sin embargo, considerando los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada, indica que, si las condiciones son favorables y sigue el aumento en el uso de las bicicletas durante todo el año ya sea como un medio de transporte, laboral o recreacional las personas utilizarían el servicio de mantención y la compra de accesorios para sus bicicletas.

El rendimiento es alto en condiciones favorables debido a que los servicios serán de lunes a domingo, siendo los fines de semana donde más se requerirán de los servicios y tendrá una capacidad máxima para servicios de mantención de 6 bicicletas, sin embargo, para la venta o servicios express se espera un frecuente requerimiento de estos.

El local estará abierto de lunes a viernes de 10:00 hasta las 19:00 hrs y los fines de semana de 9:00 a 18:00 hrs

3.8 CONSUMO DE ENERGÍA

Para el cálculo de los consumos de energía eléctrica, se han identificado los aparatos eléctricos que se encuentran en el proyecto, con la información respecto a la potencia, el costo y las horas utilizadas al mes.

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

En la Tabla 3-7, se mostrará el consumo mensual y anual de energía eléctrica correspondiente para el funcionamiento del taller de bicicletas:

Tabla 3-7: Detalle consumo de energía

Descripción	Cantidad	Horas mensuales	Consumo (KWH)	Consumo mensual \$	Consumo mensual de energía, (UF)
Notebook	1	180	0,1	\$ 2.160	\$ 0,08
Celular	1	12	0,5	\$ 720	\$ 0,03
Ampolletas	6	96	0,08	\$ 922	\$ 0,03
Compresor de aire	1	16	4,95	\$ 9.504	\$ 0,33
Total mensual			5,63	\$ 13.306	\$ 0,46
Total anual			67,56	\$ 159.667	\$ 5,56

Fuente: Elaboración propia investigación de consumos de energía de artefactos y pagina de Enel (2020), recuperado de <https://www.enel.cl/es/clientes/informacion-util/tarifas-y-reglamentos/tarifas.html>.

Complementario a esto, se considerarán los gastos de consumo de agua el cual no es muy relevante debido a que se considera solo el uso del baño y la limpieza cuando se requiera de la bici por lo tanto, se estimó un consumo de 5,7 metros cúbicos mensuales, otro punto de consumo a considerar es el de internet ya que serán los principales puntos de promulgación del taller y el agendamiento de las mantenciones por lo tanto se contratara un plan de 10 GB y 400 minutos.

Ver Tabla 3-8:

Tabla 3-8: Consumo de agua e internet

Servicio	Costo mensual	Costo anual	Costo anual UF
Agua	2.838	34.051	1,19
Internet (+) teléfono	7.990	95.880	3,34

Fuente: Wom(2020), elaboración propia con datos recuperados de <https://www.wom.cl/seguero/planes/>

3.9 PROGRAMA DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS PERSONALES

En el proyecto está considerado trabajar de lunes a viernes de 10:00 hrs a 17:00 hrs y los fines de semana de 9:00 a 14:00 hrs en los servicios de mantención, venta y servicios express, considerando una hora de colación para todos los servicios. Se trabajará los fines de semana debido a que son los días en que más afluencia de públicos se tiene, sin embargo, igual se respetan las 45hrs semanales establecidos por ley.

En la Tabla 3-9 se mostrará los horarios correspondientes a la semana laboral:

Tabla 3-9 Jornada de trabajo de los servicios

Jornada de trabajo
Lunes a Viernes
10:00 hrs a 17:00 hrs
Sabado y Domingo
9:00 hrs a 14 hrs

Fuente: Elaboración propia en base a análisis de capacidad

Para los gastos personales se considerará un overol para el personal que trabaje realizando los servicios ofrecidos, para que así su vestimenta no se vea dañada en los procesos de engrase o limpieza de las bicicletas. Ver Tabla 3-10:

Tabla 3-10: Vestimenta de personal para servicios ofrecidos

Categoría	Nombre	Precio unitario	Cantidad anual	Valor total	UF
Insumo	Overol Poplin negro	\$ 8.990	4	\$ 35.960	1,25

Fuente: Elaboración propia mediante cotización Falabella

3.10 PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

Se dará a conocer las descripciones de los cargos en el área de operaciones con sus respectivos deberes y funciones.

3.10.1 Descripción y deberes de los cargos y perfiles

Para el funcionamiento del taller de bicicletas y los distintos servicios se considerará el siguiente cargo: mecánico de bicicleta dicho perfil cumplirá labores administrativas como de ejecución. Su perfil se detallará a continuación en la Tabla 3-11 a continuación:

Tabla 3-11: Descripción de cargo de mecánico de bicicleta

Cargo	Mecánico de bicicletas
Requisitos	Egresado de enseñanza media Capacidad de organización Gran capacidad comunicativa Conocimientos en mecánica de bicicletas Conocimiento de accesorios para bicicleta Experiencia en atención al cliente Nivel básico computacional
Deberes	Atender y recibir a los clientes en el taller Reservar pedidos vía web, WhatsApp y telefónica Cobrar y vender los servicios y accesorios del taller Ejecutar mantención y servicios a bicicletas Registro de pagos al día en planilla excel

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos de <https://tusalarario.org/chile/carrera/funcion-y-salario/reparadores-de-bicicletas-y-afines>

3.10.2 Sueldos

En este ítem, se fijarán los sueldos mensuales de los empleados que trabajarán en el taller de bicicletas, se contabilizará de manera bruta con el objetivo de aprovisionar los gastos correspondientes a imposiciones. Los que se observarán en la Tabla 3-12:

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

Tabla 3-12: Sueldos según cargo

Primer año					
Cargo	Cantidad	Remuneración mensual	Remuneración mensual total	Remuneración anual total	Remuneración anual total (UF)
Mecánico de bicicleta	1	\$ 410.000	\$ 410.000	\$ 4.920.000	171,34
Año 2,3,4 y 5					
Cargo	Cantidad	Remuneración mensual	Remuneración mensual total	Remuneración anual total	Remuneración anual total (UF)
Mecánico de bicicleta	2	\$ 410.000	\$ 820.000	\$ 9.840.000	342,68

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos de <https://tusalario.org/chile/carrera/funcion-y-salario/reparadores-de-bicicletas-y-afines>

3.11 INVERSIONES EN EQUIPOS Y EDIFICACIONES

En este punto, se detallará los costos totales de los equipos y la infraestructura necesarios para la realización del taller de bicicletas, es importante mencionar que la infraestructura no se le deberá realizar arreglos extras por lo que no necesitará una inversión en infraestructura, los costos se mostrarán en la Tabla 3-13 a continuación:

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

Tabla 3-13 Costos en equipos por sector

Sector	Costo de equipos con IVA	Costo de mobiliario con IVA	Costo de herramienta con IVA	Total por sector	UF
Recepción y Venta	\$ 479.980	\$ 475.040	\$ -	\$ 955.020	\$ 33,26
Mantenimiento y servicios	\$ 5.958	\$ 59.970	\$ 221.194	\$ 287.122	\$ 10,00
Guardado	\$ -	\$ 535.010	\$ -	\$ 535.010	\$ 18,63
Totales	\$ 485.938	\$ 1.070.020	\$ 221.194	\$ 1.777.152	\$ 61,89

Fuente: Elaboración propia cotización vía web

Cabe mencionar que los sueldos solo consideran un mecánico debido a que este cumplirá funciones tanto administrativas (recepción y venta) como operacionales (reparación y mantenimiento de bicicletas).

Se considera un terreno en arriendo edificado de 40 [m²] cuyo valor mensual es de \$400.000 en la comuna de Providencia, lo que equivale a 13,93 UF al mes, por lo tanto, 167,16 anual. Ver Tabla 3-14:

Tabla 3-14. Costo de arriendo

Item	Valor mensual	Valor mensual UF	Valor anual	Valor anual UF
Arriendo de terreno	\$ 400.000	\$ 13,93	\$ 4.800.000	\$ 167,16

Fuente: Elaboración propia datos recopilados en terreno y llamados telefónicos

3.12 INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

Las inversiones de capital de trabajo es el conjunto de recursos financieros necesarios para que una empresa pueda operar durante un periodo de tiempo, en esta inversión están considerados los costos de operaciones mensuales tales como sueldos, insumos, consumo energía, arriendos del local o terreno, consumo de agua, etc. En la Tabla 3-15, se mostrarán los costos de operación correspondientes:

Tabla 3-15: Costos de operación

Año 1			
Costos fijos	Costo,[\$/mes]	Costo,[\$/año]	Costo,[UF]
Sueldos	410.000	4.920.000	171,34
Arriendo	400.000	4.800.000	167,16
Electricidad	13.306	159.667	5,56
Agua	2.838	34.056	1,19
Internet	7.990	95.880	3,34

Años 2,3,4 y 5			
Costos fijos	Costo,[\$/mes]	Costo,[\$/año]	Costo,[UF]
Sueldos	\$ 820.000	\$ 9.840.000	\$ 342,68
Arriendo	\$ 400.000	\$ 4.800.000	\$ 167,16
Electricidad	\$ 13.306	\$ 159.667	\$ 5,56
Agua	\$ 2.838	\$ 34.056	\$ 1,19
Internet	\$ 7.990	\$ 95.880	\$ 3,34
Costos variables	Costo,[\$/mes]	Costo,[\$/año]	Costo,[UF]
insumos	\$ 35.942	\$ 431.305	\$ 15,02
Productos	\$ 131.663	\$ 1.579.950	\$ 55,02
Costo	Costo,[\$/mes]	Costo,[\$/año]	Costo,[UF]
Total	\$ 1.411.738	\$ 16.940.858	\$ 590

Fuente: Elaboración propia

Para determinar los ingresos, se determinó el valor promedio de cada servicio ofrecido tales como el servicio express, mantención básica y full, además de los accesorios que se venderán en el taller de bicicleta.

