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

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ESCALADA EN CUESTA LAS CHILCAS, LLAY -LLAY

Trabajo de Titulación para optar al Título
de Ingeniero de Ejecución en
Gestión Industrial

Alumno:
Ignacio Zamora González

Profesor:
Ing. Sr. Ricardo Cahe Cabach.

2020

RESUMEN

KEYWORDS: CENTRO DE ESCALADA, CUESTA LAS CHILCAS, CREACIÓN, INNOVACIÓN.

El presente trabajo lleva por título " Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de escalada en cuesta Las Chilcas, Llay-Llay". El objetivo es formar e implementar una empresa dedicada al arriendo de equipos y realización de clases de escalada. Este servicio está enfocado principalmente a los locatarios de la comuna de Llay-Llay y en un menor porcentaje a las personas que circulan por la ruta 5 norte, donde se les ofrece una experiencia única e innovadora en el sector, al tratarse de escalada de montaña.

En el capítulo N°1 "Diagnóstico y metodología de evaluación", se muestra y define el proyecto, el objetivo general y específicos, impactos relacionados a su realización y como influye la creación de la empresa en el sector. Este Impacto e influencia en el lugar resulta positivo, ya que genera beneficios en la población, tanto para los clientes (brinda recreación, mejora y estimula la actividad física) como para los trabajadores, debido a que los últimos mencionados, tendrán una nueva fuente laboral y un ambiente de trabajo sano y conectado con la naturaleza.

En el capítulo N°2 " Análisis de prefactibilidad de mercado", se muestran las encuestas y la forma en que se determina la demanda e interés que tiene la población en el proyecto, se analiza el mercado actual, las competencias y se definen una serie de variables respecto a la ubicación, promoción, el servicio ofrecido y la determinación del precio de éste. Todas las decisiones tomadas en esta parte del proyecto fueron llevadas a cabo teniendo siempre presente la opinión de los clientes, es por eso, que los aspectos donde se dio mayor énfasis al servicio fueron a la seguridad y precio.

En el capítulo N°3 "Análisis de prefactibilidad técnica", se describen los procesos, se seleccionan todos los equipos necesarios para llevar a cabo el servicio y se determina si están disponibles y cumplen con los requisitos técnicos los solicitados. Además, se establece el personal, los costos operacionales, gastos e inversiones. La inversión inicial estimada para este proyecto es de 677 UF.

En el capítulo N°4 "Análisis de prefactibilidad administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera y ambiental", se determina de donde se van a obtener los recursos, si cumple con la normativa ambiental, que tipo de sociedad se debe constituir, el ámbito administrativo de la empresa y si cumple con la normativa legal vigente.

En el capítulo N°5 " Evaluación económica", se evalúan 4 flujos de caja con distintos porcentajes de financiamiento: 75%, 50% y 25% financiado por una entidad bancaria y un flujo puro sin financiamiento externo. Además, se realizan dos sensibilizaciones, donde se determina cuanto puede variar el valor del servicio y cuanto puede variar los costos en las remuneraciones del personal, para que la empresa siga siendo rentable. La mejor alternativa que se presenta es de un 75% de financiamiento externo, con un VAN de 409,49 UF, un TIR de 66% y un PRI en el año 2.

En la conclusión se lleva a cabo un análisis de los datos y se determina que el proyecto si es factible ya que cumple con todos los parámetros solicitados.

ÍNDICE

RESUMEN .....

INTRODUCCIÓN 1

1. CAPÍTULO 1 : DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN. 2

1.1. DIAGNÓSTICO 2

1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto 2

1.1.2. Objetivos del proyecto 4

1.1.2.1. Objetivo general 4

1.1.2.2. Objetivos específicos 4

1.1.3. Antecedentes cualitativos 4

1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto 5

1.1.5. Tamaño del proyecto 5

1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto 6

1.1.6.1. Impacto económico 6

1.1.6.2. Impactos sociales y culturales 6

1.1.6.3. Impacto ambiental 7

1.2. METODOLOGÍA 7

1.2.1. Definición de situación sin proyecto 7

1.2.2. Definición de situación con proyecto 7

1.2.3. Análisis de separabilidad 8

1.2.4. Método para medición de beneficios y costos 8

1.2.5. Indicadores 8

1.2.6. Criterios de evaluación 10

1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto 10

1.2.7.1. Diagnóstico y Metodología: 10

1.2.7.2. Análisis de Prefactibilidad de mercado 11

1.2.7.3. Análisis de Prefactibilidad técnica 11

1.2.7.4. Análisis de Prefactibilidad administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera y ambiental 11

1.2.7.5. Evaluación económica 11

2. CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO. 12
2.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO. 12
2.1.1. Servicio de arriendo de equipamiento para escalar 12
2.1.2. Servicio de instrucción de escalada 13
2.2. ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA 13
2.2.1. Encuesta 13
2.2.2. Capacidad Productiva 20
2.2.3. Proyección de demanda 21
2.3. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA 22
2.3.1. Precio 22
2.3.2. Gustos y preferencias 22
2.3.3. Factores climáticos 22
2.3.4. Desconocimiento de la empresa 22
2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA 23
2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO 23
2.5.1. Análisis FODA 24
2.5.1.1. Análisis interno 24
2.5.1.2. Análisis externo 24
2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES 25
2.7. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN 26
2.7.1. Macrolocalización 26
2.7.2. Microlocalización 27
2.8. ANÁLISIS DE SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN 28
2.8.1. Producto 28
2.8.2. Precio 28
2.8.3. Plaza 28
2.8.4. Promoción 29
3. CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA. 30
3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS 30
3.1.1. Adquisición y compras 30
3.1.2. Almacenamiento 30
3.1.3. Contacto con el cliente 30
3.2. DIAGRAMA DE FLUJO 31

3.2.1. Diagrama clases de escalada 32
3.2.2. Diagrama arriendo de equipos 33
3.3. EQUIPOS NECESARIOS PARA EL SERVICIO 33
3.4. SELECCIÓN DE EQUIPOS 34
3.4.1. Equipos operacionales 34
3.4.1.1. Casco 37
3.4.1.2. Cinta express 38
3.4.1.3. Cabo de anclaje 39
3.4.1.4. Zapatillas 40
3.4.1.5. Mosquetones de seguridad 40
3.4.1.6. Cuerda simple 41
3.4.1.7. Asegurador automático 42
3.4.1.8. Pack Arnés, Magnesera, Mosquetón de seguridad, Magnesio 42
3.4.2. Equipos de oficina 43
3.4.2.1. Notebook 43
3.4.2.2. Multifuncional 44
3.4.2.3. Escritorio 45
3.4.2.4. Silla de escritorio 46
3.4.3. Elementos en recepción 46
3.4.3.1. Sillón para espera 46
3.4.3.2. Vitrina 47
3.4.3.3. Teléfono fijo 48
3.4.4. Elementos para bodega 48
3.4.4.1. Estante Madera 48
3.4.4.2. Armario Plástico 49
3.4.5. Elementos de primeros auxilios 50
3.4.5.1. Kit inmovilización completo 50
3.5. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS 51
3.6. LAY-OUT 51
3.7. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS 53
3.7.1. Insumos administrativos: 53
3.7.2. Insumos de aseo: 54
3.7.3. Insumos operacionales 55
3.8. CONSUMOS DE ENERGÍA 55
3.8.1. Consumo electricidad 56
3.8.2. Consumo de agua potable 57

3.8.3. Otros servicios 58
3.9. PROGRAMAS DE TRABAJO: TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL 57
3.10. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS 58
3.11. INVERSIONES EN EQUIPOS Y EDIFICACIONES 59
3.11.1. Equipos e instrumentos de trabajo 60
3.11.2. Vestimenta del personal y capacitación 60
3.12. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO 60
3.13. COSTOS DE INTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA 62
3.13.1. Construcción del recinto 63
3.13.2. Formación de la sociedad jurídica 64
3.13.3. Publicidad 65
3.13.4. Resumen puesta en marcha 65
3.14. COSTOS DE IMPREVISTOS 65
3.15. TABLA RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL 65
4. CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA, FINANCIERA Y AMBIENTAL. 67
4.1. ADMINISTRATIVA 67
4.1.1. Personal 67
4.1.2. Estructura organizacional 67
4.1.3. Sistemas de información administrativos 68
4.1.4. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos 68
4.1.5. Gastos en personal 69
4.2. LEGAL 69
4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional 69
4.2.2. Políticas de desarrollo industrial 70
4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto 70
4.2.3.1. Constitución de una sociedad 70
4.2.3.2. Iniciación de actividades 71
4.2.3.3. Factibilidad para la utilización de emisión de documentos del SII 71
4.2.3.4. Permiso del servicio de salud 72
4.2.3.5. Obtención de patente comercial 72
4.2.4. Incentivos 72
4.2.5. Aspectos laborales 72
4.2.6. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente 73

4.3. SOCIETARIA 73
4.3.1. Relación entre los inversionistas 73
4.3.2. Estructura societaria 73
4.3.3. Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria 74
4.4. TRIBUTARIA 75
4.4.1. Sistema tributario 75
4.4.1.1. Impuesto a la renta 75
4.4.1.2. Impuesto al valor agregado (IVA) 76
4.5. FINANCIERA 77
4.5.1. Fuentes de financiamiento 77
4.5.2. Instituciones crediticias 77
4.5.3. Leasing 77
4.5.4. Costo de financiamiento 78
4.6. AMBIENTAL 78
5. CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA 79
5.1. CONSIDERACIONES A UTILIZAR 79
5.1.1. Horizonte del proyecto 79
5.1.2. Tasa de descuento 79
5.1.2.1. Tasa libre de riesgo (Rf) 80
5.1.2.2. Tasa de rentabilidad de mercado (Rm) 81
5.1.2.3. Beta 81
5.1.2.4. Cálculo de la tasa de descuento 82
5.1.3. Moneda a utilizar 82
5.1.4. Impuestos 82
5.1.5. Valor residual 83
5.1.6. Depreciaciones 83
5.1.7. Reinversiones 87
5.1.8. Financiamiento del proyecto 87
5.1.9. Ingresos del proyecto 88
5.1.10. Egresos del proyecto 88
5.2. PROYECTO PURO 89
5.2.1. Flujo de caja puro sin financiamiento externo 89
5.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO 90

5.3.1. Flujo de caja con 25% de financiamiento externo 91
5.3.2. Flujo de caja con 50% de financiamiento externo 93
5.3.3. Flujo de caja con 75% de financiamiento externo 94
5.4. RESUMEN INDICADORES ECONÓMICOS 94
5.5. SENSIBILIZACIONES 95
5.5.1. Sensibilización al precio del servicio 95
5.5.2. Sensibilización al costo de remuneración 97
5.5.3. Determinación de puntos de corte 98
CONCLUSIÓN 99
BIBLIOGRAFÍA 100
ANEXOS 102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Población comuna de Llay-Llay por grupos de edad año 2015. 15
Tabla 2-2. Número de crecimiento de practicantes de deportes y/o actividad física en Chile. 20
Tabla 2-3. Porcentaje de capacidad y oferta de la empresa. 21
Tabla 2-4. Proyección de demanda del proyecto. 21
Tabla 3-1. Comparación de ponderación para la elección de Zapatillas de escalada. 36
Tabla 3-2. Comparación de ponderación para la elección de mosquetones de seguridad. 36
Tabla 3-3. Comparación de ponderación para la elección de cuerdas de escalada. 37
Tabla 3-4. Tabla resumen activos fijos. 51
Tabla 3-5. Tabla insumos administrativos. 54
Tabla 3-6. Tabla insumos de aseo. 55
Tabla 3-7. Tabla insumos operacionales. 55
Tabla 3-8. Tabla insumos de primeros auxilios. 56
Tabla 3-9. Tabla consumo electricidad. 57
Tabla 3-10. Tabla consumo agua potable. 57
Tabla 3-11. Tabla gasto en agua potable. 58
Tabla 3-12. Tabla otros servicios. 58
Tabla 3-13. Tabla gastos vestimenta del personal. 61
Tabla 3-14. Inversión en capital de trabajo. 62
Tabla 3-15.Tabla materiales obra gruesa y otros servicios. 63
Tabla 3-16. Tabla gastos formación sociedad jurídica. 64
Tabla 3-17. Tabla gastos en publicidad. 65
Tabla 3-18. Tabla resumen gastos puesta en marcha. 65
Tabla 3-19. Tabla resumen inversión inicial. 66
Tabla 4-1. Resumen gastos y perfiles administrativos. 68
Tabla 4-2. Gastos en personal de la empresa. 69
Tabla 4-3. Impuestos de primera categoría SII. 76
Tabla 5-1. Tasa libre de riesgo. 80
Tabla 5-2. Tasa libre de riesgo. 81

Tabla 5-3. Constante según tipo de negocio. 82
Tabla 5-4. Tasas de impuestos de primera categoría. 83
Tabla 5-5. Nueva tabla de vida útil de los bienes del activo inmovilizado. 84
Tabla 5-6. Depreciación de activos fijos. 86
Tabla 5-7. Amortización financiamiento 25%. 87
Tabla 5-8. Amortización financiamiento 50%. 87
Tabla 5-9. Amortización financiamiento 75%. 88
Tabla 5-10. Ingresos de la empresa. 88
Tabla 5-11. Egresos del proyecto. 89
Tabla 5-12. Flujo de caja proyecto puro sin financiamiento externo. 90
Tabla 5-13. Flujo de caja proyecto con un 25% de financiamiento externo. 92
Tabla 5-14. Flujo de caja proyecto con un 50% de financiamiento externo. 93
Tabla 5-15. Flujo de caja proyecto con un 75% de financiamiento externo. 94
Tabla 5-16. Tabla resumen indicadores económicos. 95
Tabla 5-17. Sensibilización al precio del servicio. 96
Tabla 5-18. Sensibilización al costo en remuneraciones. 97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1-1. Fotografía escaladora en Cuesta Las Chilcas. 2
Figura 1.1-2. Fotografía grupo de escaladores en cuesta las Chilcas..... 3
Figura 2-1. Macrolocalización de la empresa..... 27
Figura 2-2. Microlocalización de la empresa..... 27
Figura 3-1. Casco Black Diamond. 38
Figura 3-2. Cinta express Spectre 2-QD 12 cm..... 39
Figura 3-3. Cabo de anclaje Grivel Belay Daisey Chain. 39
Figura 3-4. Zapatillas La Sportiva speedster..... 40
Figura 3-5. Mosquetón de seguridad Black Diamond Positron Screwgate..... 41
Figura 3-6. Cuerda simple Black Diamond 9.4. 41
Figura 3-7. Asegurador automático. 42
Figura 3-8. Pack arnés, magnesera, mosquetón de seguridad y magnesio Black Diamond Momentum. 43
Figura 3-9. Notebook Hp 245 GB. 44
Figura 3-10. Multifuncional Epson Ecotank L4150..... 45
Figura 3-11. Escritorio Mobikit..... 45
Figura 3-12. Silla de escritorio Alexia 235. 46
Figura 3-13. Futón just home collection. 47
Figura 3-14. Vitrina de vidrio formalitada..... 47
Figura 3-15. Teléfono alámbrico sobremesa. 48
Figura 3-16. Estante Buffet Factory..... 49
Figura 3-17. Armario Plástico multiespacio Titán Keter..... 49
Figura 3-18. Kit inmovilizador. 50
Figura 3-19. Lay Out distribución del local expresada en metros..... 53
Figura 0-1: Cotización Casco Black Diamond 98
Figura 0-2: Cotización Cinta Express Spectre 2-QD 12 cm 98
Figura 0-3: Cotización Cabo de anclaje Grivel Belay Daisey Chain 99
Figura 0-4: Cotización Zapatillas La Sportiva speedster 99
Figura 0-5: Cotización Cuerda simple Black Diamond 9.4..... 100

Figura 0-6: Cotización Pack arnés, magnesera, mosquetón de seguridad y magnesio Black Diamond Momentum 100
Figura 0-7: Cotización Notebook Hp 245 GB 101
Figura 0-8 : Cotización Escritorio Mobikit 101
Figura 0-9: Cotización Silla de escritorio Alexia 235 102
Figura 0-10: Cotización Futón just home collection 102
Figura 0-11: Cotización Teléfono alámbrico sobremesa 103
Figura 0-12: Cotización Estante Buffet Factory 103
Figura 0-13: Cotización Armario Plástico multiespacio Titán Keter 104

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1. Frecuencia de práctica de deporte. 16
Gráfico 2-2. Deporte practicado. 16
Gráfico 2-3. Compañía en el deporte. 16
Gráfico 2-4. Cualidades de un deporte atractivo. 17
Gráfico 2-5. Conocimiento de escalada. 17
Gráfico 2-6. Medio de difusión. 17
Gráfico 2-7. Disposicion a practicar escalada. 18
Gráfico 2-8. Factores claves para practicar el deporte. 18
Gráfico 2-9. Análisis y determinación de precios. 18
Gráfico 2-10. Horarios de interés. 19
Gráfico 2-11. Ocupación del encuestado. 19
Gráfico 2-12. Género. 19
Gráfico 5-1. Sensibilización de precio del servicio. 96
Gráfico 5-2. Sensibilización de la demanda el primer año. 98

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 3-1. Diagrama de flujo proceso clases de escalada. 32
Diagrama 3-2. Diagrama de flujo proceso arriendo de equipos. 33
Diagrama 3-3. Diagrama equipos necesarios para un cliente. 34
Diagrama 3-4. Diagrama equipos necesarios para 5 alumnos de escalada. 35
Diagrama 4-1. Estructura organizacional de la empresa. 67

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

SIGLAS

UF	:Unidad de fomento
VAN	:Valor actual neto
TIR	:Tasa interna de retorno
PRI	:Período retorno de inversión
INE	:Instituto Nacional de Estadística
SII	:Servicio Impuestos Internos
IVA	:Impuesto al valor agregado
WC	:Water closet
DFL	:Decreto de fuerza de ley
UTM	:Unidad tributaria mensual

SIMBOLOGÍA

Km	:Kilómetro
Mts	:Metros
Mm	:Milímetros
Cm	:Centímetros
kN	:KiloNewton
Rpm	:Revoluciones por minuto
L	:Litros
Ml	:Mililitros
Kwh	:KiloWatt por hora
Kg	:Kilogramo

INTRODUCCIÓN

Llay-Llay es una comuna ubicada en la región de Valparaíso, que se caracteriza por su cálido clima y variada flora. Dentro de los sectores naturales presentes en el sector, se encuentra la Cuesta Las Chilcas, un roquerío con diferentes senderos de escalada, aprovechado por una gran cantidad de deportistas de diferentes localidades.

Si bien en el sector, están presentes las rutas y caminos de escalada, cada persona debe abastecerse de sus propios equipos e insumos, y al no ser elementos accesibles a cualquiera, hace que este sector no sea aprovechado de la mejor manera.

Es debido a esto que se propone la creación de un centro de escalada, donde se arrendarán todos los equipos necesarios y, además, para las personas principiantes o inexpertas, se contará con profesores capacitados para la instrucción y realización de clases de escalada.

A todo lo anteriormente mencionado se le suma el alza en el porcentaje de población chilena que practica deporte y la integración de la escalada en los Juegos Olímpicos de Tokio 2020, lo que de antemano impulsa aún más la realización del proyecto.

El presente trabajo, tiene como fin determinar, mediante diversos estudios, la factibilidad y posterior rentabilidad de implementar el proyecto. Es por ello que se analizarán diversas variables legales, sociales, ambientales, financieras y de mercado, donde finalmente en las conclusiones se determinará la conveniencia de la realización de éste.

CAPÍTULO 1 : DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

1. CAPÍTULO 1 : DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

1.1. DIAGNÓSTICO

1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto

A unos 80 km. al norte de Santiago, por la Ruta 5 norte, se encuentra ubicada la ciudad de Llay-Llay. Localidad que se caracteriza principalmente por su buen clima, condición que permite practicar deporte todo el año. En esta ciudad, además se encuentra la "Cuesta las Chilcas", un roquerío del tipo conglomerado, considerado uno de los principales sectores de escalada en Chile, con alrededor de un centenar de rutas, de todas las dificultades, apta tanto para expertos como para escaladores principiantes.

A comienzos de la década del 90 se hicieron los primeros acercamientos a esta zona, creándose la primera ruta o vía equipada, la que recibió el nombre de "Ruta del Ermitaño 6b", cuyos fundadores fueron Carlos Concha, Leo Songer, Emilio Sierra, y Kenth Lein.

En la figura 1-1 se pude apreciar una de las rutas encontradas en el sector.

Figura 1.1-1. Fotografía escaladora en Cuesta Las Chilcas.

Fuente: Alianza training

Si bien en el sector de las chilcas están presentes las rutas y caminos, no cuenta con más herramientas, por lo que cada persona debe llevar su propio equipo, el cual tiene un alto costo y es una de las principales causas de que este deporte no sea tan masivo e

inclusivo. Otro problema que se encuentra, es que no existe personal capacitado o expertos presentes en el lugar que puedan enseñar y prestar ayuda a quien lo necesite.

Lo anterior mencionado es la oportunidad de mercado que se quiere resolver. Por lo cual surge la idea de crear el centro de escalada "El Ermitaño", el cual consta de un local totalmente equipado con las herramientas y utensilios necesarios para escalar (Cuerdas, arnés, cascos, zapatillas, guantes, etc.) y arrendarlo a las personas. Además, el local tendrá 1 o 2 profesores, que enseñen y guíen a aquellos mas inexpertos.

En la figura 1-2 se puede observar un grupo de personas escalando utilizando sus propios equipos.

Figura 1.1-2. Fotografía grupo de escaladores en cuesta las Chilcas.

Fuente: Elaboración propia

El propósito del proyecto es masificar este deporte en las comunas aledañas (Llay-Llay, Catemu, Hijuelas, Calera, Rungue , etc.) y captar a un porcentaje de la gente que

transita por la ruta 5 norte, ofreciéndoles una experiencia única y donde no se requiere ser experto o tener el equipo necesario para poder practicarla.

