

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

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA UNA  
EMPRESA DE TREKKING Y MONTAÑISMO**

Trabajo de titulación para optar al título  
profesional de Ingeniero de Ejecución en  
GESTIÓN INDUSTRIAL.

Alumno:

Sr. Miguel Angel Cerpa Muñoz

Profesor Guía:

Ing. Cristian Ahumada Vera



**RESUMEN**

**Keywords:** Evaluación económica – trekking – montañismo – turismo - aventura.

Chile al ser un país de grandes contrastes y belleza natural, se presenta como uno de los mejores lugares del mundo para realizar actividades de turismo, entre ellas de Turismo Aventura. Así también lo reconoce la prestigiosa revista Lonely Planet que eligió a Chile como el destino imperdible del 2018. Existe pleno potencial y oportunidades de negocio para ampliar la gama de servicios y otorgar al turista un servicio con un mayor valor agregado.

Junto con la oportunidad de desarrollo del servicio turístico, se aprecia que existe una escasez de empresas que presten formalmente un servicio que entregue la oportunidad a los turistas de conocer insitu los sectores cordilleranos de la Región Metropolitana, además de entregar aspectos relacionados a la cultura andina. Es por esto que un proyecto en esta área, se posiciona como una buena oportunidad para crear una empresa que proporcione al turista nacional como extranjero, la posibilidad de aprender y conocer las áreas de la cordillera que presenta la Región. Dada esta necesidad es que se ha decidido realizar este estudio que permita evaluar técnica y económicamente la factibilidad de crear una empresa relacionada al Turismo Aventura, específicamente, un servicio de guías de trekking y montaña que llevará por nombre “Trekking Maipo”. Esta empresa pretende fomentar la vida al aire libre, el deporte en armonía, cuidado y respeto con la naturaleza junto con aspectos culturales andinos. Esto mediante excursiones; salidas en áreas silvestres y de montaña; donde cada actividad implique un desafío y un contacto directo con el medio ambiente.

Para este estudio, se han realizado 25 actividades entre el año 2016 y 2017 con el propósito de conocer el mercado, determinar segmentos, conocer la oferta y la demanda actual, así como también, determinar las inversiones necesarias y demostrar mediante indicadores la viabilidad de este proyecto.

Al analizar la oferta, la demanda y los precios del mercado, es que se pueden establecer los futuros ingresos, que junto con la inversión y gastos de puesta en marcha del proyecto, se puede demostrar cuantitativamente su viabilidad.

Con una inversión de 51UF, el estudio económico del presente trabajo, muestra resultados positivos que permiten establecer la rentabilidad del proyecto y que es una óptima estrategia para iniciar la empresa en la que en un futuro puedan incorporarse nuevos servicios que agregue valor y mayor margen de ganancias. El Flujo de caja con financiamiento del 75% se presenta como la mejor opción, arrojando los siguientes indicadores comparativos:

| Indicadores económicos |            |              |              |
|------------------------|------------|--------------|--------------|
| INDICADOR              | Flujo Puro | Flujo al 50% | Flujo al 75% |
| Tasa de Descuento      | 8,43%      | 8,43%        | 8,43%        |
| VAN                    | 172,57     | 173,29       | 173,65       |
| TIR                    | 81,4%      | 137%         | 238%         |
| IVAN                   | 3,38       | 3,39         | 3,40         |
| PRI                    | 2          | 1            | 1            |



## ÍNDICE

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RESUMEN</b>                                             |           |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN</b> | <b>3</b>  |
| 1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE AVALUACIÓN                 | 5         |
| 1.1. DIAGNÓSTICO                                           | 5         |
| 1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto   | 5         |
| 1.1.2. Objetivos del Proyecto                              | 6         |
| 1.1.3. Antecedentes Cualitativos                           | 7         |
| 1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto                 | 8         |
| 1.1.5. Tamaño del proyecto                                 | 8         |
| 1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto               | 9         |
| 1.2. METODOLOGÍA                                           | 10        |
| 1.2.1. Situación base                                      | 10        |
| 1.2.2. Situación con proyecto                              | 10        |
| 1.2.3. Análisis de separabilidad                           | 11        |
| 1.2.4. Metodología para la medición de beneficios.         | 11        |
| 1.2.5. Indicadores económicos                              | 11        |
| 1.2.6. Criterios de evaluación                             | 13        |
| 1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto               | 14        |
| <b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO</b>  | <b>15</b> |
| 2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO                  | 17        |
| 2.1. ANÁLISIS DE MERCADO                                   | 17        |
| 2.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO                    | 17        |
| 2.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA                | 19        |
| 2.3.1. Método Cualitativo                                  | 19        |
| 2.3.2. Método cuantitativo                                 | 19        |
| 2.3.3. Análisis de la demanda futura                       | 22        |
| 2.4. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA                    | 25        |
| 2.5. ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL Y FUTURA                    | 25        |
| 2.6. COMPORTAMIENTO DE MERCADO                             | 27        |
| 2.7. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES     | 28        |
| 2.8. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN                              | 28        |
| 2.9. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN              | 30        |
| <b>CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA</b>     | <b>31</b> |
| 3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA                     | 33        |
| 3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS                   | 33        |
| 3.1.1. Época del año                                       | 33        |
| 3.1.2. Objetivo de la actividad y perfil de clientes       | 33        |
| 3.2. SELECCIÓN DE QUIPOS                                   | 35        |
| 3.3. PROYECTOS COMPLEMENTARIO                              | 36        |
| 3.3.1. Salida segmento turista                             | 36        |

|                                                                                                                      |                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.2.                                                                                                               | Servicio de transporte                                         | 36        |
| 3.3.3.                                                                                                               | Curso NDR                                                      | 36        |
| 3.3.4.                                                                                                               | Servicio de alojamiento                                        | 37        |
| 3.4.                                                                                                                 | LAY OUT                                                        | 37        |
| 3.5.                                                                                                                 | PROGRAMAS DE TRABAJOS, TURNOS Y GASTOS DE PERSONAL             | 38        |
| 3.6.                                                                                                                 | PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS            | 41        |
| 3.7.                                                                                                                 | INVERSIÓN EN EQUIPO Y EDIFICACIONES                            | 42        |
| 3.8.                                                                                                                 | INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO                                | 43        |
| 3.9.                                                                                                                 | COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA                       | 45        |
| 3.10.                                                                                                                | COSTOS IMPREVISTOS                                             | 45        |
| 3.11.                                                                                                                | INVERSIÓN TOTAL                                                | 45        |
| <b>CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA, FINANCIERA Y AMBIENTAL</b> |                                                                | <b>47</b> |
| 4.                                                                                                                   | ADMINISTRATIVA                                                 | 49        |
| 4.1.1.                                                                                                               | Personal                                                       | 49        |
| 4.1.2.                                                                                                               | Estructura organizacional                                      | 49        |
| 4.1.3.                                                                                                               | Sistemas de información administrativos                        | 49        |
| 4.1.4.                                                                                                               | Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos.           | 50        |
| 4.2.                                                                                                                 | LEGAL                                                          | 50        |
| 4.2.1.                                                                                                               | Marco legal vigente nacional e internacional                   | 50        |
| 4.2.2.                                                                                                               | Aspectos legales del giro del proyecto                         | 53        |
| 4.2.3.                                                                                                               | Incentivos                                                     | 53        |
| 4.2.4.                                                                                                               | Aspectos laborales                                             | 54        |
| 4.2.5.                                                                                                               | Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente     | 54        |
| 4.3.                                                                                                                 | SOCIETARIA                                                     | 54        |
| 4.3.1.                                                                                                               | Relación entre los inversionistas                              | 54        |
| 4.3.2.                                                                                                               | Estructura societaria                                          | 55        |
| 4.3.3.                                                                                                               | Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria | 55        |
| 4.4.                                                                                                                 | TRIBUTARIA                                                     | 56        |
| 4.4.1.                                                                                                               | Sistema Tributario                                             | 56        |
| 4.4.2.                                                                                                               | Mecanismo de determinación de impuesto                         | 56        |
| 4.5.                                                                                                                 | FINANCIERA                                                     | 57        |
| 4.5.1.                                                                                                               | Fuentes de financiamiento                                      | 57        |
| 4.5.2.                                                                                                               | Inversionistas                                                 | 57        |
| 4.5.3.                                                                                                               | Instituciones crediticias                                      | 57        |
| 4.5.4.                                                                                                               | Costos de financiamiento                                       | 57        |
| 4.6.                                                                                                                 | AMBIENTAL                                                      | 57        |
| 4.6.1.                                                                                                               | Impacto medio ambiente                                         | 57        |
| 4.6.2.                                                                                                               | Marco legal vigente                                            | 58        |
| <b>CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</b>                                                                 |                                                                | <b>59</b> |
| 5.                                                                                                                   | EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA                              | 61        |
| 5.1.                                                                                                                 | CONSIDERACIONES                                                | 61        |
| 5.1.1.                                                                                                               | Horizonte del proyecto                                         | 61        |

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 5.1.2. Tasa de descuento                          | 61        |
| 5.1.3. Moneda                                     | 63        |
| 5.1.4. Estimación de ingresos y egresos           | 63        |
| 5.1.5. Impuestos                                  | 64        |
| 5.1.6. Depreciaciones                             | 65        |
| 5.2. PROYECTO PURO                                | 66        |
| 5.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO          | 68        |
| 5.3.1. Financiamiento al 50 %                     | 68        |
| 5.3.2. Financiamiento al 75 %                     | 70        |
| 5.4. SENSIBILIZACIONES                            | 71        |
| 5.4.1. Sensibilizaciones de los ingresos          | 71        |
| 5.4.2. Sensibilizaciones de los egresos           | 73        |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>             | <b>75</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                               | <b>77</b> |
| <b>ANEXO</b>                                      | <b>79</b> |
| ANEXO A: ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA      | 81        |
| ANEXO B: COTIZACIONES                             | 82        |
| ANEXO C: FICHAS DE SALIDAS                        | 84        |
| Anexo C: Ficha Presentación Trekking Maipo        | 85        |
| Anexo C: Ficha Cerro Minillas 2567m               | 86        |
| Anexo C: Ficha Cerro Provincia 2750m              | 88        |
| Anexo C: Ficha Cerro Punta de Damas 3149m         | 90        |
| Anexo C: Ficha Travesía La Cruz – San Ramón 3149m | 92        |
| Anexo C: Ficha Cerro Pintor 4180m                 | 96        |
| Anexo C: Ficha Cerro Leonera 4954m                | 99        |
| Anexo C: Ficha No Deje Rastro (NDR)               | 102       |
| Anexo C: Vestuario de Montaña                     | 103       |
| Anexo C: Cultura y Cosmovisión Andina             | 104       |

### **ÍNDICE DE FIGURAS**

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1-1. Cerro el Plomo y Sierra de Ramón vistas desde Santiago. | 6  |
| Figura 1-2. Logo NOLS.                                              | 11 |
| Figura 2-1. Trekking y Montañismo.                                  | 17 |
| Figura 2-2. Talleres, cursos y charlas.                             | 18 |
| Figura 2-3. Panorámica montañas de Santiago.                        | 29 |
| Figura 2-4. Mapa y Provincia Cordillera.                            | 29 |
| Figura 3-1. Evento Trekking Maipo.                                  | 34 |
| Figura 3-2. Servicio de transporte.                                 | 36 |
| Figura 3-3. Habitación Backpacker.                                  | 37 |

## **ÍNDICE DE TABLAS**

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 2-1. Registro histórico de la demanda 2016 (periodo inicial). | 20 |
| Tabla 2-2. Registro histórico de la demanda 2017 (segundo periodo). | 21 |
| Tabla 2-3. Pronostico cualitativo 2017 (segundo periodo).           | 21 |
| Tabla 2-4. Ingresos segundo periodo, año 2017.                      | 22 |
| Tabla 2-5. Proyección de la demanda.                                | 24 |
| Tabla 2-6. Oferta del Mercado por tipo de actividad.                | 26 |
| Tabla 2-7. Precios promedios del mercado.                           | 27 |
| Tabla 2-8. Publicaciones Instagram.                                 | 27 |
| Tabla 2-9. Niveles de Precio y Proyecciones.                        | 28 |
| Tabla 3-1. Programa Trekking Media Montaña.                         | 39 |
| Tabla 3-2. Gastos Base.                                             | 40 |
| Tabla 3-3. Cotizaciones de cursos.                                  | 41 |
| Tabla 3-4. Descripción de cargo operacional.                        | 42 |
| Tabla 3-5. Inversión de Equipo.                                     | 42 |
| Tabla 3-6. Ingreso mensual 2018.                                    | 43 |
| Tabla 3-7. Egreso mensual 2018.                                     | 44 |
| Tabla 3-8. Capital de Trabajo.                                      | 44 |
| Tabla 3-9. Costos Puesta en Marcha.                                 | 45 |
| Tabla 3-10. Costos Imprevistos.                                     | 45 |
| Tabla 3-11. Costos de Inversión.                                    | 46 |
| Tabla 4-1: Descripción de Cargo administrativo.                     | 50 |
| Tabla 4-2. Normas de Turismo Aventura.                              | 53 |
| Tabla 4-3. Estimación de Gastos.                                    | 55 |
| Tabla 4-4. Tasas de impuestos Primera Categoría.                    | 56 |
| Tabla 5-1. Tasa libre de riesgo.                                    | 62 |
| Tabla 5-2. Estimación de Ingresos.                                  | 63 |
| Tabla 5-3. Estimación de Egresos.                                   | 63 |
| Tabla 5-4. Ingresos y egresos.                                      | 64 |
| Tabla 5-5. Tasas de impuestos Primera Categoría.                    | 65 |
| Tabla 5-6. Depreciación acelerada.                                  | 66 |
| Tabla 5-7. Flujo de Caja – Proyecto Puro.                           | 66 |
| Tabla 5-8. Indicadores Económicos.                                  | 67 |
| Tabla 5-9. Amortización del 50% en UF.                              | 68 |
| Tabla 5-10. Flujo de Caja – Proyecto 50% financiamiento.            | 69 |
| Tabla 5-11. Indicadores Económicos con 50% de financiamiento.       | 69 |
| Tabla 5-12. Amortización del 75% en UF.                             | 70 |
| Tabla 5-13. Flujo de Caja – Proyecto 75% financiamiento.            | 70 |
| Tabla 5-14. Indicadores Económicos con 75% de financiamiento.       | 71 |
| Tabla 5-15. Comparación Indicadores Económicos.                     | 71 |
| Tabla 5-16. Variación porcentual y Sensibilidad.                    | 72 |

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1-1. Turismo internacional, economías avanzadas y emergentes.  | 7  |
| Gráfico 1-2. Ingresos nivel País – Chile (cifras en millones de US\$). | 8  |
| Gráfica 2-1. Demanda e ingresos históricos.                            | 22 |
| Gráfica 2-2. Proyección de la demanda versus ingresos.                 | 23 |
| Grafica 2-3. Demanda versus ingresos anuales.                          | 24 |
| Grafica 5-1. Sensibilidad de los ingresos (VAN).                       | 72 |
| Grafica 5-2. Sensibilidad de los ingresos (TIR).                       | 73 |
| Grafica 5-3. Sensibilidad de los egresos (VAN).                        | 74 |
| Grafica 5-4. Sensibilidad de los egresos (TIR).                        | 74 |

## **ÍNDICE DIAGRAMAS**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Diagrama 2-1. Diagrama de flujo actividades Trekking Maipo. | 36 |
| Diagrama 4-1. Organigrama empresa.                          | 49 |

## **ÍNDICE DE ECUACIONES**

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Ecuación 1-1. Fórmula VAN.                    | 12 |
| Ecuación 1-2. Fórmula TIR.                    | 12 |
| Ecuación 1-3. Fórmula PR.                     | 12 |
| Ecuación 1-4. Fórmula IVAN.                   | 14 |
| Ecuación 5-1. Fórmula CAPM.                   | 61 |
| Ecuación 5-2. Fórmula Depreciación acelerada. | 65 |



## **INTRODUCCIÓN**

Chile es un país de contrastes, desde el desierto más árido del mundo, pasando por asombrosos valles, bosques, con poco más de 4.300 Km cordillera y lugares tan agrestes como lo son los campos de hielos y tan deslumbrantes como el desierto de Atacama, Patagonia y la Antártida. Esto hace a Chile un país con un alto potencial turístico, en pleno auge y crecimiento. Así también, con grandes posibilidades de implementar nuevos y mejores tipos de servicios que cautiven al viajero en busca de aventuras en lugares de naturaleza mediante actividades como el Trekking y Montañismo.

Al explorar diferentes países y los servicios que entregan al turista, se puede apreciar que en Chile aún queda bastante trabajo para potenciar el turismo aventura. Es por esto que el presente trabajo se enfocará en encontrar las alternativas que permitan entregar un servicio de calidad que cautive y cubra las necesidades de los clientes con el propósito de que puedan conocer la naturaleza de forma segura, con un mínimo impacto al medio ambiente, promoviendo la cultura de los andes y el turismo local.

Si bien este tipo de estudio se puede aplicar a lo largo de todo Chile, el presente trabajo se delimitará específicamente a estudiar la viabilidad técnica y económica de entregar servicios de Trekking y Montañismo en el Cajón del Maipo, sectores de la Región Metropolitana y alrededores.

Santiago, al ser la capital del país y poseer la mayor cantidad de habitantes (6.061.185 habitantes según el Gobierno Regional Metropolitano, 2014), cuenta con un mayor mercado con una variedad de segmentos, incluso segmento de turista extranjero. Además, Santiago al ser comúnmente la puerta de entrada para los turistas (40,2% de la entrada al país en 2013), es que se presenta una importante oportunidad para aprovechar las bondades que la naturaleza brinda y ofrecer servicios de turismo aventura. Es aquí, donde el Cajón del Maipo y lugares aledaños a la región metropolitana como el sector de Farellones, la Parva, entre otros; son lugares con suficiente potencial natural para atraer a turistas y ofrecer más que un servicio, una experiencia que permita maravillarse del entorno.

Si bien existen riesgos que son inherentes a cualquier actividad humana, es sabido que al enfrentarse a zonas y lugares agrestes en medio de la naturaleza, las personas se exponen a un mayor riesgo de sufrir incidentes o accidentes. Por esta razón, se hace necesario que este tipo de servicio sea brindado por personas con experiencia que conozcan los lugares a recorrer, cuenten con el equipo y preparación óptima para dirigir a las personas de una forma lo más segura posible.

Dado este contexto, nace la necesidad de hacer el presente trabajo y estudiar no sólo ofrecer una guía, sino también, de contar con personal que brinde un servicio de calidad que esté preparado para transmitir las buenas prácticas al desempeñarse en la naturaleza y que cada actividad pueda ser una experiencia que cautive al turista, siempre manteniendo óptimos estándares de seguridad.



## **CAPÍTULO 1:      DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**



## **1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE AVALUACIÓN**

En el presente capítulo, se muestra el contexto en el que se envuelve el proyecto y la necesidad de llevarlo a cabo, así también, se indicará cómo se evaluará su factibilidad.

### **1.1. DIAGNÓSTICO**

#### **1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto**

Las actividades al aire libre como el Trekking y el Montañismo han tenido un auge a nivel mundial, siendo entre uno de los mayores exponentes Nueva Zelanda, que demuestra en todos los servicios entregados que “el cliente es el Rey” y su propósito es cumplir las necesidades y superar con creces sus expectativas, logrando entregar un servicio de primer nivel. Tomando como ejemplo a este país, se puede apreciar que en Chile existe pleno potencial natural para lograr convertirse en otro exponente a nivel mundial del turismo aventura, pero no sin antes capacitarse, estudiar y entender al cliente para luego implementar servicios y productos que pongan al cliente como protagonista de la aventura.