El método que se utilizará para calcular el capital de trabajo de este proyecto serpa el método de déficit acumulado, el que consiste en estimar los ingresos y egresos mensuales al inicio del local.

En los primeros meses del año la demanda se verá brevemente afectada debido a que el taller no será completamente conocido sin embargo al ser un mes correspondiente a verano el uso de bicicleta aumenta, mencionar además que en los meses de invierno donde llueve la demanda decaerá, sin embargo, los meses posteriores la demanda crecerá debido a que será más conocido y el tiempo ayudará a la utilización de la bicicleta.

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020

Tabla 3-16: Capital de trabajo

	AÑO 1											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cantidad	57	64	75	83	82	65	52	102	110	122	141	161
Ingresos	\$ 509.000	\$ 644.000	\$ 907.000	\$ 863.000	\$ 756.000	\$ 549.000	\$ 440.000	\$ 914.000	\$ 1.004.000	\$ 1.184.000	\$ 1.629.000	\$ 2.089.000
Costos fijos	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134	\$ 834.134
Costos Variables	\$ 99.904	\$ 112.608	\$ 132.573	\$ 150.645	\$ 148.830	\$ 117.975	\$ 94.380	\$ 185.130	\$ 199.650	\$ 221.430	\$ 255.915	\$ 292.215
Total	\$ -425.038	\$ -302.742	\$ -59.707	\$ -121.779	\$ -226.964	\$ -403.109	\$ -488.514	\$ -105.264	\$ -29.784	\$ 128.436	\$ 538.951	\$ 962.651
Acumulado	\$ -425.038	\$ -727.779	\$ -787.486	\$ -909.264	\$ -1.136.228	\$ -1.539.337	\$ -2.027.850	\$ -2.133.114	\$ -2.162.897	\$ -2.034.461	\$ -1.495.510	\$ -532.858
Capital de trabajo	\$ -2.162.897											

Fuente: Elaboración propia

El valor acumulado del mes 9 del primer año corresponde al capital de trabajo necesario para funcionar, cuyo monto es de \$2.162.897, que equivale a 75,32 UF, como se puede ver en la Tabla 3-16.

3.13 COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Este ítem estará relacionado a todos los gastos asociados para dar inicio al proyecto, en los que se consideran los costos de constitución legal, gastos administrativos, patentes, entre otros.

En la tabla 3-17 se detallarán los costos de instalación y puestas en marcha correspondientes.

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

Tabla 3-17: Costos de instalación y puesta en marcha

Costo de instalación y puesta en marcha	Costo, [\$]	Costo, [UF]
Licencia Microsoft Office	\$ 42.999	1,50
Legalización sociedad	\$ 8.000	0,28
Constitución legal	\$ 37.900	1,32
Publicidad	\$ 9.520	0,33
Mes de Garantía	\$ 400.000	13,93
Total	\$ 498.419	17,36

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos de empresa asesora y creación de empresas, recuperado de

<https://constituyendo.cl/constitucion-de-sociedad/>

Con respecto a la licencia de Microsoft Office tiene relación con el uso de programas como Word y Excel, este último para mantener actualizado las ventas y además poder guardar la fecha en que se deja la bicicleta, el modelo, el dueño y el estado.

Todo lo que lo relacionado con la parte legal para la formación de la empresa, requiere documentos y trámites que son necesarios para la creación de la empresa, estos documentos pueden ser la escritura de la constitución, registros de accionistas, inicio de actividades en servicio impuesto interno, rol propio entre otros.

3.14 COSTOS DE IMPREVISTOS

Los costos de imprevisto son los costos imprevistos o no esperados los cuales serán un 15% de la inversión para así cubrir los posibles imprevistos durante el progreso del proyecto tales como los costos fijos de arriendo, sueldos, electricidad y agua.

La inversión total del proyecto estará conformada por la suma de los equipos y edificaciones, el capital de trabajo, instalación y puesta en marcha y por último los costos imprevistos que corresponderán a un 15% debido a que con ese porcentaje se alcanza a cubrir los costos fijos del taller de bicicleta, que nos da un total de \$5.104.239 que equivale a 177,76 UF, como se puede ver en la Tabla 3-18:

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020.

Tabla 3-18: Inversión total

Ítem	Costos [\$]	Costos [UF]
Capital de trabajo	\$ 2.162.897	\$ 75,32
Instalación y puesta en marcha	\$ 498.419	\$ 17,36
Activos Fijos	\$ 1.777.152	\$ 61,89
Total	\$ 4.438.468	154,57
Costos de imprevisto	\$ 665.770	23,19
Total de la inversión	\$ 5.104.239	177,76

Fuente: Elaboración propia

**CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA,
TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL**

4 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL

En este capítulo se analiza la parte administrativa del proyecto, desde el personal hasta la estructura organizacional, además se definirán los aspectos legales y tributarios que se deben cumplir, por último, se detallará el financiamiento y el impacto del medio ambiente del proyecto.

4.1 ADMINISTRATIVA

En este punto se dará a conocer la estructura organizacional del proyecto y el personal administrativo.

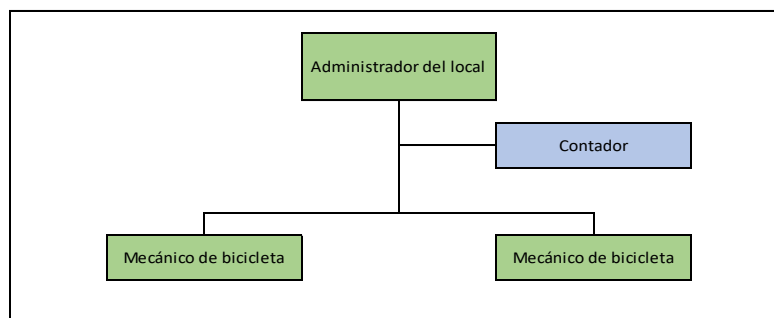
4.1.1 Personal

El personal administrativo estará compuesto por un administrador del local y en relación con los servicios de contabilidad, se contratará un servicio externo.

Por lo tanto, en el proyecto se contará con un total de 4 personas para los sectores administrativos y operacional.

4.1.2 Estructura organizacional

En este punto se identificará a través de un organigrama la estructura organizacional de los integrantes del taller de bicicletas, se establecerán las relaciones jerárquicas entre ellos y que cada uno de sus participantes cumplan con sus funciones.



Fuente: Elaboración propia

Figura: 4-1: Organigrama taller de bicicletas

4.1.3 Sistema de información administrativos

Con respecto a los sistemas de información en el proyecto se estableció que el personal administrativo y operacional utilizarán el programa Microsoft Excel, por lo tanto, se contratará la licencia del software office 365 para hogar, el costo de este software se encuentra considerado en la inversión inicial, costos de instalación y puesta en marcha. Ver Tabla 4-1:

Tabla 4-1: Costo licencia software

Costo de instalación y puesta en marcha	Costo, [\$]	Costo, [UF]
Microsoft Office 365 hogar	\$ 42.999	1,50

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del sitio web Microsoft 2020

4.1.4 Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos

En este ítem se detallarán los perfiles de los cargos administrativos.

El perfil de administrador de local será el responsable de organizar y planificar los pedidos además será cumplido por un mecánico tendrá como objetivo el cumplimiento de metas y verificar el cumplimiento de tiempos acordados de entrega, como se puede observar en la Tabla 4-2:

Tabla 4-2: Descripción cargo Administrador de local

Cargo	Administrador de local
Requisitos	Egresado o titulado de ingeniería comercial o administración de empresa Experiencia 1 a 2 años en áreas administrativas Responsable, proactivo y trabajo en equipo Nivel medio de software Microsoft Office
Deberes	Planificar y organizar pedidos y/o actividades del local Supervisar al personal Mantener stock de productos e insumos Encargarse de servicio al cliente

Fuente: Elaboración propia, extraído del sitio web Test 2020

La remuneración de los cargos de administrador de local y contador que será contratado a través de un servicio externo da un total anual de \$ 8.280.000 que equivale a 288,35 UF

El valor de la UF es 28.714 CLP al 7 de octubre del año 2020. Los gastos se mostrarán mediante la Tabla 4-3:

Tabla 4-3: Sueldos según el cargo

Cargo	Cantidad	Remuneración Mensual	Remuneración Mensual total	Remuneración anual total	Remuneración anual total UF
Administrador de local	1	\$ 650.000	\$ 650.000	\$ 7.800.000	271,64
Contador	1	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 480.000	16,72

Fuente: Elaboración propia

4.2 LEGAL

La revisión del marco legal vigente en Chile e internacional se puede observar que no existe ninguna norma y/o ley que regularice la instalación de un taller de bicicleta, debido a que los producto y servicios que se ofrecerán no requieren cumplir con estándares o permisos legales para su realización.

Actualmente los talleres de bicicleta solo requieren la autorización por parte del servicio de impuesto interno y patentes municipales, autorizaciones que no tienen relación con la calidad del servicio que se quiere otorgar

El proyecto se creará como una pequeña y mediana empresa (PYME) debe cumplir con los siguientes procedimientos legales que existen en Chile en la actualidad, hay 2 opciones una más lenta, puesto que requiere una larga tramitación, mientras que a partir del 2013 permite crear rápidamente la mayor parte de la empresa, se explicaran en detalle las dos opciones continuación.