1.1.2. Objetivos del proyecto

1.1.2.1. Objetivo general

Crear una empresa que preste servicios de arriendo de elementos de escalada e imparta clases a escaladores principiantes en la ciudad de Llay-Llay

1.1.2.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un nuevo servicio de escalada en Llay-Llay.
- Arrendar elementos de escalada, principalmente zapatillas, cascos y cuerdas.
- Determinar la demanda y mercado objetivo
- Establecer los recursos técnicos, administrativos y de personal necesarios para la puesta en marcha del proyecto
- Proyectar el negocio a varios años y obtener su rentabilidad.
- Satisfacer las necesidades de la población en cuanto a la actividad física y deporte.

1.1.3. Antecedentes cualitativos

La escalada en Chile es un deporte que va en alza. En Septiembre de 2016, se hizo oficial la integración de esta disciplina a las Olimpiadas como deporte olímpico y su estreno se hará en Tokio 2020. Dada la geografía de Chile, permite que esta actividad pueda realizarse en múltiples lugares, teniendo a la cuesta las chilcas como una de las principales sedes.

Según el diario "Economía y Negocios" en un estudio realizado el año 2018, no solo el factor de las olimpiadas fue importante para el aumento de interés por este deporte, ya que

en los últimos 5 años, los practicantes de escalada se han duplicado, alcanzando a llegar a los 5.000 participantes en todo Chile.

El aumento de fanáticos también se debe a que ahora hay más gimnasios con muros que permiten practicar sin tener que llegar hasta la cordillera. Si en 2006 no había más de dos en la capital, hoy hay cerca de diez y más de 300 muros a nivel nacional.

Pero además de todo lo nombrado anteriormente, los principales factores que entusiasman y atraen a los seguidores a este deporte, son el desafío personal, los beneficios para el cuerpo y el contacto con la naturaleza.

1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto

Ante el alza de practicantes de escalada, señalado anteriormente, y la no existencia de un lugar físico que proporcione las herramientas necesarias para realizar este deporte en la ciudad de Llay-Llay, es que surge la necesidad y conveniencia de realizar el proyecto.

El centro de escalada "El Ermitaño" tiene como finalidad entregar el equipamiento (zapatillas, cascos, cuerdas, etc.) y conocimiento necesario para que cualquier persona pueda realizar esta actividad.

Además, el proyecto pretende masificar este deporte, promoviendo el ejercicio en la población juvenil, adultos y adulto mayor, principalmente de la ciudad de Llay-Llay, pero también, al ubicarse a un costado de la ruta 5 norte, de todas aquellas personas que se dirijan a la ciudad de Santiago.

1.1.5. Tamaño del proyecto

Para la elaboración de este proyecto, se requerirá la construcción de un local a un costado de la ruta 5 norte en la cuesta las chilcas. Constará con dos espacios principalmente, uno para la atención de clientes y arriendo de los equipos, y otro lugar que será utilizado como bodega para guardar los elementos de escalada.

El proyecto pretende iniciar como una pequeña empresa, contando con solo 4 personas donde se encuentran 2 profesores, un encargado del arriendo de los equipos y un encargado de la gestión de la empresa.

La capacidad productiva de la empresa, en este caso, la cantidad de servicios que puede ofrecer el centro de escalada, será aproximadamente de 30 equipos completos. De los cuales 20 serán destinados solo para arriendo y 10 para entregarles a aquellos clientes que contraten la capacitación, es decir, clases con un instructor.

Teniendo en cuenta estos factores, la inversión inicial necesaria será de aproximadamente $19.000.000, equivalente a unas 677 UF.

1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto

Al tratarse de un nuevo proyecto, variados son los impactos que se generan en distintos ámbitos, donde se pueden destacar el económico, social/cultural y ambiental.

1.1.6.1. Impacto económico

Este impacto se verá reflejado en los posteriores flujos de caja, donde, dependiendo del resultado, se verá si va a generar ganancias o pérdidas para los inversionistas.

1.1.6.2. Impactos sociales y culturales

Un impacto positivo que genera el proyecto es en el ámbito social. Al tratarse de una nueva empresa, se van a generar nuevas fuentes de trabajo, ayudando así a algunas personas del sector (profesores de escalada, personal administrativo y servicio al cliente).

Además de esto, al tratarse de un proyecto deportivo, va a promover el ejercicio y la vida saludable en las personas de la zona, aprovechando un sector de la naturaleza y flora de Llay-Llay.

1.1.6.3. Impacto ambiental

Al tratarse de una empresa de arriendo de equipos y capacitación de escaladores, no va a generar residuos contaminantes con el medio ambiente, ya que todas las herramientas que se necesitan son reutilizables y de larga durabilidad. Lo que sí va a generar un impacto ambiental será la primera etapa del proyecto, que consta de la construcción del recinto y como toda obra, genera residuos, los cuales serán retirados y tratados como lo indica la norma.

1.2. METODOLOGÍA.

1.2.1. Definición de situación sin proyecto

Actualmente en la comuna de Llay-Llay, existe solo un establecimiento que se dedica a impartir clases de escalada, el cual lleva como nombre "Club Andino". Si bien este club se dedica a enseñar y guiar a quienes dan sus primeros pasos en este deporte, además de prestar el equipo necesario para realizar esta actividad, su fuerte es la escalada indoor o más conocido como los muros de escalada. Por lo cual se practica en el gimnasio municipal en horarios estipulados y en muy pocas ocasiones se sale a terreno a realizar esta actividad. Cabe señalar también que el equipamiento que prestan, solo se puede utilizar en el recinto y en los horarios establecidos. Es por ello que el servicio que el proyecto ofrece es nuevo e innovador, ya que se enfoca en la escalada outdoor o de montaña, cosa que el club Andino no hace, ni ningún otro club deportivo del sector.

1.2.2. Definición de situación con proyecto

La creación de esta empresa permitirá a los clientes la obtención de un servicio totalmente innovador en la comuna. La persona podrá practicar la escalada de montaña, con profesionales capacitados para su instrucción y guía. Se le va a otorgar al cliente todo el equipamiento adecuado y que garantice su seguridad. Los horarios serán bastante amplios,

lo cual resulta una gran ventaja, ya que le da más opciones al cliente y flexibilidad para poder practicar este deporte a la hora que más le convenga.

Además se pretende que los precios sean competitivos, con el fin de que cualquier persona pueda acceder a este servicio y con ello también abarcar más mercado y clientela.

1.2.3. Análisis de separabilidad

Este proyecto no tiene subproyectos asociados, por lo cual no será necesario realizar un análisis de separabilidad.

1.2.4. Método para medición de beneficios y costos

Los beneficios de la empresa están reflejados en los ingresos percibidos, los cuales se obtienen de las siguientes dos formas:

- Ingresos por arriendo de equipos.
- Ingresos por clases de escalada con arriendo de equipos.

Por otro lado, los costos que se generan a raíz del proyecto son los siguientes:

- Costos de inversión: Correspondiente a la compra de equipos, construcción del recinto, gastos de puesta en marcha, capital de trabajo e imprevistos.
- Costos operacionales: Como la materia prima, pago de sueldos y otros gastos generales.

1.2.5. Indicadores

Los tres indicadores relevantes e importantes que serán utilizados para evaluar el proyecto son el VAN, TIR y PRI.

- VAN, o valor actual neto, se define como la sumatoria de los flujos netos anuales actualizados menos la inversión inicial. Este indicador de evaluación representa el valor

del dinero actual que va a reportar el proyecto en el futuro, a una tasa de interés y un periodo determinado.

El VAN se determina de la expresión:

$$VAN = -I_o + \sum_{k=1}^{k=n} \frac{B_k - C_k}{(1+i)^k}$$

Donde:

I_0 : Inversión inicial

B_k : Beneficio o ingresos netos del periodo k (año k)

C_k : Costos netos del periodo K

i : tasa de interés (llamada tasa de descuento)

n : años de duración del Proyecto

- TIR o tasa interna de retorno, se define como la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero.

La TIR se determina de la siguiente fórmula:

$$0 = -I_o + \sum_{k=1}^{k=n} \frac{B_k - C_k}{(1+TIR)^k}$$

Donde:

I_0 : Inversión inicial

B_k : Beneficio o ingresos netos del periodo k (año k)

C_k : Costos netos del periodo K

n : años de duración del Proyecto

- PRI o periodo retorno de la inversión, corresponde al periodo de tiempo necesario para que el flujo de caja del proyecto cubra el monto total de la inversión.

1.2.6. Criterios de evaluación

Para la evaluación del proyecto se tomarán en cuenta cuatro flujos de caja con distintos tipos de financiamiento. Se evaluará el proyecto puro sin financiamiento y con financiamiento externo de un 25%, 50% y 75%. Para todos los casos, los requisitos que se deben cumplir son los siguientes:

- VAN>0, el proyecto está generando beneficios, es decir, es rentable y se recomienda invertir en él.
- TIR> i, si la TIR es mayor a la tasa de descuento utilizada en el ejercicio, el proyecto de inversión será aceptado
- PRI, debe estar dentro del periodo de evaluación, es decir, ser menor al horizonte del proyecto

Si el proyecto no cumple con alguno de estos parámetros, no será rentable realizar la inversión.

1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto

Las etapas que formarán parte de este proyecto son las siguientes:

1.2.7.1. Diagnóstico y Metodología:

Se entrega una idea a grandes rasgos y general del proyecto a evaluar, antecedentes generales, los objetivos generales y específicos del proyecto. Además, se entrega una visión de las situaciones con y sin proyecto, se indican los beneficios y/o costos que se pueden generar, se explicarán los indicadores y qué criterios se deben tener en cuenta para que éstos muestren la conveniencia de realizar el proyecto.

1.2.7.2. Análisis de Prefactibilidad de mercado

Se definirá el servicio, se analiza la demanda, oferta actual y futura, el comportamiento del mercado, los competidores, proveedores, se determina las proyecciones de precio, se define localización y sistemas de comercialización.

1.2.7.3. Análisis de Prefactibilidad técnica

Se analizarán los aspectos técnicos (que son la base para el posterior cálculo financiero) como los requerimientos de equipos necesarios para el proyecto, sus características, especificaciones técnicas, para finalmente determinar si los equipos y herramientas cumplen con las cualidades necesarias para poder realizar el proyecto.

1.2.7.4. Análisis de Prefactibilidad administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera y ambiental

En esta etapa se investigan y evalúan una serie de factores que son de vital importancia para la puesta en marcha del proyecto. Se determina de donde se van a obtener los recursos, si cumple con la normativa legal ambiental, que tipo de sociedad se debe constituir, el ámbito administrativo de la empresa, entre otros.

1.2.7.5. Evaluación económica

Se analiza la información entregada por el estudio de mercado y el estudio técnico para poder definir los valores de las inversiones. Es la síntesis de los capítulos anteriores del proyecto , donde mediante flujos de caja con distintos tipos de financiamiento, se determina si el proyecto finalmente es rentable o no.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.

2. CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.

2.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.

El presente proyecto consta de un servicio de escalada, el cual se puede dividir en dos prestaciones: la impartición de clases de escalada realizada por un profesor experto, y también el arriendo de equipos y herramientas necesarias para poder practicar este deporte.

2.1.1. Servicio de arriendo de equipamiento para escalar

El primer servicio que ofrece la empresa es la prestación o arriendo de todo el equipo necesario para poder escalar, ya sea el equipo completo o algunos artículos que la persona solicite en específico. Los artículos disponibles que tendrán empresa son los siguientes:

- Arnés
- Casco
- Zapatillas
- Magnesio
- Mosquetones de seguridad
- Cabo de anclaje
- Magnesera
- Cuerda simple dinámica
- Cintas express
- Asegurador automático

Estas herramientas son todas las necesarias para que los clientes puedan practicar escalada de manera segura y sencilla.

2.1.2. Servicio de instrucción de escalada

El segundo servicio ofrecido por la organización son las lecciones y clases de escalada, las cuales serán llevadas a cabo, en la primera parte del proyecto, por dos profesores que enseñarán técnicas básicas para que toda persona, sin importar experiencia o habilidad, pueda realizar esta actividad.

Dependiendo del grado de práctica que tenga el cliente, será la manera y dificultad con que se le enseñará, aunque de igual manera, lo ideal es enseñar lo básico.

Las etapas que tendrán las clases serán las siguientes:

- Primero se entregan los fundamentos básicos, se enseña el uso de la cuerda y su resistencia, diferentes movimientos de escalada y elementos de seguridad.
- Segundo, enseñar los distintos tipos de "presas", que es el nombre que se les da a los agujeros y rocas de donde la persona se sostiene, enseñando así la forma de sujetarse de ellas.
- Posteriormente se le enseñará a pasar el roquerío de forma horizontal (desafío de resistencia)
- Una vez encontrando la técnica, y si el instructor considera que la persona ya es capaz, se procederá a escalar en "top", que corresponde a escalar de forma vertical hacia arriba , asegurado siempre de una cuerda que viene desde alto.

2.2. ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

Como se ha mencionado a lo largo del estudio, al tratarse de un servicio nuevo e innovador en la zona, no existen antecedentes históricos o de referencia para poder estimar y calcular la demanda del proyecto. Es por eso que para poder determinar la demanda se recurrió a la utilización de una encuesta.

2.2.1. Encuesta

Para determinar el tamaño de la muestra y con ello, el grado de credibilidad de la encuesta se utilizó la siguiente fórmula:

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

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0,5 que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p

Para determinar el tamaño de la muestra, primero se debe conocer la cantidad de individuos o posibles clientes de la comuna de Llay-Llay, que es el sector donde está enfocado el proyecto. A continuación en la tabla 2-1 se puede apreciar la población total de la comuna, divididos por rango etario.

Tabla 2.1-1. Población comuna de Llay-Llay por grupos de edad año 2015.

Edad	2002	2015	% según Territorio 2015		
			Comuna	Región	País
0 a 14	5.777	5.273	21,37	19,38	20,36
15 a 29	5.127	5.836	23,65	23,73	23,79
30 a 44	5.217	5.123	20,76	20,30	21,36
45 a 64	3.649	5.771	23,38	24,47	24,17
65 y más	1.874	2.677	10,85	12,12	10,32
Total	21.644	24.680	100	100	100

Fuente: Censo de Población y Vivienda y Proyección de población, INE

Como se ve en la tabla 2-1, se tomará la población entre 15 a 64 años, que son los que están en condiciones de realizar la actividad de escalada.

Sumando estas cantidades, el valor de N= 16.730

Por lo tanto, los valores que se utilizarán son los siguientes:

N=16.730

K: 1,65 (90% de confianza)

e: 10% error muestral (0,1)

P: 0,5 probabilidad de éxito

q: 0,5 probabilidad de fracaso

n=67,79≈ 68 personas

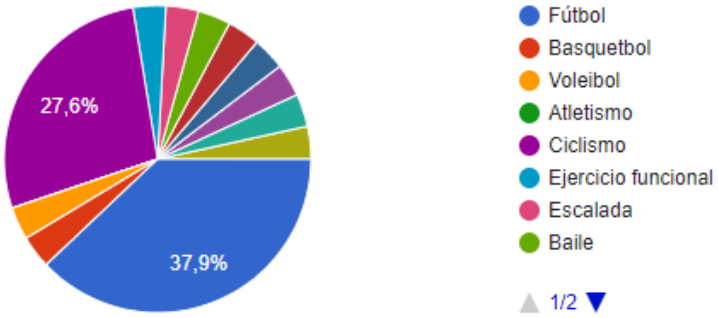
A las 68 personas resultantes como tamaño de muestra se les realizó la encuesta por internet, dando los siguientes resultados:

1.- ¿Qué tan frecuente practicas algún deporte o actividad física?

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-1. Frecuencia de práctica de deporte.

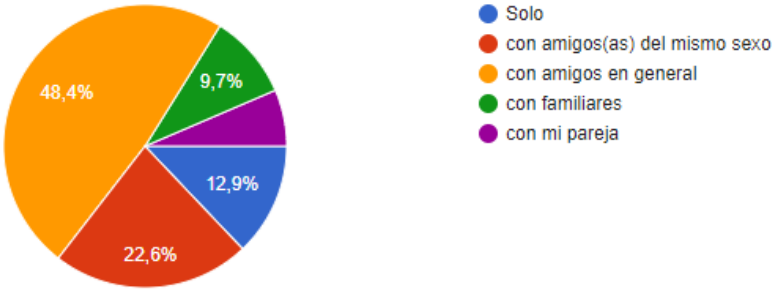
2.- ¿Qué deporte practicas regularmente?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-2. Deporte practicado.

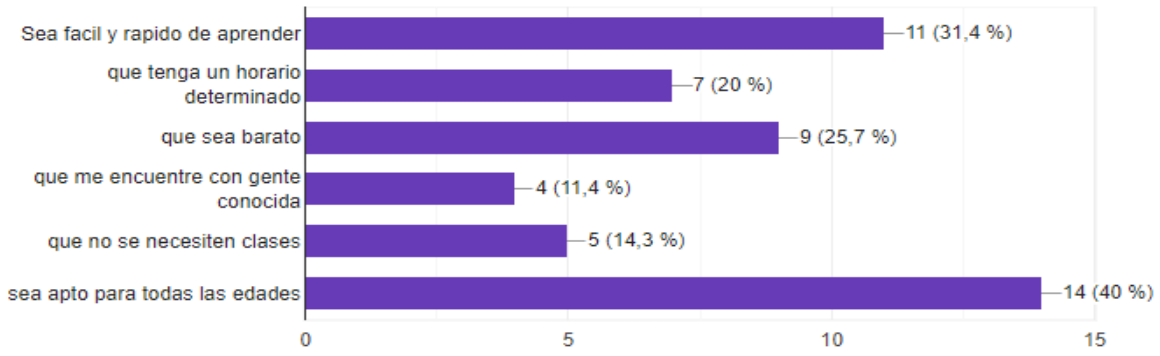
3.- ¿Cuándo practicas deporte lo haces:



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-3. Compañía en el deporte.

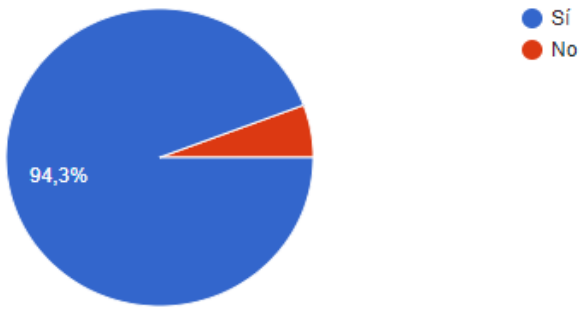
4.- ¿Qué características debe tener un deporte que me motive practicarlo?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-4. Cualidades de un deporte atractivo.

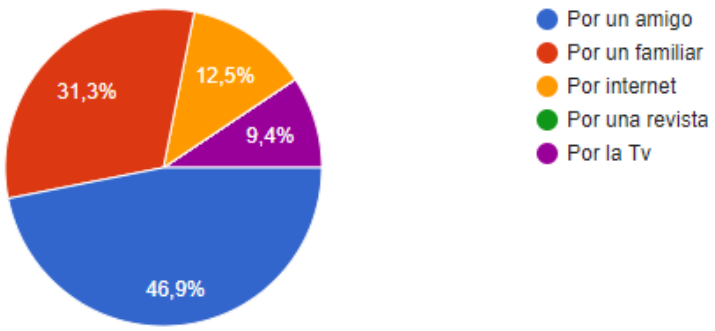
5- ¿Conoces la escalada Indoor o muros de escalada?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-5. Conocimiento de escalada.

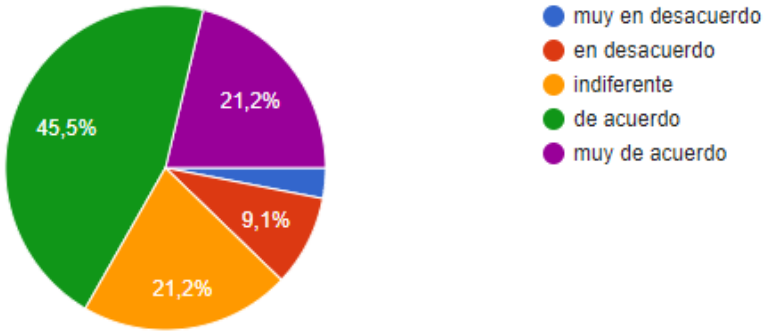
6.- ¿Cómo conociste la escalada?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-6. Medio de difusión.

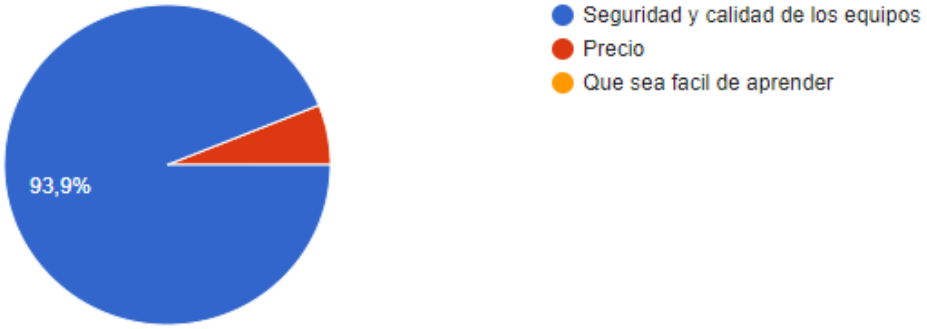
7.- ¿Qué tan dispuesto estás a hacer escalada (indoor o de montaña)?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-7. Disposicion a practicar escalada.

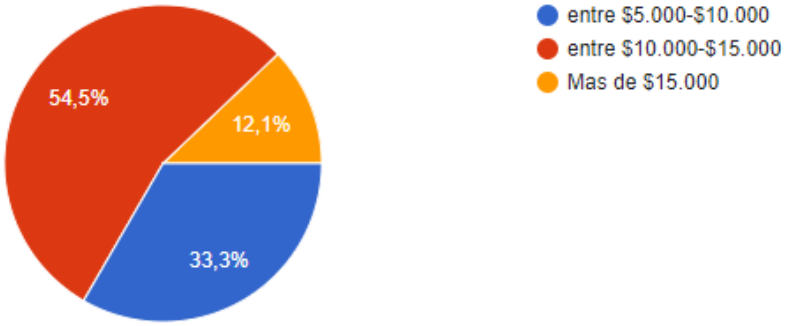
8.- ¿Qué aspecto consideras más importante si decides hacer escalada?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-8. Factores claves para practicar el deporte.