En lo específico, las estadísticas del Sernatur muestran que en el año 2014, ingresaron a Chile 3.674.391 turistas, obteniendo un total de MMUS\$2.213,60 (millones US\$) en Divisas; al comparar esta realidad con la de otros países como Nueva Zelanda o Perú (2.473.000 y 3.164.000 turistas) en que a pesar de que a Chile entra un mayor número de turistas, los países ya mencionados tienen un mayor ingreso de divisas (MMUS\$7.128 y MMUS\$3.009 respectivamente), lo que se responde a un bajo valor agregado que brindan los servicios en Chile. Las mismas estadísticas señalan que el principal cliente extranjero en la región Metropolitana son los residentes en Brasil con un 31,5% y que equivalen a 863.305 visitas, en donde dentro de sus principales razones para visitar Chile se encuentran: conocer la cultura chilena (53%), sus montañas (34%), paisajes naturales en general (34%), probar vinos de Chile y sus viñas (31%); esto muestra un importante segmento a abarcar.

Ya para el año 2016, sólo durante temporada alta (de enero a marzo), el 25% de los turistas (459.821 turistas) ingresaron al país desde la Región Metropolitana, en donde desde su capital, Santiago de Chile sorprende inmediatamente por su telón de fondo, la Cordillera de los Andes que en esta zona central del país alcanza cimas de cerros y volcanes que superan los 5000m de altura; entre algunas de estas se destacan: el Volcán Tupungato (6570m), Cerro Marmolejo (6108m), Volcán San José (5856m) entre otros; siendo uno de los más destacados por su ubicación, importancia histórica y antropológica, además de su clara visibilidad desde cualquier punto de Santiago, el Cerro el Plomo (5424m) y la Sierra de Ramón que cubre varias cimas hasta 3253m (Figuras 1-1 y 1-2 respectivamente). Este contexto geográfico y teniendo a Santiago como principal entrada al país, demuestra el importante potencial turístico de esta zona, así también el potencial que por consiguiente tiene las áreas

naturales de la región y alrededores, tal como, el Cajón del Maipo que se posiciona dentro de los lugares imperdibles y mejor clasificados de la región.



Fuente: Elaboración propia

Figura 1-1. Cerro el Plomo y Sierra de Ramón vistas desde Santiago.

### 1.1.2. Objetivos del Proyecto

#### 1.1.2.1. Objetivo general del proyecto

Creación de una empresa del rubro turístico, que se dedicará a ofrecer servicios de Trekking y de Montañismo principalmente en la Región Metropolitana y alrededores como el Cajón del Maipo y sector Grupo del Cerro el Plomo.

#### 1.1.2.2. Objetivos específicos del proyecto

- Analizar el mercado objetivo y los diferentes segmentos para ofrecer servicios de Trekking y Montañismo.
- Analizar la oferta actualmente existente y realizar métodos comparativos que permita establecer el tipo de servicio a entregar a los clientes y cuál es la retribución económica que podría esperarse.
- Determinar las inversiones necesarias para ofrecer los servicios.
- Demostrar la viabilidad de este proyecto de investigación, basado en indicadores que lo demuestren.

Adicionalmente se buscará:

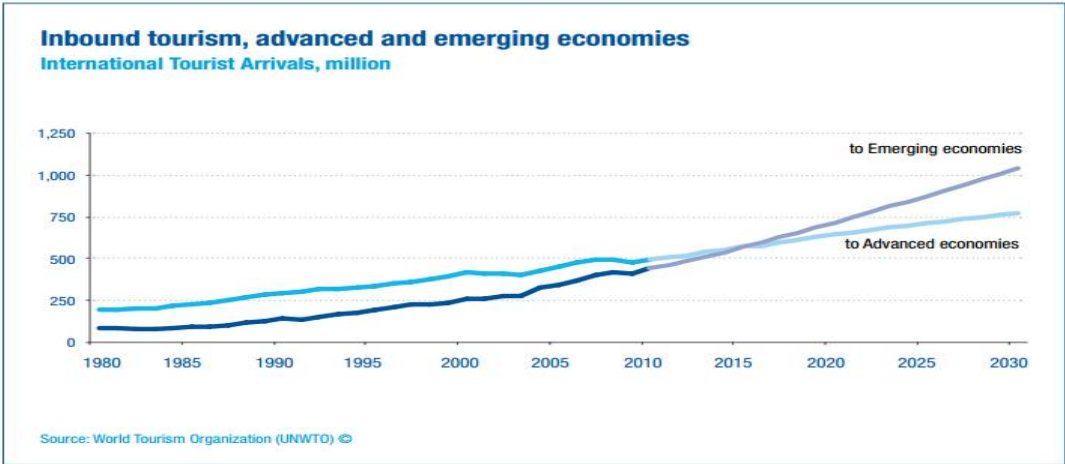
- Conocer cómo promover el Turismo Aventura en Chile.
- Promover actividades al aire libre de forma segura y con mínimo impacto al medio ambiente.
- Incentivar la cultura y las actividades en montaña.

1.1.3. Antecedentes Cualitativos

El turismo se ha transformado en una de las principales fuentes de ingresos a nivel mundial. Actualmente es una de las industrias de más rápido crecimiento, contribuye significativamente a la economía y es un importante motor del progreso socioeconómico a través de la creación de empleos.

De acuerdo a estudios del Servicio Nacional de Turismo (Sernatur) y según la Organización Mundial de Turismo (OMT), se puede afirmar que el Turismo ha evolucionado a un fenómeno global. En la actualidad, el turismo constituye un 3% del PIB mundial y genera el 3% del empleo en forma directa. Estas cifras aumentan sustancialmente al considerar los efectos indirectos que produce el turismo sobre otras industrias, alcanzando, de esta manera, un 9% del PIB mundial y un 9% del empleo, lo cual corrobora la idea de que la industria turística es una de las mayores fuentes de empleo en el mundo, en donde 1 de cada 11 personas trabajan directa e indirectamente en este rubro<sup>1</sup>.

En lo que concierne a las economías locales, la siguiente grafica obtenida de un estudio de la Organización de Turismo Mundial (OTM) muestra la tendencia creciente del ingreso de turistas en países emergentes por sobre las economías avanzadas. Es en esta primera, donde se ven favorecidas las economías como la Chilena.



Fuente: Organización de Turismo Mundial (OTM).

Gráfico 1-1. Llegadas por turismo internacional, economías avanzadas y emergentes.

En lo que respecta directamente a Chile, en el Gráfico 1-2<sup>2</sup> se aprecia el aporte económico de la actividad turística, permitiendo entender que el comportamiento es similar al global; en donde el turismo para la economía chilena representa un 3,24% del PIB de la economía del país versus el 3% global.

<sup>1</sup> Tourism Towards 2030 Global Overview / Wold Tourims Organitation  
<sup>2</sup> Plan de Acción Región Metropolitana / SERNATUR

El promedio anual de trabajadores del turismo se situó a fines de 2013 en 293.755, cifra que representa el 3,8% de los empleos directos del país, superando a industrias relevantes como la minería, que llega a un 3,3%, e incluso quintuplica los de la pesca, que representan el 0,6% del total del empleo del país.



Fuente: Balanza de Pagos 2013, Banco Central de Chile.

Gráfico 1-2. Ingresos a nivel país – Chile (millones de US\$).

1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto

Luego de apreciar la importancia que tiene el turismo a nivel mundial y nacional, se observa también que existe un potencial de desarrollo turístico tanto en el Cajón del Maipo, como en lugares de la Región Metropolitana y en lugares aledaños a esta.

El Cajón del Maipo y la Región Metropolitana, cuenta hoy en día con sitios de importancia natural, junto con una oferta de diversos servicios relacionados al turismo, tales como: gastronomía, alojamiento, camping y el turismo aventura. Dentro de este último, se contemplan varias disciplinas, en donde el Trekking y el Montañismo entregan la oportunidad de desarrollar un servicio al turista que permita diversificar la oferta y abarcar nuevos segmentos tanto nacional como extranjero.

1.1.5. Tamaño del proyecto

La decisión que involucra el tamaño del proyecto cobra importancia ya que tiene directa incidencia en el nivel de inversiones y los costos; permitiendo además, tener un respaldo para obtener una estimación de la rentabilidad del proyecto.

Debido a la incidencia que tiene sobre el proyecto; dentro de los factores más importantes a considerar está la proyección de la demanda, ya que de esto se desprenderá el tamaño del proyecto. Otro factor a considerar es no sobreestimar la

demanda para no perder recursos teniendo capacidad ociosa. Es más recomendable adecuar posteriormente la capacidad en caso de existir un aumento de la demanda<sup>3</sup>.

Respecto a la clasificación del tamaño y de acuerdo al Estatuto PYME (Ley N° 20.416), donde se definen las categorías de empresa, la clasificación de este proyecto cae como microempresa, ya que no se proyecta superar las 2.400 UF de ingresos anuales. La inversión requerida es de 51UF y el equipo fijo de trabajo contempla 2 trabajadores fijos y 1 de apoyo cuando sea requerido. El medio de masificación será principalmente vía web (página web, Facebook e Instagram). Además, de ser necesario a lo largo del proyecto se puede hacer uso de trípticos que se pueden difundir entregándolos en lugares estratégicos para ofrecer este servicio como lo son restaurantes, hostales, agencias de turismo, etc.

#### 1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto

##### 1.1.6.1. Impacto económico

El impacto económico se demostrará mediante los resultados del flujo de caja. Es en este estudio en donde se debe definir cuáles son los recursos financieros necesarios y si los ingresos que se proyectan son mayor a los costos.

##### 1.1.6.2. Impacto Social y cultural

Busca medir el impacto que el proyecto tendrá sobre el bienestar de la comunidad. Mediante la evaluación social se intenta cuantificar los costos y beneficios sociales directos, indirectos e intangibles, además de las externalidades que el proyecto pueda generar<sup>4</sup>. En este sentido, cualitativamente este proyecto ayudará a promover el deporte, la salud, la vida al aire libre y la cultura andina de montaña; contribuyendo positivamente a la sociedad y al entorno.

##### 1.1.6.3. Impacto ambiental

Este impacto; producto de la mayor conciencia de los consumidores y del impacto económico; es un factor que en los últimos años ha tomado mayor importancia al momento de evaluar un proyecto. En el presente trabajo, el impacto ambiental es el intrínseco producto de las visitas de personas a las zonas naturales. Este impacto es mitigado mediante las técnicas de No Deje Rastro (NDR) que es enseñado a los participantes, esto gracias a que Trekking Maipo cuenta con personal capacitado como Monitor y Maestro NDR que permite entregarles a los visitantes, las técnicas de mínimo impacto enseñados en el programa Leave No Trace (LNT) que la

---

<sup>3</sup> Nassir Sapag Chain, 2008, Quinta edición, pág. 181.

<sup>4</sup> Nassir Sapag Chain, 2008, Quinta edición, pág. 14

escuela NOLS maneja en los Estados Unidos para administradores del U.S. Forest Service.

#### 1.1.6.4. Impacto comercial

Para evaluar esta variable, se debe responder si el producto o servicio es valorado por el mercado final. En donde a priori, se ha podido comprobar mediante la muestra de la demanda histórica real, que el mercado final ha recibido de forma positiva, lo que contribuye a la valorización del proyecto y a incentivar su continuidad.

## 1.2. **METODOLOGÍA**

### 1.2.1. Situación base

Como estrategia de entrada al mercado y dentro del marco social, Trekking Maipo inició sus actividades a contar de junio 2016, ofreciendo salidas de trekking y montañismo de forma mensual. Durante el primer periodo comprendido entre Junio 2016 y diciembre del mismo año, se realizaron 10 actividades; ya para el segundo periodo durante el año 2017, entre Enero y Octubre fueron ejecutadas 11 actividades más, y en lo que queda del año se completará un total de 16 actividades. El periodo inicial será finalizado en enero del 2018 con una expedición de tres días que se efectuará en Cerro el Plomo localizado al interior de Farellones, Región Metropolitana. Para el año 2018, se entrará al mercado con una mayor trayectoria, más experiencia en el rubro y con una nivelación en los precios que permitan tener un mayor margen de ganancia.

Esta estrategia permite obtener experiencia y trayectoria en este tipo de servicios, así como también, detectar mejoras a implementar. Actualmente, el servicio es dirigido a un público principalmente nacional y permite a las personas conocer el entorno de forma segura y a un costo accesible.

### 1.2.2. Situación con proyecto

Con la implementación de este proyecto, se logrará promover las prácticas al aire libre de forma segura y con un mínimo impacto al medio ambiente. De esta forma, también se incentivará el turismo aventura y permitirá contar con una mayor oferta de este tipo de servicios hacia los excursionistas, turistas nacionales y extranjeros.

Adicionalmente a lo anterior, y con el propósito de promover las buenas prácticas en el uso de las áreas silvestres, se impartirán diversas charlas, talleres y cursos.

### 1.2.3. Análisis de separabilidad

Junto con ofrecer el servicio de guía de Trekking y Montañismo, también se pueden integrar servicios, tales como, charlas, talleres, tours y cursos en terreno, enfocado a las buenas prácticas de las actividades al aire libre y difundir la cultura andina.

Entre los cursos a impartir se encontraría el de “Monitor No Deje Rastro” que busca enseñar y transmitir el cuidado del medioambiente mediante los principios denominados “No Deje Rastro” (NDR) que permiten a las personas tener una mayor conciencia de cómo hacer un mejor uso de las áreas silvestres, causando un mínimo impacto. Estos principios los entrega el programa NDR de la escuela National Outdoor Leadership School (NOLS) de Estados Unidos (ver Figura 1-2)



Fuente: NOLS.

Figura 1-2. Logo NOLS.

### 1.2.4. Metodología para la medición de beneficios.

Para las mediciones de ingresos y egresos, se considera la información actualmente disponible que fue obtenida mediante la ejecución de 25 salidas al aire libre, realizadas entre junio 2016 y enero 2018 por Trekking Maipo. Con esta información empírica fue efectuada la proyección de la demanda con un horizonte de cinco años.

### 1.2.5. Indicadores económicos

Los indicadores económicos y sus fórmulas usadas en este proyecto se definen a continuación<sup>5</sup>:

---

<sup>5</sup> Nassir Sapag Chain, 2008, Quinta edición, Cap. 15

#### 1.2.5.1. VAN (Valor Actual Neto):

Corresponde al monto en moneda actual, que resulta de actualizar todos los pagos o ingresos futuros a una tasa de descuento determinada restando la inversión inicial requerida. Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si el VAN es igual o superior a cero.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Fuente: Nassir Sapag Chain

Ecuación 1-1. Fórmula Valor Actual Neto.

#### **En donde:**

$F_t$ : Flujos de dinero el cada periodo t

$I_0$ : Inversión realizada en el momento inicial (t=0)

N: Número de periodos de tiempo

K: Tipo de tasa de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

#### 1.2.5.2. TIR (Tasa Interna de Retorno):

La TIR es la tasa de descuento que iguala el valor actual de los flujos de salida de efectivo que se estima con el valor actual con los flujos de entrada de efectivo esperado; es decir, es aquella tasa que iguala los flujos ingresos y egresos provocando que el VAN = 0.

Por lo tanto, la TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero y su fórmula es:

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

Fuente: Nassir Sapag Chain

Ecuación 1-2. Fórmula Tasa Interna de Retorno.

#### 1.2.5.3. PR o PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión o Payback):

Corresponde al número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptable por la empresa. Si los flujos fuesen idénticos y constantes en cada periodo, el cálculo se simplifica en la siguiente expresión:

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

Fuente: Nassir Sapag Chain

### Ecuación 1-3. Fórmula Periodo de Recuperación.

Donde PR, periodo de recuperación, expresa el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial  $I_0$  cuando los beneficios netos generados por el proyecto en cada periodo son BN.

#### 1.2.6. Criterios de evaluación

Para evaluar el presente proyecto se tomarán los indicadores económicos antes mencionados (VAN, TIR, PRI, IVAN), siendo los criterios de evaluación, los siguientes<sup>6</sup>:

##### 1.2.6.1. El criterio de decisión **VAN**:

- **VAN > 0**: el proyecto proporciona beneficios positivos, la inversión es rentable. Se recomienda invertir.
- **VAN = 0**: el proyecto renta justo lo que el inversionista exige a la inversión. No generará ni beneficios ni pérdidas, siendo su realización, en principio, indiferente.
- **VAN < 0**: el proyecto de inversión generará pérdidas, por lo que no es rentable y deberá ser rechazado o deberá ser reanalizado proponiendo mejoras para que rente lo exigido por el inversionista.

##### 1.2.6.2. El criterio de decisión **TIR**:

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto (VAN) se hace cero. La TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero.

- **Si  $TIR > i$** , el proyecto de inversión será aceptado.
- **Si  $TIR = i$** , la decisión debe ser reevaluada ya que estaríamos en una situación similar a la que se producía cuando el VAN era igual a cero.
- **Si  $TIR < i$** , el proyecto debe rechazarse. No se alcanza la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión.

El horizonte del proyecto será de 5 años y el flujo de caja será realizado en unidades de fomento (UF).

##### 1.2.6.3. IVAN (Índice de Valor Actual Neto)

Es la relación entre el Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto y su inversión, que permite conocer cuanto finero se está ganando por cada UF invertida.

---

<sup>6</sup> Nassir Sapag Chain, 2008, Quinta edición, Cap. 15

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

Fuente: Nassir Sapag Chain

Ecuación 1-4. Fórmula Índice de Valor Actual Neto.

Dónde I=Inversión.

Si  $IVAN > 1$  Aceptar el proyecto.

Si  $IVAN = 1$  es indiferente

Si  $IVAN < 1$  rechazar el proyecto.

#### 1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto

La estructura del proyecto contempla:

- 1- Introducción: Se da un contexto general y una idea resumida de los diversos aspectos que contiene e impulsa la necesidad de efectuar este estudio.
- 2- Diagnóstico y Metodología: Se entregan los antecedentes generales y específicos del proyecto, los objetivos, métodos e indicadores a usar junto con su criterio de evaluación.
- 3- Análisis de prefactibilidad de Mercado: Se estudia el mercado y se definen los niveles de precios y proyecciones.
- 4- Análisis de prefactibilidad técnica: Busca conocer si se dispone de la tecnología, los recursos y las condiciones para efectuar el proyecto.
- 5- Análisis de prefactibilidad administrativa, legal societaria, tributaria, financiera y ambiental: Considera una serie de puntos que deben ser considerados al momento de evaluar si es factible el proyecto.
- 6- Evaluación económica: Es la síntesis de los capítulos anteriores, en dónde se demostrará si el proyecto es finalmente rentable o no.
- 7- Conclusiones y recomendación: Se entregan los antecedentes cuantitativos y cualitativos del proyecto, junto con el resultado y recomendaciones para llevar a cabo o no éste.

**CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO**



2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

Conocer el mercado, la oferta y la demanda es elemental al momento de evaluar un proyecto. En este capítulo se indagará en estos tópicos, para conocer cuál será el mercado objetivo, el tipo de producto a ofrecer y proyectar la demanda y posibles ingresos que podría brindar el proyecto.