Sistema antiguo, que aún se puede utilizar, usted debe decidir si formará la PYME como persona natural o como persona jurídica.

Como persona individual: primero debe iniciar actividades económicas ante el Servicio de Impuestos Internos (SII). Este paso es necesario para desarrollar cualquier negocio que genere rentas. Como persona jurídica, es decir, como empresa o sociedad, primero hay que constituir la empresa o sociedad ante notario y luego iniciar actividades en el SII.

Se debe redactar una escritura de constitución de sociedad o empresa individual en una notaría, la que debe contener, entre otros: nombre del representante o de los representantes, domicilio, razón social, giro, patrimonio de la empresa (capital de inicio), aportes de los socios o del empresario, normas sobre administración, etc.

Lo ideal es constituirse como sociedad de responsabilidad limitada o empresa individual de responsabilidad limitada, para así no arriesgar el patrimonio personal, sino el de la empresa o nueva sociedad que se forma.

Si es necesario tener a un abogado para la redacción de la escritura para constituir la sociedad o la empresa con el sistema antiguo.

Según el sitio web de la Biblioteca del congreso Nacional del Chile BCN, (2019), existe una guía legal de cómo se debe crear una PYME, la cual será mencionada a continuación:

- ¿Cómo inicio actividades como particular?

Debe ir a la oficina del SII que corresponde a su domicilio y presentar: cédula de identidad, formulario 4415 (inicio de actividades) lleno y firmado, acreditación de domicilio mediante el rol de avalúo de la propiedad, certificado de avalúo, el último recibo de contribuciones de bienes raíces o inscripción en el Conservador de Bienes Raíces. Si usted no es el propietario del inmueble, debe presentar el contrato de arriendo firmado ante notario o una autorización del propietario para usarlo a título gratuito

Además, quienes se dediquen a actividades de transporte, mineras o relacionadas con su título profesional, se deben presentar documentación adicional.

Si usted emite facturas, un representante del SII visitará el domicilio para comprobarlo y deberá presentar las facturas de los bienes que venderá. Si usted emite facturas, un representante del

SII visitará el domicilio para comprobarlo y deberá presentar las facturas de los bienes que venderá.

- ¿Cómo inicio actividades como persona jurídica en el sistema antiguo?

Debe ir a la oficina del SII que corresponde al domicilio de la sociedad o de la empresa y presentar: cédula de identidad del representante de la empresa, formulario 4415 (inicio de actividades) lleno y firmado, Acreditación de domicilio mediante el rol de avalúo de la propiedad, certificado de avalúo, el último recibo de contribuciones de bienes raíces o inscripción en el Conservador de Bienes Raíces. Si usted no es el propietario del inmueble, debe presentar el contrato de arriendo firmado ante notario o una autorización del propietario para usarlo a título gratuito, antecedentes de constitución de la persona jurídica, como escritura notarial de la constitución, publicación en el Diario Oficial e inscripción en el Conservador de Bienes Raíces.

Si usted emite facturas, un representante del SII visitará el domicilio para comprobarlo y deberá presentar las facturas de los bienes que venderá.

Este trámite se debe hacer a más tardar dos meses después de haber iniciado la actividad económica.

Procedimiento simplificado.

- ¿Qué empresas se pueden crear con el procedimiento simplificado?

La empresa individual de responsabilidad limitada (EIRL), la sociedad de responsabilidad limitada, la sociedad anónima cerrada, la sociedad anónima de garantía recíproca, la sociedad colectiva comercial, la sociedad por acciones, la sociedad en comandita simple y la sociedad en comandita por acciones. Están excluidas de este procedimiento las sociedades anónimas abiertas.

- ¿Qué facilidad hay para constituir estas empresas?

Estas empresas podrán obtener un RUT ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), iniciar actividades, ser constituidas, modificadas, fusionadas, divididas, transformadas, terminadas o disueltas, según sea el caso, a través de la suscripción de un formulario por el constituyente,

socios o accionistas. Se trata de un sistema alternativo, puesto que coexiste con el tradicional (inscripción en el Conservador de Bienes Raíces).

- ¿Cómo se obtiene el RUT de la empresa?

El Servicio de Impuestos Internos asignará, sin más trámite, un Rol Único Tributario a toda persona jurídica que se constituya conforme a este procedimiento simple, en forma simultánea al acto de incorporación al Registro.

En el mismo formulario de constitución se podrá solicitar al Servicio de Impuestos Internos el inicio de actividades y el timbre de documentos tributarios.

Las empresas constituidas con el antiguo sistema pueden migrar al nuevo.

4.2.2 Aspectos legales del giro del proyecto

El giro del proyecto estará determinado en el ámbito de una PYME, del mercado nacional perteneciente al código 476302, venta al por menor de bicicletas y sus repuestos en comercios especializados, que se encuentra en el rubro de otras actividades de servicios en el SII (2020).

4.2.3 Incentivos

Los incentivos que se utilizarán para el cumplimiento de las labores realizadas por los trabajadores son:

- Sueldo acorde al mercado y cumplimiento de funciones.

4.2.4 Aspectos laborales

Todo el personal contratado estará amparado por la normativa existente en el código del trabajo, DFL1 del Ministerio del trabajo y Previsión social, además de un seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales correspondiente a la Ley N° 16.744.

4.2.5 Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente

Estos costos tienen relación a los trámites que se deben realizar para dar inicio a la actividad, las que deben cumplir con las normativas legales y administrativas.

4.3 SOCIETARIA

En este punto se describirá la relación societaria entre el o los socios involucrados en el proyecto.

4.3.1 Relación entre los inversionistas

El tipo de relación se encuentra determinado según la constitución, en este proyecto será el de Empresa individual de responsabilidad limitada (EIRL) que como su nombre lo indica está conformada por una sola persona, el cual será su dueño.

4.3.2 Estructura societaria

Según lo mencionado en el punto anterior se constituirá una empresa de estructura “Empresa individuales de responsabilidad limitada (EIRL) son personas jurídicas, formadas exclusivamente por una persona natural, con patrimonio propio y distinto al del titular, que realizan actividades de carácter netamente comercial (no de actividades de segunda categoría). Las EIRL están sometidas a las normas del Código de Comercio, cualquiera sea su objeto, pudiendo realizar toda clase de operaciones civiles y comerciales, excepto las reservadas por la ley a las Sociedades Anónimas (S.A.). Según lo mencionado en el Servicio de impuestos internos (2020).

Es importante mencionar que la decisión de conformar una empresa con este tipo de sociedad es debido a que las inversiones son de patrimonio propio en donde cada decisión y manejo del negocio no requiere consulta, ya que el negocio es manejado por su dueño.

En la Tabla 4-4 se determinarán los gastos asociados a la estructura societaria:

Tabla 4-4: Gastos asociados a la estructura societaria

Gastos asociados a la creación de sociedad	Costo, [\$]	Costo, [UF]
Legalización sociedad (notaria)	\$ 8.000	0,28
Organización y constitución legal	\$ 37.900	1,32

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos de empresa asesora y creación de empresas, recuperado de <https://constituyendo.cl/constitucion-de-sociedad/>

4.4 TRIBUTARIA

En este punto se mencionará el sistema tributario a utilizar y los mecanismos para la determinación de gastos en impuestos.

4.4.1 Sistema tributario y mecanismos de determinación de gastos en impuestos

El taller de bicicleta es una empresa con giro de “Venta al por menor de bicicletas y sus repuestos en comercios especializados”, lo por cual es el servicio de impuestos internos con quien se debe tratar en materia de tributación fiscal, ajustándose al cumplimiento del Decreto de Ley N° 824 sobre el impuesto a la renta.

Por lo cual el taller estará sujeto a los siguientes impuestos:

- Impuesto a la renta de primera categoría 27% sobre utilidades.
- Impuesto al valor agregado, son las compras y ventas que se efectúen durante el mes calendario que corresponda, este impuesto equivale al 19%.
- Los pagos provisionales mensuales, a cuenta de los impuestos anuales que le corresponda cancelar. El monto se determinará de acuerdo con un porcentaje sobre los ingresos brutos mensuales percibidos o devengados. Durante el primer año por tratarse del primer ejercicio comercial, el porcentaje será de un 1%.

4.5 FINANCIERA

En este punto se establecerá como se obtendrán los recursos económicos para desarrollar el proyecto.

4.5.1 Fuente de financiamiento

En la actualidad existen diversas instituciones tanto privadas como públicas que tienen programas o fondos que ayudan a fomentar los emprendimientos de pequeñas y medianas empresas a los que se pueden postular dentro de las que se pueden mencionar encontramos, Programa yo emprendo, Corfo, Capital abeja, Sercotec, Capital semilla, entre otros.

El taller de bicicleta será evaluado con las siguientes opciones de financiamiento: financiamiento al 50%, 75% y proyecto puro.

4.5.2 Inversionistas

El proyecto solo contará con un inversionista que será dueño del local, sin inversionistas.

4.5.3 Instituciones crediticias

Corporación de fomento de la producción (CORFO)

Capital Semilla CORFO: Este programa financia hasta el 75% del costo total del proyecto con un tope de hasta \$15.000.000.

Beneficiarios: Persona natural, tenga más de 18 años, cuente con residencia en Chile, que no haya iniciado actividades en SII o que tribute en segunda categoría sin importar la fecha de iniciación de actividades, si tributa en primera categoría debe haber iniciado actividades en los giros de primera categoría en los últimos 24 meses, tener ventas netas que no excedan los \$100 millones en los últimos 6 meses.