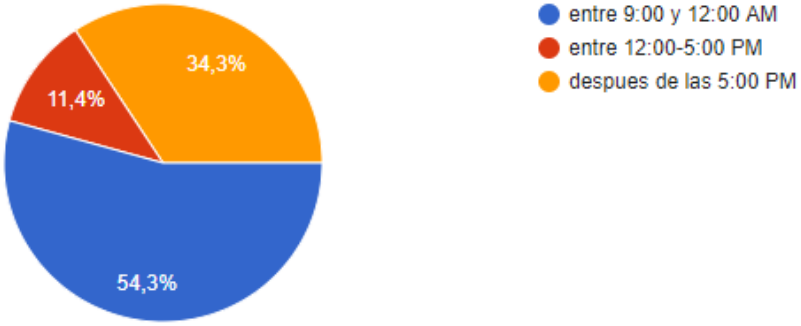
9.- ¿Cuánto estás dispuesto a pagar por un servicio de escalada (arriendo de equipos e instrucción con experto)?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-9. Análisis y determinación de precios.

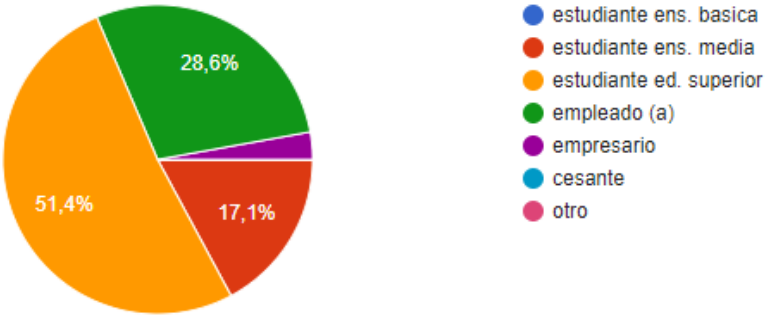
10.- ¿En qué horario prefieres hacer deporte?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-10. Horarios de interés.

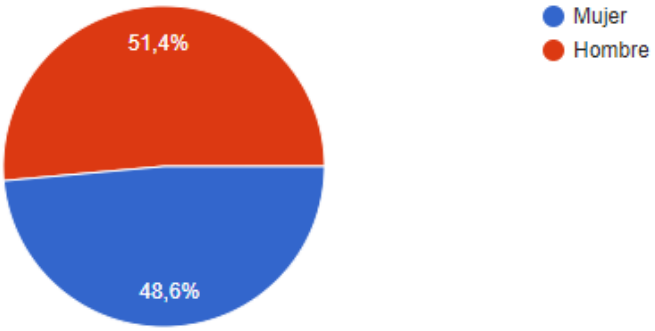
11.- ¿A qué te dedicas?



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-11. Ocupación del encuestado.

12.- Sexo



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Gráfico 2.1-12. Género.

Todos estos resultados, para tener una estimación más exacta y confiable, se deben comparar y complementar con datos estadísticos del crecimiento de la actividad deportiva en Chile, cuya tabla más actualizada entregada por el INE es la siguiente:

Tabla 2.1-2. Número de crecimiento de practicantes de deportes y/o actividad física en Chile.

Año	Crecimiento practicantes	Porcentaje de Crecimiento
2006	1.138.471	
2009	1.263.531	2,90%
2012	1.267.843	0,10%
2015	1.371.341	2,40%
promedio crecimiento		**1,80%**

Fuente: Instituto Nacional del Deporte, Ministerio del Deporte

.

Como se puede observar, el incremento promedio de practicantes de deporte es de un 1,80%, esto complementado con la encuesta, aplicado a la localidad de Llay-Llay, correspondería a lo siguiente:

- El 21,2% de la población de Llay-Llay está muy de acuerdo con realizar escalada en montaña, lo que se traduce a una demanda máxima de 3.680 personas al año, lo cual está muy limitado con la capacidad productiva de la empresa.
- Cada tres años la población deportista aumenta en 301 participantes.

2.2.2. Capacidad Productiva

Si bien ya se conoce la cantidad de posibles clientes, hay que tener presente las limitaciones, capacidad productiva que tiene la empresa y a cuantas personas podrá atender.

A continuación, en la tabla 2-3 se muestra la cantidad de prestaciones que puede realizar la empresa por día.

Tabla 2.1-3. Porcentaje de capacidad y oferta de la empresa.

	OFERTA SERVICIO		
Horario	Clases de Escalada	Arriendo de equipos	Total turno
9:00 -13:00	10	20	30
15:00 - 19:00	10	20	30
		TOTAL DIARIO	60

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra anteriormente, se impartirán clases de escalada a 10 clientes por bloque, entregando el equipo respectivo a los alumnos y solo en arriendo de elementos 20 será la capacidad máxima ofrecida por bloque. Si se suman ambos horarios de prestación de servicios, se pueden atender 20 alumnos y 40 arrendatarios, dando un total de 60 personas.

2.2.3. Proyección de demanda

A continuación en la tabla 2-4 se detallan las demandas calculadas en base a las encuestas y aplicadas a la población de Llay-Llay, mostradas en el punto 2.2.1. La demanda inicial anual obtenida corresponde a 3680 personas y va aumentando en 301 personas cada año.

Tabla 2.1-4. Proyección de demanda del proyecto.

Proyección de demanda			
Capacidad proyectada	Semanal	Mensual	Anual
Año 1	74	307	3680
Año 2	80	332	3981
Año 3	86	357	4282
Año 4	92	382	4583
Año 5	98	407	4884

Fuente: Elaboración propia

2.3. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA

Existen diversas variables que pueden afectar la demanda del proyecto, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

2.3.1. Precio

El precio siempre será un factor que afecte la demanda. Si bien la estimación del precio por los servicios entregados, está acorde al mercado y a los resultados arrojados por la encuesta, de igual manera existe un porcentaje de 33,3% que está disconforme y no está dispuesto a pagar el dinero estipulado (Como se ve en el gráfico 2-9 , que muestra el dinero dispuesto a pagar por parte del cliente por el servicio).

2.3.2. Gustos y preferencias

Otro factor importante que influye en la cantidad de clientes, son los gustos y preferencias de las personas en relación a este tipo de deporte. Muchas personas no tienen afinidad con esta actividad debido a que no les gusta la altura, pueden encontrarlo como una práctica insegura o simplemente no les gusta realizar actividad física.

2.3.3. Factores climáticos

Al tratarse de un deporte al aire libre, esta netamente condicionado por el clima. El hecho de que llueva o hayan temperaturas extremas (frio o calor) es un impedimento para poder realizar la actividad, por ende, la demanda disminuirá.

2.3.4. Desconocimiento de la empresa

Al tratarse de una empresa nueva, la inexperiencia y falta de imagen pueden ser un factor que disminuya la demanda por el servicio. Pero se espera que una vez consolidado el proyecto y con una imagen fuerte, la demanda aumente.

2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA

Como se ha señalado anteriormente, en la ciudad de Llay-Llay no existe un establecimiento que ofrezca el mismo servicio que se realizará en el proyecto, lo único existente es el club "andino" enfocado netamente en la escalada indoor o muros de escalada, donde se paga una membrecía al inscribirse, cuyo valor es $3.000, pero la gran desventaja son los horarios estipulados y la prestación de equipos solo en ese horario, además del no aprovechamiento de una zona ideal para la escalada como lo es la cuesta "las Chilcas".

Es por ello que en la zona no existe otra oferta del servicio, pero si existen otras empresas dedicadas a lo mismo en otros sectores del país, como las siguientes:

- Bhanga Climbing: Corresponde a una escuela de escalada ubicada en la comuna de Peñalolén, en el Mall alto Peñalolén, dedicada tanto a la escalada indoor, pero también con incursiones a la montaña. El valor de este servicio por persona adulto es de $36.000 mensual.
- Andes Rope: También es una escuela de escalada ubicada en La Florida, Santiago. Al igual que Bhanga se dedica a ambos tipos de escalada, teniendo frecuentemente salidas a la montaña. El valor de este servicio por persona es de: $40.000 mensual.

La diferencia de estas empresas con el caso de estudio, es que ellas venden el paquete mensual, que consta con alrededor de 4-6 clases, prestan el equipo pero por lo general sin zapatillas de escalada, por lo cual , la empresa "El Ermitaño" posee una ventaja competitiva: entrega el equipamiento completo y cobra por clase realizada, no amarrará a las personas por un largo periodo a un precio más alto.

2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Al tratarse de un servicio nuevo, no tiene una competencia fija en el sector, por lo cual, para poder saber el comportamiento del mercado en que estará inserta la empresa , es necesario conocer los factores internos y externos que influirán en la toma de decisiones de la organización. Para ello, se realizará un análisis FODA.

2.5.1. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar un análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) en la industria. Para el presente trabajo, estos serían los factores internos y externos que influyen en la toma de decisiones:

2.5.1.1. Análisis interno

Fortalezas

- Entregar un servicio nuevo en el sector.
- Personal capacitado y experimentado en escalada de montaña.
- Equipos y tecnología seguros y confiables.
- Precios accesibles.

Debilidades

- Falta de experiencia en el rubro (mercado).
- Desconocimiento de las necesidades del cliente en primera instancia.
- Falta de imagen, por tratarse de un servicio nuevo.

2.5.1.2. Análisis externo

Oportunidades

- La no existencia de otro organismo que ofrezca el servicio.
- Presencia de mano de obra capacitada en el sector.

Amenazas

- Al tratarse de un deporte al aire libre, se verá afectado obviamente por factores climáticos (ya sea lluvia o temperaturas extremas), lo que obliga a la cancelación de la actividad por el periodo que dure el fenómeno.

- Posible entrada de nuevos competidores con precios más bajos
- Posible adquisición de equipos propios por parte del cliente, lo cual perjudica el arriendo de equipos.

2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES

Para determinar el nivel de precios a cobrar por la prestación del servicio se utilizo la encuesta, la cual fue realizada a personas principalmente de Llay Llay y alrededores.

En la encuesta se plantea la pregunta de cuánto está dispuesto a pagar la persona por el servicio de clases de escalada y los resultados fueron los siguientes:

Como se puede observar del grafico 2-9 del presente capítulo, un 66,6% está dispuesto a pagar más de $10.000 e incluso, un porcentaje está dispuesto a pagar más de $15.000 por el servicio de clases de escalada, más el arriendo de equipos, por lo cual esa es la base para determinar el precio final.

Al ser este el servicio completo, la otra prestación que realiza la empresa, que corresponde al solo arriendo de los equipos, debe tener un valor menor. Por lo cual se decidió realizar grupos y cobrar por cada uno de ellos. Dependiendo de la cantidad de equipos, es el monto que se les pedirá:

De 1 a 3 elementos: $6.000

De 4 a 6 elementos: $8.000

De 7 a 10 elementos:$10.000

Y por el servicio completo de arriendo más clase, el valor será de: $15.000

Todo esto por un periodo de 4 horas, para que exista una rotación y 2 turnos de trabajo para los profesores.

2.7. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

Como bien se sabe, determinar la localización de la empresa es una decisión sumamente importante que se toma al momento de iniciar un negocio. Tener una buena localización permite poder obtener una buena cantidad de clientes y hacer más conocido el servicio ofrecido.

Para una buena elección de la localización, hay que tener en cuenta los siguientes factores:

- Proximidad a los clientes
- Ambiente comercial (presencia de empresas de tamaño similar o de la misma industria)
- Costo y disponibilidad de terrenos donde se quiere ubicar la empresa
- Disponibilidad de infraestructura. Transporte, acceso, energía, telecomunicaciones, etc.
- Disponibilidad de mano de obra. Proximidad y acceso que tendrán los trabajadores para poder llegar a laborar.
- Proveedores (Cercanía a las materias primas).

Si bien para la mayoría de los casos, los factores mencionados anteriormente son de gran importancia para la toma de decisión de la localización, para el presente proyecto no lo son tanto, ya que la ubicación de la empresa está sumamente condicionada al sector natural que se quiere aprovechar. Por lo cual el recinto será ubicado a los pies de la cuesta las Chilcas.

2.7.1. Macrolocalización

El recinto o local del presente proyecto estará ubicado en la región de Valparaíso, más específicamente en la Cuesta Las Chilas de la comuna de Llay-Llay, como se puede observar en la siguiente imagen:

Figura 2.1-1. Macrolocalización de la empresa.

Fuente: Google Maps

2.7.2. Microlocalización

Dentro de la comuna de Llay-Llay, a un costado de la ruta 5 norte, en el km 77, será la ubicación exacta del local que se quiere establecer, a los pies de los roquerías que son utilizados para escalar, como se puede apreciar en la imagen 2-2.

Figura 2.1-2. Microlocalización de la empresa.

Fuente: Google Maps, Satélite.

2.8. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El análisis de comercialización se basa en las actividades de marketing que son necesarias para poder llevar los productos (en este caso servicio) de la empresa a los clientes. Estas actividades o variables de marketing pueden ser controladas por la organización y corresponden a las denominadas "4p", que son el producto, precio, plaza y promoción, las que serán definidas a continuación:

2.8.1. Producto

El centro de escalada el ermitaño consiste en ofrecer tanto clases como arriendo de equipos de escalada.

Este servicio busca fomentar tanto el deporte como la conexión con la naturaleza y el medio ambiente, ofreciendo un servicio seguro y con equipos de calidad para los clientes.

2.8.2. Precio

Los precios se han determinado acorde a la información obtenida por la encuesta y tomando datos del mercado de empresas que prestan servicios similares en otros sectores del país.

2.8.3. Plaza

El canal de venta o manera de comercializar con los clientes será de forma directa, por lo cual la persona se debe movilizar hasta el sector donde se encontrará el local. La localización exacta del recinto es en la ruta 5 norte, km 77, a un costado de la carretera.

2.8.4. Promoción

Como se pudo observar en los resultados de la encuesta, el mayor medio de difusión e información de la escalada ha resultado ser el boca a boca, es decir, información transmitida personalmente por amigos y familiares. Es por ello que la promoción de la empresa será realizada, en una primera parte, por medio de las redes sociales (Instagram, Facebook), además se entregarán folletos en el centro de la ciudad y en eventos masivos, mostrando los servicios ofrecidos por el centro de escalada, con el fin de que exista una difusión y expansión de la imagen y servicio.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.

3. CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.

3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

Diversos procesos son los que se generan para la posible prestación del servicio de escalada, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

3.1.1. Adquisición y compras

Una vez instalado el proyecto en la zona, es decir, construido el local físico, la primera etapa corresponde a la compra de equipos e insumos.

La gran mayoría de los equipos de escalada serán adquiridos en la puesta en marcha del proyecto y, debido a su larga vida útil, serán reemplazados en un periodo de 3 años. Los elementos de consumo inmediato (como el magnesio, etc.) tendrán una rotación más rápida en el inventario, por lo cual se deben estar en constante compra. Aunque si ocurriera un deterioro de las herramientas, puede que exista una pequeña inversión para la adquisición y renovación en caso de destrozo e inhabilitar el uso.

3.1.2. Almacenamiento

Todo los materiales y equipos serán almacenados en la bodega del local, siendo separados los elementos que serán utilizados solo para arriendo de los que son para entregarles a aquellos clientes que contraten las clases.

3.1.3. Contacto con el cliente

Ya estando disponibles los equipos e insumos, la empresa está lista para la atención de clientes.

El cliente llega hasta el local y se dirige a la oficina de recepción, será atendido por el personal correspondiente, donde se le dará la información de los servicios entregados y los

valores de cada uno. El cliente tendrá la opción de elegir entre clases de escalada más entrega de equipos o simplemente el arriendo del equipamiento de escalada. Si la oferta convence al cliente, éste aceptará y se generará la boleta de pago. Si la opción elegida por la persona fue las clases de escalada, se le informará al instructor. Primero el instructor le entrega todo el equipo e inicia la clase, la cual tendrá una duración de 4 horas. Las etapas de la clase son:

- Entregar fundamentos básicos, donde se enseña el uso de la cuerda y su resistencia, diferentes movimientos de escalada y elementos de seguridad.
- Enseñar los distintos tipos de "presas", que es el nombre que se les da a los agujeros y rocas de donde la persona se sostiene, enseñando así la forma de sujetarse de ellas.
- Posteriormente se le enseñará a pasar el roquerío de forma horizontal.
- Una vez encontrando la técnica, y si el instructor considera que la persona ya es capaz, se procederá a escalar en "top", que corresponde a escalar de forma vertical hacia arriba , asegurado siempre de una cuerda que viene desde alto.

Ya finalizada la clase, el instructor debe hacerse cargo del retiro de los equipos para comprobar que se devuelvan todos los elementos y revisar el estado de ellos.

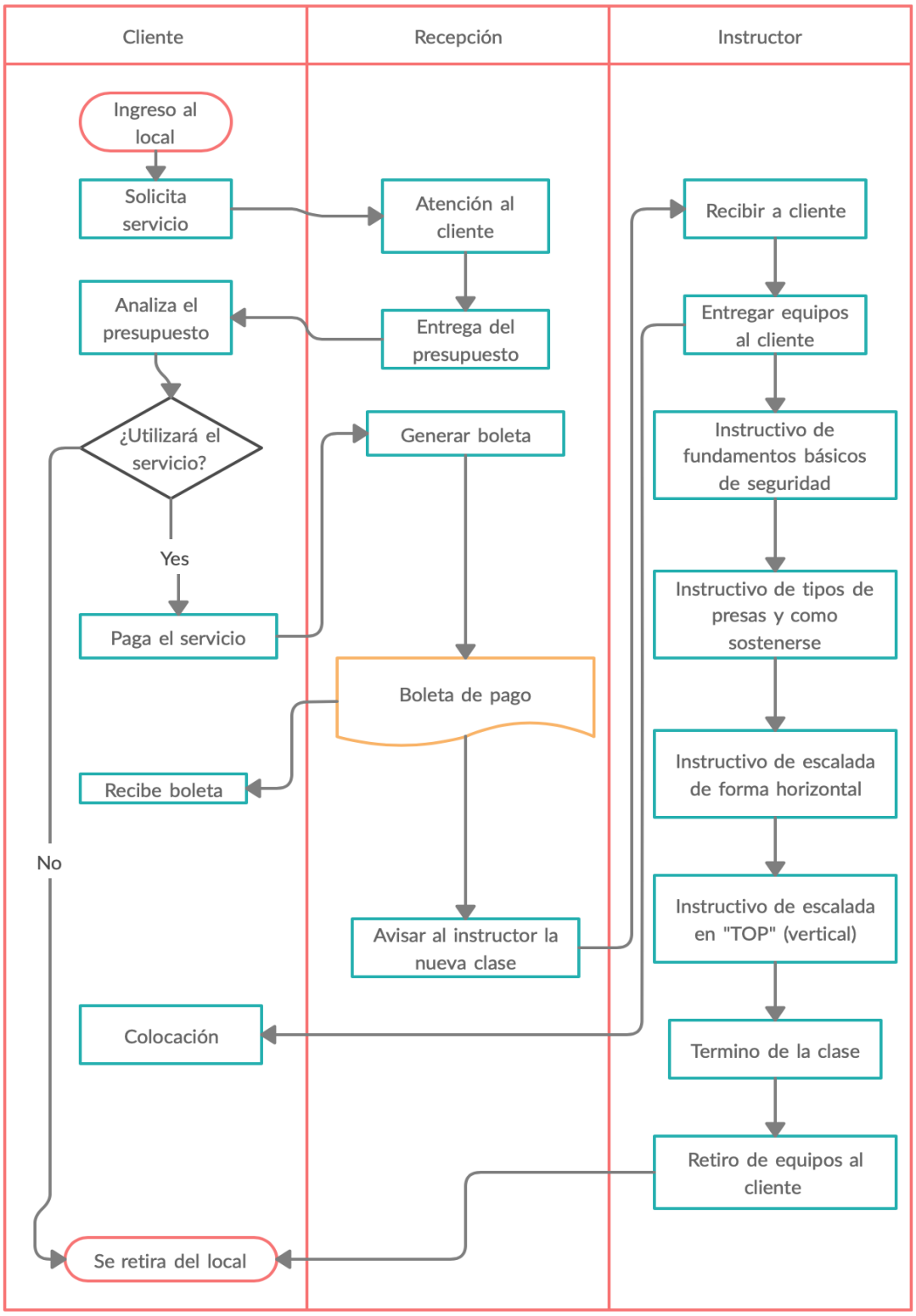
Si el cliente elige la otra opción, correspondiente solo al arriendo de los equipos, deberá cancelar por el servicio y adicionalmente dejar el carnet de identidad más una garantía de $5.000, los cuales serán devueltas una vez se entreguen los equipos al recepcionista de la empresa, transcurridas las 4 horas del servicio.

Cabe destacar que para el primer servicio de clases de escalada, no será necesaria la entrega del carnet ni dinero como garantía, ya que es el instructor el encargado de supervisar y revisar que los equipos sean devueltos al recepcionista.

3.2. DIAGRAMA DE FLUJO

En los diagramas 3-1 y 3-2 se pueden observar los dos servicios prestados por la empresa, a modo de resumen. En ambos diagramas se puede ver los pasos que debe seguir el cliente para su atención, desde que entra al local, es atendido por el recepcionista, paga por el servicio, recibe el servicio, devuelve los equipos y se retira del recinto.