2.1. ANÁLISIS DE MERCADO

El ambiente competitivo más cercano en dónde se desenvuelve el proyecto, es en base a una “competencia perfecta” que se caracteriza porque en el mercado existen muchos compradores y vendedores; dada que la participación de cada uno de ellos es muy pequeña, no pueden influir en el precio; el producto es similar, idéntico u homogéneo. Pese a esto, se aprecia que al estudiar a los oferentes, existen servicios claves que deben ser incluidos para asegurar un servicio de calidad y un distintivo de la competencia<sup>7</sup>.

2.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

El presente proyecto de Trekking y Montañismo considera los siguientes servicios:

- **Guía de Trekking y Montañismo:** Salir de excursión a alguna zona de área silvestre y remota requiere de los cuidados y conocimientos que esto implica. El servicio de guía de Trekking y Montañismo entrega lo necesario para efectuar salidas al aire libre de forma segura, minimizando los riesgos inherentes a esta actividad y promoviendo el cuidado propio, por la naturaleza y el medioambiente. En la Figura 2-1 se muestran algunas de las actividades desarrolladas por Trekking Maipo, que a su vez recibe el patrocinio de la Fundación Trekking Chile:



Fuente: Elaboración Propia en base a salidas con Trekking Maipo.

Figura 2-1. Trekking y Montañismo.

<sup>7</sup> Nassir Sapag Chain, 2008, Quinta edición, Cap. 3

- **Talleres, cursos y charlas:** Para ir capacitando y promover las buenas prácticas, se realizarán estas actividades que contemplan los tópicos necesarios para desenvolverse adecuadamente en las zonas remotas (Figura 2-3).



Fuente: Elaboración propia durante charla.

Figura 2-2. Talleres, cursos y charlas

Basado en los servicios descritos y a efectos de realizar el análisis de la demanda de forma más simple, las actividades de trekking al ser diferentes según su complejidad y características, se clasificarán en los siguientes tipos:

- **Trekking Recreativo:** Salida que consiste en una excursión para personas que quieran iniciarse en el Trekking. Este tipo de actividad podrá tener una duración total de entre 4-6hrs.
- **Trekking Full day:** Trekking por el día que podrá durar entre 6-10hrs.
- **Trekking Fin de semana:** Trekking o salida de montaña que contempla una estadía en camping (o similar) durante un fin de semana. Esta actividad también podría considerarse para fines de semanas largos, en dónde se verá aumentado su precio según la cantidad de días adicionales.
- **Trekking Media Montaña:** Trekking con pernocte que involucre mayor complejidad, dificultad técnica y física que las salidas anteriores.
- **Trekking Alta Montaña:** Actividad que contempla una salida de fin de semana a un cerro con condiciones de alta montaña normalmente serán cerros sobre 4000m de altura.
- **Expedición:** Actividad de Alta montaña a realizarse con personas con experiencia o luego de haber participado del plan anual de entrenamiento. Esta actividad implica tres o más días en terreno, en dónde el trabajo en equipo y el entrenamiento de los participantes es elemental.

### **2.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA**

El análisis de la demanda es uno de los factores predeterminantes para la definición de crear o no un proyecto determinado. Es sabido que existen diferentes aspectos que comúnmente afectan la demanda, uno de ellos es el precio, en dónde la teoría para un bien “normal” indica que precio/demanda son inversamente proporcionales. El objetivo principal del presente análisis es determinar los factores que afectan el comportamiento del mercado y conocer la factibilidad real de incorporar o no este servicio al mercado.

Es sabido que los pronósticos de la demanda es un cálculo que presentará errores, es por esto, que para obtener un mejor resultado se recomienda mezclar técnicas de pronóstico con juicio personal y experiencia en el negocio.

En este trabajo, para el análisis y proyección de la demanda, se ha considerado el registro histórico actual de la demanda entre junio del 2016 y Octubre 2017, en base a las actividades y salidas ya efectuadas con Trekking Maipo. Los métodos utilizados en el presente trabajo son:

#### **2.3.1. Método Cualitativo**

Es un método comúnmente utilizado cuando existe escasez de antecedentes cuantitativos y baja información histórica, este método busca mediante la opinión de expertos y basado en la experiencia en el mercado; hacer una estimación a la demanda futura. Este método se basa en la suposición en que al juntar personas que conozcan el rubro, serán capaces de realizar un pronóstico mejor que el de sólo una persona.

#### **2.3.2. Método cuantitativo**

Este método trabaja mediante la proyección de la demanda basado en antecedentes históricos, considerando además las variables que afectan a la demanda. Es por este motivo que se han llevado a cabo durante más de un año, actividades que han permitido recopilar antecedentes que permitan hacer una estimación de la demanda más precisa y real que al aplicar solo un método cualitativo.

En la Tabla 2-1 se muestran los registros históricos de actividades efectuadas desde Junio 2016 a Diciembre 2016 (periodo inicial), en dónde fueron realizados 10 eventos, de los cuales el 70% ha tenido una demanda no cubierta. Esto se debe a que la oferta fue regulada en base a la disponibilidad de guías, de esta forma entregar un servicio más personalizado y seguro.

Tabla 2-1. Registro histórico de la demanda 2016 (periodo inicial).

| Actividad           | Fecha     | Total Asistentes | Demanda no cubierta | Guías | Valor actividad UF | Ganancia UF |
|---------------------|-----------|------------------|---------------------|-------|--------------------|-------------|
| Trekking Full day   | 05-jun    | 18               | 0                   | 2     | 0,075              | 1,350       |
| Trekking Full day   | 12-jun    | 14               | 4                   | 2     | 0,075              | 1,050       |
| Trekking Recreativo | 18-jun    | 26               | 5                   | 2     | 0,075              | 1,951       |
| Trekking Recreativo | 19-jun    | 22               | 7                   | 2     | 0,075              | 1,651       |
| Trekking Recreativo | 02-jul    | 22               | 5                   | 2     | 0,075              | 1,651       |
| Trekking Full day   | 16-jul    | 23               | 0                   | 3     | 0,075              | 1,726       |
| Trekking Full day   | 20-ago    | 22               | 0                   | 3     | 0,075              | 1,651       |
| Trekking Full day   | 11-sep    | 9                | 3                   | 3     | 0,075              | 0,675       |
| Trekking Full day   | 15-oct    | 12               | 5                   | 3     | 0,075              | -           |
| Trekking Recreativo | 16-oct    | 26               | 13                  | 2     | 0,075              | -           |
| Trekking Full day   | 20-nov    | 12               | 0                   | 2     | 0,075              | 0,900       |
| Taller              | 17-18-dic | 10               | 0                   | 2     | 0,375              | 3,751       |

**TOTAL PERIODO INICIAL 11,7UF**

Fuente: Elaboración propia, basada en actividades con Trekking Maipo.

\*Actividades fueron canceladas por mal pronóstico del tiempo.

Con estas primeras actividades se ha logrado recaudar \$436.000 que será incorporado al capital de la empresa. Además se ha llevado a cabo una estrategia de entrada al mercado que ha permitido: conocer el mercado, obtener mayor experiencia, conocer a los clientes, mejorar servicio, detectar mejoras, etc.

Dentro de los puntos a destacar, se aprecia que en promedio por cada guía hay nueve asistentes. Sin embargo, empíricamente se ha comprobado que un número cómodo de personas por cada guía es de cinco, pudiendo tener un colchón de +/- 1 personas. Es decir, si hay tres guías el número óptimo de asistentes sería de quince, pudiendo ser un máximo de dieciocho. Esto concuerda con la norma exigida por SERNATUR, dónde el número máximo de clientes por guía, depende de la dificultad técnica y el compromiso de la actividad y la preparación del cliente, y no debe ser mayor a seis clientes por guía. Para trekking invernal cuatro clientes por guía, según el nivel de compromiso de la actividad<sup>8</sup>. De acuerdo a esto, la demanda (número de personas que participan de las actividades) fue regulada para entregar un mejor servicio. De esta forma la demanda fue regulada por la oferta.

Cabe mencionar que para el segundo periodo se agrega un sueldo destinado para los guías el cual no había sido considerado en el periodo inicial con propósito de aumentar el capital. Además los precios se han elevado, de tal forma de disminuir la demanda y aumentar el margen de ganancia.

A continuación se muestra la información histórica de la demanda del segundo periodo (enero-octubre 2017) de entrada al mercado. En este segundo periodo, los precios de las actividades subieron, permitiendo de esta forma regular la sobredemanda y aumentar los ingresos tal como se demuestra en la Tabla 2-2 y en la Grafica 2-1 a continuación:

<sup>8</sup> Norma de Turismo Aventura NCh2985-Of2006

Tabla 2-2. Registro histórico de la demanda 2017 (segundo periodo).

| Actividad           | Fecha   | Asistentes | Demanda no cubierta | Sueldo Guías | Valor Actividad | Ingresos | Margen  |
|---------------------|---------|------------|---------------------|--------------|-----------------|----------|---------|
| Trek. Recreativo    | 14-ene  | 16         | 0                   | 0,75         | 0,08            | 1,20     | 0,45    |
| Trek. Fin de semana | 25-ene  | 7          | 0                   | 1,50         | 0,38            | 2,63     | 1,13    |
| Trek. Fin de semana | 1-2 abr | 8          | 0                   | 1,50         | 0,38            | 3,00     | 1,50    |
| Trek. full day      | 13-may  | 10         | 0                   | 1,13         | 0,19            | 1,88     | 0,75    |
| Trek. full day      | 10-jun  | 22         | 4                   | 1,50         | 0,19            | 4,13     | 2,63    |
| Trek. Fin de semana | 8-9 jul | 19         | 5                   | 3,00         | 0,38            | 7,13     | 4,13    |
| Trek. full day      | 22-jul  | 14         | 3                   | 1,50         | 0,19            | 2,63     | 1,13    |
| Trek. Fin de semana | 12-ago  | 11         | 9                   | 3,00         | 0,38            | 4,13     | 1,13    |
| Trek. Fin de semana | 26-ago  | 9          | 3                   | 3,00         | 0,38            | 3,38     | 0,38    |
| Trek. Media montaña | 30-sep  | 15         | 4                   | -            | -               | -        | -       |
| Trek. Media montaña | 7-8 Oct | 8          | 2                   | 3,60         | 0,56            | 4,50     | 0,90    |
| Total:              |         |            |                     |              |                 | 34,59UF  | 14,10UF |

Fuente: Propia.

Para el resto del año se ha usado un pronóstico de corto plazo del tipo cualitativo en base a la analogía histórica, permitiendo pronosticar la siguiente demanda:

Tabla 2-3. Pronóstico cualitativo 2017 (segundo periodo).

| Actividad             | Fecha     | Total Asistentes | Guías | Sueldo Guías | Valor Actividad | Ingresos | Margen UF |
|-----------------------|-----------|------------------|-------|--------------|-----------------|----------|-----------|
| Trek. Media montaña   | 18-19 Nov | 10               | 2     | 3,75         | 0,56            | 5,63     | 1,88      |
| Trek. Alta montaña    | 2-3 Dic   | 8                | 2     | 3,75         | 0,75            | 6,00     | 2,25      |
| Trek. Alta montaña    | 16-17 Dic | 8                | 2     | 3,75         | 0,75            | 6,00     | 2,25      |
| Trek. Alta montaña    | 23-24 Dic | 8                | 2     | 3,75         | 0,75            | 6,00     | 2,25      |
| Expedición            | 6-8 Ene   | 7                | 2     | 10,50        | 2,63            | 18,38    | 7,88      |
| TOTAL SEGUNDO PERIODO |           |                  |       |              |                 | 42,01    | 16,51     |

Fuente: Propia.

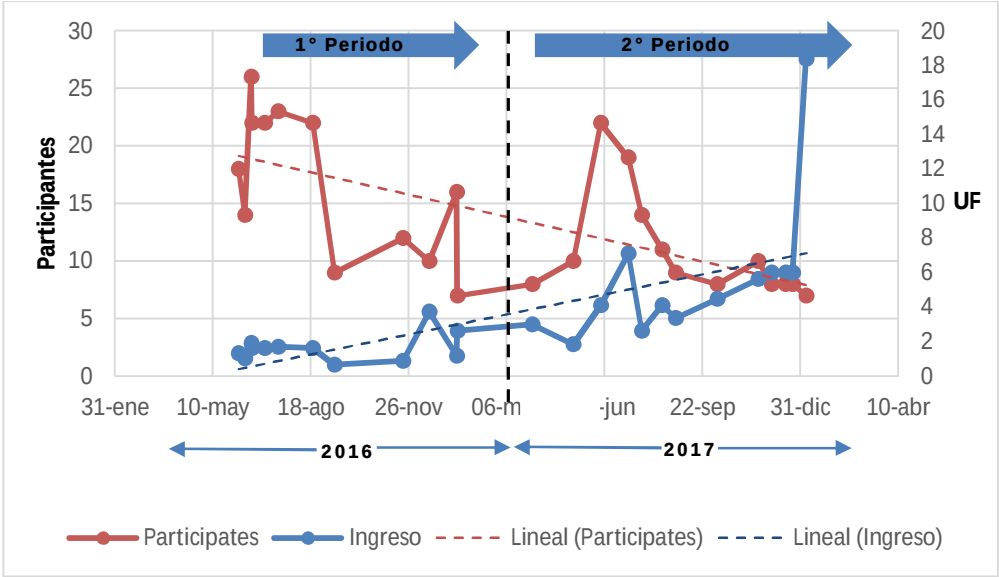
Con la información histórica del periodo 2017 y con el pronóstico cualitativo en base a la experiencia del mercado, se puede apreciar que durante el segundo periodo, se completan 16 actividades, en las que se ha logrado recaudar un total de 76,6UF (\$2.042.000), pagar sueldo a los guías por un un total de 46UF (\$1.226.000), quedando un margen de 31UF (\$816.000) tal como se detalla en la Tabla 2-4:

Tabla 2-4. Ingresos segundo periodo, año 2017.

| Actividad           | Sueldo Guías | Valor Actividad | Ingresos | Margen UF |
|---------------------|--------------|-----------------|----------|-----------|
| Trek. Recreativo    | 0,75         | 0,08            | 1,20     | 0,45      |
| Trek. Fin de semana | 1,50         | 0,38            | 2,63     | 1,13      |
| Trek. Fin de semana | 1,50         | 0,38            | 3,00     | 1,50      |
| Trek. full day      | 1,13         | 0,19            | 1,88     | 0,75      |
| Trek. full day      | 1,50         | 0,19            | 4,13     | 2,63      |
| Trek. Fin de semana | 3,00         | 0,38            | 7,13     | 4,13      |
| Trek. full day      | 1,50         | 0,19            | 2,63     | 1,13      |
| Trek. Fin de semana | 3,00         | 0,38            | 4,13     | 1,13      |
| Trek. Fin de semana | 3,00         | 0,38            | 3,38     | 0,38      |
| Trek. Media montaña | -            | -               | -        | -         |
| Trek. Media montaña | 3,60         | 0,56            | 4,50     | 0,90      |
| Trek. Media montaña | 3,75         | 0,56            | 5,63     | 1,88      |
| Trek. Alta montaña  | 3,75         | 0,75            | 6,00     | 2,25      |
| Trek. Alta montaña  | 3,75         | 0,75            | 6,00     | 2,25      |
| Trek. Alta montaña  | 3,75         | 0,75            | 6,00     | 2,25      |
| Expedición          | 10,50        | 2,63            | 18,38    | 7,88      |
|                     | 45,99        | 8,52            | 76,60    | 30,61     |

Fuente: Propia.

Según lo señalado en las tablas anteriores, se puede demostrar empíricamente que el efecto de aumentar los precios ha permitido regular la demanda y aumentar los ingresos totales tal como se muestra en la gráfica 2-1:



Fuente: Registros históricos Trekking Maipo.

Gráfica 2-1. Demanda e ingresos históricos (UF).

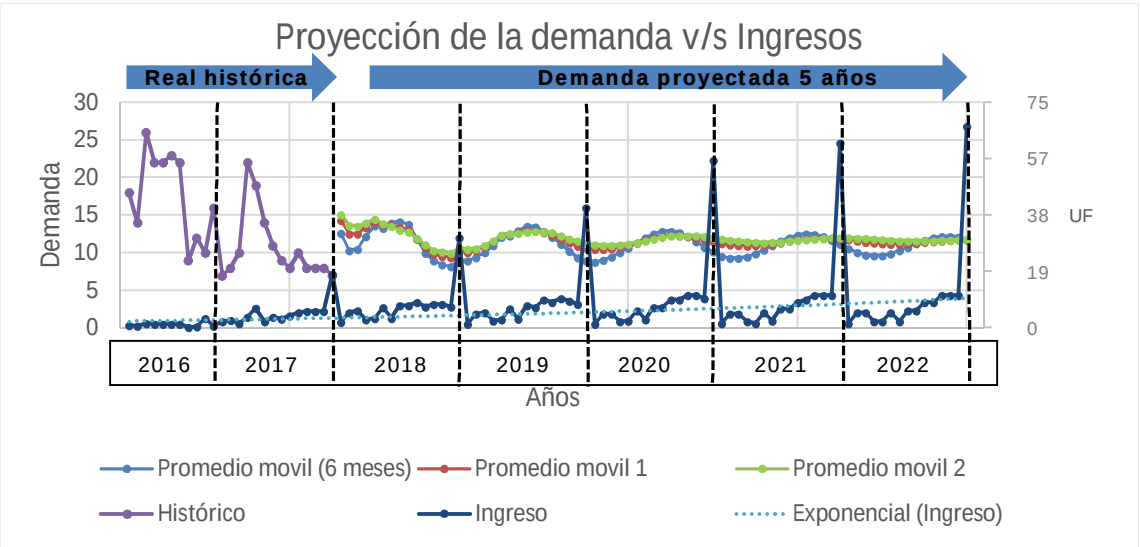
2.3.3. Análisis de la demanda futura

Como se ha visto en las tablas anteriores, existe información histórica suficiente como para trazar un pronóstico de la demanda futura y los ingresos. Al analizar la información y la gráfica 2-1, se pueden observar que el comportamiento

es cíclico, en dónde a mitad de año hay un peak en la demanda, que posteriormente decrece. Por otro lado, se aprecia que los ingresos mantienen una tendencia ascendente. Esto se responde gracias a que a partir de la segunda mitad del año, las actividades ofrecidas tornan un carácter más técnico y de mayor dificultad, en dónde se incluye al final del periodo, actividades de media montaña, alta montaña y termina con una expedición la cual entrega los mayores ingresos con un notorio peak en la gráfica de ingresos. Es por esto último que lo esperable es que a partir de la segunda mitad del año, disminuya la demanda y el ingreso se vea incrementado debido a que las actividades tienen un mayor precio para los participantes.

La información analizada y su comportamiento cíclico se proyectan en la gráfica 2-2 (tabla completa con la proyección se encuentra en Anexo 1), en la que se han utilizado 3 modelos de pronóstico del tipo Promedio Móvil:

- **Promedio móvil simple:** Considera la suma de las últimas 6 actividades del año anterior. El total de esta suma es dividida, arrojando el promedio para una actividad.
- **Promedio móvil ponderado 1:** Se usaron para este promedio, un total de 12 actividades (muestra del año anterior), a las primeras 6 se le dio una ponderación de 20% y a las últimas 6, una ponderación del 80%.
- **Promedio móvil ponderado 2:** Se usaron para este promedio, un total de 12 actividades, a las primeras 6 se le dio una ponderación de 30% y a las últimas 6, una ponderación del 70%.