Crédito CORFO Mipyme: Este programa busca mejorar la oferta de financiamiento para las micro, pequeñas y medianas Empresas (MiPymes) a través de intermediarios financieros No Bancarios

(IFNB) que otorguen operaciones de Crédito, Leasing y/o Factoring hasta 10 años plazo. Mencionado en el sitio web ConLetragrande (2018)”

Beneficiarios: Personas naturales o jurídicas que destinen los recursos recibidos a actividades de producción de bienes y servicios, que generen ventas anuales que no excedan las 100 mil Unidades de Fomento (UF).

Créditos bancarios:

Bancos como: Estado, Chile, Scotiabank, Santander, entre otros otorgan créditos especiales para microempresarios y pymes. Para los cuales cuentan con características especiales para este tipo de empresas, tales como: Créditos en pesos o en UF, Tasas de interés fijas o variables, Cuotas iguales y de tasa fija, Cuotas mensuales, bimestrales, trimestrales o semestrales, Acceso a garantías estatales FOGAPE y FOGAIN, Periodo de gracias de hasta por 6 meses, plazos de hasta 60 meses.

Yo emprendo Semilla: Este programa está enfocado en ideas de negocio para micro emprendedores que requieren de financiamiento para comenzar. El beneficio incluye apoyo para elaborar el plan de negocios y talleres.

Yo emprendo: Es un programa enfocado en fortalecer un negocio ya en funcionamiento. Los montos y disponibilidad varían según comuna y región. Para ambos programas, los requisitos generales son: mayoría de edad, estar dentro del 40 % más vulnerable, según el Registro Social de Hogares, residir en la comuna donde se desarrollará el programa.

4.5.4 Leasing

Según el Banco de Chile (2020), el Leasing es un sistema de financiamiento que consiste en un contrato de arriendo, a un plazo previamente pactado, en el cual el arrendatario cancela cuotas mensuales que en su totalidad amortizan el valor de los bienes

Al finalizar el contrato, el arrendatario tiene la alternativa de adquirir el bien, cancelando la cuota de opción de compra, la cual, en la generalidad de los casos equivale a una cuota más del contrato.

4.5.5 Costos de financiamiento

Los costos de financiamiento corresponden a la tasa de interés que otorgan los bancos en un determinado tiempo. En el proyecto se considerará la tasa de referencia de un 3,86% anual, entregada por el Banco de Chile con un plazo de 5 años.

Si se considera el monto total de inversión sería de \$5.104.239 en UF el monto es de 177,76.

4.6 AMBIENTAL

Según lo investigado no se considera impacto ambiental asociado a la generación del proyecto, debido a que no existe generación de desechos tóxicos, residuos peligrosos (químicos – biológicos ni reactivos), dióxido de carbono a la atmosfera.

Los desechos generados a lo largo del proyecto serán eliminados y retirados como basura doméstica o en su mejor caso reciclados en contenedores asociados (servicio que otorga la comuna).

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

5 EVALUACIÓN ECONÓMICA

El estudio económico considera los flujos proyectados del estudio de mercado y técnico, como también efectos adicionales como la depreciación, estructura financiera y venta de activos.

Los indicadores que se utilizarán para evaluar el proyecto son VAN, TIR, PRI e IVAN.

Se evaluará el proyecto en un horizonte de 5 años, en distintos escenarios, por lo cual se realizará flujos de cajas puros, como financiados en 25%, 50% y 75%.

5.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR

Para desarrollar este punto se utilizará los resultados obtenidos en los capítulos anteriores de prefactibilidad de mercado, técnica, administrativa y financiera.

5.1.1 Horizonte del proyecto

El proyecto del taller de bicicleta en la comuna de Providencia implica una mayor inversión en equipamientos debido a que con estos se podrá realizar los servicios que se quieren ofrecer además de una gran inversión en productos para la venta y completos de los servicios. Por lo tanto, el horizonte de evaluación del proyecto es de 5 años.

5.1.2 Tasa de descuento

Para realizar la evaluación del proyecto es necesario conocer la tasa de descuento debido a que con esta se puede medir la rentabilidad mínima exigida para los inversionistas.

La tasa de descuento se puede calcular de la siguiente forma:

$$CAPM = K_e = R_f + B_L(R_m - R_f)$$

Fuente: Elaboración propia, extraída del informe de métodos de valoración de empresas

Fórmula 5-1: Cálculo de Costo del capital CAPM

El CAPM sirve para determinar la tasa de descuento que se utilizará en el proyecto, este modelo utiliza tres factores para realizar el descuento de los flujos, lo cuales son los siguientes:

- La rentabilidad esperada del mercado (R_m): Para ser utilizada se requiere de un modelo predictivo para obtener una estimación de la rentabilidad de las empresas que componen el mercado o sector a estudiar.

El retorno esperado del mercado es obtenido mediante el IPSA acumulado de los últimos 5 años siendo un 13,93%. Según lo observado en el sitio web Investing.com (2020)

- Tasa libre de riesgo (R_f): Según lo mencionado en el sitio web rankia (2020), menciona que se utiliza “las variaciones al momento de querer actualizar los flujos de caja futuros, esto se hace a través de descontar un interés, el cual lo tenemos que traer al presente donde es necesario descontar una tasa de interés por el tiempo transcurrido”.

La tasa de riesgo (R_f), Es obtenida mediante el instrumento libre del riesgo del Banco Central denominada BCU a 5 años, tomando desde enero del 2020 hasta noviembre del mismo año dando una tasa de libre riesgo promedio de 1.52%, la cual fue obtenida del banco central de Chile (2020).

- El beta (β): Este determina el riesgo de mercado de un activo, en función de fluctuaciones del mercado. Este riesgo no puede eliminarse ya que esta inherente a las actividades de la empresa

Para el desarrollo el beta del mercado utilizado pertenece a la categoría Venta de accesorios que corresponde a un 1,07.

Entonces aplicando los datos obtenidos en la fórmula nos da el siguiente resultado:

$$CAPM = K_e = R_f + \beta_L (R_m - R_f)$$

$$CAPM = K_e = 1,52 + 1,07(13,93-1,52)$$

$$CAPM = K_e = 14,79$$

5.1.3 Moneda a utilizar

La moneda utilizada para la evolución económica del proyecto es la unidad de Fomento (UF). La lección de la moneda se debe a que la UF considerar la inflación año tras año.

El valor en pesos chilenos considerado es de 28.714,54 CLP al 7 de octubre del año 2020.

5.1.4 Impuestos

Han puesto para este proyecto corresponde al mecanismo de renta efectiva esta corresponde al 27%.

5.1.5 Determinación de ingresos

Los ingresos esperados son por el concepto de ventas de los distintos tipos de servicios y accesorios ofrecidos, estos será los únicos modos de obtener ingresos. A continuación, se muestra en la Tabla 5-11 el resumen de estos:

Tabla 5-1: Determinación de Ingresos

Años			1	2	3	4	5
Demanda por tipo de servicio	%	Precio Promedio UF	1.225	1.305	1.432	1.559	1.686
Venta de accesorio	8%	0,801	111,337	125,651	131,780	137,909	163,959
Servicio Express	8%	0,104	81,178	68,885	70,278	71,114	73,412
Mantenición básica	71%	0,871	84,452	189,730	201,431	212,297	240,714
Mantenición Full	12%	1,219	123,108	245,102	258,127	288,913	331,539
Total	100%		400,076	629,368	661,616	710,233	809,625

Fuente: Elaboración propia, en base a demanda proyectada

5.1.6 Determinación de egresos

Para determinar los egresos del taller de bicicleta, se consideró el total de los costos operacionales que se producen mes a mes en un año, sin embargo, hay que considerar que estos sufren variaciones con respecto a los insumos, ya que estos están directamente relacionados con

la demanda, por lo tanto, si los insumos aumentan los egresos también, como se observa en la Tabla 5-12:

Tabla 5-2: Egresos operacionales (UF)

Descripción de egreso	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo	171,34	342,68	352,28	362,14	372,28
Arriendo	167,16	171,84	176,65	181,60	186,69
Insumo	15,02	15,44	15,87	16,32	16,77
Electricidad	5,56	5,72	5,88	6,04	6,21
Agua potable	1,19	1,22	1,25	1,29	1,32
Internet	3,34	3,43	3,53	3,63	3,73
Total	363,61	540,34	555,47	571,02	587,01

Fuente: Elaboración propia, en base a estudio de mercado

5.1.7 Depreciación

En este proyecto será utilizada la depreciación acelerada, de acuerdo con el horizonte de evaluación del proyecto el cual corresponde a 5 años.

Para la depreciación de activos se utilizó la tabla de depreciación de activos establecidas por el servicio de impuestos interno (SII), que corresponde en este caso para establecer la vida útil de los activos como se puede ver en Tabla 5-13.

Además, se muestra el valor libro y el valor residual de los activos considerando un 15% de su valor real.