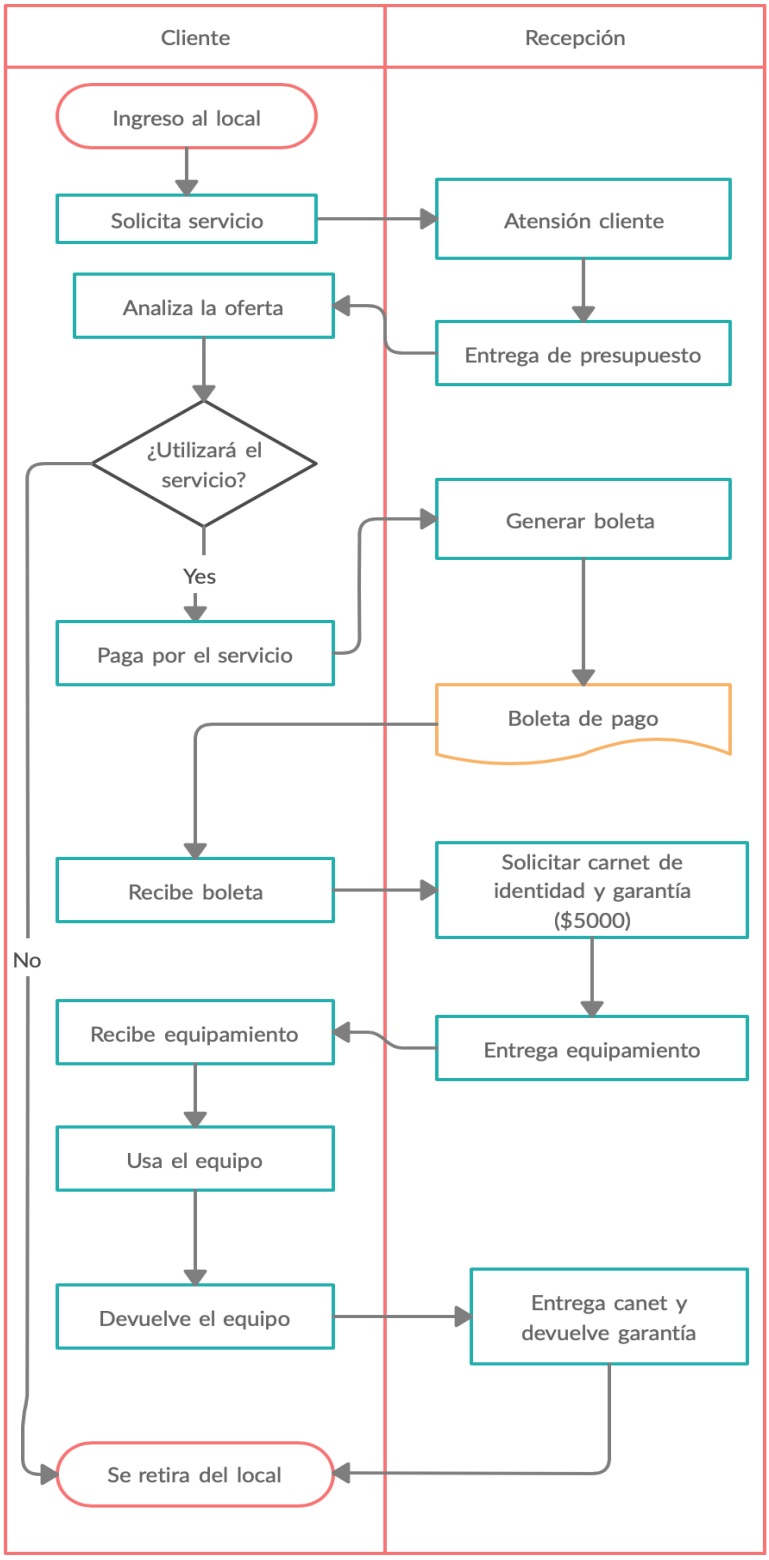
3.2.1. Diagrama clases de escalada



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a proceso de utilización del servicio

Diagrama 3-1. Diagrama de flujo proceso clases de escalada.

3.2.2. Diagrama arriendo de equipos

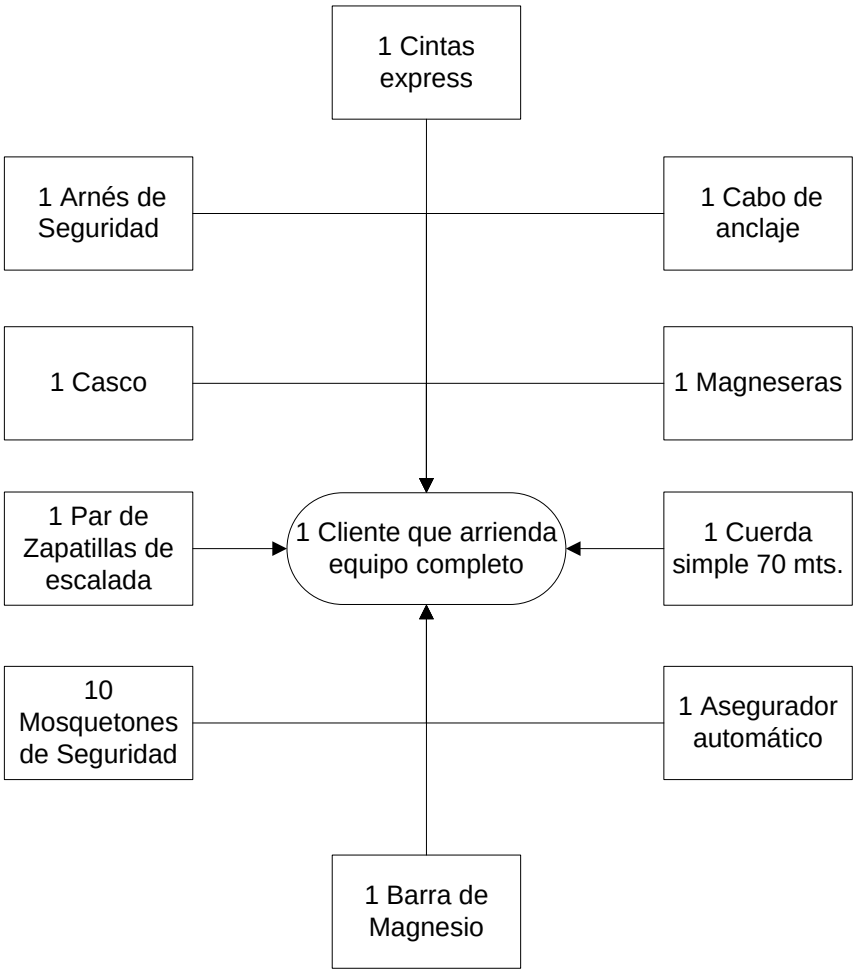


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a proceso de utilización del servicio

Diagrama 3-2. Diagrama de flujo proceso arriendo de equipos.

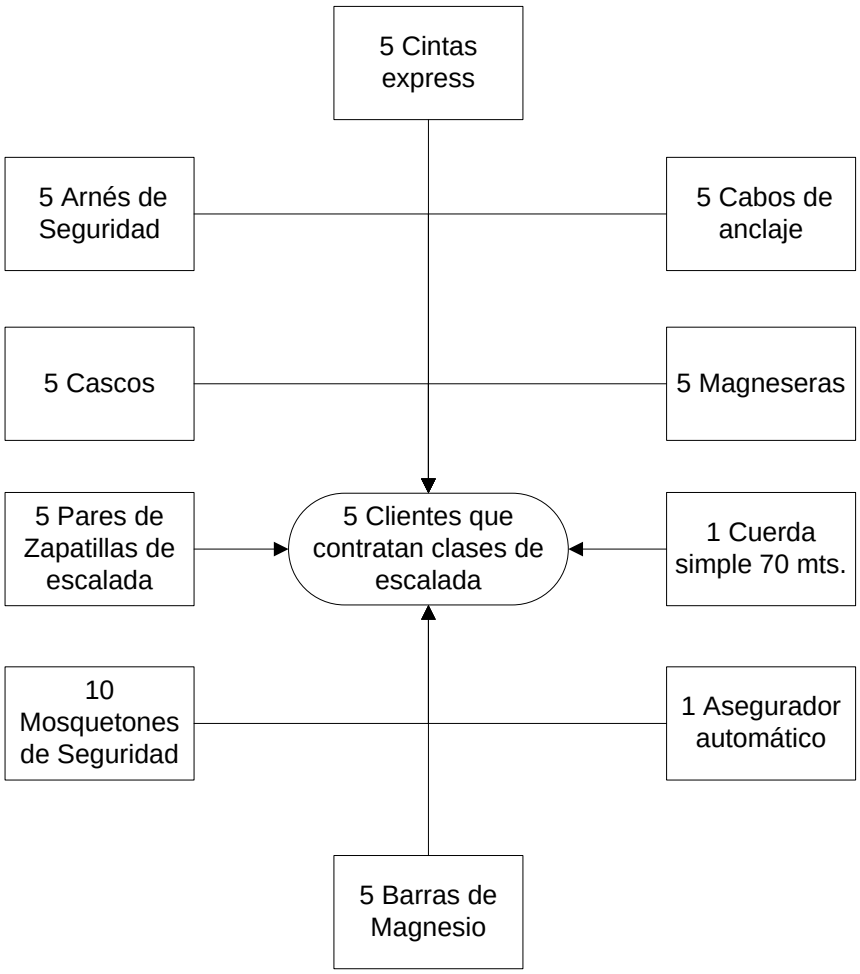
3.3. EQUIPOS NECESARIOS PARA EL SERVICIO

Si bien, el servicio prestado por la empresa no es el caso convencional, donde a partir de insumos, se obtiene un producto final, de igual manera se necesitan equipos para poder llevar a cabo la tarea. Por ello para explicar el balance de masa, se presentan en los diagramas 3-3 Y 3-4 dos casos, donde en uno, se explica la cantidad de equipos que necesita una persona que arriende los utensilios y en el otro, todos los equipos que necesita un profesor de escalada para poder realizar su clase.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a proceso de utilización del servicio

Diagrama 3-3. Diagrama equipos necesarios para un cliente.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a proceso de utilización del servicio

Diagrama 3-4. Diagrama equipos necesarios para 5 alumnos de escalada.

3.4. SELECCIÓN DE EQUIPOS

Para la realización del servicio de escalda, diversos son los equipos que se deben adquirir tanto para funciones administrativas como operativas.

A continuación, se detallan los equipos necesarios, tomando en cuenta el factor seguridad (factor más importante señalado por los usuarios, detallado en el gráfico 2-8: Factores claves para practicar el deporte) y realizando una comparación para determinar cual equipo es más conveniente para la seguridad de los clientes.

Para la elección del equipo que más conviene adquirir, se determinó darle un 70% de importancia a la seguridad y características del equipo, y un 30% de importancia al precio.

Posteriormente se les califica con una puntuación entre 1 y 10, para luego determinar

y calcular un valor ponderado. Dependiendo del total obtenido en la ponderación, es que se determina cual equipo se va a adquirir.

Los valores utilizados fueron traspasados a UF, la cual tiene un valor de $ 28.065,35 el día 16 de Octubre de 2019, obtenido del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Como se puede observar en la tabla 3-1, al realizar la comparación y revisar los resultados, se puede determinar que la opción 1, es decir, las zapatillas La Sportiva Speedster son más convenientes en la relación precio/calidad.

Tabla 3-1. Comparación de ponderación para la elección de Zapatillas de escalada.

Marca/ Modelo	Zapatillas La Sportiva Speedster				Zapatillas Boreal Ninja			
Factor	% Importancia	Especificaciones	Puntuacion Equipo Nro 1	Ponderación	% Importancia	Especificaciones	Puntuacion Equipo Nro 2	Ponderacion
Precio	30%	$74814 (2,67 UF)	4	1,2	30%	$43445 (1,55 UF)	6	1,8
Calidad/ Seguridad	70%	Pie de gato, asegura un máximo agarre y protección contra la abrasión	9	6,3	70%	Suela casco Boreal FS-QUATTRO de espesor 4-4´6	6	4,2
Total				7,5				6

Fuente: Elaboración propia, en base a método de ponderación de equipos

.

La tabla 3-2 muestra la comparación entre dos opciones de mosquetones de seguridad, donde se eligió el que tiene seguro de rosca, ya que permite mantener fijo el mosquetón, evitando toda posibilidad de que se pueda desprender y proporcionar una caída.

Tabla 3-2. Comparación de ponderación para la elección de mosquetones de seguridad.

Marca/ Modelo	Mosquetones de seguridad Black Diamond Positron Screwgate				Mosqueton de seguridad Truper			
Factor	% Importancia	Especificaciones	Puntuacion Equipo Nro 1	Ponderación	% Importancia	Especificaciones	Puntuacion Equipo Nro 2	Ponderacion
Precio	30%	$6481 (0,23UF)	3	0,9	30%	$1820 (0,06UF)	8	2,4
Calidad/ Seguridad	70%	Mosqueton con seguro de rosca	9	6,3	70%	Mosqueton Fijo De Acero De 1/2	3	2,1
Total				7,2				4,5

Fuente: Elaboración propia, en base a método de ponderación de equipos.

Como se puede observar en la tabla 3-3, se compararon 2 tipos de cuerdas simples dinámicas de 70 metros, donde la que tuvo mayor ponderación fue la Black Diamond 9,4 debido a su movilidad y flexibilidad.

Tabla 3-3. Comparación de ponderación para la elección de cuerdas de escalada.

Marca/ Modelo	Cuerda simple dinámica Black Diamond 9.4, 70 metros				Cuerda simple dinámica Beal Virus 10 mm, 70 metros			
Factor	% Importancia	Especificaciones	Puntuacion Equipo Nro 1	Ponderación	% Importancia	Especificaciones	Puntuacion Equipo Nro 2	Ponderacion
Precio	30%	$103290 (3,68 UF)	4	1,2	30%	$77289 (2,75 UF)	7	2,1
Calidad/ Seguridad	70%	Mezcla entre durabilidad y manejo,no son demasiado rígidas ni blandas	8	5,6	70%	Resistente, pero dura y dificil de manejar	5	3,5
Total				6,8				5,6

Fuente: Elaboración propia, en base a método de ponderación de equipos.

Los tres equipos nombrados anteriormente son los elementos que más cuidado se debe tener al momento de la adquisición, ya que de ellos depende la seguridad de los clientes y evitar una posible caída de altura.

Los elementos necesarios para practicar la escalada son los siguientes:

3.4.1. Equipos operacionales

3.4.1.1. Casco

Modelo: Black Diamond Half Dome

Características: Espuma moldeada de EPS con cubierta de policarbonato de bajo perfil

Sistema de suspensión de perfil bajo actualizado.

Clips para faros aerodinámicos y ligeros

Dial de ajuste de ajuste con una mano

Correa de barbilla fácilmente ajustable

Precio: $29.431

1,05 UF

Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 3-1. Casco Black Diamond.

3.4.1.2. Cinta express

Modelo:	Spectre 2-QD 12cm.
Características:	Ideal para largas vías de pared y duras ascensiones alpinas donde la ligereza prima.
	Construcción I-Beam ultraligera.
	Cinta de 12 cm de dyneema.
	Resistencia longitudinal: 24 kN
	Resistencia gatillo abierto: 9 kN
	Resistencia transversal: 8 kN
	Apertura del gatillo: 25 mm
	Peso: 75 g
Precio:	$12.900
	0,46 UF

Fuente. http://www.sherpalife.cl

Figura 3-2. Cinta express Spectre 2-QD 12 cm.

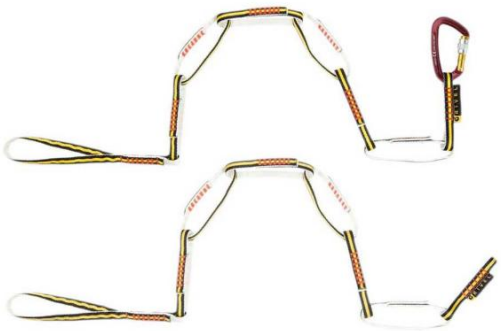
3.4.1.3. Cabo de anclaje

Modelo: Grivel Belay Daisy Chain

Características: Ofrece una cadena garantizada para parámetros de 22kN en cada punto de cada anillo, reduciendo el riesgo de correcto en las maniobras peligrosas.

Precio: $36.861

1,31 UF



Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 3-3. Cabo de anclaje Grivel Belay Daisey Chain.

3.4.1.4. Zapatillas

Modelo: La Sportiva speedster

Características: Ninguna restricción al pie, máxima sensibilidad y libertad en la escalada libre.

Nueva concepción de la escalada más instintiva, más fluida, que busca la naturalidad del movimiento y asegura al máximo la función natural del pie.

Forma de pie de gato.

Precio: $74.814

2,67 UF

Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 3-4. Zapatillas La Sportiva speedster.

3.4.1.5. Mosquetones de seguridad

Modelo: Black Diamond Positron Screwgate

Características: Canasta profunda reduce clips fumbly

Pestillo de seguridad evita que se enganche la nariz

Fácil de mantener la forma funcional

Manga screwgate

Precio: $6.481

0,23 UF

Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 3-5. Mosquetón de seguridad Black Diamond Positron Screwgate.

3.4.1.6. Cuerda simple

Modelo: Black Diamond 9.4

Características: Funda tejida XX2, con una construcción de tejido 2x2, diseñada para resistir el uso diario.

Durabilidad y equilibrio de manejo, no son demasiado rígidas ni blandas, lo que brinda gran sensación de cuerda que se anuda fácilmente.

Precio: $97.942

3,49 UF

Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 3-6. Cuerda simple Black Diamond 9.4.

3.4.1.7. Asegurador automático

Modelo: Edelrid Eddy

Características: Permite asegurar con cuerda simple a un primero de cuerda o a un segundo de forma automática, es decir, se bloquea por sí mismo en caso de caída.

Precio: $12.636

0,45 UF

Fuente. http:// www.nakaoutdoors.com

Figura 3-7. Asegurador automático.

3.4.1.8. Pack Arnés, Magnesera, Mosquetón de seguridad, Magnesio

Modelo: Black Diamond momentum package

Características: Arnés Momentum

Dispositivo de aseguramiento / rappel ATC XP

Mosquetón de bloqueo Rocklock Screwgate

Bolsa de magnesio Mojo

BD White Gold chalk

Precio: $50.993

1,82 UF

Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 3-8. Pack arnés, magnesera, mosquetón de seguridad y magnesio Black Diamond Momentum.

3.4.2. Equipos de oficina

3.4.2.1. Notebook

Modelo:	Hp 245 G6
Características:	Procesador: APU AMD E2-9000e bajo consumo de 7ª Gen de 1,5 GHz hasta 2,0 GHz
	Números de núcleos: Dual Core
	Memoria: 4 GB de 1866 MHz DDR4 (Máx. 8GB), 1 slot
	Almacenamiento: SATA de 500 GB, 7200 rpm
	Pantalla: 14" HD (1366 x 768)
	Tarjeta Gráfica: AMD Radeon™ R2
Precio:	$193.990
	6,91 UF

Fuente. http://www.pcfactory.cl

Figura 3-9. Notebook Hp 245 GB.

3.4.2.2. Multifuncional

Modelo:	Impresora Multifuncional Epson EcoTank L4150
Características:	Impresión
	Escáner y copia
	Capacidad: Hasta 7.500 páginas en negro y 6.000 páginas a color
	Imprime y escanea de manera inalámbrica
	Conectividad estándar Hi-Speed USB,
	Wireless 802.11 b/g/n6
	Wi-Fi Direct™6
Precio:	$69.990
	2,49 UF

Fuente. http://www.lapolar.cl

Figura 3-10. Multifuncional Epson Ecotank L4150.

3.4.2.3. Escritorio

Modelo:	Mobikit 2 cajones tabaco con llave
Características:	Color: Tabaco
	Material: Melamina
	Alto: 75 cm
	Ancho: 110 cm
	Profundidad: 60 cm
Precio	$39.990
	1,42 UF

Fuente. http://www.lider.cl

Figura 3-11. Escritorio Mobikit.

3.4.2.4. Silla de escritorio

Modelo:	Alexia 235 con Brazos Negra
Características:	Color: Negro
	Material: Plástico polipropileno ecocuero nylon
	Alto: 105 cm
	Ancho: 48cm
Precio:	$69.990
	2,49 UF

Fuente. http://www.lider.cl

Figura 3-12. Silla de escritorio Alexia 235.

3.4.3. Elementos en recepción

3.4.3.1. Sillón para espera

Modelo:	Futón just home collection
Características:	Material: Tela
	Alto: 73 cm
	Profundidad: 86 cm
	Largo: 174 cm
Precio:	$49.990
	1,78 UF

Fuente. http://www.sodimac.cl

Figura 3-13. Futón just home collection.

3.4.3.2. Vitrina

Modelo:	Vitrina de vidrio formalitada
Características:	Alto: 185 cm
	Largo: 40 cm
	Ancho: 40 cm
Precio:	$190.000
	6,77 UF

Fuente. http://www.mercadolibre.cl

Figura 3-14. Vitrina de vidrio formalitada.

3.4.3.3. Teléfono fijo

Modelo: Teléfono Fijo Alámbrico Sobremesa Visor Registro Mute Redial

Características: Terminal Telefónico para hogar y oficina, apto para telefonía de red fija.

Funciones Rediscado, marcación rápida y Mute.

Almacena números discados y permite generar agenda

Visor de llamados

Buena calidad sonido y terminación

Precio: $7.990

0,28 UF

Fuente. http://www.simple.ripley.cl

Figura 3-15. Teléfono alámbrico sobremesa.

3.4.4. Elementos para bodega

3.4.4.1. Estante Madera

Modelo: Buffet Factory

Características: Alto: 72cm

Largo: 45 cm

Ancho: 144 cm

Material: MDF

Precio: $139.000

4,99 UF

Fuente. http://www.sodimac.cl

Figura 3-16. Estante Buffet Factory.

3.4.4.2. Armario Plástico

Modelo:	Armario Plástico multiespacio Titán Keter
Características:	Material: Prolipropileno
	Alto: 182 cm
	Ancho: 80 cm
	Profundidad: 44 cm
Precio:	$129.990
	4,63 UF

Fuente. http://www.falabella.cl

Figura 3-17. Armario Plástico multiespacio Titán Keter.

3.4.5. Elementos de primeros auxilios

3.4.5.1. Kit inmovilización completo

Modelo	Kit inmovilizador adulto completo
Características	Tabla espinal
	Arnés tipo araña
	Collar cervical
	Inmovilizador lateral de cabeza
Precio	$159,990
	5,70

Fuente. http://www.simmedical.cl

Figura 3-18. Kit inmovilizador.

Tabla 3-4. Tabla resumen activos fijos.