Fuente: Información histórica Trekking Maipo.

Gráfica 2-2. Proyección de la demanda versus ingresos.

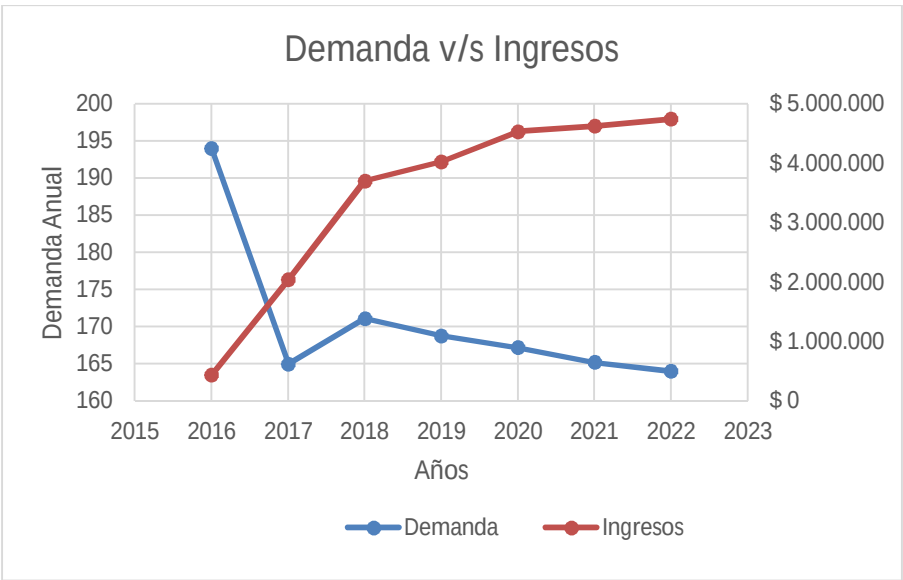
La tabla 2-5 muestra un resumen del análisis y la proyección de la demanda de forma anual, en dónde los ingresos, al igual que en las gráficas 2-2 y 2-3 son en base al pronóstico más conservador, que es el obtenido de la demanda realizada con el Promedio Móvil Simple.

Tabla 2-5. Proyección de la demanda

| Año  | Demanda | Ingresos     | Ingresos |
|------|---------|--------------|----------|
|      |         | \$           | UF       |
| 2016 | 194     | \$ 436.000   | 16       |
| 2017 | 165     | \$ 2.042.000 | 77       |
| 2018 | 171     | \$ 3.705.500 | 139      |
| 2019 | 169     | \$ 4.030.500 | 151,19   |
| 2020 | 167     | \$ 4.538.000 | 170,23   |
| 2021 | 165     | \$ 4.625.000 | 173,49   |
| 2022 | 164     | \$ 4.747.500 | 178,09   |

Fuente: Elaboración propia, basada en proyección de la demanda.

La Grafica 2-3 que a continuación se muestra, fue obtenida mediante los datos de la tabla 2-5 y permite apreciar una mayor demanda en el primer año 2016, esto se justifica ya que las actividades realizadas eran ofrecidas a un bajo costo (\$2.000 cada salida full day) y eran de baja complejidad permitiendo abarcar un segmento más amplio; luego en el año 2017 en dónde los precios fueron levemente incrementados (\$5000 cada salida Full day), la demanda disminuyó de 194 a 165 participantes, sin contar la demanda no cubierta de 36 participantes; la proyección del 2018 se ve levemente incrementada ya que en el cálculo de la demanda, se considera información histórica del 2016 y 2017, en dónde la alta demanda del primer año afecta al pronóstico; luego desde el 2019 en adelante, la demanda se va regulando y suavizando en el tiempo. El efecto de la disminución de la demanda anual se ve contrastada positivamente con los ingresos, en dónde año tras año van incrementándose. El incremento se debe al aumento de participantes en las actividades que justamente tienen mayor precio y al aumento de los precios de la actividad denominada “expedición” la cual es una actividad culmine en cada año.



Fuente: Propia en base a demanda histórica y proyectada.

Grafica 2-3. Demanda versus ingresos anuales.

#### **2.4. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA**

Dentro del presente trabajo, se aprecia que la demanda se ve afectada según el tipo de actividad ofrecida, en dónde los “Trekking Full Day” siempre cuentan con una alta demanda (15 participantes en promedio el 2017) versus un promedio de 8 participantes con los que cuentan las actividades de media y alta montaña. Sin embargo, como se ha demostrado anteriormente, los ingresos finales siguen una tendencia positiva.

Por otro lado, como es común en el servicio turístico, la demanda se ve afectada por el pronóstico del tiempo que está estrechamente relacionada con las estaciones del año y el clima. Para mitigar este efecto es que según la estación del año, se realizan salidas adecuadas a las condiciones climáticas, logrando aprovechar las condiciones de cada localidad según el estado de la ruta.

Normalmente la demanda turística decrece entre otoño-invierno, sin embargo es justamente esta época en dónde es más adecuado para realizar cierto tipo de actividades que permita a las personas aprender técnicas invernales, esto gracias a las condiciones presentes en dicha época, esto ayudando a diversificar y sacar provecho a las diferentes condiciones.

Adicionalmente, existen otras variables que afectan a la demanda en el mercado, alguna de ellas son:

- Variables técnicas: si físicamente se puede hacer.
- Variable legal y ambiental: si existen impedimentos legales para hacerlo y qué normas ambientales se deben cumplir.
- Variable de gestión: si existen las capacidades gerenciales para emprenderlo.
- Variables económicas: si es rentable hacerlo. Entre los factores a considerar se tiene el valor del dólar, situación interna del país, tratados internacionales, situación internacional, competencia, oferta y demanda, etc.
- Variables sociales: Situación social del país, crisis sociales, inestabilidad política, seguridad, etc.

#### **2.5. ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL Y FUTURA**

En el Gráfico 1-1 señalado en el capítulo 1, se aprecian las llegadas por turismo internacional, economías avanzadas y emergentes. En dónde la demanda futura es prometedora para países como Chile. Esto se ve incrementado, considerando el auge que han tenido las actividades al aire libre, convirtiéndose en una actividad cada vez más reconocida en la sociedad. Así también se aprecia cada vez más un interés por las actividades saludables como el trekking, esto impulsado por las redes sociales, la cual es una herramienta elemental para la masificación de este servicio.

Hoy en día, en Santiago, dónde se localiza el proyecto, existen diferentes prestadores de servicio turístico, grupos, personas naturales, etc. que formal e informalmente ofrecen un servicio similar al que entrega Trekking Maipo. El estudio de mercado ha permitido conocer el tipo de servicio ofrecido, logrando percibir importantes mejoras en el servicio que se puede brindar al cliente.

En la siguiente tabla se consolida un listado con 41 actividades realizadas por la competencia, lo que permite tener antecedentes de un espacio muestral con la oferta actualmente existente en el mercado y conocer cuales es los principales competidores. Estos servicios son similares a los ofrecidos por Trekking Maipo o próximos a los que se podrían ofrecer en un futuro, por lo que son útiles para conocer el comportamiento de la oferta y ayuda a establecer y regular precios del servicio:

Tabla 2-6. Oferta del Mercado por tipo de actividad.

| Operador Turístico     | Evento                                | Tipo de Actividad     | Precio \$  |
|------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------|
| ChileNooks             | TREKKING ESTERO LEONERA               | Trekking Recreativo   | \$ 13.000  |
| ChileNooks             | Trekking Monumento El Morado          | Trekking Recreativo   | \$ 13.000  |
| De Trekking            | Quebrada de Macul                     | Trekking Recreativo   | \$ 5.000   |
| Trekking Family        | Trekking Parque Aguas de Ramón        | Trekking Recreativo   | \$ 10.000  |
| Trekking Weekend Chile | Cerro Carbón                          | Trekking Recreativo   | \$ 7.000   |
| TrekkingChileGuías     | Trekking Parque Aguas de Ramón        | Trekking Recreativo   | \$ 10.000  |
| TrekkingChileGuías     | Trekking Salto de Apoquindo           | Trekking Recreativo   | \$ 12.000  |
| De Trekking            | Trekking Salto de Apoquindo           | Trekking Full day     | \$ 7.000   |
| De Trekking            | Cerro La Cruz                         | Trekking Full day     | \$ 8.000   |
| De Trekking            | Cerro Minillas                        | Trekking Full day     | \$ 8.000   |
| Maule adventure        | Trekking Santuario Natural Y Cascadas | Trekking Full day     | \$ 15.000  |
| Trekking AITUE         | Refugio Plantat                       | Trekking Full day     | \$ 5.000   |
| Trekking AITUE         | Cerro Pintor                          | Trekking Full day     | \$ 5.000   |
| Trekking AITUE         | Cerro Manquehue                       | Trekking Full day     | \$ 2.000   |
| Trekking Weekend Chile | Cerro Minillas                        | Trekking Full day     | \$ 10.000  |
| ChileNooks             | Cerro Punta Horizonte                 | Trek. Fin de semana   | \$ 40.000  |
| De Trekking            | Cerro Provincia                       | Trek. Fin de semana   | \$ 17.500  |
| Trekking Weekend Chile | Cerro La Cruz                         | Trek. Fin de semana   | \$ 15.000  |
| Trekking Weekend Chile | Cerro San Ramón                       | Trek. Media Montaña   | \$ 20.000  |
| Trekking Weekend Chile | Cerro el Pintor                       | Trek. Media Montaña   | \$ 15.000  |
| Trekking AITUE         | Cerro Bismarck                        | Trekking Alta Montaña | \$ 15.000  |
| Andes Climb            | Cerro el Plomo                        | Expedición            | \$ 370.000 |
| Tatoo                  | Cerro el Plomo                        | Expedición            | \$ 259.900 |
| ChileNooks             | Cerro el Plomo                        | Expedición            | \$ 345.000 |
| EcoTrekking Santiago   | Embalse El Yeso                       | Salida turista        | \$ 30.000  |
| TrekkingChileGuías     | Tour Embalse del Yeso                 | Salida turista        | \$ 25.000  |
| ChileNooks             | Refugio Plantat                       | Salida turista        | \$ 36.000  |
| Outdoor Tours Chile    | Trekking Glaciar El Morado            | Salida turista        | \$ 25.000  |
| TrekkingChileGuías     | Trekking Glaciar El Morado            | Salida turista        | \$ 40.000  |
| EcoTrekking Santiago   | Trekking Glaciar El Morado            | Salida turista        | \$ 30.000  |
| Outdoor Tours Chile    | Trekking Invernal - Termas de Colina  | Salida turista        | \$ 28.000  |
| Rutastrekkingchile     | Trekking Monumento El Morado          | Salida turista        | \$ 25.000  |
| TrekkingChileGuías     | Trekking Monumento El Morado          | Salida turista        | \$ 25.000  |
| De Trekking            | Trekking Monumento El Morado          | Salida turista        | \$ 12.500  |
| Fenix EcoTour          | Trekking Monumento El Morado          | Salida turista        | \$ 30.000  |
| Andinismo GEA          | Curso de Monitores No Deje Rastro     | Curso NDR             | \$ 50.000  |
| Edukandina             | Curso de Monitores No Deje Rastro     | Curso NDR             | \$ 40.000  |
| Awka Expediciones      | Trekking Cerro Pintor                 | Trekking + Talleres   | \$ 60.000  |
| De Trekking            | Taller de Trekking Basico I           | Trekking + Talleres   | \$ 5.000   |
| De Trekking            | Taller de Trekking II                 | Trekking + Talleres   | \$ 6.000   |

Fuente: Elaboración propia, basada en investigación de mercado

Resumiendo esta información, se puede sintetizar los precios del mercado en la Tabla 2-7 a continuación:

Tabla 2-7. Precios promedios del mercado.

| Actividad              | Muestra | Precio promedio |
|------------------------|---------|-----------------|
| Trekking Recreativo    | 7       | \$ 10.000       |
| Trekking Full day      | 8       | \$ 7.500        |
| Trekking Fin de semana | 3       | \$ 24.000       |
| Trekking Media Montaña | 2       | \$ 17.500       |
| Trekking Alta Montaña  | 1       | \$ 15.000       |
| Expedición             | 3       | \$ 325.000      |
| Salida turista         | 11      | \$ 28.000       |
| Curso NDR              | 2       | \$ 45.000       |
| Trekking + Talleres    | 3       | \$ 50.000       |

Fuente: Elaboración propia, basada en tabla 2-6.

Si bien en este listado se consideran las “Salidas turista” y “Curso NDR”, estos servicios no se consideran en el presente trabajo a efectos de proyectar la demanda, pero contribuyen a conocer productor complementarios que pueden ser incorporados a lo largo del ciclo de vida de este proyecto.

2.6. **COMPORTAMIENTO DE MERCADO**

El mercado, influido por las redes sociales, permite contar con herramientas que permiten a las personas, fácilmente opinar y promover las actividades. Al buscar la palabra Trekking en una red social como lo es Instagram, se aprecia que en Octubre del 2016 habían 2.899.018 publicaciones bajo esa especificación, versus las 5.504.275 encontradas en Oct. 2017 (5,7% de aumento). Como efecto comparativo, se puede apreciar que durante el mismo periodo, un deporte tan popular y masivo como el futbol tenía 6.448.394 de publicaciones y ya en oct. 2017 contaba con 9.024.735 publicaciones (disminuyendo 7,2%), lo que implica que a nivel global existe una tendencia e incremento en la práctica del Trekking, en dónde el 34% de las publicaciones corresponde a esta actividad entre deportes como futbol, tenis y montañismo. Este afecto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2-8. Publicaciones Instagram.

| Deporte    | Publicaciones (Oct 2016) | Publicaciones (Oct-2017) | % Oct 2016 | % Oct 2017 | % Aumento |
|------------|--------------------------|--------------------------|------------|------------|-----------|
| Futbol     | 6.448.394                | 9.024.735                | 62,7       | 55,5       | -7,2      |
| Trekking   | 2.899.018                | 5.504.275                | 28,2       | 33,9       | 5,7       |
| Tenis      | 890.390                  | 1.639.253                | 8,7        | 10,1       | 1,4       |
| Montañismo | 48.199                   | 87.445                   | 0,5        | 0,5        | 0,0       |

Fuente: Red Social – Instagram.

Además de las cifras y tendencias, esto muestra la importancia del buen uso de las redes sociales para masificar y promocionar los servicios que deseen entregarse.

**2.7. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES**

Los niveles de precios y proyecciones varían en relación al tiempo, ya que en el primer periodo (jun-dic 2016) los precios fueron bajos a modo de entrar en el mercado y conocer mejor el comportamiento de éste. Luego, los precios sufrieron un alza en el año 2017 con propósito de disminuir la demanda y aumentar los ingresos (ver grafica 2-1). La proyección de precios desde el 2018 en adelante es basado en el estudio de mercado que muestra los precios comparativos que empresas similares ofrecen (ver tabla 2-6 y 2-7). En la siguiente tabla se muestran los precios proyectados:

Tabla 2-9. Niveles de Precio y Proyecciones.

| Proyección de precios según el mercado |              |           |           |            |            |            |            |
|----------------------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Actividad                              | JUN-DIC 2016 | 2017      | 2018      | 2019       | 2020       | 2021       | 2021       |
| Trekking Recreativo                    | \$ 2.000     | \$ 2.000  | \$ 6.500  | \$ 6.500   | \$ 6.500   | \$ 6.500   | \$ 6.500   |
| Trekking Full day                      | \$ 2.000     | \$ 5.000  | \$ 9.000  | \$ 9.000   | \$ 9.000   | \$ 9.000   | \$ 9.000   |
| Trekking Fin de semana                 | -            | \$ 10.000 | \$ 18.500 | \$ 18.500  | \$ 18.500  | \$ 18.500  | \$ 18.500  |
| Trekking Media Montaña                 | -            | \$ 15.000 | \$ 25.000 | \$ 25.000  | \$ 25.000  | \$ 25.000  | \$ 25.000  |
| Trekking Alta Montaña                  | -            | \$ 20.000 | \$ 29.000 | \$ 29.000  | \$ 29.000  | \$ 29.000  | \$ 29.000  |
| Expedición                             | -            | \$ 70.000 | \$ 90.000 | \$ 120.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 |
| Salida turista                         | -            | -         | -         | \$ 25.000  | \$ 25.000  | \$ 25.000  | \$ 25.000  |
| Curso NDR                              | -            | -         | -         | \$ 40.000  | \$ 40.000  | \$ 40.000  | \$ 40.000  |
| Trekking + Talleres                    | \$ 10.000    | \$ 10.000 | \$ 15.000 | \$ 15.000  | \$ 15.000  | \$ 15.000  | \$ 15.000  |

Fuente: Elaboración propia basado en estudio del mercado.

Estos precios y proyecciones han sido establecidos de acuerdo al estudio de mercado realizado y que se muestra en la tabla 2-6 y 2-7.

**2.8. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN**

Si bien, la localización es algo de importancia al iniciar algún negocio, en este caso no se ocupará un local o lugar físico establecido en el cual se ofrecerá el servicio. Mas bien, se usarán las plataformas web y redes sociales para ofrecer los servicios de trekking y montañismo. Cabe señalar que las actividades ofrecidas estarán situadas en un determinado territorio, el cual será en la zona cordillerana de Santiago y el

Cajón del Maipo. En la Figura 2-3 se muestra una vista panorámica tomada de Santiago hacia el sector oriente, apreciándose las cumbres cercanas a la capital.



Fuente: Andes HandBook.

Figura 2-3. Panorámica montañas de Santiago.

Vista desde un mapa, la localización en dónde principalmente se efectuarán las actividades, serán en lugares ubicados en la provincia de cordillera, tal como lo señala la Figura 2-4:



Fuente: Google Maps

Figura 2-4. Mapa y Provincia Cordillera.

## 2.9. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El análisis de comercialización contempla aspectos fundamentales, que permite darse a conocer a los clientes y el tipo de servicio que se entrega. Para esto se usan las “4P”: producto, precio, plaza y promoción que se describen a continuación.

- **Producto:** el producto entregado es el de guía de trekking y montañismo, además de ofrecer charlas, talleres y cursos en terreno para que los clientes puedan ir aprendiendo de mejor forma los conocimientos y habilidades requeridas para desempeñarse en áreas silvestres y agrestes. Este servicio es un servicio personalizado y con una dedicación directa hacia la persona, por lo que es de importancia dar a conocer que se cuenta con todo el conocimiento y habilidades que se requieren para llevar grupos a salidas en la naturaleza de forma segura y con un mínimo impacto al medio ambiente y el entorno.
- **Precio:** de acuerdo a la estrategia de entrada al mercado, se inicia con precios bajos, lo que a su vez permitió ir conociendo el negocio y las necesidades de las personas. Paulatinamente, los precios se han estabilizado a modo de obtener mayor retribución económica, estos precios se regularán sistemáticamente a modo de ser competitivos según el mercado y que permita recibir una retribución adecuada para hacer sostenible en el tiempo la empresa. Adicionalmente se promoverán prácticas que permitan la fidelización del cliente.
- **Plaza:** el servicio es ofrecido mediante web y redes sociales en dónde se publican los servicios. Sumado a lo anterior, en caso de implementarse productos complementarios como “Salida Turista”, se considerará utilizar trípticos con el detalle de los servicios a entregar, los que serán entregados en hoteles, hostales, restaurants, locales de atención outdoor.
- **Promoción:** la promoción también es vía web y mediante redes sociales, así también mediante trípticos en lugares estratégicos que permitan atraer la clientela.

**CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA**



### **3. ANÁLISIS DE PREFECTIVIDAD TÉCNICA**

En este capítulo se define si se dispone de la tecnología, los recursos y las condiciones técnicas necesarias para entregar el servicio estudiado en este proyecto.

#### **3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS**

Para la elección y la ejecución de una actividad, se analizan y se llevan a cabo diferentes procesos, entre ellos:

##### **3.1.1. Época del año**

Dependiendo de la estación del año, cada actividad a desarrollar debe estar dentro de un contexto en dónde las condiciones meteorológicas sean favorables para mantener la seguridad y una óptima ejecución de la salida dependiendo del objetivo de la misma. Es por esto, que según la estación de año, es que se realizarán diferentes actividades que permitan aprovechar cada mes y de acuerdo al clima del lugar.

##### **3.1.2. Objetivo de la actividad y perfil de clientes**

Dependiendo del perfil y la experiencia de los participantes, es que se desarrollan diversos tipos de actividades. Las que se van acomodando y definiendo a través del año y siguiendo una lógica que permita contar con un óptimo número de participantes.

##### **3.1.2.1. Publicación y difusión de actividades**

Según la definición del tipo de actividad y lugar en el que se desarrollará; posteriormente viene la publicación y la difusión. Para esto, se ocupan los medios de difusión masiva, siendo el más usado los eventos que se crean a partir de la plataforma web Facebook (Figura 3-1) que es ofrecida para organizaciones y/o empresas que cuentan con un Fan Page de Facebook. Adicionalmente se han adquirido los dominios web [www.trekkingmaipo.cl](http://www.trekkingmaipo.cl) y [www.trekkingmaipo.com](http://www.trekkingmaipo.com) que permitirán contar con una página web para la difusión de los servicios y actividades.



Fuente: Propia en base a eventos publicados.

Figura 3-1. Evento Trekking Maipo.

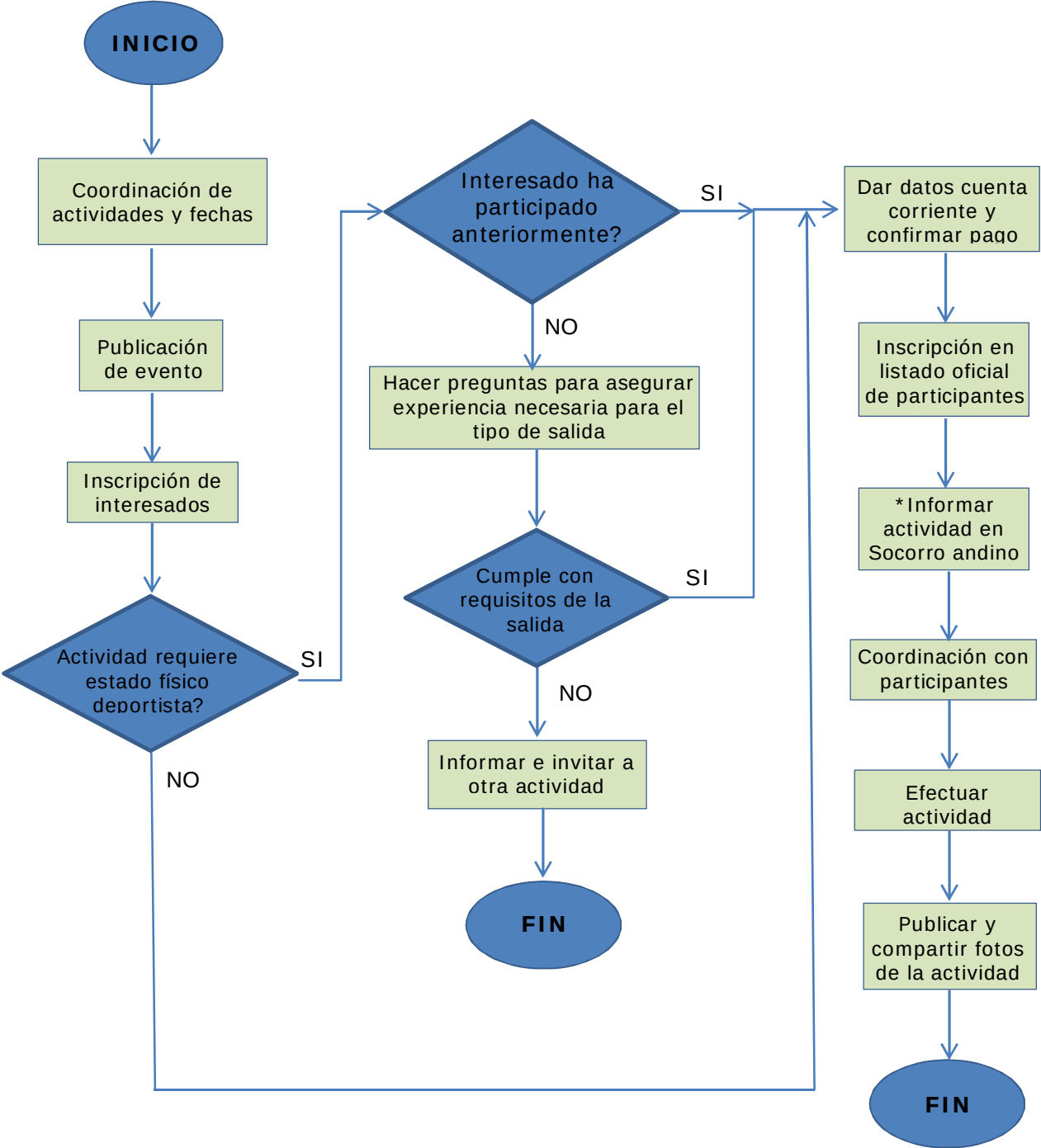
3.1.2.2. Registro de participantes y planificación

Las inscripciones de los participantes son confirmadas luego del llenado de un F3rmula rio (Google Forms) que permite contar con la informaci3n necesaria de contacto y en caso de emergencia. El cupo de las actividades, podr3 ser reservado por los clientes, una vez hayan concretado el pago de la actividad.

Entre los puntos a considerar, est3 dar aviso de la salida a la entidad correspondiente (Carabineros y/o Socorro Andino). Teniendo esto, se procede a planificar y difundir los detalles de la actividad. Se contacta a los participantes, buscando entregar un servicio cercano y amigable.

3.1.2.3. Ejecuci3n de la actividad

Seg3n el tipo de actividad, se establece un punto de encuentro y se lleva a cabo la actividad de acuerdo al itinerario. Al iniciar la actividad se da la bienvenida, se entrega informaci3n general de la ruta y una breve charla de seguridad y cuidado del medio ambiente. Antes de comenzar el trekking, se hace un calentamiento f3sico con los participantes. Una vez finalizada la actividad, se entregar3n encuestas que permitan conocer que tan satisfechos est3n los clientes con el servicio, adem3s de apreciar qu3 oportunidades de mejora existen.



Fuente: Propia en base a actividades Trekking Maipo.

Diagrama 2-1. Diagrama de flujo actividades Trekking Maipo.

\*Requerido en actividades Full Day, excursiones de media y alta montaña.

3.2. SELECCIÓN DE QUIPOS

En el Anexo B, se presentan las cotizaciones realizadas para el equipamiento para las actividades Outdoor y de seguridad, que serán requeridas para brindar un servicio más completo de acuerdo a cada actividad, además de permitir diversificar los servicios a entregar.

### 3.3. **PROYECTOS COMPLEMENTARIO**

Como ha sido señalado anteriormente, el presente proyecto ha sido acotado en base a la información histórica obtenida entre junio 2016 y octubre 2017, por lo que no se buscará analizar la viabilidad de productos complementarios. Sin embargo, existen algunos proyectos que podrían ser estudiados en un futuro e implementarlos en conjunto al proyecto actual. Algunos de los posibles productos a incorporar son:

#### 3.3.1. Salida segmento turista

Servicio de guía de turismo, que incluye entre otras cosas transporte en minibús, guía especializado, snack, fotografías, etc. Este servicio será dirigido a turista nacional y extranjero. Dentro de lo último, se considera al turista proveniente de Brasil como uno de los principales segmentos a los cuales cubrir, esto basado en la importancia de entrada al país de las personas de nacionalidad Brasileña y su interés en conocer el país, su cultura, las áreas naturales, sus montañas y viñas.

#### 3.3.2. Servicio de transporte

Servicio complementario, el cual estará adecuado principalmente para cubrir las necesidades del turista extranjero. Éste servicio de transporte, sería obtenido contratado a una empresa especializada en transporte (ver Figura 3-2).



Fuente: Viaje fácil por Chile<sup>9</sup>

Figura 3-2. Servicio de transporte.

#### 3.3.3. Curso NDR

Curso de “Monitor No deje Rastro” con certificación NOLS. Actividad a realizarse en un fin de semana. Para impartir este curso será necesario capacitarse como “Maestro No Deje Rastro”, curso que tiene un costo de \$470.000 (UF17,3).

<sup>9</sup> <http://viajefacilporchile.blogspot.cl/>

### 3.3.4. Servicio de alojamiento

Un servicio de alojamiento para viajeros jóvenes tipo Hostal o Backpacker. Este proyecto complementario a desarrollar, requerirá de una mayor inversión para la puesta en marcha, es por esto que no es el objetivo del presente trabajo desarrollarlo. Sin embargo, vale la pena mencionarlo. Este proyecto llevará por nombre “Andes Backpackers” que cuenta con marca registrada en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) y con los dominios de internet adquiridos ([www.andesbackpackers.com](http://www.andesbackpackers.com) y [www.andesbackpackers.cl](http://www.andesbackpackers.cl)). El concepto “Backpackers” (mochileros) es usualmente usado en países como Nueva Zelanda y Australia, en dónde el desarrollo del turismo ha permitido posicionar a estos países dentro de la vanguardia del turismo con un amplio valor agregado, permitiendo una considerable entrada de divisas a nivel país (7.128 millones de dólares en Nueva Zelanda, versus 2.213 millones US\$ en Chile<sup>10</sup>).

El concepto de Barpackers se ha posicionado como un albergue juvenil para mochileros internacionales en dónde usualmente se ofrecen habitaciones compartidas con literas y espacios en común como cocina, comedor, centro de esparcimiento, computadores, etc.

Hoy en día para desarrollar este proyecto se ha habilitado una habitación (Figura 3-2) que es ofrecida en una plataforma web, permitiendo recopilar información del perfil de los turistas y comprender sus necesidades. Las plataformas usadas actualmente son Airbnb y Couchsurfing, en dónde se ha dado alojamiento a más de 40 usuarios desde Octubre 2015 a Octubre 2017. Para mayor detalle, visitar: <https://www.airbnb.cl/rooms/10281890> o [www.facebook.com/andesbackpackers](http://www.facebook.com/andesbackpackers).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3-3. Habitación Backpacker.

### 3.4. LAY OUT

El Lay-Out tiene como objetivo definir una distribución óptima de los espacios requeridos para ofrecer un servicio. Debido al tipo de servicio ofrecido en este proyecto, para hacerlo más práctico y evitar costos que no sean necesarios, se hará uso de una “Oficina Virtual”, en dónde se llevan a cabo las mismas labores pero desde

<sup>10</sup> (SERNATUR, 2016)

la comodidad de la casa o gestionando desde cualquier punto mediante el uso de las tecnologías. Debido a que el servicio ofrecido se efectuará vía web en la página [www.trekkingmaipo.cl](http://www.trekkingmaipo.cl) y las redes sociales como Facebook e Instagram, junto a esto las actividades son plenamente ejecutadas al aire libre en parques, reservas naturales, etc. Es que para iniciar esta empresa no es necesario contar con un espacio físico para recibir clientes, ya que ellos son contactados de forma virtual o telefónica. Por esta razón, se ha considerado el uso de una oficina virtual.

Respecto al equipo de montaña, este es de bajo volumen y será guardado en una bodega que no tendrá costo asociado que implique un gasto para este proyecto.

### **3.5. PROGRAMAS DE TRABAJOS, TURNOS Y GASTOS DE PERSONAL**

Al tratarse de una microempresa en dónde los mismos dueños serán parte de la organización y ejecución de los trabajos, además de tratarse de una actividad que se desarrolla de forma esporádica y flexible, no será utilizado un programa de trabajo fijo ni de turnos.

Para cada actividad existen diferentes programas y horarios, por lo que a modo de ejemplo, se muestra en la Tabla 3-1 el programa y horarios de la actividad denominada “Trekking Media Montaña” realizada hacia el Cerro La Cruz y San Ramón el pasado 7 y 8 de octubre 2017. Además en la sección “Turnos” se mencionarán algunos ítems relacionados a la normativa legal chilena basada en el Código del Trabajo, esto será de ayuda para entender el contexto nacional y será útil en caso de haber necesidades específicas que requiera contratar personal y aplique hacer uso de un contrato de trabajo.

#### **3.5.1.1. Programa de trabajo**

El programa de trabajo para una actividad “Trekking de Media Montaña” se muestra en la Tabla 3-1, este programa se verá modificado dependiendo del tipo de actividad específica:

Tabla 3-1. Programa Trekking Media Montaña.

| Itinerario día 1: Cerro La Cruz 07/10/2017 |                  |                                                            |
|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| Hora                                       | Duración minutos | Hitos                                                      |
| 7:45 – 8:10                                | 25               | Hora de encuentro                                          |
| 8:10 - 08:30                               | 20               | Bienvenida e inicio de actividad                           |
|                                            |                  | Calentamiento                                              |
|                                            |                  | Inicio de Marcha                                           |
| 16:30 - 17:00                              | -                | Hora estimada llegada al Campamento (cumbre cerro la Cruz) |
| 17:00 – 18:30                              | 90               | Armado de Campamento y Cena                                |
| 18:30 – 18:45                              | 15               | Indicaciones y coordinación para <b>intento</b> de cumbre  |
| 19:00                                      | -                | Tiempo libre, descanso                                     |
| 20:00                                      | -                | Hora recomendada para dormir                               |

| Itinerario día 2: Cerro San Ramón 08/10/2017 |                  |                                                           |
|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Hora                                         | Duración minutos | Hitos                                                     |
| 03:00 - 04:00                                | 60               | Desayuno y levantada                                      |
| 4:00 - 7:00                                  | -                | Inicio Caminata                                           |
|                                              |                  | Evaluación del equipo                                     |
|                                              |                  | Evaluación del terreno y posible continuidad              |
| 09:00 - 10:00                                | -                | Estimada hora llegada a Cumbre                            |
| 10:00 – 13:00                                | 180              | Descenso hasta el lugar de campamento                     |
| 13:00 - 14:00                                | 60               | Comida y desarme de campamento                            |
| 14:00 - 19:00                                | 300              | Descenso y llegada estimada al punto de encuentro inicial |
| 19:00 - 19:30                                | 30               | Cierre de actividad                                       |

Fuente: Elaboración propia.

3.5.1.2. Turnos

A continuación, se darán a conocer algunos aspectos legales relacionados a los turnos de trabajo, estos párrafos permiten entender la liberación de jornada laboral existente, esto debido a que los funcionarios serán los mismos dueños y administradores de la empresa, por lo que se encuentran exentos de jornada laboral. El Art. 21 del (Capítulo IV del Código de Trabajo) establece que:

“Jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador debe prestar efectivamente sus servicios en conformidad al contrato”.

“Se considerará también jornada de trabajo el tiempo en que el trabajador se encuentra a disposición del empleador sin realizar labor, por causas que no le sean imputables”.

Sin perjuicio de lo anterior, el Art. 22, establece:

“La duración de la jornada ordinaria de trabajo no excederá de cuarenta y cinco horas semanales”.

**“Quedarán excluidos de la limitación de jornada de trabajo los trabajadores que presten servicios a distintos empleadores; los gerentes, administradores, apoderados con facultades de administración y todos aquellos que trabajen sin fiscalización superior inmediata; los contratados de**

acuerdo con este Código para prestar servicios en su propio hogar o en un lugar libremente elegido por ellos; los agentes comisionistas y de seguros, vendedores viajantes, cobradores y demás similares que no ejerzan sus funciones en el local del establecimiento.

Por otro lado, el Art. 39. Del Código del Trabajo establece:

“En los casos en que la prestación de servicios deba efectuarse en lugares apartados de centros urbanos, las partes podrán pactar jornadas ordinarias de trabajo de hasta dos semanas ininterrumpidas, al término de las cuales deberán otorgarse los días de descanso compensatorios de los días domingo o festivos que hayan tenido lugar en dicho período bisemanal, aumentados en uno”.

3.5.1.3. Gastos de personal

Para los gastos del personal, se consideran los siguientes ítems y asignaciones por cada uno de ellos que finalmente serán parte del sueldo. Adicionalmente, el capital recaudado, será invertido en capacitaciones continuas y renovación de equipo.

Tabla 3-2. Gastos Base.

| Actividades       | Costo \$ | Costo UF |
|-------------------|----------|----------|
| Movilización      | \$ 5.000 | 0,19     |
| Colación          | \$ 5.000 | 0,19     |
| Asignación diaria | \$ 5.000 | 0,38     |

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los cursos, se han cotizado varios de ellos con diferentes entes que los imparten, los cursos son:

Tabla 3-3. Cotizaciones de cursos.

| CAPACITACIONES                                     |                |                             |                   |            |
|----------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|------------|
| Curso                                              | Duración       | Imparte                     | Costo \$          | Costo UF   |
| <b>Curso de Progresión en Glaciares</b>            | <b>4 días</b>  | <b>Academia La Cumbre</b>   | <b>\$ 250.000</b> | <b>9,4</b> |
| Curso de Técnicas Invernales                       | 4 días         | Cursos y Expediciones       | \$ 150.000        | 5,6        |
| Curso de Técnicas Invernales                       | 4 días         | Chilenooks                  | \$ 230.000        | 8,6        |
| <b>Curso de Técnicas Invernales</b>                | <b>4 días</b>  | <b>ENAM</b>                 | <b>\$ 240.000</b> | <b>9,0</b> |
| Curso Manejo de Cuerda                             | 2 días         | ENAM                        | \$ 105.000        | 3,9        |
| Maestro NDR                                        | 7 días         | NOLS                        | \$ 470.000        | 17,6       |
| Monitor NDR                                        | 2 días         | CEM                         | \$ 50.000         | 1,9        |
| Monitor NDR                                        | 2 días         | Monte Outdoor               | \$ 50.000         | 1,9        |
| Progresión en Glaciar                              | 4 días         | ENAM                        | \$ 250.000        | 9,4        |
| <b>Recertificación curso WAFA</b>                  | <b>2 días</b>  | <b>OMEGA Capacitaciones</b> | <b>\$ 90.000</b>  | <b>3,4</b> |
| WAFA - Curso de Primeros Auxilios en Áreas Remotas | 40hrs (4 días) | CEM                         | \$ 230.000        | 8,6        |
| WAFA - Curso de Primeros Auxilios en Áreas Remotas | 40hrs          | Murillo & Partners          | \$ 400.000        | 15,0       |
| WAFA - Curso de Primeros Auxilios en Áreas Remotas | 40hrs (5 días) | NOLS                        | \$ 240.000        | 9,0        |
| WAFA - Curso de Primeros Auxilios en Áreas Remotas | 32hrs (4 días) | OMEGA Capacitaciones        | \$ 180.000        | 6,8        |
| WAFA - Curso de Primeros Auxilios en Áreas Remotas | 40hrs (4 días) | Monte Outdoor               | \$ 200.000        | 7,5        |
| WFR                                                | 80hrs (10días) | NOLS                        | \$ 475.000        | 17,8       |

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones vía web

De este listado, se realizarán de forma continua cada 2 años la Recertificación del curso WAFA, ya que es exigido para los guías registrados en SERNATUR. Además se considera 1 curso de capacitación técnica anual para cada Guía, siendo los más próximos a realizar durante el 2018: Técnicas invernales y el de Progresión en Glaciar destacados con negrita. Para el personal serán destinados becas entre el 50% y 100% para la realización de estos cursos.