Tabla 5-3: Depreciación de activos

Activo	Valor Total	Valor UF	Vida útil normal (años)	Vida útil acelerada (años)	Tasa depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VL	VR
Notebook	\$ 389.990	13,58	6	2	6,79	6,79	6,79					2,04
Celular	\$ 89.990	3,13	7	2	1,57	1,57	1,57					0,47
Pisos de plástico	\$ 11.970	0,42	6	2	0,21	0,21	0,21					0,06
Cajonera de madera	\$ 149.900	5,22	7	2	2,61	2,61	2,61					0,78
Cajoneras	\$ 26.940	0,94	7	2	0,47	0,47	0,47					0,14
Cajas organizadoras	\$ 20.340	0,71	7	2	0,35	0,35	0,35					0,11
Vitrinas	\$ 210.000	7,31	7	2	3,66	3,66	3,66					1,10
Basurero	\$ 11.900	0,41	3	1	0,41	0,41						0,06
Tablero de herramientas	\$ 43.990	1,53	7	2	0,77	0,77	0,77					0,23
Soporte de bicicleta	\$ 59.970	2,09	7	2	1,04	1,04	1,04					0,31
Llave Allen	\$ 15.310	0,53	3	1	0,53	0,53						0,08
Llave Torx	\$ 10.380	0,36	3	1	0,36	0,36						0,05
Destornillador de paleta	\$ 2.730	0,10	3	1	0,10	0,10						0,01
Destornillador de cruz	\$ 4.050	0,14	3	1	0,14	0,14						0,02
Llave Inglesa	\$ 34.230	1,19	3	1	1,19	1,19						0,18
Llave fija	\$ 17.930	0,62	3	1	0,62	0,62						0,09
Alicate de agarre	\$ 18.180	0,63	3	1	0,63	0,63						0,09
Alicate de corte	\$ 10.800	0,38	3	1	0,38	0,38						0,06
Extractor de cassette	\$ 5.520	0,19	3	1	0,19	0,19						0,03
Llave de cadena	\$ 7.980	0,28	3	1	0,28	0,28						0,04
Llave de eje pedalier	\$ 5.928	0,21	3	1	0,21	0,21						0,03
Indicador de desgaste de cadena	\$ 7.340	0,26	3	1	0,26	0,26						0,04
Tronchacadena	\$ 11.980	0,42	3	1	0,42	0,42						0,06
Llaves de radio	\$ 11.268	0,39	3	1	0,39	0,39						0,06
Martillo	\$ 6.780	0,24	3	1	0,24	0,24						0,04
Mazo de nylon	\$ 5.990	0,21	3	1	0,21	0,21						0,03
Llave dinamométrica	\$ 24.998	0,87	3	1	0,87	0,87						0,13
Cepillos de limpieza	\$ 19.800	0,69	3	1	0,69	0,69						0,10
Compresor de aire	\$ 5.958	0,21	15	5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		0,03
Porta bicicleta	\$ 27.160	0,95	3	1	0,95	0,95						0,14
Antideslizante	\$ 22.000	0,77	3	1	0,77	0,77						0,11
					Valor Total	27,34	17,51	0,04	0,04	0,04		6,75

Fuente: Elaboración propia, en base a lista de depreciación de activos por SII

5.2 PROYECTO PURO

En la Tabla 5-4 se muestra el flujo de caja para el proyecto puro los resultados obtenidos son: VAN 133,89 UF, la TIR con un 35,19%, el caso del PRI la recuperación del capital invertido es del año 4, un IVAN de 0,75. También se pueden observar las tasas de descuento en impuestos que se utilizaron y el valor de la UF de 28.714 al 7 de octubre del año 2020. Dando como resultado que la evaluación es rentable

Tabla 5-4: Resultado indicadores proyecto puro

VAN (UF)	133,89
TIR (%)	35,19%
PRI (años)	4
Tasa descuento	14,79%
Tasa Impuesto	27%
IVAN	0,75

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-5: Flujo de caja proyecto puro

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos		400,08	629,37	661,62	710,23	809,62
Egresos		-363,61	-540,34	-555,47	-571,02	-587,01
Margen		36,47	89,03	106,15	139,21	222,62
Depreciación		-27,34	-17,51	-0,04	-0,04	-0,04
Valor Residual						6,75
Perdida del ejercicio						
Interés crédito CP						
Utilidad antes de impuesto		9,13	71,52	106,11	139,17	222,58
Impuesto (27%)		2,46	19,31	28,65	37,58	60,10
Utilidad despues de impuesto		6,66	52,21	77,46	101,60	162,48
Depreciación		27,34	17,51	0,04	0,04	0,04
Flujo operacional		34,00	69,72	77,50	101,64	162,52
Perdida del ejercicio						
Inversión	-102,43					
Amortización crédito CP						
Crédito CP						
Capital de trabajo	-75,32					
Recuperación capital de trabajo						75,32
Amortización						
Préstamo						
Flujo de caja puro	-177,76	34,00	69,72	77,50	101,64	237,85
Flujo de caja actualizado	-177,76	29,62	52,91	51,24	58,54	119,34
Flujo de caja acumulado	-177,76	-148,14	-95,23	-43,99	14,55	133,89

Fuente: Elaboración propia

5.3 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

En este ítem se presentará los casos con el financiamiento de un 25%, 50% y 75% de la inversión inicial por medio de un banco externo

5.3.1 Proyecto financiado en un 25%

En este flujo de caja se financiará un 25% de la inversión inicial por un banco externo, el que da una inversión de 44,44 UF con una tasa de 3,86% a 5 años.

Tabla 5-6: Amortización del financiamiento al 25%

	Principal	Interés	Amortización	Saldo
Año 1	44,44	1,72	8,23	36,21
Año 2	36,21	1,40	8,55	27,67
Año 3	27,67	1,07	8,88	18,79
Año 4	18,79	0,73	9,22	9,57
Año 5	9,57	0,37	9,57	0,00

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que en la tabla 5-7 muestra el flujo de caja financiado en un 25% obteniendo los siguientes resultados: VAN con valor 148,34 UF, TIR con un 42,14%, la recuperación de la inversión será en el año 4 y un IVAN de 1,11. También se observa la tasa de descuento e impuesto utilizada y el valor de la UF de 28.714 al 7 de octubre del año 2020.

Dando como resultado que la evaluación es rentable.

Tabla 5-7: Resultados indicadores económicos financiados en un 25%

VAN (UF)	148,34
TIR (%)	42,14%
PRI (años)	4
Tasa descuento	14,79%
Tasa Impuesto	27%
IVAN	1,11

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-8: Flujo de caja financiado en un 25%

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos		400,08	629,37	661,62	710,23	809,62
Egresos		-363,61	-540,34	-555,47	-571,02	-587,01
Margen		36,47	89,03	106,15	139,21	222,62
Interés		-1,72	-1,40	-1,07	-0,73	-0,37
Depreciación		-27,34	-17,51	-0,04	-0,04	-0,04
Valor Residual						6,75
Perdida del ejercicio						
Interés crédito CP						
Utilidad antes de impuesto		7,41	70,13	105,04	138,45	228,95
Impuesto (27%)		2,00	18,93	28,36	37,38	61,82
Utilidad despues de impuesto		5,41	51,19	76,68	101,07	167,14
Depreciación		27,34	17,51	0,04	0,04	0,04
Flujo operacional		32,75	68,70	76,72	101,11	167,18
Pérdida del ejercicio anterior						
Inversión	-102,43					
Amortización crédito CP						
Crédito CP						
Capital de trabajo	-75,32					
Recuperación capital de trabajo						75,32
Amortización		-8,23	-8,55	-8,88	-9,22	-9,57
Préstamo	44,44					
Flujo de caja puro	-133,32	24,52	60,15	67,85	91,89	232,93
Flujo de caja actualizado	-133,32	21,36	45,65	44,86	52,92	116,87
Flujo de caja acumulado	-133,32	-111,96	-66,30	-21,45	31,48	148,34

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Proyecto financiado un 50%

En este flujo de caja va a estar financiado con un 50% que corresponde a 88,88 UF, con una tasa de 3,86% a 5 años.

Tabla 5-9: Amortización del financiamiento al 50%

	Principal	Interés	Amortización	Saldo
Año 1	88,88	3,43	16,46	72,42
Año 2	72,42	2,80	17,09	55,33
Año 3	55,33	2,14	17,75	37,58
Año 4	37,58	1,45	18,44	19,15
Año 5	19,15	0,74	19,15	0,00

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que en la Tabla 5-10 muestra el flujo de caja financiado en un 50% obteniendo los siguientes resultados: VAN con valor 160,33 UF, TIR con un 53,21%, la recuperación de la inversión será en el año 3 y un IVAN de 1,80. También se observa la tasa de descuento e impuesto utilizada y el valor de la UF de 28.714,54 al 7 de octubre del año 2020.

Dando como resultado que la evaluación es rentable.

Tabla 5-10: Indicadores económicos financiados en un 50%

VAN (UF)	160,33
TIR (%)	53,21%
PRI (años)	3
Tasa descuento	14,79%
Tasa Impuesto	27%
IVAN	1,80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-11: Flujo de caja financiado en un 50%

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos		400,08	629,37	661,62	710,23	809,62
Egresos		-363,61	-540,34	-555,47	-571,02	-587,01
Margen		36,47	89,03	106,15	139,21	222,62
Interés		-3,43	-2,80	-2,14	-1,45	-0,74
Depreciación		-27,34	-17,51	-0,04	-0,04	-0,04
Valor Residual						6,75
Perdida del ejercicio						
Interés crédito CP						
Utilidad antes de impuesto		5,70	68,73	103,97	137,72	228,58
Impuesto (27%)		1,54	18,56	28,07	37,18	61,72
Utilidad despues de impuesto		4,16	50,17	75,90	100,54	166,87
Depreciación		27,34	17,51	0,04	0,04	0,04
Flujo operacional		31,50	67,68	75,94	100,58	166,91
Perdida del ejercicio						
Inversión	-102,43					
Amortización crédito CP						
Crédito CP						
Capital de trabajo	-75,32					
Recuperación capital de trabajo						75,32
Amortización		-16,46	-17,09	-17,75	-18,44	-19,15
Préstamo	88,88					
Flujo de caja puro	-88,88	15,04	50,59	58,19	82,14	223,08
Flujo de caja actualizado	-88,88	13,10	38,39	38,47	47,31	111,93
Flujo de caja acumulado	-88,88	-75,78	-37,38	1,09	48,40	160,33

Fuente: Elaboración propia

5.3.3 Proyecto financiado un 75%

En este flujo de caja va a estar financiado con un 75% que corresponde a 133,32 UF con una tasa de 3,86% a 5 años.