N°	Equipo	Cantidad	Precio Un.	Total	UF	Total UF
1	Casco Black Diamond Half Dome	30	$29.431	$ 882.930	1,05	31,46
2	Cinta express Spectre 2 QD 12 cm.	30	$12.900	$ 387.000	0,46	13,79
3	Cabo de anclaje Grivel Daisy Chain	30	$36.861	$ 1.105.830	1,31	39,40
4	Zapatillas La Sportiva Speedster pie de gato	30	$74.814	$ 2.244.420	2,67	79,97
5	Mosquetón de seguridad Black Diamond Positron Screwgate	270	$6.481	$ 1.749.870	0,23	62,35
6	Cuerda simple Black Diamond 9,4-70 mts.	22	$97.942	$ 2.154.724	3,49	76,78
7	Asegurador automático Edelrid Eddy	22	$12.636	$ 277.992	0,45	9,91
8	Pack Magnesera, arnés, mosquetón	30	$50.993	$ 1.529.790	1,82	54,51
9	Notebook Hp 245 g6	2	$193.990	$ 387.980	6,91	13,82
10	Multifuncional Epson Ecotank L4150	1	$69.990	$ 69.990	2,49	2,49
11	Escritorio Mobikit	2	$39.990	$ 79.980	1,42	2,85
12	Silla escritorio Alexia 235	2	$69.990	$ 139.980	2,49	4,99
13	Sillón de espera Futón Just Home	1	$49.990	$ 49.990	1,78	1,78
14	Vitrina de vidrio formaletada	1	$190.000	$ 190.000	6,77	6,77
15	Estante Buffet Factory	1	$139.990	$ 139.990	4,99	4,99
16	Armario multiespacio	2	$129.990	$ 259.980	4,63	9,26
17	Teléfono fijo alámbrico	1	$7.990	$7.990	0,28	0,28
18	Kit inmovilizador	1	$159.990	$159.990	5,70	5,70
	TOTAL			$ 11.818.426		421,10

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.5. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

Por el momento no hay proyectos complementarios asociados a la empresa. A medida que el proyecto vaya avanzando se evaluará la posterior integración de otro servicio o proyecto complementario.

3.6. LAY-OUT

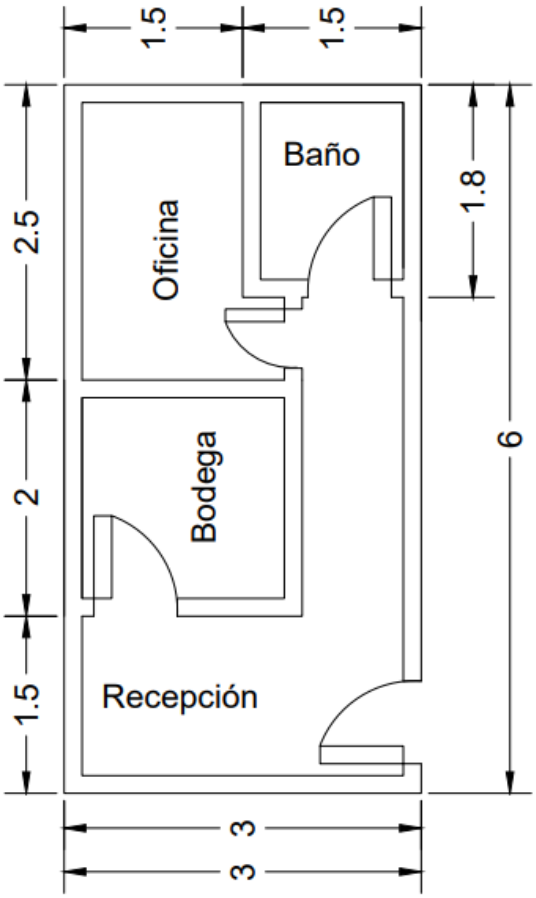
En el kilometro 77 de la ruta 5 Norte, en el sector de las Chilcas se construirá el recinto utilizado por la empresa, para la atención del cliente, almacenaje de equipos y administración.

El recinto cuyas dimensiones serán de 6 metros de largo por 3 metros de ancho, y constará con cuatro sectores: una recepción, una oficina de administración, una bodega y un baño para el personal.

La recepción tendrá una vitrina donde se muestren los equipos disponibles y un acceso directo a la bodega, para la entrega de los elementos de escalada. Además de un sillón para que el cliente pueda esperar de forma cómoda la atención.

La bodega constará con un estante y dos armarios para guardar los equipos de manera ordenada y de fácil acceso.

Las dimensiones explicadas más específicamente y expresadas en metros, se pueden observar en el siguiente lay out:



Fuente. Elaboración propia

Figura 3-19. Lay Out distribución del local expresada en metros.

3.7. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

Los insumos y materiales que se van a necesitar para la realización de las distintas actividades de la empresa, son los siguientes:

3.7.1. Insumos administrativos:

Como en toda compañía, la empresa posee un área administrativa , y para que esta área pueda cumplir con su trabajo, diversos son los insumos que se utilizan. Estos materiales serán adquiridos de forma mensual y generan un gasto de 1,42 UF. Cabe destacar que si bien

el libro de asistencia del personal, la compra se realiza de forma anual, el valor total del producto se divide en los 12 meses para tener así el gasto mensual.

Otro gasto que se realiza anualmente y que se divide el pago de manera mensual, es el pago de la licencia Microsoft Office, para tener los programas computacionales necesarios para el funcionamiento de la empresa. agregándole este costo, el total mensual será de 1,73 UF.

Tabla 3-5. Tabla insumos administrativos.

Insumo	Cantidad	Precio unitario	Total Mensual	UF	Total UF
Archivador oficio auca	1	$1.390	$1.390	0,05	0,05
Libro asistencia mensual funcionarios	1	$770	$770	0,03	0,03
Papel fotocopias oficio 500 hojas alquimia	1	$3.890	$3.890	0,14	0,14
Lápices pasta	4	$175	$700	0,006	0,025
Tinta botella ecotank color	3	$7.790	$23.370	0,28	0,83
Tinta botella ecotank negro	1	$8.790	$8.790	0,31	0,31
Libro compra/vta/iva	1	$1.170	$1.170	0,04	0,04
Licencia Microsoft Office	2	$4.299	$8.598	0,15	0,31
TOTAL			$48.678		1,73

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.7.2. Insumos de aseo:

Estos insumos serán necesarios para mantener el local limpio tanto para clientes como para el personal. Estos materiales serán comprados de forma mensual y su valor total es de 0,64 UF.

Tabla 3-6. Tabla insumos de aseo.

Insumo	Cantidad	Precio unitario	Total Mensual	UF	Total UF
Escobillón Virutex tradicional	1	$1.890	$1.890	0,07	0,07
Cloro botella 1 L	1	$890	$890	0,03	0,03
Bolsa de basura biorollo	1	$990	$990	0,04	0,04
Papel higiénico confort 8 unidades	3	$1.950	$5.850	0,07	0,21
Limpia piso 900 ml	1	$1.250	$1.250	0,04	0,04
Mopa con mango algodón Virutex	1	$6.990	$6.990	0,25	0,25
TOTAL			17.870		0,64

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.7.3. Insumos operacionales

Dentro de estos insumos se encuentra el magnesio, elemento necesario para entregarle a los escaladores y asegurar mejor adherencia a la roca. La cantidad requerida va directamente relacionada con la demanda de la empresa, es por ello que el valor irá variando según aumente o disminuya la cantidad de clientes.

Tabla 3-7. Tabla insumos operacionales.

Insumo	Año	Cantidad	Precio unitario	Total Mensual	UF	Total UF
Bloque carbonato magnesio	1	3680	$ 724	$ 2.664.320	0,03	94,93
	2	3981	$ 724	$ 2.882.244	0,03	102,70
	3	4282	$ 724	$ 3.100.168	0,03	110,46
	4	4583	$ 724	$ 3.318.092	0,03	118,23
	5	4884	$ 724	$ 3.536.016	0,03	125,99

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.7.4. Insumos de primeros auxilios

Si bien, la empresa toma todas las medidas necesarias (equipamiento de calidad y profesores expertos) para brindar la completa seguridad de los clientes, de igual manera, no se está exento de riesgos y posibles accidentes. Es por esta razón que, además del kit de inmovilización para casos extremos con un posterior traslado al servicio de urgencia más cercano, la empresa debe contar con un botiquín para casos menores.

El Botiquín contiene: mantas y vendas de distintas medidas, pinzas plásticas, parches, mascarilla, correa torniquete, paños de limpieza, paños antisépticos, gasas de distintas medidas, rollos de gasas, apósitos para heridas traumáticas, cinta adhesiva, tijeras, guantes, guía de primeros auxilios, alfileres de gancho y una bolsa de compresa de hielo. Este botiquín será comprado de manera mensual, por un valor de 0,64 UF.

Tabla 3-8. Tabla insumos de primeros auxilios.

Insumo	Cantidad	Precio unitario	Total Mensual	UF	Total UF
Botiquín Red Code 25 personas	1	$17.990	$17.990	0,64	0,64

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.8. CONSUMOS DE ENERGÍA

Además de los gastos en la adquisición de insumos y productos, están los gastos generados por el consumo de energía eléctrica y de agua potable.

3.8.1. Consumo electricidad

El uso de electricidad en el proyecto es un gasto para la parte administrativa de la empresa, ya que el consumo de energía será utilizado en la iluminación del local y para que funcionen equipos de oficina como Notebooks, multifuncional, Router de internet y teléfono fijo. De acuerdo a lo recién mencionado y teniendo en cuenta el costo de la electricidad en el sector, la cantidad de energía y el gasto en ella se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 3-9. Tabla consumo electricidad.

	Kwh por día	Kwh por mes	Valor Kwh	Total mensual	Total UF
Notebooks	2,2	44	$ 180	$ 7.920	0,28
Multifuncional	2,4	48	$ 180	$ 8.640	0,31
Teléfono	0,2	4	$ 180	$ 720	0,03
Iluminación	2,56	51,2	$ 180	$ 9.216	0,33
Router internet	0,12	3,64	$ 180	$656	0,02
Total		150,84		$ 27.152	0,96

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.8.2. Consumo de agua potable

Al igual que en el caso de la electricidad, el agua no es necesaria para que el servicio se pueda llevar a cabo, sino que es únicamente para el uso del personal, ya que será utilizada en el baño (llenado de estanque y para el lavamanos.)

Estimando que diariamente se realicen 12 descargas del WC, teniendo como promedio de gasto de 10 litros por descarga y que se utilicen 120 litros de agua en el lavamanos al día, el gasto en agua potable sería el siguiente:

Tabla 3-10. Tabla consumo agua potable.

	Mts Cúbicos por día	Mts Cúbicos por mes
W.C	0,12	2,4
Lavamanos	0,12	2,4
Total		4,8

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

Tomando en cuenta el valor entregado en la tabla 3-10, se puede apreciar que serán necesarios 4.800 litros de agua al mes solo para el uso del baño, por lo cual, se contratarán los servicios de la empresa LeonVar donde el valor por la entrega de dicha cantidad de agua es de $35.000, equivalentes a 1,25UF al mes.

En cuanto al agua destinada para consumo del personal, se obtendrá de la empresa Aguas Nailah, donde el valor por recarga de 80 litros de agua purificada al mes tiene un valor de $9.800 o 0,33 UF.

Tabla 3-11. Tabla gasto en agua potable.

Proveedor	Cantidad (litros)	Precio	UF
Camión aljibe	4.800 L	$35.000	1,25
Agua purificada bidón	80 L	$9.200	0,33
TOTAL		$44.200	1,57

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

Con los datos entregados en la tabla 3-11, se puede apreciar que el gasto en consumo de agua mensual corresponde a 1,57 UF

3.8.3. Otros servicios

Otros de los gastos asociados al proyecto tienen que ver con la adquisición de servicios para la empresa, dentro de los cuales se encuentran el internet/telefonía y distintos seguros.

En la tabla 3-12 se pueden observar todos los servicios asociados a la empresa

Tabla 3-12. Tabla otros servicios.

Ítem	Precio Mensual	UF
Telefonía/Internet	$23.992	0,85
Seguro Contra incendio	$2.390	0,09
Seguro contra robo	$6.790	0,24
Total	$33.172	1,18

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.9. PROGRAMAS DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL

El horario de atención de la empresa será de 9:00 horas a 13:00 horas en la mañana y de 15:00 horas a 19:00 horas en la tarde, de miércoles a domingo. El personal tendrá 2 horas

de colación, de 13:00 a 15:00 horas. Además, trabajará 8 horas diarias, 5 días a la semana, sumando un total de 40 horas semanales.

3.10. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

Al tratarse de una pequeña empresa, son pocos los trabajadores que se necesitan, y el perfil que deben cumplir cada uno son los siguientes:

Administrador
Cargo: Administración general del centro de escalada
Perfil: Ing. en gestión industrial o Ing. en administración de empresas
Sueldo bruto: $800.000
Funciones: Supervisar las operaciones, encargado de los insumos e inventario, encargado de sueldos y de resolver los problemas que se presenten.

Recepcionista
Cargo: Recepción , atención de clientes y funciones administrativas.
Perfil: Curso de administración
Sueldo bruto: $400.000
Funciones: Atención al cliente, cobrar por el servicio, entregar y recibir los equipos, supervisar y hacer rondas para verificar el estado de los equipos.

Profesores
Cargo: Instrucción y clases de escalada
Perfil: Escaladores con más de 10 años de experiencia.
Sueldo bruto: $500.000
Funciones: Impartir clases de escalada, entregar fundamentos básicos y de seguridad, entregar y verificar el estado de los equipos.

Contador (externo)
Cargo: Llevar la contabilidad de la empresa

Perfil: Técnico en contabilidad nivel superior.

Sueldo bruto: $50.000

Funciones: Cumplir con las leyes tributarias, laborales y legislativas.

Se especifica que es externo, ya que no es un trabajador propio de la empresa, sino que, es contratado de manera honoraria para la realización de tareas tributarias y contables.

3.11. INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES

3.11.1. Equipos e instrumentos de trabajo

Los equipos necesarios para la realización del servicio fueron detallados en la tabla 3-4 dentro del punto 3.4, donde se especifica la cantidad y el precio de cada uno. El monto total de estos equipos es de $ 11.818.426 , equivalente a 421,10 UF.

3.11.2. Vestimenta del personal y capacitación

Al personal se le entregarán 2 poleras semestrales, tanto al personal de recepción, administrador y a los profesores. Por otra parte, a los instructores se les entregará equipo personal de escalada, correspondiente a un casco, un arnés de seguridad, un cabo de anclaje, cinta express , una magnesera, un par de zapatillas y un asegurador automático.

Además de los implementos entregados al personal, a los profesores se les enviará una vez al año a cursos de capacitación en salud y primeros auxilios.

Tabla 3-13. Tabla gastos vestimenta del personal.

Ítem	Cantidad	Precio unidad	Total	UF	Total UF
Polera estampada empresa	16	$7.990	$127.840	0,28	4,56
Casco Black Diamond Half Dome	2	$29.431	$ 58.862	1,05	2,10
Cinta express Spectre 2 QD 12 cm.	2	$12.900	$ 25.800	0,46	0,92
Cabo de anclaje Grivel Daisy Chain	2	$36.861	$ 73.722	1,31	2,63
Zapatillas La Sportiva Speedster pie de gato	2	$74.814	$ 149.682	2,67	5,33
Asegurador automático Edelrid Eddy	2	$12.636	$ 25.272	0,45	0,90
Pack Magnesera, arnés, mosquetón	2	$50.993	$ 101.986	1,82	3,63
Capacitación Primeros auxilios	2	$40.000	$80.000	1,43	2,85
TOTAL ANUAL			$ 643.164		22,92
Total mensual			$53.597		1,91

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.12. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 3-14. Inversión en capital de trabajo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingreso promedio	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Demanda	180	210	240	295	320	330	335	340	345	355	360	370
Total Ingresos	70,55	82,31	94,07	115,62	125,42	129,34	131,3	133,26	135,22	139,14	141,1	145,02
Remuneraciones	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17	80,17
Insumos aseo	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Insumos ad.	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
Arriendo terreno	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91
Agua potable	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Electricidad	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Primeros aux.	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Vestimenta personal	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
Otros servicios	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Total Egresos Fij.	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71	97,71
Insumos op.	4,64	5,42	6,19	7,61	8,26	8,51	8,64	8,77	8,9	9,16	9,29	9,54
Total Egr. Var.	4,64	5,42	6,19	7,61	8,26	8,51	8,64	8,77	8,9	9,16	9,29	9,54
Total Egresos	102,35	103,13	103,90	105,32	105,97	106,22	106,35	106,48	106,61	106,87	107,00	107,25
TOTAL INGRESOS	70,55	82,31	94,07	115,62	125,42	129,34	131,3	133,26	135,22	139,14	141,1	145,02
TOTAL EGRESOS	-102,35	-103,13	-103,90	-105,32	-105,97	-106,22	-106,35	-106,48	-106,61	-106,87	-107,00	-107,25
SALDO	-31,80	-20,82	-9,83	10,30	19,45	23,12	24,95	26,78	28,61	32,27	34,10	37,77
SALDO ACUMULADO	-31,80	-52,62	-62,45	-52,15	-32,70	-9,58	15,37	42,15	70,76	103,03	137,13	174,90

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

* Otros servicios: Telefonía/ Internet, Seguro contra incendio y Seguro contra robo.

3.13. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los costos de puesta en marcha del proyecto son aquellos gastos que se realizan antes de iniciar con las actividades de la empresa y se realizan una sola vez. Dentro de estos costos se encuentran la construcción del local, formación de la personalidad jurídica, publicidad y el arriendo anticipado del terreno.

3.13.1. Construcción del recinto

A continuación, en la tabla 3-15 se especifican todos materiales necesarios para construir la estructura del recinto, luego se le suma el gasto de los materiales del baño e instalación eléctrica. A todos estos gastos, además hay que sumarle el costo de mano de obra, la cual será realizada por el maestro, electricista y soldador calificado Juan Ibaceta, en un período de 20 días hábiles y cuyo costo es de $700.000, equivalente a 24,94 UF.

Tabla 3-15.Tabla materiales obra gruesa y otros servicios.

Producto	**Cantidad**	**Precio unitario**	**Precio total**	**UF**
Perfil C 2x3x0,85	72	$ 5.420	$ 390.240	13,90
Perfil U 2x3x0,85	30	$ 2.490	$ 74.700	2,66
Plancha Volcanita 8x120x240	30	$ 4.500	$ 135.000	4,81
Plancha volcanita R/H	7	$ 10.490	$ 73.430	2,62
Cinta fibra de vidrio	8	$ 1.190	$ 9.520	0,34
Planchas de islapol	5	$ 11.290	$ 56.450	2,01
Plancha de terciado ranurado exterior	15	$ 12.990	$ 194.850	6,94
Pasta muro	30	$ 490	$ 14.700	0,52
Corniza	24	$ 1.190	$ 28.560	1,02
Guardapolvo	18	$ 1.990	$ 35.820	1,28
Saco de cemento 25 kg	5	$ 3.490	$ 17.450	0,62
Gravilla	1	$ 940	$ 940	0,03
Arena	1	$ 920	$ 920	0,03
Topex hormigon 25 kg	2	$ 2.690	$ 5.380	0,19

Tornillo interil	1	$ 11.490	$ 11.490	0,41
Caja de cerámica	2	$ 4.485	$ 8.970	0,32
Breckon adhesivo	1	$ 2.360	$ 2.360	0,08
Frague	1	$ 1.090	$ 1.090	0,04
Pintura	3	$ 14.990	$ 44.970	1,60
Pernos de anclaje	1	$ 13.590	$ 13.590	0,48
Set de brocha	1	$ 3.490	$ 3.490	0,12
Rodillo	1	$ 2.090	$ 2.090	0,07
Ventanas	3	$ 24.990	$ 74.970	2,67
Ventana baño	1	$ 28.990	$ 28.990	1,03
Puertas	4	$ 23.990	$ 95.960	3,42
Total			$ 1.325.930	47,24
Gastos baño e instalación eléctrica			$ 1.051.709	37,47
Permiso municipal construcción			$35.000	1,25
Total final			$ 2.412.639	85,97

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones detalladas en anexos.

Además de los materiales de construcción, se debe pagar el permiso de construcción municipal o derecho municipal (como se puede ver en la tabla anterior), el cual para el recinto que consta de 18 mts. cuadrados, tiene un costo de $35.000, equivalente a 1,25 UF.

3.13.2. Formación de la sociedad jurídica

Para poder formar la sociedad jurídica, primero la empresa debe contratar un abogado para asesorar, cuyo costo es de $200.000, luego, la escritura hecha por el abogado debe ir a legalizarse a Notaría, con un costo de $75.000. Publicar en el diario es gratis para empresas con capital inferior a las 5.000 UF y el registro de comercio (Bienes Raíces) tiene un valor de $85.000.

Tabla 3-16. Tabla gastos formación sociedad jurídica.

	Total	UF
Abogado	200.000	7,13
Legalización escritura	75.000	2,67
Registro de comercio	85.000	3,03
Total	360.000	12,83

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.13.3. Publicidad

Para la promoción y difusión del proyecto, se ocuparán dos métodos: Por redes sociales y físico. Para el caso de las redes sociales, se contratará a "influencers" o personas conocidas y con gran cantidad de seguidores en redes sociales, que propaguen anuncios a través de internet. Además de esto se entregaran folletos, volantes y se pondrán pendones en puntos específicos de la ciudad.

Tabla 3-17. Tabla gastos en publicidad.

	Total	UF
Gasto en influencers	$ 80.000	2,85
Pendones	$ 30.000	1,07
Volantes	$ 70.000	2,49
Palomas	$ 50.000	1,78
Tarjetas de presentación	$ 20.000	0,71
	$ 250.000	8,91

Fuente: Elaboración propia en base a presupuesto destinado a publicidad.

3.13.4. Resumen puesta en marcha

A continuación, en la tabla 3-18 se puede observar una tabla resumen de los gastos de puesta en marcha:

Tabla 3-18. Tabla resumen gastos puesta en marcha.

Puesta en marcha	Total	UF
Materiales construcción	$ 2.412.639	85,97
Mano de obra	$ 700.000	24,94
Publicidad	$ 250.000	8,908
Formación sociedad	$ 360.000	12,83
TOTAL	$ 3.722.639	132,64

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

3.14. COSTOS DE IMPREVISTOS

Este costo corresponde a un fondo destinado a ser ocupado en caso de que ocurra un suceso imprevisto y se deba realizar un gasto. Para el caso del proyecto, el costo de imprevistos corresponderá a un 10% de la suma de los activos fijos, capital de trabajo y gastos de puesta en marcha.