3.6. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

El trabajo operacional será ejecutado por los mismos administradores, sin embargo, se describirá el perfil requerido para este tipo de actividades mostrado en la Tabla 3-4:

Tabla 3-4. Descripción de cargo operacional.

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del Cargo     | Guía de Apoyo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cantidad de Persona  | 1 o 2 Personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Requisitos del cargo | <div>- No requiere experiencia en cargos similares.</div> <div>- Conocimientos básicos de Trekking, Montañismo y escalada.</div> <div>- Tener conocimiento y habilidades outdoor.</div> <div>- Condición física compatible con las actividades.</div> <div>- Contar con gran vocación de servicio.</div> <div>- Capacidad de trabajar en equipo, proactivo y automotivado.</div> <div>- Dominio computacional: Excel, Word, editor de videos.</div> <div>- Buen manejo de redes sociales.</div> <div>- Deseable: curso Monitor NDR, curso de montaña, curso WAFA, primeros auxilios, curso de Guía o de turismo, servicio militar.</div> <div>- Estudios: Educación media completa, deseable que esté en proceso de estudio carrera a fin al turismo.</div> |
| Función del cargo    | <div>- Apoyo a las actividades de guiado outdoor.</div> <div>- Registro de asistentes.</div> <div>- Responder correos entregando información de las actividades.</div> <div>- Sacar fotos, seleccionarlas y publicación.</div> <div>- Edición de videos.</div> <div>- Realizar tareas afines asignadas.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sueldo Bruto         | \$15.000 / Día (0,76UF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Fuente: Elaboración propia

3.7. INVERSIÓN EN EQUIPO Y EDIFICACIONES

Para este proyecto, al tratarse de un servicio que se ofrece al aire libre en reservas, parques públicos y privados, no será necesario edificaciones. Respecto a la inversión de equipos, éstos se describen a continuación en la Tabla 3-5 y está basado en las cotizaciones efectuadas (Anexo 2, Tabla 3-4) durante la selección de equipos:

Tabla 3-5. Inversión de Equipo.

| COTIZACIÓN 3            |          |               |            |          |
|-------------------------|----------|---------------|------------|----------|
| Articulo                | Cantidad | Precio unidad | TOTAL \$   | Total UF |
| Botiquín                | 2        | \$ 22.900     | \$ 45.800  | 1,72     |
| Cuerda dinámica (50mts) | 1        | \$ 67.900     | \$ 67.900  | 2,55     |
| Cuerda Estatica         | 60       | \$ 1.900      | \$ 114.000 | 4,28     |
| Cinta Express           | 1        | \$ 44.900     | \$ 44.900  | 1,68     |
| Mosquetón               | 4        | \$ 6.500      | \$ 26.000  | 0,98     |
| Descendedor             | 4        | \$ 8.500      | \$ 8.500   | 0,32     |
| Arnés                   | 4        | \$ 11.710     | \$ 46.840  | 1,76     |
| Cascos                  | 10       | \$ 19.473     | \$ 194.730 | 7,30     |
| Bastones de Marcha      | 20       | \$ 3.500      | \$ 70.000  | 2,63     |
| Antenas                 | 2        | \$ 25.682     | \$ 51.363  | 1,93     |
| Radios                  | 2        | \$ 4.225      | \$ 8.450   | 0,32     |
| TOTAL                   |          |               | \$ 678.483 | 25,45    |

Fuente: Elaboración propia

3.8. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo es lo que comúnmente se conoce como activo corriente, es decir, aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar y así cubrir necesidades de insumos, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir a tiempo las necesidades del día a día. Para el cálculo del capital de trabajo se utiliza el método de déficit máximo acumulado, dónde se consideran los primeros 12 meses del proyecto. Esto consiste en estimar los flujos de ingresos y egresos mensuales al principio de la ejecución del proyecto. En las siguientes tablas se muestra el detalle mensual de los ingresos y egresos que fueron usados para el cálculo del Capital de trabajo durante el año 2018:

Tabla 3-6. Ingreso mensual 2018.

| Ingreso mensual |                     |             |         |              |
|-----------------|---------------------|-------------|---------|--------------|
| Mes             | ITEM                | Precio (\$) | Demanda | Ingreso (UF) |
| 1               | Trek. Recreativo    | 6500        | 13      | 3,17         |
| 2               | Trek. Fin de semana | 18500       | 10      | 6,94         |
| 3               | Trek. Fin de semana | 18500       | 11      | 7,63         |
| 4               | Trek. full day      | 9000        | 12      | 4,05         |
| 5               | Trek. full day      | 9000        | 14      | 4,73         |
| 6               | Trek. Fin de semana | 18500       | 13      | 9,02         |
| 7               | Trek. full day      | 9000        | 14      | 4,73         |
| 8               | Trek. Fin de semana | 18500       | 14      | 9,72         |
| 9               | Trek. Fin de semana | 18500       | 14      | 9,72         |
| 10              | Trek. Media montaña | 25000       | 12      | 11,25        |
| 11              | Trek. Media montaña | 25000       | 10      | 9,38         |
| 12              | Trek. Alta montaña  | 29000       | 9       | 9,79         |
| 12              | Trek. Alta montaña  | 29000       | 9       | 9,79         |
| 12              | Trek. Alta montaña  | 29000       | 8       | 8,70         |
| 12              | Expedición          | 90000       | 9       | 30,38        |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-7. Egreso mensual 2018.

| Egreso mensual |                                  |        |
|----------------|----------------------------------|--------|
| Mes            | ITEM                             | Egreso |
| 1              | Sueldo Guías + Transporte        | 2,81   |
| 2              | Sueldo Guías + Transporte        | 5,06   |
| 3              | Sueldo Guías + Transporte        | 5,06   |
| 4              | Sueldo Guías + Transporte        | 2,81   |
| 5              | Sueldo Guías + Transporte        | 3,19   |
| 6              | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 6              | Recertificación curso WAFA       | 6,75   |
| 6              | Curso de Progresión en Glaciares | 9,38   |
| 7              | Sueldo Guías + Transporte        | 3,19   |
| 8              | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 9              | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 10             | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 11             | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 12             | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 12             | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 12             | Sueldo Guías + Transporte        | 5,44   |
| 12             | Sueldo Guías + Transporte        | 7,69   |

Fuente: Elaboración propia

El capital de trabajo corresponde al mayor déficit de caja acumulado.

Tabla 3-8. Capital de Trabajo.

| Capital de Trabajo |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Periodos           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     |
| Ingreso            | 3,17  | 6,94  | 7,63  | 4,05  | 4,73  | 9,02   | 4,73  | 9,72  | 9,72  | 11,25 | 9,38  | 58,67  |
| Egreso             | -2,81 | -5,06 | -5,06 | -2,81 | -3,19 | -21,57 | -3,19 | -5,44 | -5,44 | -5,44 | -5,44 | -24,01 |
| Saldo              | 0,36  | 1,88  | 2,57  | 1,24  | 1,54  | -12,55 | 1,54  | 4,28  | 4,28  | 5,81  | 3,94  | 34,66  |
| Saldo acumulado    | 0,36  | 2,23  | 4,80  | 6,04  | 7,58  | -4,97  | -3,43 | 0,84  | 5,12  | 10,93 | 14,87 | 49,53  |

Fuente: Elaboración propia

Dado que el este proyecto, ha iniciado con un periodo de prueba durante 2016 y 2017, ya cuenta con algunos ingresos que permite amortizar y responder positivamente el periodo de mayores gastos, sin embargo, esta proyección considera que el inicio del proyecto será recién en el año 2018, por lo que no se incluyen los ingresos ni los egresos que ocurrieron durante 2016 y 2017.

El Capital de trabajo se refleja con el valor del máximo déficit acumulado que se presenta en el mes 6 del primer periodo 2018, en dónde los costos por inversión en equipo y capacitación hacen que el valor sea negativo.

En los meses de mayores ingresos, esto es causado producto al aumento en la demanda y debido a que el servicio entregado tiene un mayor precio. Al término del año, en el mes 12 se aprecia que los valores de saldo acumulado son positivos, mostrando en evidencia que la empresa es capaz de cumplir sus obligaciones comerciales.

**3.9. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA**

A partir de Junio 2016 el proyecto se encuentra en fase inicial, realizando actividades entre una o dos veces por mes. El costo de puesta en marcha es despreciable ya que el equipo utilizado es el equipo personal de los Guías y de cada participante y al momento de requerir un equipo más especializado, existe la alternativa de que las personas arrienden equipos a personas que ofrecen tal servicio. Sin embargo, al momento de constituirse este proyecto como empresa, existen algunos gastos asociados a la constitución legal de la empresa y de los equipos que serán requeridos para diversificar los servicios y dar mayor valor agregado a las actividades.

Tabla 3-9. Costos Puesta en Marcha.

| Costos puesta en Marcha |       |
|-------------------------|-------|
| ITEM                    | 2017  |
| Capacitaciones          | 17,26 |
| *Tramites               | 6,79  |
| Dominio Web             | 1,58  |
| TOTAL                   | 25,62 |

Fuente: Elaboración propia

\*Tramites: Gastos Notaria, publicación diario oficial, registro incorporación comercial, creación legal de la empresa.

**3.10. COSTOS IMPREVISTOS**

Los costos de imprevistos, corresponden a los costos no esperados, por lo que se destinará un 5% de la inversión total. Este costo se muestra en la Tabla 3-7:

Tabla 3-10. Costos Imprevistos.

| Costos Imprevistos     |      |
|------------------------|------|
| ITEM                   | 2017 |
| Costos de Inversión    | 56,4 |
| Costo Imprevistos (5%) | 2,80 |

Fuente: Elaboración propia

**3.11. INVERSIÓN TOTAL**

Dados los requerimientos especificados anteriormente, los gastos de inversión del proyecto se muestran en la Tabla 3-9:

Tabla 3-11. Costos de Inversión.

| Costos de Inversión     |       |
|-------------------------|-------|
| ITEM                    | 2017  |
| Gastos Puesta en Marcha | 25,62 |
| Activos (Equipos)       | 25,45 |
| Capital de Trabajo      | 4,97  |
| Imprevistos             | 2,80  |
| TOTAL                   | 58,84 |

Fuente: Elaboración propia

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



4. **ANÁLISIS DE PREFACTIVIDAD**

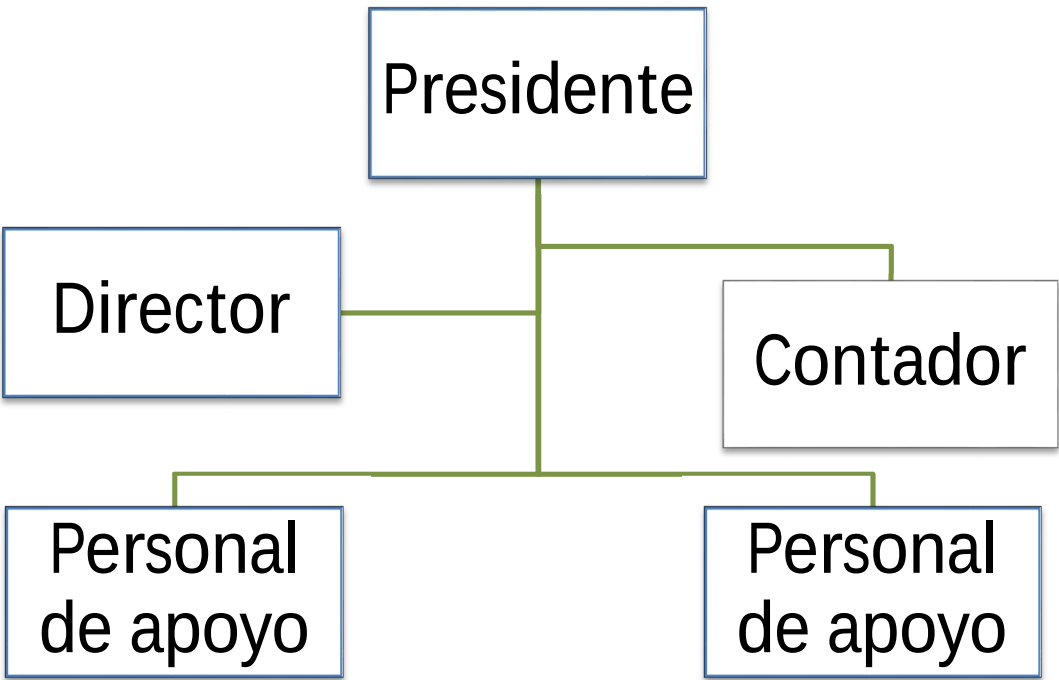
4.1. **ADMINISTRATIVA**

4.1.1. Personal

La administración y la ejecución de los trabajos serán desarrollados por los dos socios, dueños de la empresa, en dónde ocasionalmente se requerirá personal de apoyo o alguna subcontratación para el servicio de transporte. Esto se resume en la estructura organizacional mostrada en la Figura 4-1.

4.1.2. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la empresa sería lineal simple, dado que la cantidad de personal involucrado y el que se necesita para llevar a cabo el proyecto y sus actividades es baja, esto se muestra en la Figura 4-1:



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 4-1. Organigrama empresa.

4.1.3. Sistemas de información administrativos

Para las labores administrativas, se requiere de un sistema de información, el cual es el conjunto de elementos que permite recopilar, administrar y manipular un conjunto de datos que conforman la información necesaria para que los ejecutivos puedan tomar mejores decisiones y resolver problemas. De esta forma en la empresa

se contará con diferentes medios y herramientas, tal como: bases de datos en Google Drive, hojas de cálculo, Excel, Word y un sistema de comunicación verbal y vía email.

4.1.4. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos.

El Personal administrativo los conformarán el presidente y Director de la empresa, quienes toman un rol administrativo y operacional que se describe en la Tabla 4-1:

Tabla 4-1: Descripción de Cargo administrativo.

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del Cargo     | Guía de Trekking y Montaña                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cantidad de Persona  | 2 Personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Requisitos del cargo | <ul style="list-style-type: none"><li>- Título de carrera Técnica o de Ingeniería de ejecución o a fin.</li><li>- Deseable conocimientos de turismo, trekking, montañismo, escalada, actividades outdoor, servicio al cliente, marketing.</li><li>- Deseable: curso Monitor NDR, curso de montaña, curso WAFA, primeros auxilios, curso de Guía o de turismo, curso de comunicación radial y navegación satelital.</li><li>- Capacitación o cursos de: Prevención de Riesgos Laborales, Liderazgo.</li><li>- Conocer Normativas legales y reglamentación.</li><li>- Condición física compatible con las actividades.</li></ul> |
| Función del cargo    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Organizar, programar, desarrollar y ejecutar actividades de Trekking y Montañismo.</li><li>- Dirigir y guiar grupos.</li><li>- Reaccionar y liderar equipos ante emergencias.</li><li>- Desarrollo de planificación y control de trabajos.</li><li>- Supervisar y delegar actividades al personal de apoyo.</li><li>- Control de Procedimientos y Protocolos de emergencia.</li></ul>                                                                                                                                                                                                  |
| Sueldo Bruto         | \$30.000 / Día (1,5 UF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Fuente: Elaboración propia

4.2. LEGAL

Para desarrollar un proyecto que se transformará en una empresa, es requerido conocer la legislación que regula la industria y el negocio, es por esto que se analizarán los aspectos fundamentales a considerar para la creación de la empresa.

4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional

4.2.1.1. Constitución Política de Chile

La base legal en el país es dada por la Constitución Política de la República de Chile de 1980, en dónde en su capítulo III, Art 19. Número 16° establece la libertad de trabajo y su protección, indicando que: “Toda persona tiene derecho a la libre contratación y a la libre elección del trabajo con una justa retribución. Se prohíbe

cualquier discriminación que no se base en la capacidad o idoneidad personal, sin perjuicio de que la ley pueda exigir la nacionalidad chilena o límites de edad para determinados casos. Ninguna clase de trabajo puede ser prohibida, salvo que se oponga a la moral, a la seguridad o a la salubridad pública, o que lo exija el interés nacional y una ley lo declare así<sup>11</sup>.

#### 4.2.1.2. Código del trabajo

El Código del Trabajo es el documento legal que establece y regula las relaciones laborales entre empleadores y trabajadores.

Algunos de los puntos a destacar son:

- **Art. 22:** “La duración de la jornada ordinaria de trabajo no excederá de cuarenta y cinco horas semanales. Quedarán excluidos de la limitación de jornada de trabajo los trabajadores que presten servicios a distintos empleadores; los gerentes, administradores, apoderados con facultades de administración y todos aquellos que trabajen sin fiscalización superior inmediata y demás similares que no ejerzan sus funciones en el local del establecimiento”.
- **Art. 39:** “En los casos en que la prestación de servicios deba efectuarse en lugares apartados de centros urbanos, las partes podrán pactar jornadas ordinarias de trabajo de hasta dos semanas ininterrumpidas, al término de las cuales deberán otorgarse los días de descanso compensatorios de los días domingo o festivos que hayan tenido lugar en dicho período bisemanal, aumentados en uno”.

#### 4.2.1.3. Ley del Turismo 20.423

Esta ley tiene por objeto el desarrollo y promoción de las actividades turísticas, por medio de mecanismos destinados a la creación, conservación y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales. En esta ley se constituye el turismo como una actividad estratégica para el desarrollo del país, siendo prioritaria dentro de las políticas de Estado, por lo que éste deberá promoverlas de modo armónico e integral, impulsando su crecimiento sustentable en conformidad con las características de las regiones, comunas y localidades del país<sup>12</sup>.

Algunas de las definiciones entregadas en el Art 5° y que aplican directamente a este proyecto son:

- **Turismo:** conjunto de actividades realizadas por personas durante sus viajes y permanencias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período

---

<sup>11</sup> Constitución Política de la República de Chile de 1980

<sup>12</sup> Ley del Turismo 20.423

de tiempo consecutivo inferior a un año, por motivos diferentes al de ejercer una actividad remunerada en el lugar visitado.

- **Turismo Aventura:** turismo en que se realizan actividades específicas que utilizan el entorno o medio natural como soporte físico y recurso para producir en los turistas determinadas emociones y sensaciones de descubrimiento y de exploración, y que implican cierto empeño, actividad física y riesgo controlado.
- **Ecoturismo:** modalidad de turismo ambientalmente responsable, de bajo impacto, que promueve la conservación del medio ambiente y propicia la inclusión activa y socioeconómicamente benéfica de las poblaciones locales.