Tabla 5-12: Amortización del financiamiento al 75%

	Principal	Interés	Amortización	Saldo
Año 1	133,32	5,15	24,68	108,64
Año 2	108,64	4,19	25,64	83,00
Año 3	83,00	3,20	26,63	56,37
Año 4	56,37	2,18	27,65	28,72
Año 5	28,72	1,11	28,72	0,00

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que en la Tabla 5-13 muestra el flujo de caja financiado en un 75% obteniendo los siguientes resultados: VAN con valor 172,39 UF, TIR con un 77,24%, la recuperación de la inversión será en el año 3 y un IVAN de 3,88. También se observa la tasa de descuento e impuesto utilizada y el valor de la UF de 28.714,54 al 7 de octubre del año 2020.

Tabla 5-13: Indicadores económicos financiados en un 75%

VAN (UF)	172,39
TIR (%)	77,24%
PRI (años)	3
Tasa descuento	14,78%
Tasa Impuesto	27%
IVAN	3,88

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-14: Flujo de caja financiado en un 75%

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos		400,08	629,37	661,62	710,23	809,62
Egresos		-363,61	-540,34	-555,47	-571,02	-587,01
Margen		36,47	89,03	106,15	139,21	222,62
Interés		-5,15	-4,19	-3,20	-2,18	-1,11
Depreciación		-27,34	-17,51	-0,04	-0,04	-0,04
Valor Residual						6,75
Perdida del ejercicio						
Interés crédito CP						
Utilidad antes de impuesto		3,98	67,33	102,91	137,00	228,21
Impuesto (27%)		1,08	18,18	27,78	36,99	61,62
Utilidad despues de impuesto		2,91	49,15	75,12	100,01	166,60
Depreciación		27,34	17,51	0,04	0,04	0,04
Flujo operacional		30,24	66,66	75,16	100,05	166,64
Pérdida del ejercicio						
Inversión	-102,43					
Amortización crédito CP						
Crédito CP						
Capital de trabajo	-75,32					
Recuperación capital de trabajo						75,32
Amortización		-24,68	-25,64	-26,63	-27,65	-28,72
Prestamo	133,32					
Flujo de caja puro	-44,44	5,56	41,02	48,54	72,40	213,24
Flujo de caja actualizado	-44,44	4,85	31,14	32,10	41,71	107,04
Flujo de caja acumulado	-44,44	-39,59	-8,46	23,64	65,35	172,39

Fuente: Elaboración propia

5.4 INDICADORES ECONÓMICOS

En la tabla 5-15 se puede observar el resumen de los índices económicos sin financiamiento y con financiamiento en un 25%, 50% y 75% obteniendo los diferentes escenarios estudiados.

Tabla 5-15: Resumen indicadores económicos

Indicador	Puro	25%	50%	75%
VAN (UF)	133,89	148,34	160,33	172,39
TIR (%)	35,19%	42,14%	53,21%	77,24%
PRI (años)	4	4	3	3
IVAN	0,75	1,11	1,80	3,88

Fuente: Elaboración propia

5.5 SENSIBILIZACIONES

La sensibilización tiene como objetivo calcular las distintas variaciones que se pueden obtener al realizar el proyecto, tanto de ingresos como egresos que ayuden a entender las variaciones de rentabilidad del VAN, poniéndose en distintas situaciones posibles.

El flujo de caja que se utilizará será el financiado en un 75% debido a que tienen los mejores indicadores como el VAN y TIR.

A continuación, se entrega una tabla en detalle las variaciones del VAN de acuerdo con la disminución y aumento porcentual de los ingresos.

5.5.1 Sensibilización ingresos

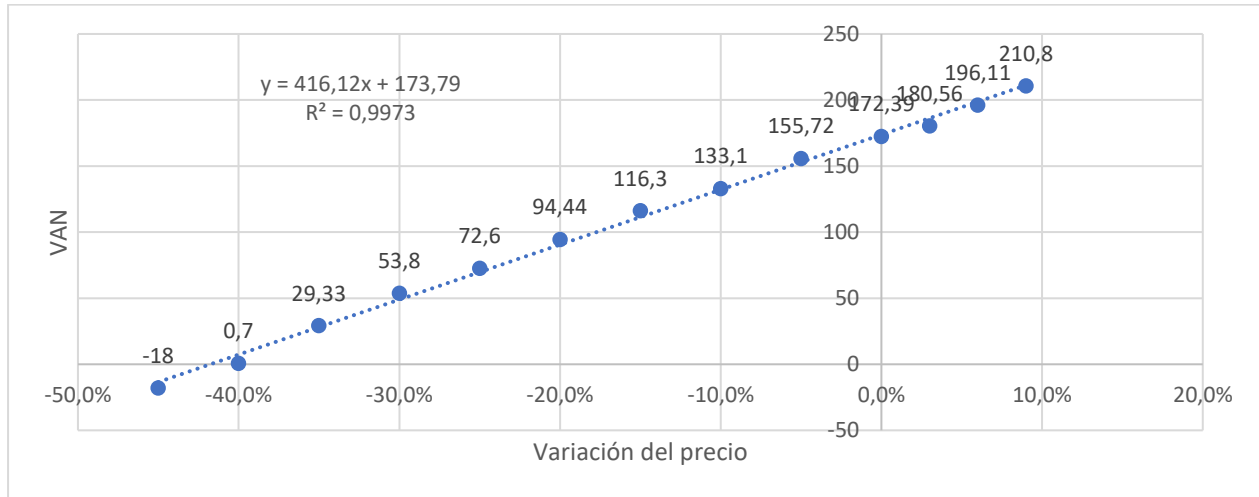
La sensibilización por ingresos de los precios de venta por los servicios en el taller tiene como objetivo determinar la importancia de esa variable con el comportamiento del VAN.

A continuación, se entrega una tabla el detalle de las variaciones del pan de acuerdo con la disminución y aumento porcentual de los ingresos:

Tabla 5-16: Análisis de sensibilidad de ingresos

Variación precio	VAN	Variación VAN
-45,0%	-18	-110%
-40,0%	0,7	-100%
-35,0%	29,33	-83%
-30,0%	53,8	-69%
-25,0%	72,6	-58%
-20,0%	94,44	-45%
-15,0%	116,3	-33%
-10,0%	133,1	-23%
-5,0%	155,72	-10%
0,0%	172,39	0%
3,0%	180,56	5%
6,0%	196,11	14%
9,0%	210,8	22%

Fuente: Elaboración propia



Fuente Elaboración propia

Gráfico 5-1: Sensibilización de ingresos

Se puede observar en el análisis de sensibilización de los ingresos que el comportamiento del VAN sujeto a los precios, estos pueden disminuir hasta un 40% para que el proyecto siga siendo rentable.

5.5.2 Sensibilización egresos

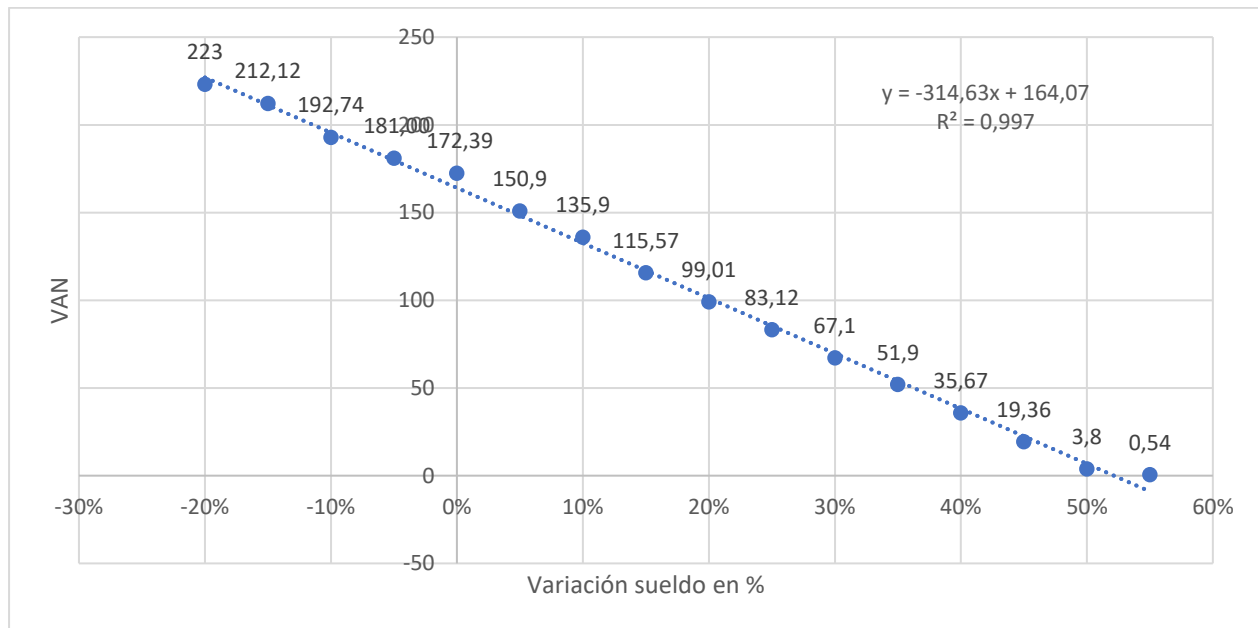
La sensibilización por los egresos de los sueldos tiene como objetivo determinar la importancia de esa variable con el comportamiento del VAN.