3.15. TABLA RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL.

Tabla 3-19. Tabla resumen inversión inicial.

	UF	Total ($)
Inversión inicial	421,10	$11.818.426
Puesta en marcha	132,64	$3.722.639
Capital de trabajo	62,45	$1.752.681
Imprevistos (10%)	61,62	$1.729.375
Total	677,81	$19.213.795

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada.

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

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

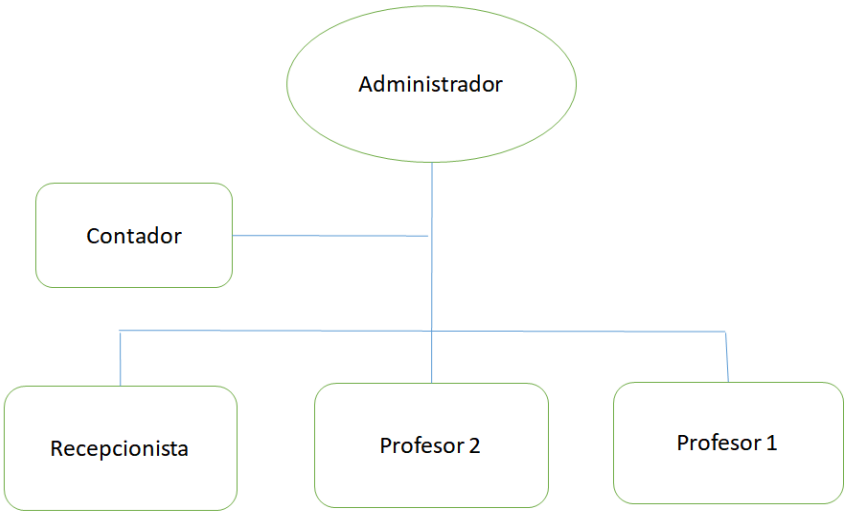
4.1. ADMINISTRATIVA

4.1.1. Personal

El proyecto pretende la implementación de una mini empresa, por lo cual no será necesario la contratación de gran cantidad de personal. Dicho lo anterior, cinco serán los trabajadores que se necesitan para llevar a cabo las actividades de la compañía, donde cuatro serán trabajadores propios de la empresa y uno será contratado de manera externa.

4.1.2. Estructura organizacional

La estructura organizacional permite identificar y asignar las funciones, cargos y responsabilidades de cada integrante de la empresa. Para explicar de mejor manera la estructura de la empresa se muestra a continuación en el diagrama 4.1 las jerarquías de cada uno de los trabajadores.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a estructura organizacional

Diagrama 4-1. Estructura organizacional de la empresa.

Como se puede observar en el anterior diagrama, el administrador es el jefe de tienda y supervisor de todos los integrantes de la organización, más abajo , de manera anexa se encuentra el contador, el cual es un servicio contratado de manera externa y posteriormente se ubican los profesores junto al recepcionista, los cuales serán subordinados del administrador.

4.1.3. Sistemas de información administrativos

Para el manejo y almacenamiento de información relevante de la empresa, se utilizarán principalmente dos software, el primero para la actividad administrativa, tanto para control de inventario como para planillas de pago, se ocupará Microsoft Excel, y para la planificación de tareas , será utilizado Microsoft Proyect. Además se necesitará el registro virtual y físico de facturas emitidas por la compra de insumos y boletas por pago de servicios, que serán manejadas por el administrador. Todo esto junto con reportes e informes mensuales para tener el control del negocio y actividades. El objetivo de la integración de sistemas de información a la empresa es poder organizar datos que se puedan convertir en información relevante para la administración de la compañía.

4.1.4. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos

La descripción del personal administrativo, cargos , perfiles y sueldos fue realizada en el punto 3.11 del pasado capitulo. A modo resumen se encuentra la siguiente tabla:

Tabla 4-1. Resumen gastos y perfiles administrativos.

Personal	Cargo	Perfil	Sueldo bruto
Administrador	Jefe de tienda Administración del local	Ing. en Gestión industrial o Ing en adm. de empresas	$800.000
Recepcionista	Atención de clientes	Curso de administración	$400.000
Profesor escalada	Instrucción y clases de escalada	Escalador con mas de 10 años de experiencia	$500.000
Contador (Externo)	Llevar contabilidad de la empresa	Téc. en contabilidad nivel superior	$50.000

Fuente: Elaboración propia

4.1.5. Gastos en personal

Los gastos en personal corresponden a los sueldos mensuales entregados a cada uno de ellos. De momento solo están estipulados los gastos en la remuneración mensual, a medida que vaya avanzando el proyecto, se evaluará la entrega de posibles bonos o aguinaldos para las festividades.

La tabla 4-2 muestra un resumen de los gastos en personal de la empresa

Tabla 4-2. Gastos en personal de la empresa.

Personal	Cantidad	Sueldo mensual	Total mensual	UF	Total UF
Administrador	1	$ 800.000	$ 800.000	28,50	28,50
Recepcionista	1	$ 400.000	$ 400.000	14,25	14,25
Profesor	2	$ 500.000	$ 1.000.000	17,82	35,63
Contador	1	$ 50.000	$ 50.000	1,78	1,78
		Total	$ 2.250.000		80,17
		Total Anual	$ 27.000.000		962,04

Fuente: Elaboración propia.

4.2. LEGAL

En este capítulo se detallan las distintas leyes y normativas que se necesitan para la formación de una empresa y poder ejecutar el proyecto. El país se rige por la constitución, leyes, reglamentos, decretos y costumbres, que determinan las condiciones que debe cumplir un proyecto para que pueda ser permitido y llevado a cabo. De no cumplir con estas condiciones, el proyecto es negativo y por ende rechazado.

4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional

Para cumplir con las leyes y normas chilenas vigentes, el establecimiento del lugar del servicio y su funcionamiento, la empresa debe cumplir con la siguiente documentación legal:

-Código del trabajo

-Decreto Ley N°824 Ministerio de Hacienda. Ley sobre impuesto a la renta.

-Decreto Ley N°594 Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

-Ley N°19.300. Ley de bases del medio ambiente.

4.2.2. Políticas de desarrollo industrial

En Chile existen diversas corporaciones gubernamentales que apoyan el emprendimiento, principalmente a pymes, donde aportan dinero que cubre gran parte de la inversión requerida. Algunas de estas instituciones son SERCOTEC, CORFO, etc. Y algunos programas que también aportan en el desarrollo industrial son el Capital semilla, Capital abeja, Yo emprendo, entre otros.

Estas alternativas son relativamente fáciles de conseguir para el caso del proyecto en cuestión, ya que trata de un servicio innovador que va de la mano con promover el deporte y la vida sana de las personas.

4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto

Al momento de construir una empresa, la municipalidad de cada ciudad debe conceder una patente comercial, la cual se obtiene mediante los siguientes trámites: Constitución de una sociedad, Iniciación de actividades, Factibilidad para la utilización de emisión de documentos del SII, Permiso del servicio de salud y Obtención de patente comercial.

4.2.3.1. Constitución de una sociedad

Para constituir una sociedad se debe realizar una escritura pública, redactada por un abogado y presentada en Notaría, donde se elabora una constitución, de la cual se obtiene un extracto, que es llevado al registro de comercio o Bienes Raíces, y se inscribe en sus registros, el cual una vez publicado en el Diario oficial, se lleva a Notaría nuevamente para finalizar la constitución de la sociedad.

4.2.3.2. Iniciación de actividades

La iniciación de actividades se realiza en el SII (Servicio de Impuestos Internos), obteniendo el RUT y una clave con las cuales se ingresa a la plataforma para realizar las actividades comerciales. Junto con esto, se debe realizar una declaración en la cual se informa el monto del capital de la empresa, esta declaración se realiza en el formulario 4415 " Inscripción al rol único tributario y/o declaración jurada de inicio de actividades"

Además se debe adjuntar los siguientes documentos:

-Documento original o copia legalizada de la escritura y su constancia de inscripción en el registro mercantil.

-Acreditar su publicación en el diario oficial

-Acreditar domicilio mediante el Rol de Avalúo de la propiedad, certificado de avalúo, último recibo de contribuciones de Bienes Raíces, o la inscripción en el Conservador de Bienes Raíces. En caso de no ser el propietario, se debe presentar un contrato de arriendo legalizado notarialmente.

4.2.3.3. Factibilidad para la utilización de emisión de documentos del SII

Al obtener el RUT para realizar el ingreso al SII, se deben realizar las siguientes tramitaciones:

-Confirmación de la inscripción en sistema de facturación gratuito SII

-Al ser aceptado se debe consultar por el resultado de la verificación de factibilidad de inscripción en el sistema de facturación gratuita del SII.

- Si no es aceptado por el SII, se debe adquirir en forma externa mediante empresas que prestan el servicio de facturación.

4.2.3.4. Permiso del servicio de salud

Se debe presentar una solicitud para obtener un informe sanitario en el Servicio de Salud de la comuna, en este caso ubicado en las dependencias del Hospital San Francisco de Llay Llay.

4.2.3.5. Obtención de patente comercial

Documentación para la obtención de la patente comercial:

-Inicio de actividades del SII

-Informe sanitario (SEREMI de Salud).

-Contrato de arrendamiento notarial (en caso de no ser dueño de la propiedad).

-Contrato de compra y venta notarial (en caso de ser el dueño de la propiedad).

-Escritura de constitución de sociedad

-Rut sociedad (fotocopia)

-Cédula de identidad del representante legal (fotocopia)

-Certificado de capital simple emitido por el contador (en caso de que el capital este compuesto de capital efectivo, maquinaria y herramientas).

4.2.4. Incentivos

Como se estipulo en el punto 4.1.5 sobre el gasto en el personal, a medida que avance el proyecto será evaluado otorgar incentivos ya sea mediante bonos o aguinaldos.

4.2.5. Aspectos laborales

El proyecto está sujeto a la normativa chilena DFL N°1 del Código del Trabajo, en donde se señala todo lo relacionado a contrato de trabajo, capacitación laboral y protección a los trabajadores, además de los derechos y obligaciones tanto del empleador como del trabajador.

A modo resumen, esta ley se encarga de velar por los siguientes ítems:

-Contrato individual de trabajo y capacitación laboral: remuneraciones, jornada laboral, permisos, feriados.

-Protección de los trabajadores: Seguro contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, protección a la maternidad, entre otros.

4.2.6. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente

Los costos asociados a esta etapa son los siguientes:

-Pago patente comercial o municipal (entre un 0,25% y un 0,5% del capital inicial declarado por la empresa).

-Gastos notariales

-Certificados (Zonificación $3.000, Informaciones previas $5.000, Calificación Técnica)

-Abogado

4.3. SOCIETARIA

4.3.1. Relación entre los inversionistas

La estructura societaria de la empresa corresponde a una Sociedad Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL) y está definida bajo solo una persona natural, por lo cual no existe relación entre inversionistas, al tratarse de uno solo. Lo que si existe es relación con las instituciones crediticias que serán fuentes de financiamiento del proyecto.

4.3.2. Estructura societaria

Como se menciona en el punto anterior, la estructura societaria de la empresa corresponde a una Sociedad Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL), la cual posee las siguientes características:

- Son formadas exclusivamente por una persona natural, con patrimonio propio y distinto al del titular. Es decir, no se tocará el patrimonio propio de la persona, por lo que brinda más seguridad en el capital del inversionista.

-Realizan actividades de carácter netamente comercial (no a 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.).

4.3.3. Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria

-Redacción de la Escritura y Constitución de la Sociedad: $200.000 como máximo más el cobro de Notaria aproximadamente de $70.000.

-Legalización y extracto de la Escritura Pública, depende de varios factores, tiene como valor máximo $100.000.

-Inscripción en el Registro de Comercio, $5.500 más 0,2% del capital social y un valor máximo de $256.000 por ley.

-Publicación en el Diario Oficial, 1 UTM o sin costo para aquellos capitales de trabajo inferiores a 5.000 UF.

-Iniciación de actividades, el cual no tiene costo.

-Certificación de Clasificación Técnica, aproximado de $45.000.

-Autorización Sanitaria, 0,5% del capital inicial.

-Patente Comercial, según municipios de la V región, dependencia del rubro será un monto equivalente a 2,5/1000 del capital propio.

4.4. TRIBUTARIA

4.4.1. Sistema tributario

El sistema tributario en Chile, está compuesto por el conjunto de las normas legales, organismos públicos y procedimientos destinados al cobro de impuestos, los cuales se clasifican en dos grandes grupos: Impuestos Directos e Impuestos Indirectos.

-Directos: son aquellos que gravan o afectan la obtención de la renta o riqueza en manos del sujeto que la obtiene.

-Indirectos: afectan la manifestación de la riqueza, gravando, actos y/o contratos.

En Chile se tienen diferentes impuestos, pero los más importantes son el impuesto a la renta e impuesto al valor agregado.

4.4.1.1. Impuesto a la renta

En Chile las empresas y personas deben pagar impuestos por las rentas o dineros generados por sus actividades. Estas rentas pueden ser obtenidas derivadas del capital (si la persona o empresa vende algún producto y/o servicio) o del trabajo (si la empresa realiza asesorías o la persona obtiene un salario por cumplir ciertas funciones).

El impuesto a las rentas del capital se denomina "impuesto de primera categoría". Para el año 2019, este impuesto corresponde a un 27%. Para calcularlo, se descuentan a las ventas todos los costos asociados, obteniendo las utilidades, a las cuales se le aplica el impuesto del 27%

Dado esto, es obligación para las empresas y personas declarar sus ventas y costos, para así determinar cuánto corresponde pagar al estado.

A continuación, en la tabla 4-3 se puede observar el impuesto a la renta desde el año 2002 al 2019 dada por el SII.

Tabla 4-3. Impuestos de primera categoría SII.

Año Tributario	Año Comercial	Tasa	Circular SII
2002	2001	15%	N° 44, 24.09.1993
2003	2002	16%	N° 95, 20.12.2001
2004	2003	16,5%	N° 95, 20.12.2001
2005 al 2011	2004 al 2010	17%	N° 95, 20.12.2001
2012 al 2014	2011 al 2013	20%	N° 63 30.09.2010 N° 48 19.10.2012
2015	2014	21%	N° 52, 10.10.2014
2016	2015	22,5%	N° 52, 10.10.2014
2017	2016	24%	N° 52, 10.10.2014
2018 y sgtes.	2017 y sgtes.	25%	N° 52, 10.10.2014
2018	2017	25,5%	N° 52, 10.10.2014
2019 y sgtes.	2018 y sgtes.	27%	N° 52, 10.10.2014

Fuente: http/www.SII.cl

4.4.1.2. Impuesto al valor agregado (IVA)

El impuesto al valor agregado o IVA, es una carga fiscal sobre el consumo, es decir, financiado por el consumidor como impuesto regresivo, aplicado en muchos países. En Chile corresponde a un recargo del 19% sobre las ventas y las compras que se realicen dentro del giro en el período de un mes. Se calcula como la diferencia entre el crédito fiscal y el débito fiscal, si esta diferencia fuera negativa el remanente se considera en el mes siguiente.

4.5. FINANCIERA

El estudio financiero es fundamental para la empresa ya que permite saber de dónde y cómo se obtienen los recursos económicos para la puesta en marcha, compra de activos, capital de trabajo e imprevistos necesarios para la realización de un proyecto.

El financiamiento del proyecto puede ser mediante uso de capital propio (proyecto puro) o de alguna fuente externa (proyecto financiado).

Los tipos de fuentes externas o establecimientos financieros son variados, y entre las cuales destacan instituciones bancarias, de leasing o gubernamentales.

4.5.1. Fuentes de financiamiento

Para la puesta en marcha de este proyecto de escalada, se consideran diferentes formas de financiamiento, las cuales son compartidas entre uso de capital propio y de recursos económicos externos, donde será evaluada la proporción de capital que cada uno deba aportar.

El proyecto será evaluado con las siguientes modalidades de financiamiento:

- Proyecto puro sin financiamiento
- Financiado en un 25% con recursos externos
- Financiado en un 50% con recursos externos
- Financiado en un 75% con recursos externos

4.5.2. Instituciones crediticias

Las instituciones crediticias corresponden a todos aquellos establecimientos que ofrecen créditos de consumo a las personas o empresas. En Chile son diversas compañías que realizan estos préstamos, hasta las distintas casas comerciales hoy en día prestan dinero a quien lo necesite y cumpla con los requerimientos.

En el presente informe, se solicitará un préstamo a una institución bancaria, donde, dependiendo del monto y plazo del préstamo, será la tasa de interés estipulada.

4.5.3. Leasing

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.

Para el proyecto, no se ha considerado leasing. Debido a que los valores de los activos adquiridos no son tan elevados, por lo cual se realizara la compra al contado de cada uno de ellos.

4.5.4. Costo de financiamiento

El costo de financiamiento externo tiene que ver con los gastos que implican adquirir un crédito en alguna institución bancaria. Estos corresponden a los costos en tramitaciones y principalmente a los intereses que las instituciones crediticias cobran por los préstamos solicitados, los cuales dependen y varían de si estos son de corto o de largo plazo.

Para el presente proyecto, la tasa de interés entregada por el Banco Estado es de 3,78% anual.

4.6. AMBIENTAL

El presente proyecto, como se ha señalado en capítulos anteriores, consiste en clases de escalada y prestación de equipos para poder realizar la escalada, por lo tanto, en los procesos asociados a la actividad de la empresa, no se generan residuos contaminantes. Debido a esto, no será necesario realizar un análisis de afluentes, ya que no produce un impacto negativo al ambiente.

Obviamente, al igual que cualquier empresa o departamento administrativo, se generan residuos de oficina o basura común, por lo cual, su retiro estará a cargo del servicio municipal de la comuna.

Donde si se generan residuos, es en la construcción del local comercial, donde al igual que en toda obra, se producen desperdicios que pueden ser contaminantes. Pero de igual manera, la empresa de acuerdo a lo establecido en la ley 19.300 Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se compromete al retiro de estos y su posterior tratamiento si es que es requerido para algún residuo peligroso.

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA

5. CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica es la parte final del proyecto. Donde mediante el uso de indicadores económicos (VAN, TIR, PRI) se puede determinar la rentabilidad de éste y decidir si es factible o no realizar el proyecto en el horizonte propuesto.

5.1. CONSIDERACIONES A UTILIZAR

5.1.1. Horizonte del proyecto

Lo recomendable es que los proyectos no superen los 10 años como horizonte de trabajo. Generalmente, este período se define según la vida útil de los activos operacionales, pero para el presente proyecto no es el caso, debido a que los principales elementos de escalada poseen un tiempo más corto de utilización y vida laboral con relación a cualquier maquinaria o equipo productivo de una empresa determinada. Es por ello que el factor utilizado para determinar el horizonte fue el tiempo de maduración del proyecto. Según este parámetro, se estimó que el horizonte del proyecto es de 5 años, teniendo en cuenta una renovación de los equipos de escalada en dos partes, finalizado el segundo y tercer año respectivamente.

5.1.2. Tasa de descuento

La tasa de descuento representa el retorno mínimo exigido por el inversionista a la inversión del proyecto, debido a que tiene renunciar a un uso alternativo de recursos, los cuales pueden ser invertidos en su mejor alternativa de negocio.

Para el cálculo de esta tasa se utiliza la siguiente fórmula:

$$R= Rf +(Rm-Rf)*\beta$$

Donde:

R: Tasa de descuento

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Tasa de rentabilidad del mercado

β: Constante según tipo de negocio (relación entre el riesgo del proyecto respecto al riesgo de mercado)

5.1.2.1. Tasa libre de riesgo (Rf)

La Tasa libre de riesgo, se obtiene a través de un promedio que entregan los intereses de los bonos en UF a 5 años, entregados por el Banco Central para los últimos 10 años. A continuación, en la Tabla 5-1, se pueden ver las tasas de los últimos 10 años y el promedio calculado que será el utilizado para el cálculo de la tasa final.

.

Tabla 5-1. Tasa libre de riesgo.

Año	Bonos en UF a 5 años (BCU, BTU)
2009	2,41
2010	2,42
2011	2,49
2012	2,36
2013	2,34
2014	1,54
2015	1,12
2016	1,14
2017	1,04
2018	1,17
Promedio	1,8

Fuente: Banco Central

5.1.2.2. Tasa de rentabilidad de mercado (Rm)

La tasa de rentabilidad de mercado o tasa media de retorno se obtiene a través de la variación del índice de precio selectivo de acciones (IPSA), entregado por la Bolsa de Comercio de Santiago para los últimos 10 años en los mercados de renta variable, como se ve en la tabla 5-2.

Tabla 5-2. Tasa libre de riesgo.

Año	Var %
2009	50,7
2010	37,58
2011	-15,22
2012	2,96
2013	14
2014	4,1
2015	4,43
2016	12,8
2017	34,04
2018	-8,25
Promedio	13,714

Fuente: Bolsa de Comercio Santiago

5.1.2.3. Beta

La constante según tipo de negocio (B), entregada por Aswath Damodaran, actualizada en enero de 2019, corresponde al valor de beta en la sección de recreación, al no existir un ítem de deportes, se toma el factor dado para distintas empresas de servicios recreacionales (Ver tabla 5-3).

Tabla 5-3. Constante según tipo de negocio.

Nombre de la industria	Número de empresas	Beta	Relación D / E	Tasa efectiva de impuestos	Beta no apalancada	Efectivo / valor de la empresa
Recreación	72	0,98	36,32%	7,43%	0,77	4,96%

Fuente: Aswath Damodaran

5.1.2.4. Cálculo de la tasa de descuento

Tomando los valores obtenidos anteriormente, la tasa de descuento sería la siguiente:

Rf: 1,8

Rm: 13,714

β: 0,98

$$R= 1,8 +(13,714-1,8)*0,98$$

$$R= 13,48\%$$

5.1.3. Moneda a utilizar

Los valores obtenidos en primer lugar son expresados en pesos chilenos, pero posteriormente fueron convertidos en UF (unidad de fomento) debido al reajuste que recibe diariamente y donde se va actualizando su valor tomando en cuenta el principal factor que es la inflación. El valor de la UF utilizada en el proyecto corresponde a la del día 16 de octubre de 2019 con un valor de $28.065,35.