El Párrafo 2°, desde el Art. 31 al 34 establece que para efectos de clasificar un servicio, existe el **Registro Nacional de Clasificación**, en dónde los prestadores de servicio turísticos se inscribirán sin costo alguno, y podrán someterse a las certificaciones de calidad en conformidad con las disposiciones de la ley. El costo de la certificación de calidad será a cargo de quienes se sometan a dicho proceso. Tanto la inscripción en el registro, como la obtención de la certificación de calidad por parte del prestador de servicios, serán voluntarias. **Por su parte, los prestadores de servicios de turismo aventura deberán inscribirse en aquél registro** y, además, cumplir con los requisitos de seguridad a que se refiere el artículo 38.

El Art. 38. Indica que para poder ejercer su actividad, los prestadores de servicio de turismo aventura deberán **cumplir con los estándares de seguridad que fije la autoridad a este respecto en el reglamento**. Para estos efectos se entenderán como normas o estándares de seguridad, todos aquéllos relativos al equipo humano y material, y a las técnicas usadas para dar seguridad a la ejecución de las actividades de turismo aventura, destinados a disminuir el riesgo de las mismas<sup>13</sup>.

El Instituto Nacional de Normalización cuenta con un registro especial de organismos certificadores. Una vez aprobados y certificados los procesos, el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) brindará como en carácter promocional, el “Sello de Calidad”, ayudando esto al proceso publicitario, de marketing y de promoción. Para cumplir los estándares de seguridad es requerido:

- Ficha técnica que describa la actividad de turismo aventura.
- Plan de prevención y manejo de riesgos.
- Plan de respuestas a las emergencias.
- Ficha de aceptación de riesgos firmada por los participantes antes de realizar la actividad.

El Art. 50 indica que serán especialmente sancionados:

---

<sup>13</sup> Ley del Turismo 20.423

a) Con una multa de entre 5 y 10 UTM, el prestador de servicios de alojamiento; y de entre 5 y 20 UTM, el prestador de servicios de turismo aventura, que no cumplan con la obligación de registro establecida en el artículo 34.

b) Con una multa de entre 5 y 20 UTM, el prestador de servicios de alojamiento o de turismo aventura que haya clasificado deliberadamente el servicio que presta en una categoría diferente a la que le corresponda, de acuerdo al reglamento del Registro Nacional de Clasificación.

c) Con una multa de 25 y 35 UTM, el prestador de servicios de turismo aventura que no cumpla con los estándares de seguridad a que se refiere la presente ley.

4.2.2. Aspectos legales del giro del proyecto

El giro del proyecto, al tener relación con el Turismo Aventura, es regido por el Instituto Nacional de Normalización (INN), quien es el organismo que tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional. Estas normas rigen a los servicios de turismo aventura ofrecidos por los operadores turísticos, estas actividades son regidas por un sistema de calidad que cuenta con normas técnicas que establecen los requisitos mínimos con los que debe cumplir la empresa que realiza este tipo de actividades respecto de su organización, servicios, equipamiento, procedimientos ante accidentes o incidentes y requisitos del guía especializado, entre otras. Su finalidad es brindar transparencia al mercado y otorgar una garantía de calidad y seguridad del servicio a los clientes<sup>14</sup>. Algunas de estas normas son:

Tabla 4-2. Normas de Turismo Aventura.

| Normas Chilenas Certificación INN                |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Categoría                                        | Norma          |
| Alta montaña                                     | NCh2951.Of2005 |
| Barranquismo, exploración de cañones o canyoning | NCh2998.Of2006 |
| Escalada en roca                                 | NCh3018.Of2006 |
| Excursionismo o trekking                         | NCh2985.Of2006 |
| Montaña                                          | NCh2962.Of2006 |
| Observación de flora y fauna                     | NCh3069.Of2007 |
| Senderismo o hiking                              | NCh2975.Of2006 |
| Guías de turismo                                 | NCh2950-Of2005 |

Fuente: [www.calidadturistica.cl](http://www.calidadturistica.cl)

4.2.3. Incentivos

Uno de los incentivos que entrega el SERNATUR, es brindar el Sello de Calidad a las empresas de Turismo Aventura que se hayan certificado bajos las normas de INN. Este Sello de Calidad dará derecho al prestador de servicios turísticos a ser

<sup>14</sup> <http://www.calidadturistica.cl/la-certificacion/normas-y-documentos/>

incorporado en las estrategias promocionales públicas que se desarrollen de acuerdo a lo dispuesto en la ley. Asimismo, lo habilitará para incorporar dicho Sello en el material publicitario o de promoción propia.

Adicionalmente existen algunos de los incentivos que tienen que ver con el propio desarrollo profesional, personal y social, entre ellos:

- Lograr conocer y comprender el marco legal y regulatorio para empresas de Turismo Aventura.
- Ser parte de un desarrollo de proyecto.
- Posibilidad de crear y desarrollar nuevas ideas.
- Convivir en un grato ambiente laboral.
- Autorrealización
- Enseñar las actividades al aire libre con un mínimo impacto
- Difundir mayor conciencia y conocimiento del entorno.

#### 4.2.4. Aspectos laborales

Los aspectos laborales estarán cubiertos de acuerdo a lo establecido en la normativa del trabajo del Código del Trabajo, DFL 1. En dónde se muestran los aspectos relacionados con los contratos laborales, protección a los trabajadores y capacitación laboral.

#### 4.2.5. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente

De acuerdo a lo visto en las normativas legales y de constitución de la empresa, los costos tendrán relación con:

- Certificación de normas establecidas por el INN.
- Trámites requeridos para iniciar actividades en SII.
- Trámites para la creación de la SpA.

### 4.3. **SOCIETARIA**

#### 4.3.1. Relación entre los inversionistas

La relación entre los inversionistas estará dada según lo establecido en la norma relativa a la creación de una Sociedad por Acciones (SpA), la cual es una persona jurídica creada por una o más personas y cuya participación en el capital son representadas por acciones. La SpA se creó como una forma simplificada de las sociedades anónimas, y está pensada originalmente para las empresas de capital de riesgo. En otras palabras, una SpA puede tener uno o más accionistas y una forma flexible de administrar, ya que no se necesita tener un directorio para su creación.

Asimismo, alguna de las ventajas que tiene una SpA es que se puede crear como una sociedad unipersonal y después ir añadiendo nuevos socios, además de que puede tener más de un objeto y que personas jurídicas también pueden formar este tipo de sociedades<sup>15</sup>.

4.3.2. Estructura societaria

Según lo estipulado en el Código de Comercio, una de las disposiciones es la correspondiente a la Sociedad por Acciones (SpA), en dónde su escritura legal se expresa en el Art. 352 del mismo código<sup>16</sup>:

- 1° Los nombres, apellidos y domicilios de los socios;
- 2° La razón o firma social;
- 3° Los socios encargados de la administración y del uso de la razón social;
- 4° El capital que introduce cada uno de los socios, sea que consista en dinero, en créditos o en cualquiera otra clase de bienes;
- 5° Las negociaciones sobre que deba versar el giro de la sociedad;
- 6° La parte de beneficios o pérdidas que se asigne a cada socio capitalista o industrial;
- 7° La época en que la sociedad debe principiarse y disolverse;
- 8° La cantidad que puede tomar anualmente cada socio para sus gastos particulares;
- 9° La forma en que ha de verificarse la liquidación y división del haber social;
- 10. Nombramiento de arbitradores en caso de diferencias durante la sociedad;
- 11. El domicilio de la sociedad;
- 12. Los demás pactos que acordaren los socios.

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

Corresponde a los costos asociados a los trámites necesarios para dar inicio a la actividad según las normativas legales. Estos gastos son estimados de acuerdo a la Tabla 4-3:

Tabla 4-3. Estimación de Gastos.

| Ítem                                | Costo \$          | Costo UF    |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|
| Gastos Notaría                      | \$ 30.000         | 1,13        |
| Publicación Diario Oficial          | \$ 32.000         | 1,20        |
| Registro de incorporación comercial | \$ 70.000         | 2,63        |
| Creación legal empresa              | \$ 48.990         | 1,84        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>\$ 180.990</b> | <b>6,79</b> |

Fuente: Elaboración propia

<sup>15</sup> <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/ver/22718>

<sup>16</sup> Código de Comercio, Art. 352

4.4. **TRIBUTARIA**

4.4.1. Sistema Tributario

Este proyecto estará bajo el marco de la nueva reforma tributaria que fue aprobada en el año 2014 y que se encuentra en vigencia desde el año 2016. Los servicios de turismo serán prestados en el territorio nacional, por lo cual se verán afectado por los siguientes impuestos:

- a) Impuesto de primera categoría.
- b) Impuesto valor agregado (IVA).

Cabe hacer mención que con la reforma tributaria los dueños de las empresas deberán tributar por la totalidad de las utilidades de sus empresas y no sólo sobre las utilidades que retiran.

El Impuesto a la renta de Primera Categoría (Ley N° 20.899) en base a las rentas provenientes del capital. El valor de las tasas tributables se indica en la Tabla 4-4:

Tabla 4-4. Tasas de impuestos Primera Categoría.

| Año Tributario | Año Comercial | Tasa   |
|----------------|---------------|--------|
| 2017           | 2016          | 24%    |
| 2018 y sgtes.  | 2017 y sgtes. | 25%    |
| 2018           | 2017          | 25,50% |
| 2019 y sgtes.  | 2018 y sgtes. | 27%    |

Fuente: Servicio de impuestos Internos SII<sup>17</sup>

4.4.2. Mecanismo de determinación de impuesto

Tal como se estipula en la reforma tributaria 2014, con respecto al Decreto Ley N° 824, sobre impuesto a la renta y en función del tipo de sociedad, la empresa será contribuyente de primera categoría, por lo tanto se encontrará obligada a declarar según contabilidad completa. El impuesto de primera categoría con la reforma tributaria se elevará, en forma gradual tal como se indica en la Tabla 4-4.

Adicionalmente, de forma mensual, la empresa deberá declarar y cancelar el Impuesto al valor agregado, equivalente al 19% de las compras y ventas que se efectúen durante el mes calendario que corresponda.

<sup>17</sup> [http://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/impuestos/imp\\_directos.htm](http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm)

#### **4.5. FINANCIERA**

##### **4.5.1. Fuentes de financiamiento**

Considerando que los costos asociados a la puesta en marcha de este proyecto, son bajos, no sería necesaria la adquisición de un crédito por parte de un organismo ya sea público o privado. Sin embargo, dependiendo de la envergadura del proyecto, es usual efectuar análisis con diferentes porcentajes de financiamiento:

- Proyecto puro, mediante capital propio.
- Proyecto financiado al 50%
- Proyecto financiado al 75%

##### **4.5.2. Inversionistas**

Dado el bajo costo de la puesta en marcha, no sería requerido ni solicitado la participación de inversionistas adicional a la propia de los dueños de la empresa.

##### **4.5.3. Instituciones crediticias**

Existen diversos organismos crediticios, públicos y privados. Así también diversos planes del gobierno que permiten iniciar con un capital inicial, como lo son el FOSIS y CORFO (Capital Semilla).

##### **4.5.4. Costos de financiamiento**

El costo de financiamiento es el costo final del pago de un crédito, bajo una tasa de interés y plazo determinado. Debido a los resultados entregados en el análisis de flujos (Puro, 50% y 75%), para el presente proyecto, se hará uso del financiamiento al 75% que equivale a 44UF ya que es el que presenta los mejores indicadores.

#### **4.6. AMBIENTAL**

##### **4.6.1. Impacto medio ambiente**

Hoy en día, producto de la mayor conciencia ciudadana, cada vez toma mayor importancia la evaluación ambiental dentro de un proyecto. Es por esto, que el presente proyecto (Trekking Maipo) ha sido creado con el fin de fomentar la vida al aire libre, el deporte en armonía, cuidado y respeto con la naturaleza. Esto mediante excursiones; salidas en áreas silvestres y de montaña; dónde cada actividad implique un desafío y un contacto directo con nuestro medio ambiente. Conscientes de que

cada acción humana en un ambiente silvestre provoca un impacto intrínseco, es que las actividades son regidas bajo una ética ambiental y social; las actividades son llevadas a cabo mediante técnicas de mínimo impacto entregadas por el programa No Deje Rastro (NDR) impartido por la escuela NOLS, este mismo programa es el entregado a los administradores del U.S. Forest Service en Estados Unidos.

#### 4.6.2. Marco legal vigente

El marco legal vigente se engloba en la Ley del Medioambiente N° 19.300 en dónde se señalan las normas relativas a la protección del medioambiente y la conservación de los recursos naturales. El Art 1° señala: “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia”<sup>18</sup>.

El Art. 10 y 11 de la misma ley, señala un listado de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental.

De acuerdo al Art 11, el presente proyecto no requerirá de un estudio de impacto medioambiental ya que no genera un impacto que así lo requiera.

---

<sup>18</sup> Ley del Medio Ambiente N° 19.300

## **CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**



## 5. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

En este capítulo se detallarán los factores económicos y financieros que se verán envueltos en este proyecto, de esta forma se podrá concluir la viabilidad de realizarlo e implementarlo como empresa.

### 5.1. CONSIDERACIONES

En esta sección, se tendrá en consideración el estudio realizado en los capítulos anteriores: análisis de mercado, análisis técnico, administrativo, tributario, financiero y económico. En base a esto, se realizará el análisis del proyecto usando indicadores económicos como lo son el VAN, TIR, IVAN y PRI.

#### 5.1.1. Horizonte del proyecto

Adicionalmente al año y medio de actividades realizadas, en este proyecto se considera un plazo de cinco años en dónde se ha pronosticado la demanda y se han calculado los gastos y costos relacionados a la puesta en marcha y mantención del proyecto. Para tal efecto, se ha proyectado entregar el mismo tipo de servicio ofrecido durante el 2017, lo que no quita la posibilidad que a lo largo del ciclo de vida del proyecto se evalúe implementar nuevos servicios que brinden un mayor valor agregado y mejor retribución económica.

#### 5.1.2. Tasa de descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento o tasa de retorno de un activo, en una empresa en funcionamiento con una estructura de endeudamiento óptima o para un inversionista particular con capital propio, es recomendable y usualmente usado el modelo CAPM<sup>19</sup> (Modelo de Valorización de Activos de Capital). Dónde CAPM presenta al mercado como la única fuente de riesgo que afecta a la rentabilidad de las inversiones. El riesgo que existe entre el proyecto y el mercado es medido mediante el valor de beta ( $\beta$ ), cuanto mayor sea  $\beta$ , mayor será el riesgo que corre la empresa respecto al mercado<sup>20</sup>. Cuando un  $\beta$  es cero, implica que no existe riesgo en el mercado.

$$CAPM = ke = Rf + (Rm - Rf) \cdot \beta + Rp$$

Fuente: Evaluación de Proyectos, Héctor Cabezas.

Ecuación 5-1. CAPM.

<sup>19</sup> Capital Asset Pricing Model.

<sup>20</sup> (Chain, 2008)

Dónde:

Ke: Rendimiento o Retorno esperado del capital.

Rf: Rendimiento o Tasa libre de riesgo.

Rm: Tasa de Rendimiento o Retorno esperado del mercado.

β: Beta desapalancado (unrelevered) de la industria del proyecto. Relación que existe entre el riesgo del proyecto respecto del riesgo de mercado.

Rp: Prima Riesgo país.

5.1.2.1. Beta del sector (β)

De acuerdo al valor Beta entregado por Damodaran, se aprecia que el Beta del sector de recreación es de 0,92.

5.1.2.2. Tasa de rendimiento

Las estadísticas de la bolsa de Santiago establecen el IPSA anual del año 2003 en 1.478,61 y 4.151,39 para el 2016. Con esta información es posible obtener la Tasa de Rendimiento (Rm) tal como se calcula a continuación:

$Rm = \text{Tasa de Rendimiento} = (\text{Cantidad Final} - \text{Cantidad Inicial}) / \text{Cantidad Inicial}$

$Rm = (4.151,39 - 1.478,61) / 1.478,61 = 1,807$

La interpretación es que el rendimiento ha sido 180,7% en un periodo de 14 años. Ahora, para calcular la tasa de rentabilidad anual es requerido sacar la raíz a la catorce:

$Rm = ({}^{14}\sqrt{1 + 0,54}) - 1$

$Rm = 0,0765$

$Rm = 7,65\%$

5.1.2.3. Tasa Libre de Riesgo

La tasa libre de riesgo corresponde a la rentabilidad de los papeles (bonos) del banco central. Por lo que esta información es extraída de las estadísticas del mismo banco, mediante la Licitación de bonos del Banco Central de Chile en pesos (10 años):

Tabla 5-1. Tasa libre de riesgo.

| Fecha de Licitación | Cupo   | Monto Demandado | Adjudicado |                  |                 | Tasa de interés base 365 |
|---------------------|--------|-----------------|------------|------------------|-----------------|--------------------------|
|                     |        |                 | Total      | Bcos y Soc. Fin. | AFP y otros (1) |                          |
| 27-08-2013          | 31.000 | 126.930         | 31.000     | 10               | 30.990          | 5,26                     |

Fuente: Banco Central de Chile.

Con esto, se tiene que la tasa libre de riesgo (Rf) equivale al 5,25% que está entregada por la tasa de interés base.

5.1.2.4. Prima de riesgo país

A nivel regional, Chile cuenta con una de las tasas de riesgo más bajas, esta información puede encontrarse en la web, en este caso fue obtenida de Bloomberg, dónde se muestra que el riesgo es de 97 (al 7-Nov-2017), que en puntos porcentuales equivale a un Rp= 0,97.

5.1.2.5. Cálculo CAPM

Reemplazando los valores mencionados en la Ecuación 5-1, se tiene:

**$CAPM=ku=Rf+(Rm-Rf)\cdot Bu+Rp$**

Dónde:

|           |       |
|-----------|-------|
| <i>Bu</i> | 0,92  |
| <i>Rm</i> | 7,65% |
| <i>Rf</i> | 5,26% |
| <i>Rp</i> | 0,97% |

**$CAPM=ku=8,43\%$**

5.1.3. Moneda

La moneda usada en este proyecto es el peso chileno y su equivalencia en UF que es de \$26.658,56 al 1 de octubre 2017. La UF al considerar el efecto inflacionario es la que será usada en los flujos de cajas.

5.1.4. Estimación de ingresos y egresos

Para la estimación de ingresos se han considerado los montos que ingresan a la empresa producto de la proyección de la demanda, los que se recaudan por las 15 actividades programadas anualmente (Tabla 5-2). Los egresos serán los que están relacionados al pago de sueldos, capacitaciones, compra de los activos (equipos) y transporte de los guías.

En verde se destacan los ingresos y egresos durante el periodo de entrada al mercado del producto (periodo de prueba).

Tabla 5-2. Estimación de Ingresos.

| ITEM     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ingresos | 139,00 | 151,19 | 170,23 | 173,49 | 178,09 |

Fuente: Propia basada en estudio del proyecto.

\*Montos dados en UF

Para la estimación de egresos se han considerado los ítems que se describen continuación en la Tabla 5-3:

Tabla 5-3. Estimación de Egresos.

| ITEM           | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sueldos        | 64,89 | 64,89 | 64,89 | 64,89 | 64,89 |
| Transporte     | 8,44  | 8,44  | 8,44  | 8,44  | 8,44  |
| Capacitaciones | 16,13 | 18,38 | 6,75  | 17,63 | 6,75  |

Fuente: Propia basada en estudio del proyecto.