En seguida se entrega una tabla en detalle de las variaciones del VAN de acuerdo con la disminución y aumento porcentual de los egresos.

Tabla 5-17: Análisis de sensibilidad de sueldos

Variación sueldo	VAN	Variación VAN
-20%	223	29%
-15%	212,12	23%
-10%	192,74	12%
-5%	181,00	5%
0%	172,39	0%
5%	150,9	-12%
10%	135,9	-21%
15%	115,57	-33%
20%	99,01	-43%
25%	83,12	-52%
30%	67,1	-61%
35%	51,9	-70%
40%	35,67	-79%
45%	19,36	-89%
50%	3,8	-98%
55%	0,54	-100%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia
 Gráfico 5-2: Sensibilización egresos

Se puede observar en el análisis que el comportamiento del VAN sujeto a la variación de los sueldos, este puede aumentar hasta un 55% para que el VAN de 0,54, por lo tanto, una mediana alza en los sueldos puede afectar de manera negativa al VAN.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar el estudio de mercado se puede verificar que existe una oportunidad de negocio para la instalación de un taller de bicicleta en la comuna de Providencia debido a que existe un potencial aumento en el uso de las bicicletas ya sea para fin de transporte, recreativo o laboral y existe una necesidad que no se encuentra satisfecha en el mercado.

El principal objetivo de este proyecto es ofrecer calidad en los servicios ofrecidos, además de precios acorde a todos los usuarios de bicicletas, tanto amateur como más avanzados para que puedan movilizarse con seguridad.

Si bien el mercado actual de los servicios de mantención y venta de accesorios para las bicicletas existe en la comuna, estos no se encuentran aledaños al cerro San Cristóbal y ciclovías por lo que provoca que muchos ciclistas no realizasen mantención o se tengan que dirigir a otras comunas para poder realizarlas, por lo tanto, hay una gran cantidad de consumidores que no están satisfechos con el mercado actual, lo que favorece al taller por su ubicación, tipos y calidad de servicios, y precios que al tener todo esto permitirá entrar al mercado y lograr la creación de este.

La mejor ubicación será en las cercanías del cerro San Cristóbal y la ciclovía, específicamente en la calle Santa Filomena con Ernesto Pinto Laguirre, debido a que es un sector cercano al cerro y donde los ciclistas que asistan a andar en bicicleta no deban salirse de su trayecto para adquirir algún producto o servicio.

Al analizar el estudio de prefactibilidad de mercado con los datos obtenidos según la encuesta realizada para poder determinar la demanda proyectada se pudo obtener una demanda potencial del 60% y la participación del mercado del 9,2%.

Tras evaluar el análisis de prefactibilidad técnica se determinó una inversión inicial de 177,76 UF que se requiere para la instalación de un taller de bicicletas que pueda funcionar y un capital de trabajo de 75,32 UF.

Los resultados de la evaluación económica del proyecto indica que la mejor opción es la alternativa con financiamiento en un 75% debido a que nos da un VAN de 172,39 UF, una TIR de

77,24% y un Payback de 3 años, por lo tanto, nos da una buena rentabilidad, disminuyendo el riesgo para el capital de inversionista y a la vez cumpliendo con sus expectativas.

El proyecto con un financiamiento del 75% presenta una sensibilidad en la variación de los precios, esta puede disminuir hasta un 40% para que el proyecto siga siendo rentable. Otro de los puntos analizados de la sensibilidad fueron los egresos específicamente los sueldos que estos pueden aumentar un 55% para que el van sea igual a 0,54. Bajo estos análisis el proyecto es rentable, pero se ve afectado a un mediano cambio de las variaciones, por lo tanto, para el inversionista no será tan atractivo.

Para finalizar se recomienda realizar el proyecto, ya que en todas las formas financiada es rentable, también la localización es excelente y su demanda tiene una proyección beneficiosa. Pero hay que tener en cuenta la gran sensibilidad que tiene con las variaciones, así que hay que tener estrategias para incrementar los ingresos y disminuir los egresos.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.conaset.cl/ciclistas/>

<https://www.bbyb.cl/>

<http://www.marsam.cl/>

<https://www.bicicletasholanda.cl/collection/accesorios>

<https://www.fmlbikes.cl/>

<https://www.bbyb.cl/Product/ListByCategory.rails?categoryId=49451>

<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Primeros-Resultados-Encuesta-Nacional-de-Medioambiente-2018.pdf>

<http://www.sectra.gob.cl/planes-transporte-urbano/definicion.htm>

<https://www.pauta.cl/nacional/cada-ano-hay-mas-ciclistas-en-santiago-y-cada-ano-mueren-menos-de-ellos>

<https://www.t13.cl/etiqueta/ciclistas-en-santiago>

<https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2018/04/19/bicicletas-santiago.html>

<http://mtt.gob.cl/archivos/23941>

<https://www.eldesconcierto.cl/tendencias/2015/12/02/los-mejores-datos-para-ciclistas-en-santiago-de-chile.html>

<https://www.explora.cl/blog/el-nuevo-perfil-de-los-ciclistas-de-santiago/>

<https://www.emol.com/noticias/Nacional/2019/06/22/952157/Uso-de-la-bicicleta-en-Chile-sube-a-un-10-anual-Medicion-internacional-lo-califica-como-crecimiento-fuerte.html>

<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/114181/Plan-de-negocios-DARE-comercializadora-de-bicicletas-por-Internet.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

<http://firma.providencia.cl/dsign/cgi/sdoc.exe/sdoc/document?id=hTvcXlwPTPKud9jZngngmg%3D%3D>

http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-elissegaray_p/pdfAmont/cs-elissegaray_p.pdf

https://www.cnnchile.com/pais/aumenta-uso-bicicleta-en-pais-pandemia_20200814/

<http://www.infraestructurapublica.cl/ranking-ciclovias-comuna-santiago-lidera-49-kilometros/>

<https://cambio21.cl/tendencias/destacan-crecimiento-fuerte-en-el-uso-de-la-bicicleta-en-chile-5d0e637caa2d7443b775e4ec>

<https://www.bicineta.cl/ciclovias>

<https://www.elmostrador.cl/cultura/2018/07/09/ciclovias-alcanzan-346-kilometros-de-extension-en-la-region-metropolitana-segun-estudio-de-mapcity/>

<http://www.vivepais.cl/blog/2019/06/22/uso-de-la-bicicleta-en-chile-crece-a-un-10-anual/>

<https://www.latercera.com/tendencias/noticia/santiago-la-segunda-ciudad-mas-viajes-bicicleta-latinoamerica/141124/>

<https://www.andesindustrial.cl/>

<https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/crisis-social-y-el-otro-estallido-el-explosivo-aumento-en-venta-de-bicicletas/909130/>

[https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00JWkCsYlmbufKIQIXwJKPVLiWhdw:1600269574344&q=taller+de+bicicletas+providencia&npsic=0&rflfq=1&rflha=0&rflag=-33431976,-70608168,1697&tbm=lcl&ved=2ahUKEwj5pfc_O3rAhXpG7kGHc0VDtYQjGp6BAgLEE8&rldoc=1#rflfi=hd;si,-33.44105185034027,-70.61695979283752;mv:\[\[-33.43978566870015,-70.61421992282843\],\[-33.44895289517848,-70.63451888065313\]\]](https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00JWkCsYlmbufKIQIXwJKPVLiWhdw:1600269574344&q=taller+de+bicicletas+providencia&npsic=0&rflfq=1&rflha=0&rflag=-33431976,-70608168,1697&tbm=lcl&ved=2ahUKEwj5pfc_O3rAhXpG7kGHc0VDtYQjGp6BAgLEE8&rldoc=1#rflfi=hd;si,-33.44105185034027,-70.61695979283752;mv:[[-33.43978566870015,-70.61421992282843],[-33.44895289517848,-70.63451888065313]])

<https://envybike.cl/taller/>

<https://www.conaset.cl/cascos-acreditados/>

<https://datosmacro.expansion.com/bolsa/chile?dr=2020-11>

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

<https://www.invenomica.com.ar/riesgo-pais-emb-america-latina-serie-historica/>

https://www.sii.cl//pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm

<https://fullbike.cl/content/11-taller-mecanico>

<https://banco.santander.cl/landing/tarifas-y-comisiones/santander/creditos-comerciales/archivos/creditos-comerciales-tasas>

<https://ww3.bancochile.cl/wps/wcm/connect/pyme/portal/financiamiento/financiamiento-con-garantias-estatales>