5.1.4. Impuestos

El impuesto a la renta corresponde a una parte de las utilidades de la empresa y se paga cada año. Para el año 2019 según el servicio de impuestos internos (SII), el impuesto a la renta corresponde a un 27%.

La siguiente tabla muestra las tasas de impuestos desde el año 2002 al 2019 obtenida del SII.

Tabla 5-4. Tasas de impuestos de primera categoría.

Año Tributario	Año Comercial	Tasa	Circular SII
2002	2001	15%	N° 44, 24.09.1993
2003	2002	16%	N° 95, 20.12.2001
2004	2003	16,5%	N° 95, 20.12.2001
2005 al 2011	2004 al 2010	17%	N° 95, 20.12.2001
2012 al 2014	2011 al 2013	20%	N° 63 30.09.2010 N° 48 19.10.2012
2015	2014	21%	N° 52, 10.10.2014
2016	2015	22,5%	N° 52, 10.10.2014
2017	2016	24%	N° 52, 10.10.2014
2018 y sgtes.	2017 y sgtes.	25%	N° 52, 10.10.2014
2018	2017	25,5%	N° 52, 10.10.2014
2019 y sgtes.	2018 y sgtes.	27%	N° 52, 10.10.2014

Fuente: SII

5.1.5. Valor residual

El valor residual corresponde al valor con el cual se venden los activos a precio de mercado. Para el presente proyecto, el valor dado a cada uno de los activos corresponde a la tercera parte del valor de compra.

5.1.6. Depreciaciones

La depreciación es la pérdida de valor de un bien como consecuencia de su desgaste con el paso del tiempo. Puede ser normal o acelerada. Para el caso del proyecto, la depreciación utilizada será acelerada, que corresponde a reducir en un tercio de la vida útil del activo.

La depreciación acelerada se calcula de la siguiente manera:

$$D=\frac{I}{N/3}$$

Donde:

D= Depreciación de cada año

I= Valor compra activo

N= Número de años de vida útil del activo

El número de años de vida útil del activo se obtiene de la nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado del SII, donde para los equipos de escalada corresponde a 1 año, equipos computacionales 2 años, muebles o enseres 2 años de vida laboral, vitrina 3 años, construcción de oficinas 6 años y teléfono 3 años.

Tabla 5-5. Nueva tabla de vida útil de los bienes del activo inmovilizado.

NÓMINA DE BIENES SEGUN ACTIVIDADES	NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL	DEPRECIACIÓN ACELERADA
A.- ACTIVOS GENÉRICOS		
5) Galpones de madera o estructura metálica.	20	6
-Equipos de gimnasia y atletismo, utilizados en establecimientos educacionales.	5	1
16)Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas.	9	3
- Teléfonos automáticos	10	3
22) Muebles y enseres.	7	2
23) Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.).	6	2
25) Equipos médicos en general.	8	2

Fuente: SII

Todos los valores de vida útil mencionados fueron calculados mediante depreciación acelerada, pero no necesariamente significa que dejarán de ser ocupados y dados de baja,

sino que se utilizó este método como escudo fiscal, para reducir los impuestos en los primeros años de actividad de vida del activo.

Pero a pesar de lo recientemente nombrado, será necesario, de igual manera, realizar la adquisición de nuevos equipos de escalada. Es por ello que en los años 3 y 4 se realizarán la compra de estos elementos, es decir, el tercer año se realizará la adquisición de la mitad de los equipos y el siguiente año la mitad restante (15 equipos).

A continuación, se observa la depreciación de los activos durante toda la vida del proyecto, obteniendo los siguientes valores para cada uno de los años:

Año 1: 407,57UF

Año 2: 39,40 UF

Año 3: 200,56 UF

Año 4: 198,21 UF

Año 5: 14,12 UF

Tabla 5-6. Depreciación de activos fijos.

Activos	Valor compra	Valor compra uf	T	1	2	3	4	5	VL	Valor Residual
Cascos	882930,00	31,46	1	31,46	0,00	15,73	15,73	0,00	0,00	10,49
Cintas express	387000,00	13,79	1	13,79	0,00	6,90	6,90	0,00	0,00	4,60
Cabos de anclaje	1105830,00	39,40	1	39,40	0,00	19,70	19,70	0,00	0,00	13,13
Zapatillas	$ 2.244.420	79,97	1	79,97	0,00	39,99	39,99	0,00	0,00	26,66
Mosquetones de seguridad	$ 1.749.870	62,35	1	62,35	0,00	31,18	31,18	0,00	0,00	20,78
Cuerdas simples	$ 2.154.724	76,78	1	76,78	0,00	38,39	38,39	0,00	0,00	25,59
Aseguradores automáticos	$ 277.992	9,91	1	9,91	0,00	4,96	4,96	0,00	0,00	3,30
Pack escalada	$ 1.529.790	54,51	1	54,51	0,00	27,26	27,26	0,00	0,00	18,17
Notebooks	$ 387.980	13,82	2	6,91	6,91	0,00	0,00	0,00	0,00	4,61
Multifuncional	$ 69.990	2,49	2	1,25	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83
Escritorio	$ 79.980	2,85	2	1,42	1,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95
Sillas escritorio	$ 139.980	4,99	2	2,49	2,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66
Sillón de espera	$ 49.990	1,78	2	0,89	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
Vitrina de vidrio	$ 190.000	6,77	3	2,26	2,26	2,26	0,00	0,00	0,00	2,26
Estante	$ 139.990	4,99	2	2,49	2,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66
Armario	$ 259.980	9,26	2	4,63	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	3,09
Teléfono fijo alámbrico	$ 7.990	0,28	3	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09
Construcción oficinas	$ 2.377.639	84,72	6	14,12	14,12	14,12	14,12	14,12	14,12	28,24
Kit de inmovilización	$ 159.990	5,70	2	2,85	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90
TOTAL	$ 14.196.065	505,82		407,57	39,40	200,56	198,21	14,12	14,12	168,60

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

5.1.7. Reinversiones

Como se ha señalado anteriormente y como queda mostrado en la tabla 5-6, se realizará una nueva compra de elementos de escalada al inicio del año 3 y 4, la cual será de 184,08 UF cada año.

5.1.8. Financiamiento del proyecto

Al momento de financiar el proyecto se determinan tres flujos con distintos tipos de financiamiento bancario a largo plazo, los cuales son 25%, 50% y 75% respectivamente. El Banco Estado tiene una tasa de interés de crédito en UF de 3,78% para pequeñas empresas. En las tablas 5-7, 5-8 y 5-9 se muestran las amortizaciones de los créditos solicitados.

Tabla 5-7. Amortización financiamiento 25%.

AMORTIZACION							Financiamiento	25%
Periodos	0	1	2	3	4	5	Tasa	3,78%
Principal	169,45	138,03	105,42	71,57	36,45	0,00		
Amortización		31,42	32,61	33,84	35,12	36,45		
Interés		6,41	5,22	3,98	2,71	1,38		
Pago		37,83	37,83	37,83	37,83	37,83		

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

Tabla 5-8. Amortización financiamiento 50%.

AMORTIZACION							Financiamiento	50%
Periodos	0	1	2	3	4	5	Tasa	3,78%
Principal	338,91	276,06	10,84	143,15	72,90	0,00		
Amortización		62,85	65,22	67,69	70,25	72,90		
Interés		12,81	10,44	7,97	5,41	2,76		
Pago		75,66	75,66	75,66	75,66	75,66		

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

Tabla 5-9. Amortización financiamiento 75%.

AMORTIZACION							Financiamiento	75%
Periodos	0	1	2	3	4	5	Tasa	3,78%
Principal	508,36	414,09	316,26	214,72	109,35	0,00		
Amortización		94,27	97,83	101,53	105,37	109,35		
Interés		19,22	15,65	11,95	8,12	4,13		
Pago		113,49	113,49	113,49	113,49	113,49		

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

5.1.9. Ingresos del proyecto

Los ingresos del proyecto están netamente definidos por la venta de los servicios, los cuales, tienen un costo promedio de $11.000 cada uno (0,39 UF) y según la demanda anual se traduce a lo expresado en la tabla 5-10.

Tabla 5-10. Ingresos de la empresa.

Ingreso Anual	
Demanda	UF
3680	1.442,35
3981	1.560,32
4282	1.678,30
4583	1.796,27
4884	1.914,25

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

5.1.10. Egresos del proyecto

Los egresos del proyecto corresponden a todos los gastos realizados anualmente tanto fijos como variables. A continuación, en la tabla 5-11 se pueden observar los diversos gastos que tiene la empresa:

Tabla 5-11. Egresos del proyecto.

Egresos Fijos en UF	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneraciones	962,04	962,04	962,04	962,04	962,04
Arriendo terreno	106,92	106,92	106,92	106,92	106,92
Insumos administrativos	20,76	20,76	20,76	20,76	20,76
Insumos aseo	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68
Primeros auxilios	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68
Electricidad	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52
Agua	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84
Otros servicios	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16
Vestimenta personal	22,92	22,92	22,92	22,92	22,92
TOTAL	**1172,52**	**1172,52**	**1172,52**	**1172,52**	**1172,52**
*Costos Variables	94,93	102,7	110,46	118,23	125,99
TOTAL	**94,93**	**102,7**	**110,46**	**118,23**	**125,99**
TOTAL EGRESOS	**1267,45**	**1275,22**	**1282,98**	**1290,75**	**1298,51**

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

*Los costos variables corresponden al gasto en la compra de barras de magnesio, elemento de uso desechable e individual, y que es directamente proporcional a la demanda de clientela.

5.2. PROYECTO PURO

5.2.1. Flujo de caja puro sin financiamiento externo

El proyecto puro contempla la evaluación del flujo de caja sin ningún crédito a largo plazo, esta opción de inversión considera que el inversionista aporte el 100% del capital requerido.

- Unidad de Fomento: $ 28.065,35 correspondiente al 16 de octubre de 2019
- Impuesto: 27% correspondiente al impuesto de primera categoría.
- Tasa de descuento: 13,48%
- Tasa de interés anual del Banco Estado: 3,78%.

Tabla 5-12. Flujo de caja proyecto puro sin financiamiento externo.

	Flujo de caja puro						
		0	1	2	3	4	5
+	INGRESOS		1.442,35	1.560,32	1.678,30	1.796,27	1.914,25
-	COSTOS		-1.267,45	-1.275,22	-1.282,98	-1.290,75	-1.298,51
=	UTILIDAD		174,90	285,10	395,32	505,52	615,74
-	INTERESES LP						
-	INTERESES CP						
-	DEPRECIACIÓN		-407,57	-39,40	-200,56	-198,21	-14,12
-	VALOR LIBRO						-14,12
+	VALOR RESIDUAL						168,60
-	PERD EJERCICIO ANTERIOR			-232,67			
=	UTIL ANT IMPUESTO		-232,67	13,03	194,77	307,32	756,10
-	IMPTO 27%		0,00	-3,52	-52,59	-82,98	-204,15
=	UTIL DSP IMPUESTO		-232,67	9,51	142,18	224,34	551,95
+	PERD EJERCICIO ANTERIOR			232,67			
+	DEPRECIACIÓN		407,57	39,40	200,56	198,21	14,12
-	AMORT LP						
-	AMORT CP						
+	VALOR LIBRO						14,12
-	CAPITAL DE TRABAJO	-62,45					62,45
-	PTA EN MARCHA	-132,64					
-	INVERSION EN ACTIVOS	-421,10			-184,08	-184,08	
-	IMPREVISTOS (10%)	-61,62					
=	TOTAL ANUAL	-677,81	174,90	281,58	158,65	238,46	642,64
+	CREDITP LP						
+	CREDIRO CP						
=	FLUJO NETO	-677,81	174,90	281,58	158,65	238,46	642,64
	FLUJO NETO ACTUALIZADO	-677,81	154,12	218,66	108,57	143,80	341,49
	FLUJO NETO ACUMULADO	-677,81	-523,69	-305,03	-196,47	-52,67	288,82

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

VAN: 288,82 UF

TIR: 27%

PRI: 5 Años

5.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

A continuación se evaluarán tres condiciones con diferentes porcentajes de financiamiento externo, donde el inversionista pondrá un 25%, 50% y 75% respectivamente y cuyas las condiciones son las siguientes:

- Unidad de Fomento: $ 28.065,35 correspondiente al 16 de octubre de 2019
- Impuesto: 27% correspondiente al impuesto de primera categoría.
- Tasa de descuento: 13,48%
- Tasa de interés anual del Banco Estado: 3,78%

5.3.1. Flujo de caja con 25% de financiamiento externo

Tabla 5-13. Flujo de caja proyecto con un 25% de financiamiento externo.

	Flujo de caja 25% financiado						
		0	1	2	3	4	5
+	INGRESOS		1.442,35	1.560,32	1.678,30	1.796,27	1.914,25
-	COSTOS		-1.267,45	-1.275,22	-1.282,98	-1.290,75	-1.298,51
=	UTILIDAD		174,90	285,10	395,32	505,52	615,74
-	INTERESES LP		-6,41	-5,22	-3,98	-2,71	-1,38
-	INTERESES CP						
-	DEPRECIACIÓN		-407,57	-39,40	-200,56	-198,21	-14,12
-	VALOR LIBRO						-14,12
+	VALOR RESIDUAL						168,60
-	PERD EJERCICIO ANTERIOR			-239,08	1,41		
=	UTIL ANT IMPUESTO		-239,08	1,41	192,19	304,61	754,72
-	IMPTO 27%		0,00	-0,38	-51,89	-82,24	-203,78
=	UTIL DSP IMPUESTO		-239,08	1,03	140,30	222,36	550,95
+	PERD EJERCICIO ANTERIOR			239,08	-1,41		
+	DEPRECIACIÓN		407,57	39,40	200,56	198,21	14,12
-	AMORT LP		-31,42	-32,61	-33,84	-35,12	-36,45
-	AMORT CP						
+	VALOR LIBRO						14,12
-	CAPITAL DE TRABAJO	-62,45					62,45
-	PTA EN MARCHA	-132,64					
-	INVERSION EN ACTIVOS	-421,10			-184,08	-184,08	
-	IMPREVISTOS (10%)	-61,62					
=	TOTAL ANUAL	-677,81	137,07	246,89	121,52	201,37	605,19
+	CREDITP LP	169,45					
+	CREDIRO CP						
=	FLUJO NETO	-508,36	137,07	246,89	121,52	201,37	605,19
	FLUJO NETO ACTUALIZADO	-$ 508,36	$ 120,79	$ 191,72	$ 83,16	$ 121,43	$ 321,58
	FLUJO NETO ACUMULADO	-$ 508,36	-$ 387,57	-$ 195,85	-$ 112,70	$ 8,73	$ 330,31

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

VAN: 330,31 UF

TIR: 33%

PRI: 4 Años

5.3.2. Flujo de caja con 50% de financiamiento externo

Tabla 5-14. Flujo de caja proyecto con un 50% de financiamiento externo.

	Flujo de caja 50% financiado						
		0	1	2	3	4	5
+	INGRESOS		1.442,35	1.560,32	1.678,30	1.796,27	1.914,25
-	COSTOS		-1.267,45	-1.275,22	-1.282,98	-1.290,75	-1.298,51
=	UTILIDAD		174,90	285,10	395,32	505,52	615,74
-	INTERESES LP		-12,81	-10,44	-7,97	-5,41	-2,76
-	INTERESES CP						
-	DEPRECIACIÓN		-407,57	-39,40	-200,56	-198,21	-14,12
-	VALOR LIBRO						-14,12
+	VALOR RESIDUAL						168,60
-	PERD EJERCICIO ANTERIOR			-245,48	-10,22		
=	UTIL ANT IMPUESTO		-245,48	-10,22	176,58	301,90	753,34
-	IMPTO 27%		0,00	0,00	-47,68	-81,51	-203,40
=	UTIL DSP IMPUESTO		-245,48	-10,22	128,90	220,39	549,94
+	PERD EJERCICIO ANTERIOR			245,48	10,22		
+	DEPRECIACIÓN		407,57	39,40	200,56	198,21	14,12
-	AMORT LP		-62,85	-65,22	-67,69	-70,25	-72,90
-	AMORT CP						
+	VALOR LIBRO						14,12
-	CAPITAL DE TRABAJO	-62,45					62,45
-	PTA EN MARCHA	-132,64					
-	INVERSION EN ACTIVOS	-421,10			-184,08	-184,08	
-	IMPREVISTOS (10%)	-61,62					
=	TOTAL ANUAL	-677,81	99,24	209,44	87,91	164,27	567,73
+	CREDITP LP	338,91					
+	CREDIRO CP						
=	FLUJO NETO	-338,91	99,24	209,44	87,91	164,27	567,73
	FLUJO NETO ACTUALIZADO	-$ 338,91	$ 87,45	$ 162,64	$ 60,15	$ 99,05	$ 301,68
	FLUJO NETO ACUMULADO	-$ 338,91	-$ 251,45	-$ 88,81	-$ 28,66	$ 70,39	$ 372,07

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

VAN: 372,07 UF

TIR: 43%

PRI: 4 Años

5.3.3. Flujo de caja con 75% de financiamiento externo

Tabla 5-15. Flujo de caja proyecto con un 75% de financiamiento externo.

	Flujo de caja 75% financiado						
		0	1	2	3	4	5
+	INGRESOS		1.442,35	1.560,32	1.678,30	1.796,27	1.914,25
-	COSTOS		-1.267,45	-1.275,22	-1.282,98	-1.290,75	-1.298,51
=	UTILIDAD		174,90	285,10	395,32	505,52	615,74
-	INTERESES LP		-19,22	-15,65	-11,95	-8,12	-4,13
-	INTERESES CP						
-	DEPRECIACIÓN		-407,57	-39,40	-200,56	-198,21	-14,12
-	VALOR LIBRO						14,12
+	VALOR RESIDUAL						168,60
-	PERD EJERCICIO ANTERIOR			-251,89	-21,84		
=	UTIL ANT IMPUESTO		-251,89	-21,84	160,97	299,20	780,21
-	IMPTO 27%		0,00	0,00	-43,46	-80,78	-210,66
=	UTIL DSP IMPUESTO		-251,89	-21,84	117,51	218,41	569,55
+	PERD EJERCICIO ANTERIOR			251,89	21,84		
+	DEPRECIACIÓN		407,57	39,40	200,56	198,21	14,12
-	AMORT LP		-94,27	-97,83	-101,53	-105,37	-109,35
-	AMORT CP						
+	VALOR LIBRO						-14,12
-	CAPITAL DE TRABAJO	-62,45					62,45
-	PTA EN MARCHA	-132,64					
-	INVERSION EN ACTIVOS	-421,10			-184,08	-184,08	
-	IMPREVISTOS (10%)	-61,62					
=	TOTAL ANUAL	-677,81	61,41	171,61	54,29	127,17	522,65
+	CREDITP LP	508,36					
+	CREDIRO CP						
=	FLUJO NETO	-169,45	61,41	171,61	54,29	127,17	522,65
	FLUJO NETO ACTUALIZADO	-$ 169,45	$ 54,12	$ 133,26	$ 37,15	$ 76,68	$ 277,72
	FLUJO NETO ACUMULADO	-$ 169,45	-$ 115,34	$ 17,93	$ 55,08	$ 131,76	$ 409,49

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

VAN: 409,49 UF

TIR: 66%

PRI: 2 Años

5.4. RESUMEN INDICADORES ECONÓMICOS

Tabla 5-16. Tabla resumen indicadores económicos.

Porcentaje de financiamiento externo	VAN	TIR	PRI
0%	288,82 UF	27%	Año 5
25%	330,31 UF	33%	Año 4
50%	372,07 UF	43%	Año 4
75%	409,49 UF	66%	Año 2

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

Como se puede apreciar en la tabla, la mejor opción para realizar el proyecto, es con un financiamiento externo del 75%, la rentabilidad obtenida es de 409,49 UF, recuperando la inversión en el año 2 y con una tasa interna de retorno del 66%.

5.5. SENSIBILIZACIONES

La sensibilización sirve para especificar cuánto se pueden modificar algunas variables relevantes del proyecto, en este caso, las variables seleccionadas son el precio del servicio y el costo en las remuneraciones de los trabajadores.

5.5.1. Sensibilización al precio del servicio

Siendo el cobro inicial de 0,392 UF por los servicios de arriendo y clases de escalada (equivalente a $11.000, calculado de la ponderación de los ingresos), el VAN se iguala a 0 cuando el precio del servicio baja a 0,359 UF, siendo equivalente a un 8,42% menos del cobro inicial.

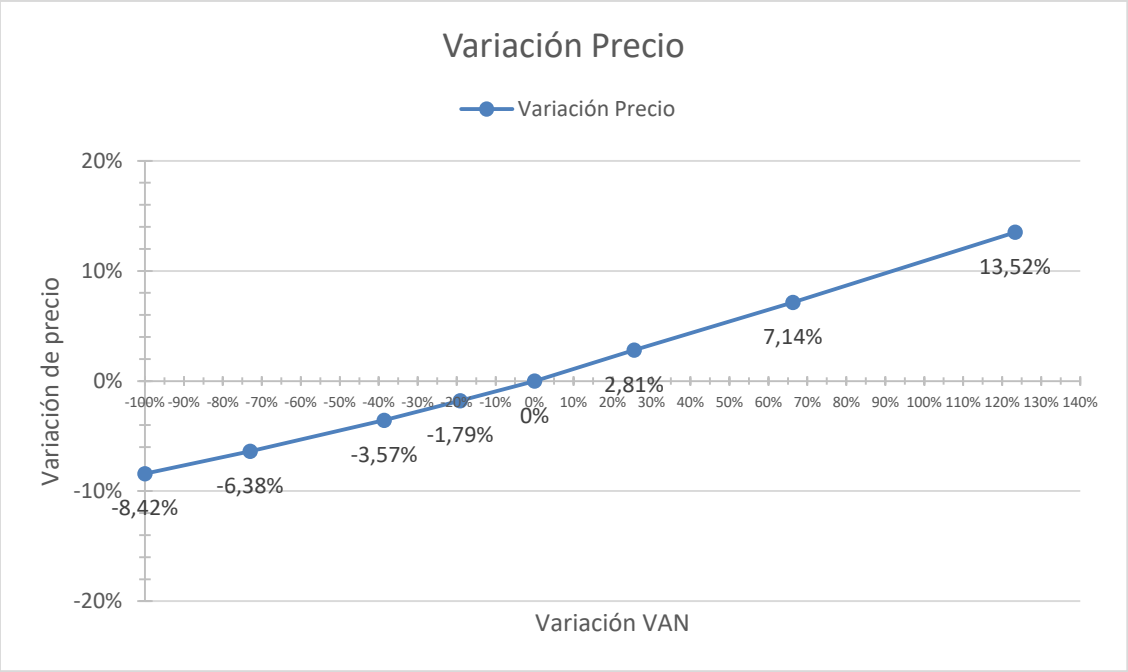
A continuación, en la tabla 5-17 se pueden observar las distintas variaciones en el precio del por el cobro del servicio y como va afectando en la posterior rentabilidad.