ANEXOS

Anexo 1 : beta

← → ↻ No seguro | pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Nombre de la industria	Numero de empresas	Beta	Relación D / E	Tasa efectiva de impuestos	Beta sin apalancamiento	Valor en efectivo / empresa	Beta cor
Publicidad	47	1,44	85,08%	4,13%	0,88	6,00%	
Aeroespacial	77	1,23	24,28%	8,54%	1,04	3,40%	
Transporte aéreo	18	1,44	103,43%	18,47%	0,81	4,19%	
Vestir	51	1,06	41,77%	11,11%	0,80	3,16%	
Auto y camión	13	1,10	164,93%	5,93%	0,49	6,89%	
Autopartes	46	1,21	50,86%	7,25%	0,88	7,44%	
Banco (Centro de dinero)	7	1,00	177,75%	19,36%	0,43	23,33%	
Bancos (regionales)	611	0,57	62,92%	17,46%	0,39	10,69%	
Bebida (alcohólica)	21	1,13	31,28%	6,62%	0,91	0,72%	
Bebida (blanda)	34	1,22	19,24%	4,00%	1,07	2,34%	
Radiodifusión	27	1,21	98,45%	13,31%	0,70	4,35%	
Corretaje y banca de inversión	39	1,46	268,39%	12,83%	0,48	14,58%	
Materiales de construcción	42	1,23	32,07%	16,26%	0,99	2,52%	
Servicios para empresas y consumidores	165	1,07	30,31%	8,32%	0,87	2,95%	
Televisión por cable	14	1,11	60,17%	14,55%	0,77	1,11%	
Químico (básico)	43	1,37	61,09%	6,66%	0,94	5,60%	
Químico (diversificado)	6	1,85	78,66%	11,89%	1,17	4,06%	
Química (especialidad)	94	1,14	28,53%	11,01%	0,94	3,08%	
Carbón y energía relacionada	22	1,40	79,69%	0,97%	0,87	16,68%	
Servicios informáticos	106	1,20	44,65%	8,92%	0,90	5,42%	

Anexo 2: IPSA

Expansión / Datosmacro.com

IPC PARO PRIMA DE RIESGO BONOS RATINGS DEUDA DEFICIT PIB HIPOTECAS TIPOS SALARIO SMI EPA E

Cuprum_{afp} **Comienza hoy a mejorar tu pensión**

Cotizaciones Índices bolsas de los mercados de valores

IPSA Chile

¿Quieres que lo enviémos a tu correo?   

ICEX Índice Principal de la Bolsa de Islan... ISEQ Índice de la Bolsa de Irlanda >

Último	Var.	Var. Semanal	Var. Mes	Var. Año	Var. este Año	Fecha
4.032,87	-2,04%	-2,04%	13,93%	-11,15%	-3,46%	30/11/2020

Cotizaciones históricas: IPSA

Fecha	Puntos	Var. %
30/11/2020	4.032,87	-2,04%

Gráfico: IPSA



Anexo 3: Riesgo país

EMBI Global Diversified Subindices																			
Fecha	LATINO	DOM	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	Salvador	Guatemala	Honduras	México	Paraguay	Perú	Panamá	Uruguay	Venezuela	RD-LATINO
30-oct-20	4.20	4.42	14.82	6.01	3.09	1.74	2.44	7.92	10.29	9.44	2.75	3.26	4.77	2.47	1.49	1.76	1.65	216.98	0.21
02-nov-20	4.20	4.41	14.84	5.92	3.08	1.75	2.45	7.93	10.17	9.42	2.75	3.27	4.78	2.50	1.50	1.79	1.66	217.80	0.21
03-nov-20	4.12	4.30	14.35	5.76	2.98	1.72	2.40	7.87	9.93	9.26	2.69	3.22	4.70	2.45	1.46	1.75	1.63	216.62	0.18
04-nov-20	4.05	4.20	14.30	5.70	2.88	1.68	2.30	7.81	9.82	9.17	2.73	3.27	4.68	2.43	1.45	1.71	1.62	216.08	0.15
05-nov-20	3.98	4.08	14.02	5.49	2.82	1.63	2.24	7.60	9.86	8.96	2.59	3.17	4.52	2.36	1.43	1.67	1.55	204.19	0.10
06-nov-20	3.96	4.09	13.91	5.56	2.81	1.61	2.21	7.69	9.93	8.92	2.59	3.12	4.46	2.35	1.46	1.65	1.54	204.88	0.12
09-nov-20	3.76	3.74	13.53	5.17	2.64	1.47	2.04	7.28	9.52	8.56	2.38	2.92	4.17	2.18	1.37	1.52	1.42	205.14	-0.02
10-nov-20	3.79	3.79	13.52	5.09	2.65	1.47	2.03	7.37	9.82	8.60	2.42	2.95	4.16	2.21	1.44	1.53	1.43	205.66	0.01
12-nov-20	3.84	3.95	13.42	5.21	2.72	1.52	2.06	7.43	10.00	8.70	2.55	3.06	4.24	2.30	1.42	1.55	1.47	213.56	0.11
13-nov-20	3.84	3.91	13.31	5.09	2.72	1.51	2.07	7.37	10.07	8.69	2.55	3.03	4.29	2.30	1.42	1.55	1.47	214.22	0.07
16-nov-20	3.82	3.87	13.23	4.99	2.69	1.49	2.07	7.23	10.05	8.95	2.55	3.00	4.22	2.28	1.47	1.55	1.45	214.99	0.05
17-nov-20	3.87	3.91	13.50	4.83	2.72	1.52	2.12	7.09	10.28	8.59	2.69	3.04	4.32	2.34	1.44	1.59	1.50	215.39	0.04
18-nov-20	3.88	3.91	13.57	5.85	2.68	1.50	2.12	7.11	10.81	8.56	2.76	3.06	4.28	2.34	1.43	1.60	1.50	216.17	0.03
19-nov-20	3.91	3.96	13.70	5.75	2.70	1.52	2.16	7.18	10.63	8.62	2.82	3.07	4.30	2.38	1.44	1.63	1.53	218.56	0.06
20-nov-20	3.89	3.98	13.78	5.56	2.68	1.54	2.15	7.21	10.64	8.60	2.63	3.05	4.29	2.39	1.42	1.62	1.50	219.37	0.08
23-nov-20	3.89	3.95	13.75	5.36	2.67	1.52	2.15	7.16	10.71	8.53	2.63	3.03	4.27	2.35	1.49	1.61	1.48	220.18	0.06
24-nov-20	3.86	3.86	13.69	5.20	2.64	1.51	2.18	7.03	10.81	8.20	2.59	2.96	4.20	2.29	1.51	1.62	1.48	221.83	0.00
25-nov-20	3.88	3.87	13.76	5.20	2.64	1.53	2.21	7.05	10.79	8.25	2.60	2.98	4.20	2.29	1.54	1.64	1.51	224.36	-0.01
27-nov-20	3.90	3.90	13.76	5.28	2.67	1.57	2.24	7.09	10.60	8.29	2.64	3.00	4.21	2.34	1.59	1.67	1.55	225.23	-0.01
30-nov-20	3.94	3.91	14.10	5.23	2.68	1.57	2.28	7.07	10.65	8.25	2.63	2.99	4.26	2.33	1.61	1.69	1.57	226.10	-0.02
01-dic-20	3.83	3.72	14.05	5.22	2.57	1.51	2.18	6.86	10.54	7.96	2.51	2.85	4.14	2.22	1.52	1.60	1.49	226.96	-0.11
02-dic-20	3.81	3.65	14.11	5.23	2.59	1.47	2.15	6.84	10.59	7.92	2.49	2.86	4.13	2.21	1.49	1.58	1.46	227.85	-0.15
03-dic-20	3.79	3.63	14.26	5.22	2.60	1.48	2.12	6.78	10.51	7.88	2.49	2.85	4.08	2.23	1.51	1.59	1.46	230.56	-0.17
04-dic-20	3.73	3.56	14.27	5.13	2.55	1.44	2.09	6.41	10.19	7.77	2.38	2.78	4.03	2.16	1.48	1.54	1.42	230.63	-0.17
07-dic-20	3.78	3.80	14.56	5.22	2.59	1.48	2.12	6.39	10.30	7.80	2.43	2.83	4.08	2.21	1.52	1.60	1.48	229.30	-0.18
08-dic-20	3.80	3.64	14.52	5.18	2.62	1.49	2.16	6.39	10.25	7.76	2.44	2.87	4.12	2.24	1.54	1.62	1.50	230.21	-0.16
09-dic-20	3.78	3.63	14.34	5.22	2.59	1.47	2.16	6.33	10.20	7.72	2.42	2.84	4.11	2.23	1.51	1.60	1.47	231.12	-0.15
10-dic-20	3.78	3.66	14.18	5.19	2.60	1.46	2.16	6.27	10.25	7.65	2.44	2.88	4.05	2.28	1.54	1.64	1.51	233.92	-0.12
11-ene-00	3.76	3.66	13.94	5.18	2.61	1.52	2.15	6.26	10.27	7.57	2.46	2.87	4.00	2.30	1.55	1.65	1.49	234.89	-0.11

Anexo 4 Cotización servicio Bbyb

#QuedateEnCasa 12:14 32%

Bbyb Archivos

21-09-20 13:56

Información relevante respecto a mantenencias

Chequeo y diagnóstico gratis al momento de la entrada al taller.

Servicio garantizado por 30 días

MANTENCION FULL \$39.900

¡ATENCIÓN!

Si en el chequeo de entrada la bicicleta NO NECESITA el centro el valor queda en \$29.900



INCLUYE

Regulación de cambios y frenos, desarme completo de la bici, lavado general, engrase completo de todas las partes móviles, cambio de piolas, fundas y rodamientos, lubricación de cadena, hidratación de pintura, centrado de ambas ruedas



📄
👤
★
🗑️

Anexo 5 Cotización servicio FML Bike