Tabla 5-17. Sensibilización al precio del servicio.

VAN UF	Variación VAN	Precio Servicio (UF)	Variación Precio
914,51	123,33%	0,445	13,52%
680,97	66,30%	0,420	7,14%
514,15	25,56%	0,403	2,81%
409,49	0%	0,392	0%
331,31	-19,09%	0,385	-1,79%
251,43	-38,60%	0,378	-3,57%
110,58	-72,99%	0,367	-6,38%
0	-100%	0,359	-8,42%

Fuente: Elaboración propia

Al graficar los valores obtenidos en la tabla 5-17, se obtiene el siguiente gráfico de variación del precio del servicio respecto a la variación en el VAN



Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con resultados de cálculo de sensibilización de precio del servicio.

Gráfico 5-1. Sensibilización de precio del servicio.

5.5.2. Sensibilización al costo de remuneración

El gasto anual en remuneraciones al personal de la empresa corresponde a 962,04 UF. El VAN se iguala a 0 cuando las remuneraciones aumentan en un 14,44%, con un costo de 1.101 UF por año.

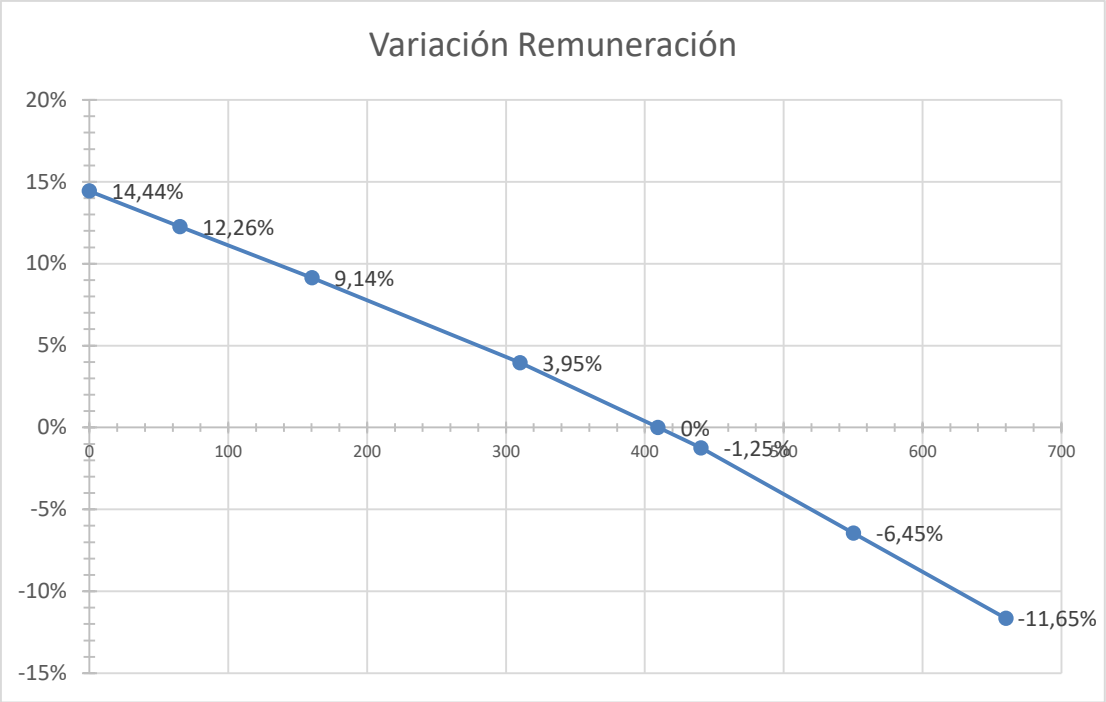
En la tabla 5-18 se puede observar las distintas variaciones de costos de las remuneraciones y como afecta esto en el VAN o ganancias.

Tabla 5-18. Sensibilización al costo en remuneraciones.

VAN UF	Variación VAN	Remuneración (UF)	Variación Remuneración
660,17	61,22%	850	-11,65%
550,34	24,93%	900	-6,45%
440,51	7,57%	950	-1,25%
409,49	0%	962,04	0%
310,19	-24,25%	1000	3,95%
160,38	-60,83%	1050	9,14%
65,28	-84,06%	1080	12,26%
0	100%	1101	14,44%

Fuente: Elaboración propia

Al graficar los valores obtenidos en la tabla 5-18, se obtiene el siguiente gráfico de variación de remuneración respecto a la variación en el VAN:



Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con resultados de cálculo de sensibilización del coto de remuneraciones.

Gráfico 5-2. Sensibilización del costo de remuneración.

5.5.3. Determinación de puntos de corte

Resumiendo lo anterior, se establece que con respecto el valor ponderado por el servicio puede disminuir hasta en un 8,42% sin que se generen pérdidas. Mientras que el costo en remuneración del personal puede aumentar hasta en un 14,4%.

CONCLUSIÓN

Como se pudo apreciar, en la ciudad de Llay-Llay, no hay presencia de un centro de escalada de montaña, por lo cual será totalmente innovador en la zona. Además se ubicará en un sector de fácil visualización y rápida promoción (al estar a un costado de la ruta 5 norte).

Se proyecta que la demanda anual solo de personas de la comuna, el primer año sea de 3680 clientes, aumentando en 301 personas anuales. Siendo este el único ingreso de la empresa y de los cuales , en los cinco años de horizonte del proyecto, alcanza para cubrir todos los gastos en remuneraciones, insumos, activos fijos, etc.

Se realizaron cuatro flujos de caja , donde uno fue puro sin financiamiento y tres con financiamiento externo de 25%, 50% y 75% respectivamente. El proyecto puro presentó un VAN de 288,82 UF un TIR de 27% y un período de retorno de inversión en el año 5. El proyecto financiado en un 25%, por su parte, dio un VAN de 330,31 UF, una TIR de 33% y un PRI en el año 4. El flujo calculado con un 50% de financiamiento externo, arrojó un VAN de 372,07 UF, una TIR de 43% y un PRI en el año 4.

Sin embargo, la opción más rentable y conveniente fue con financiamiento del 75%,. La entidad bancaria seleccionada para el financiamiento sería el Banco Estado , con el crédito a pequeñas empresas.

En los demás aspectos, tanto técnico, legal, ambiental, social, financiero y tributario, el proyecto cumple con todos requerimientos necesarios para poder ser llevado a cabo. Están presentes todas las herramientas y normativas para la realización de la empresa.

En conclusión se considera que el proyecto con un financiamiento del 75% es conveniente y recomendable, ya que se obtiene un VAN de 409,49 UF, la TIR de 66% y en el año 2 se recuperaría la inversión realizada.

BIBLIOGRAFÍA

DONDERO, Bruno. Apuntes de asignatura de Evaluación de Proyectos, Universidad Técnica Federico Santa María, Ingeniería de Ejecución en Gestión Industrial, año 2019

DONDERO, Bruno. Apuntes de asignatura Matemáticas Financiera, Universidad Técnica Federico Santa María, Ingeniería de ejecución en Gestión Industrial, año 2017.

CABRERA, Dagoberto. Apuntes de asignatura Marketing y Comercialización, Universidad Técnica Federico Santa María, Ingeniería de Ejecución en Gestión Industrial, año 2018.

BANCO Estado, créditos para pequeñas empresas. Disponible en www.bancoestado.cl

Base de datos, Banco Central de Chile, obtención tasa de interés mercado secundario para cálculo de tasa de descuento.

PÁGINA web, Servicio de Impuestos Internos, obtención de tablas de vida útil de activos. Disponible en www.sii.cl

PÁGINA web, Ferrasan, cotización de estanques para agua 5500 L . Disponible en www.ferrasan.cl

PÁGINA web, aguas Nailah, cotización de agua purificada. Disponible en www.aguanailah.cl

PÁGINA web, Bhanga Climbing, cotización clases y servicio de escalada. Disponible en www.bhangaclimbing.cl

PÁGINA web, Andes Rope, cotización clases y servicio de escalada. Disponible en www.andesrope.cl

PÁGINA web, diario Economía y Negocios alza en demanda de escaladores. 30 de julio de 2018. Disponible en www.economiaynegocios.cl

PÁGINA web, Rocanbolt, Zona de escalada las Chilcas, historia y descripción. Disponible en www.rocanbolt.com

PÁGINA web, Spw, Evaluación de proyectos, VAN, TIR. Disponible en www.spw.cl

PÁGINA web, Supermercado Líder cotización equipos e insumos. Disponible en www.lider.cl

PÁGINA web, Trekkinn cotización equipos de escalada. Disponible en www.trekkin.com

PÁGINA web, Sherpalife cotización equipos de escalada. Disponible en www.sherpalife.com

PÁGINA web, Nakaoutdoors cotización equipos de escalada. Disponible en www.nakaoutdoors.com

PÁGINA web, Pc Factory cotización de Notebooks y multifuncional. Disponible en www.pcfactory.cl

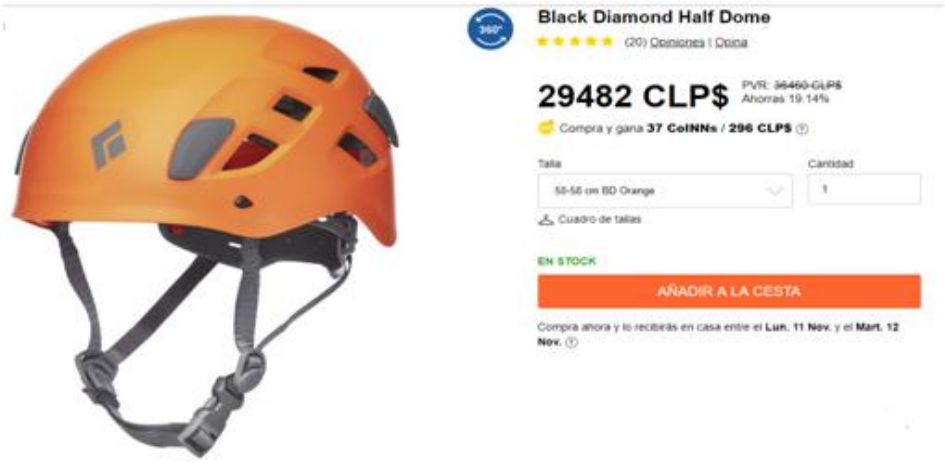
PÁGINA web, Sodimac cotización equipos. Disponible en www.sodimac.cl

PÁGINA web, Falabella cotización equipos. Disponible en www.falabella.cl

PÁGINA web, Betas By Sector, calculo de beta para tasa de descuento. Disponible en www.pages.stern.nyu.edu

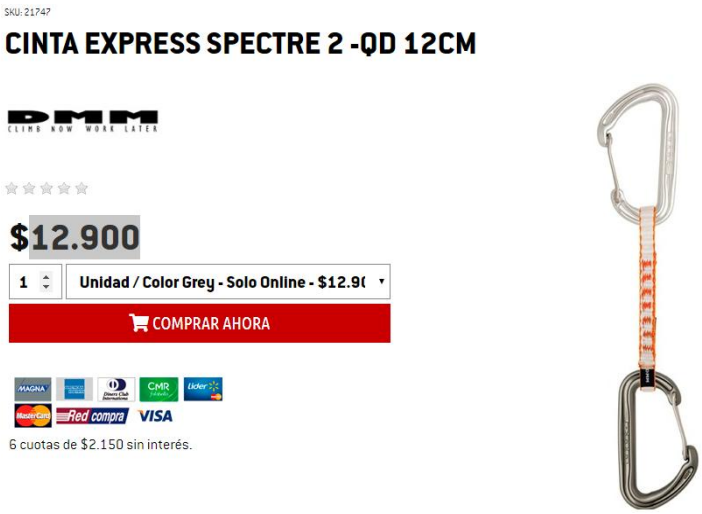
ANEXOS

ANEXOS: COTIZACIONES DE EQUIPOS



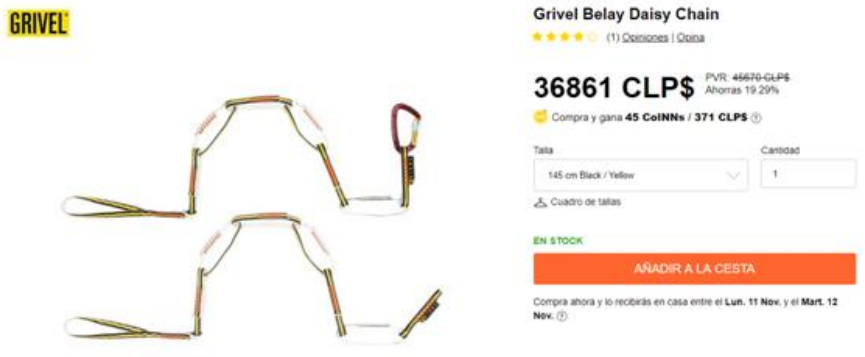
Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 0-1: Cotización Casco Black Diamond



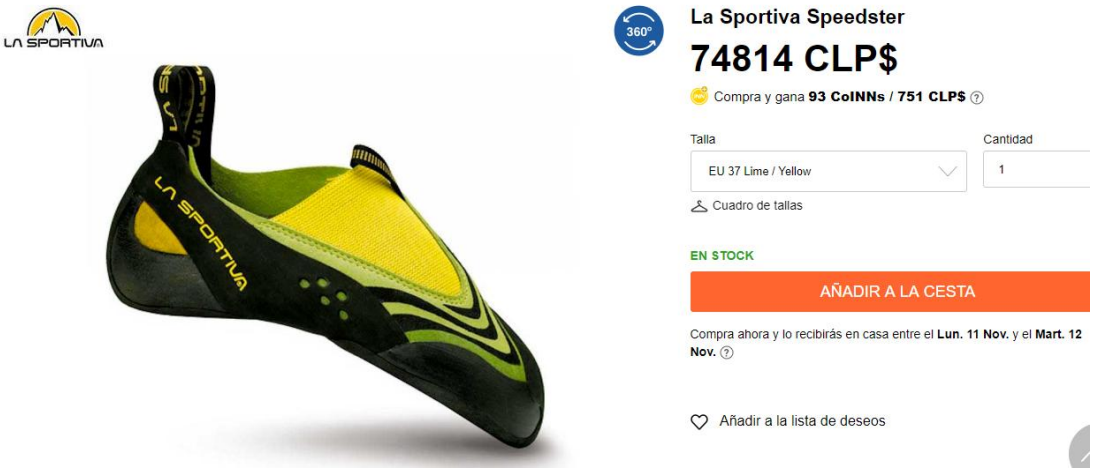
Fuente. http://www.sherpalife.cl

Figura 0-2: Cotización Cinta Express Spectre 2-QD 12 cm



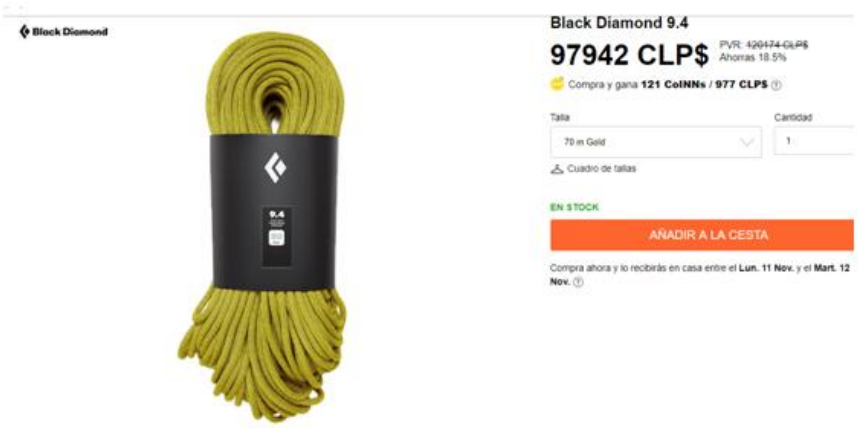
Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 0-3: Cotización Cabo de anclaje Grivel Belay Daisey Chain



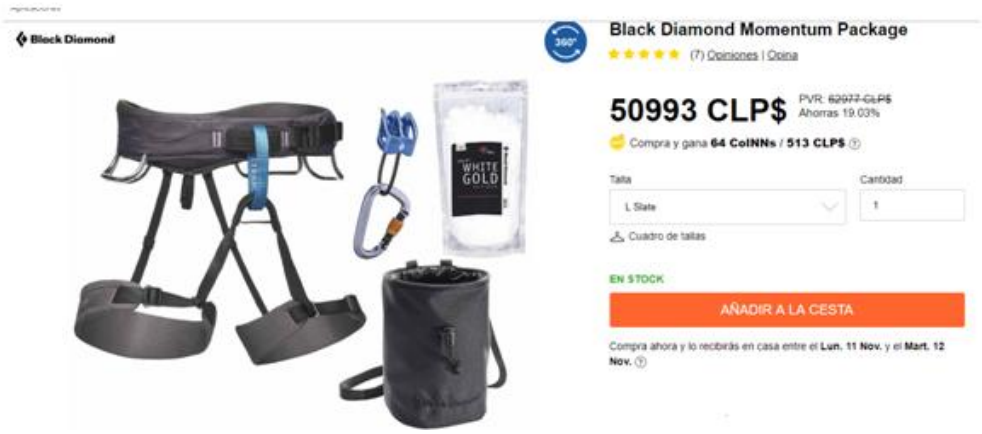
Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 0-4: Cotización Zapatillas La Sportiva speedster



Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 0-5: Cotización Cuerda simple Black Diamond 9.4



Fuente. http://www.trekkinn.com

Figura 0-6: Cotización Pack arnés, magnesera, mosquetón de seguridad y magnesio Black Diamond Momentum

HP® Notebook 245 G6 14" HD AMD E2-9000e 4GB 500GB Free DOS
Código de Producto : ID 27422

Disponibilidad	Unidades
Internet	2
Calama (Mall Plaza)	2
Antofagasta	3
La Serena	1
Viña del Mar	3
Santiago	
» Cantagallo	7
» Las Condes	3
» Manuel Montt	5
» Mall Arauco Maipú	2
» Mall Costanera Center	4
» Mall Plaza Alameda	4
» Mall Plaza Norte	3
» Mall Plaza Oeste	2
» Mall Florida Center	2
» Mall Plaza Vespucio	4
Rancagua	0
Curico	0
Talca	0
Chillan	0
Talcahuano (Mall Trébol)	3
Los Ángeles	3
Temuco	3
Valdivia	2
Osorno	2
Puerto Montt	3

Precio Efectivo
$ 193.990
Precio Normal
$ 199.990
(*) Otros Medios de Pago
Cantidad : 1
Agregar al Carro
Cotización
Tenemos las siguientes formas de Pago:

Fuente. http://www.pcfactory.cl

Figura 0-7: Cotización Notebook Hp 245 GB

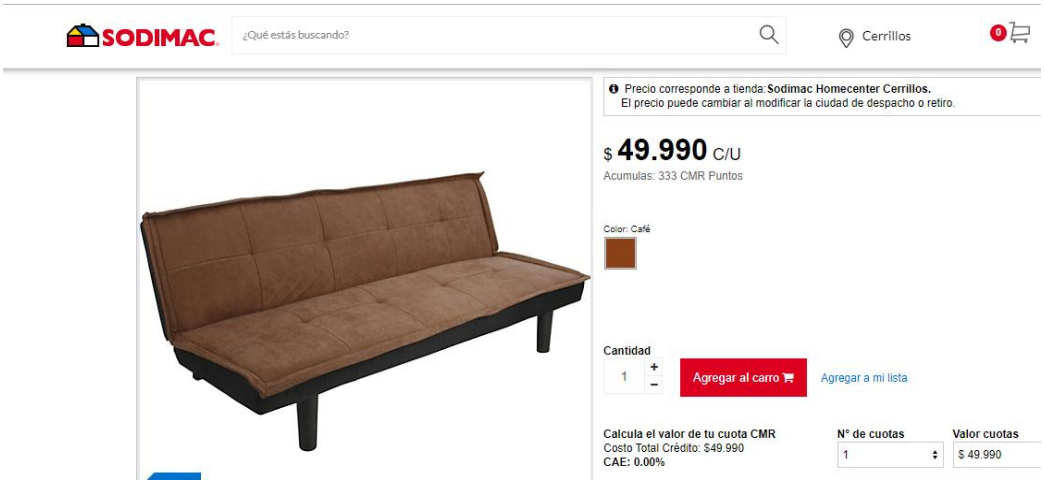
Mobikit
Escritorio 2 Cajones Tabaco con Llave
item 691480
$39.990 33%
~~$59.990~~ | Ahorro: $20.000
Agregar al carro

Fuente. http://www.lider.cl

Figura 0-8 : Cotización Escritorio Mobikit

Fuente. http://www.lider.cl

Figura 0-9: Cotización Silla de escritorio Alexia 235



Fuente. http://www.sodimac.cl

Figura 0-10: Cotización Futón just home collection

Fuente. http://www.simple.ripley.cl

Figura 0-11: Cotización Teléfono alámbrico sobremesa

Fuente. http://www.sodimac.cl

Figura 0-12: Cotización Estante Buffet Factory

Fuente. http://www.falabella.cl

Figura 0-13: Cotización Armario Plástico multiespacio Titán Keter