De las tablas anteriores, se pueden resumir los ingresos y egresos en la Tabla 5-4:

Tabla 5-4. Ingresos y egresos.

| ITEM     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ingresos | 139,00 | 151,19 | 170,23 | 173,49 | 178,09 |
| Egreso   | 89,46  | 91,72  | 80,09  | 90,97  | 80,09  |

Fuente: Propia basada en estudio del proyecto.

5.1.5. Impuestos

Este proyecto estará bajo el marco de la nueva reforma tributaria se encuentra en vigencia desde el año 2016, por lo cual se verá afectado por los siguientes impuestos:

- a) Impuesto de primera categoría.
- b) Impuesto valor agregado (IVA).

A partir de 2018, los dueños de las empresas (SPA) al ser personas naturales, pueden mantener el 25% de impuesto en vez del 27% que paga la sociedad jurídica. El impuesto se paga de forma anual, obteniéndose del valor neto (sin IVA) en base al margen de ganancia y se puede descontar la depreciación y los intereses de un préstamo en caso de existir.

El Impuesto a la renta de Primera Categoría (Ley N° 20.899) provenientes de la renta de capital, se paga según las tasas indicadas en la Tabla 5-5:

Tabla 5-5. Tasas de impuestos Primera Categoría.

| Año Tributario | Año Comercial | Tasa   |
|----------------|---------------|--------|
| 2018 y sgtes.  | 2017 y sgtes. | 25%    |
| 2018           | 2017          | 25,50% |
| 2019 y sgtes.  | 2018 y sgtes. | 27%    |

Fuente: Servicio de impuestos Internos SII<sup>21</sup>

5.1.6. Depreciaciones

Dada la pérdida del valor del activo fungible, esta se puede traducir en costos a través de la depreciación, para lo cual deben usarse algunos de los dos métodos ya sea lineal o acelerada. Esta última se usará en la empresa, dónde para acelerar la depreciación es requerido dividir la vida útil del activo en 3., la depreciación de este proyecto se indica en la Tabla 5-3. La depreciación tiene un impacto en la utilidad afecta al impuesto y por lo tanto en el monto de impuestos que el proyecto debe pagar, de esta forma tiene un impacto “indirecto” sobre el comportamiento económico del proyecto. Mientras mayor sea el gasto por depreciación, menor será el ingreso sujeto a impuestos, por lo tanto, también lo será el impuesto que debe pagarse.

$$Dt= (B/(n/3))$$

Fuente: Evaluación de Proyectos.

Ecuación 5-2. Fórmula Depreciación acelerada.

Dónde:

Dt = Cargo por Depreciación Anual

t = año

B = Valor Inicial

n = vida útil

<sup>21</sup> [http://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/impuestos/imp\\_directos.htm](http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm)

Tabla 5-6. Depreciación acelerada.

| Depreciación de Activos |       |            |          |                  |                        |        |        |        |        |        |                |
|-------------------------|-------|------------|----------|------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| Artículo                | Cant. | TOTAL \$   | Total UF | Vida Útil Normal | Depreciación acelerada | 1° Año | 2° Año | 3° Año | 4° Año | 5° Año | Valor Residual |
| Botiquín                | 2     | \$ 45.800  | 1,72     | 5                | 1                      | 1,72   | 0      | 0      | 0      | 0      | 1,29           |
| Cuerda dinámica         | 1     | \$ 67.900  | 2,55     | 5                | 1                      | 2,55   | 0      | 0      | 0      | 0      | 1,91           |
| Cuerda Estática         | 60    | \$ 114.000 | 4,28     | 5                | 1                      | 4,28   | 0      | 0      | 0      | 0      | 3,21           |
| Cinta Express           | 1     | \$ 44.900  | 1,68     | 5                | 1                      | 1,68   | 0      | 0      | 0      | 0      | 1,26           |
| Mosquetón               | 4     | \$ 26.000  | 0,98     | 5                | 1                      | 0,98   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,73           |
| Descendedor             | 4     | \$ 8.500   | 0,32     | 5                | 1                      | 0,32   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,24           |
| Arnés                   | 4     | \$ 46.840  | 1,76     | 5                | 1                      | 1,76   | 0      | 0      | 0      | 0      | 1,32           |
| Cascos                  | 10    | \$ 194.730 | 7,30     | 5                | 1                      | 7,30   | 0      | 0      | 0      | 0      | 5,48           |
| Bastones                | 20    | \$ 70.000  | 2,63     | 5                | 1                      | 2,63   | 0      | 0      | 0      | 0      | 1,97           |
| Radios                  | 2     | \$ 59.814  | 2,24     | 5                | 1                      | 2,24   | 0      | 0      | 0      | 0      | 1,68           |
| TOTAL                   |       | \$ 678.484 | 25,45    |                  |                        | 25,45  |        |        |        |        |                |

Fuente: Propia, en base a depreciación entregada por SII<sup>22</sup>

Debido a que la depreciación es acelerada, ésta en vez de hacerse en 5 años, se efectúa en 1 año según la tabla de depreciaciones entregadas por el SII, por lo que el valor libro será cero. Por otro lado, el Valor Residual, se calcula al 25% del costo del activo e indica el precio al cual podría venderse luego de 5 años de uso, lo que permite aumentar los ingresos para efectuar una nueva compra.

5.2. PROYECTO PURO

El Proyecto Puro, muestra el flujo de caja sin aportes de financiamiento externo como lo podría ser un crédito bancario. De acuerdo a los resultados de este flujo y mediante los indicadores económicos como lo son el VAN, TIR, PRI e IVAN, se podrá concluir si el proyecto es viable y sustentable en el tiempo. En la Tabla 5-7 se muestra el flujo de caja con el Proyecto Puro, dónde los montos están en UF al 1-Oct-2017 (\$26.658,56).

<sup>22</sup> [http://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/impuestos/imp\\_directos.htm](http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm)  
[http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)

Tabla 5-7. Flujo de Caja – Proyecto Puro.

| FLUJO DE CAJA PURO |                           |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AÑO                |                           | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|                    |                           | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
| +                  | Ingreso                   |        | 139,00 | 151,19 | 170,23 | 173,49 | 178,09 |
| -                  | Egreso                    |        | -89,46 | -91,72 | -80,09 | -90,97 | -80,09 |
| =                  | Margen                    |        | 49,53  | 59,47  | 90,14  | 82,53  | 98,00  |
| -                  | Depreciación              |        | -25,45 |        |        |        |        |
| +                  | Valor Residual            |        |        |        |        |        | 6,36   |
| -                  | Valor Libro               |        |        |        |        |        |        |
| -                  | Intereses                 |        |        |        |        |        |        |
| =                  | Utilidad A/I              |        | 24,08  | 59,47  | 90,14  | 82,53  | 104,36 |
| -                  | Impuesto                  |        | -6,02  | -14,87 | -22,53 | -20,63 | -26,09 |
| =                  | Utilidades D/I            |        | 18,06  | 44,61  | 67,60  | 61,89  | 78,27  |
| +                  | Depreciación              |        | 25,45  |        |        |        |        |
| -                  | Inversiones               | -51,07 |        |        |        |        |        |
| +                  | Valor Libro               |        |        |        |        |        |        |
| +                  | Créditos                  |        |        |        |        |        |        |
| -                  | Amortización Creditos     |        |        |        |        |        |        |
| +/-                | Costos Imprevistos        | -2,80  |        |        |        |        |        |
| +/-                | Capital de Trabajo        | -4,97  |        |        |        |        | 4,97   |
| =                  | Flujo de Caja             | -58,84 | 43,51  | 44,61  | 67,60  | 61,89  | 83,24  |
| =                  | Flujo de Caja Actualizado | -58,84 | 40,13  | 37,94  | 53,03  | 44,78  | 55,54  |
| =                  | Flujo de Caja Acumulado   | -58,84 | -18,71 | 19,22  | 72,26  | 117,03 | 172,57 |

Fuente: Propia basada en resultados del proyecto.

El año 2017 es el año “cero”, en dónde se llevan a cabo diversos gastos, tales como la puesta en marcha, equipos, capital de trabajo y costo de imprevistos. Estos costos asociados repercuten en el primer periodo, dónde se presentan valores negativos en el flujo de caja, los que se ven recuperados al segundo año del proyecto, que corresponde al periodo de recuperación de la inversión.

Mediante este flujo de caja, se pueden obtener los indicadores económicos que permitan interpretar qué tan viable es el proyecto:

Tabla 5-8. Indicadores Económicos.

| Indicadores económicos |            |
|------------------------|------------|
| INDICADOR              | Flujo Puro |
| Tasa de Descuento      | 8,43%      |
| VAN                    | 172,57     |
| TIR                    | 81,4%      |
| IVAN                   | 3,38       |
| PRI                    | 2          |

Fuente: Propia basada en resultados del flujo de caja.

- Tasa de descuento: Con un valor del 8,43%
- VAN: Con un valor de 172,57 mayor que cero, demuestra que el proyecto proporciona beneficios y que la inversión es rentable, por lo que se recomienda invertir.

- TIR: Para que el VAN sea cero, el proyecto soporta una tasa interna de retorno del 81,4%. Dado que a mayor TIR, mayor será la rentabilidad, es que se recomienda aceptar la inversión.
- IVAN: Indica que por cada UF invertida, esta es recuperada y se gana además 2,38UF, reafirmando lo viable del proyecto.
- El Periodo de Retorno de la Inversión (PRI) es aceptable ya que al segundo año, los flujos totales son positivos.

Con estos resultados, se puede demostrar que el proyecto puro es rentable y presenta ganancias a contar del segundo periodo de iniciado.

**5.3.    PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO**

Para la evaluación mediante financiamiento externo, debido a que el crédito a pedir no puede ser inferior a lo equivalente a \$500.000 o 19UF, es que solo se ha evaluado mediante el financiamiento del 50% y 75%.

**5.3.1.   Financiamiento al 50%**

Al financiar el proyecto con un total del 50% de la inversión, lo que equivale 29.42UF, con una tasa de interés anual del 10%, se pagaría un total de 9,4UF de interés y el crédito tendría un valor total a pagar de 38.8UF. El detalle con la amortización se puede ver en la Tabla 5-9 y los flujos anuales se aprecian en el flujo de caja mostrado en la Tabla 5-10.

Tabla 5-9. Amortización del 50% en UF.

| Periodo | Cap. Inicial | Interés | Valor cuota | Amortización | Capital Final |
|---------|--------------|---------|-------------|--------------|---------------|
| 1       | 29,42        | 2,94    | 7,76        | 4,82         | 24,60         |
| 2       | 24,60        | 2,46    | 7,76        | 5,30         | 19,30         |
| 3       | 19,30        | 1,93    | 7,76        | 5,83         | 13,47         |
| 4       | 13,47        | 1,35    | 7,76        | 6,41         | 7,06          |
| 5       | 7,06         | 0,71    | 7,76        | 7,06         | 0,00          |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5-10. Flujo de Caja – Proyecto 50% financiamiento.

| FLUJO DE CAJA con 50 % Financiamiento |                           |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AÑO                                   |                           | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|                                       |                           | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
| +                                     | Ingreso                   |        | 139,00 | 151,19 | 170,23 | 173,49 | 178,09 |
| -                                     | Egreso                    |        | -89,46 | -91,72 | -80,09 | -90,97 | -80,09 |
| =                                     | Margen                    |        | 49,53  | 59,47  | 90,14  | 82,53  | 98,00  |
| -                                     | Depreciación              |        | -25,45 |        |        |        |        |
| +                                     | Valor Residual            |        |        |        |        |        | 6,36   |
| -                                     | Valor Libro               |        |        |        |        |        |        |
| -                                     | Intereses                 |        | -2,94  | -2,46  | -1,93  | -1,35  | -0,71  |
| =                                     | Utilidad A/I              |        | 21,14  | 57,01  | 88,21  | 81,18  | 103,65 |
| -                                     | Impuesto                  |        | -5,29  | -14,25 | -22,05 | -20,29 | -25,91 |
| =                                     | Utilidades D/I            |        | 15,86  | 42,76  | 66,16  | 60,88  | 77,74  |
| +                                     | Depreciación              |        | 25,45  |        |        |        |        |
| -                                     | Inversiones               | -51,07 |        |        |        |        |        |
| +                                     | Valor Libro               |        |        |        |        |        |        |
| +                                     | Créditos                  | 29,42  |        |        |        |        |        |
| -                                     | Amortización Créditos     |        | -4,82  | -5,30  | -5,83  | -6,41  | -7,06  |
| +/-                                   | Costos Imprevistos        | -2,80  |        |        |        |        |        |
| +/-                                   | Capital de Trabajo        | -4,97  |        |        |        |        | 4,97   |
| =                                     | Flujo de Caja             | -29,42 | 36,49  | 37,46  | 60,33  | 54,47  | 75,65  |
| =                                     | Flujo de Caja Actualizado | -29,42 | 33,65  | 31,86  | 47,32  | 39,41  | 50,48  |
| =                                     | Flujo de Caja Acumulado   | -29,42 | 4,23   | 36,09  | 83,41  | 122,82 | 173,29 |

Fuente: Propia basada en resultados del proyecto.

En base al flujo de caja previo, se pueden obtener los siguientes indicadores económicos:

Tabla 5-11. Indicadores Económicos con 50% de financiamiento.

| Indicadores económicos |        |
|------------------------|--------|
| Tasa de Descuento      | 8,43%  |
| VAN                    | 173,29 |
| TIR                    | 137%   |
| IVAN                   | 3,39   |
| PRI                    | 1      |

Fuente: Propia basada en resultados del flujo de caja.

De estos indicadores se puede observar en comparación al proyecto puro que el VAN aumenta levemente de 172,57 a 173,29; un aumento de la TIR de 81% a 137%; un similar IVAN pasando de 3,38 a 3,39 y finalmente, el periodo de recuperación de la inversión es de 1 año.

Estos indicadores muestran que el proyecto se comporta de forma similar al proyecto puro, pero con el beneficio de recuperar la inversión al primer año y aumentar la TIR de 81,4% a 137%, entregando al inversionista una mayor tasa que podría ser pagada sin perder dinero. De igual forma el proyecto se mantiene rentable y conviene invertir.

5.3.2. Financiamiento al 75 %

Finalmente, se ha realizado una proyección del flujo de caja mediante el financiamiento del 75% del proyecto, lo que da como resultado la siguiente amortización y flujo de caja:

Tabla 5-12. Amortización del 75% en UF.

| Periodo | Cap. Inicial | Interés | Valor cuota | Amortización | Capital Final |
|---------|--------------|---------|-------------|--------------|---------------|
| 1       | 44,13        | 4,41    | 11,64       | 7,23         | 36,90         |
| 2       | 36,90        | 3,69    | 11,64       | 7,95         | 28,95         |
| 3       | 28,95        | 2,90    | 11,64       | 8,75         | 20,21         |
| 4       | 20,21        | 2,02    | 11,64       | 9,62         | 10,58         |
| 5       | 10,58        | 1,06    | 11,64       | 10,58        | 0,00          |

Tabla 5-13. Flujo de Caja – Proyecto 75% financiamiento.

| FLUJO DE CAJA con 75 % Financiamiento |                           |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AÑO                                   |                           | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|                                       |                           | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
| +                                     | Ingreso                   |        | 139,00 | 151,19 | 170,23 | 173,49 | 178,09 |
| -                                     | Egreso                    |        | -89,46 | -91,72 | -80,09 | -90,97 | -80,09 |
| =                                     | Margen                    |        | 49,53  | 59,47  | 90,14  | 82,53  | 98,00  |
| -                                     | Depreciación              |        | -25,45 |        |        |        |        |
| +                                     | Valor Residual            |        |        |        |        |        | 6,36   |
| -                                     | Valor Libro               |        |        |        |        |        |        |
| -                                     | Intereses                 |        | -4,41  | -3,69  | -2,90  | -2,02  | -1,06  |
| =                                     | Utilidad A/I              |        | 19,67  | 55,78  | 87,24  | 80,50  | 103,30 |
| -                                     | Impuesto                  |        | -4,92  | -13,95 | -21,81 | -20,13 | -25,83 |
| =                                     | Utilidades D/I            |        | 14,75  | 41,84  | 65,43  | 60,38  | 77,48  |
| +                                     | Depreciación              |        | 25,45  |        |        |        |        |
| -                                     | Inversiones               | -51,07 |        |        |        |        |        |
| +                                     | Valor Libro               |        |        |        |        |        |        |
| +                                     | Créditos                  | 44,1   |        |        |        |        |        |
| -                                     | Amortización Créditos     |        | -7,23  | -7,95  | -8,75  | -9,62  | -10,58 |
| +/-                                   | Costos Imprevistos        | -2,80  |        |        |        |        |        |
| +/-                                   | Capital de Trabajo        | -4,97  |        |        |        |        | 4,97   |
| =                                     | Flujo de Caja             | -14,71 | 32,97  | 33,89  | 56,69  | 50,76  | 71,86  |
| =                                     | Flujo de Caja Actualizado | -14,71 | 30,41  | 28,82  | 44,47  | 36,72  | 47,95  |
| =                                     | Flujo de Caja Acumulado   | -14,71 | 15,70  | 44,52  | 88,99  | 125,71 | 173,65 |

Fuente: Propia basada en resultados del proyecto.

De este flujo al igual que en los casos previos, se pueden obtener los siguientes indicadores:

Tabla 5-14. Indicadores Económicos con 75% de financiamiento.

| Indicadores económicos |        |
|------------------------|--------|
| Tasa de Descuento      | 8,43%  |
| VAN                    | 173,65 |
| TIR                    | 238%   |
| IVAN                   | 3,40   |
| PRI                    | 1      |

Fuente: Propia basada en resultados del flujo de caja.

El resultado obtenido mediante los indicadores económicos con un financiamiento del 75% entrega un VAN de 173,57, siendo levemente mayor a los otros flujos presentados; la TIR sobrepasa a los otros flujos, alcanzando 238%; el IVAN es ligeramente mayor alcanzando un valor de 3,40; finalmente el periodo de recuperación es al primer año de iniciado el proyecto, diferenciándose del Flujo Puro que se recupera al segundo año.

De forma comparativa, se puede resumir el resultado de los 3 flujos en la tabla 5-15, dónde se observa que la mejor rentabilidad la entrega el flujo con 75% de financiamiento:

Tabla 5-15. Comparación Indicadores Económicos.

| Indicadores económicos |            |              |               |
|------------------------|------------|--------------|---------------|
| INDICADOR              | Flujo Puro | Flujo al 50% | Flujo al 75%  |
| Tasa de Descuento      | 8,43%      | 8,43%        | 8,43%         |
| VAN                    | 172,57     | 173,29       | <b>173,65</b> |
| TIR                    | 81,4%      | 137%         | <b>238%</b>   |
| IVAN                   | 3,38       | 3,39         | <b>3,40</b>   |
| PRI                    | 2          | 1            | <b>1</b>      |

Fuente: Propia basada comparaciones económicas.

Respecto a la variación del VAN, se aprecia una disminución de éste al financiar al 50%, lo que se debe a la disminución del flujo de caja producto del pago de interés y amortización del crédito solicitado. Luego en el flujo con 75% de financiamiento, el VAN vuelve a incrementar debido que al ingresar mayor cantidad de dinero mediante el crédito, éste permite que el flujo acumulado sea el más alto desde el primer mes en comparación con el resto de los flujos.

5.4. **SENSIBILIZACIONES**

5.4.1. Sensibilizaciones de los ingresos

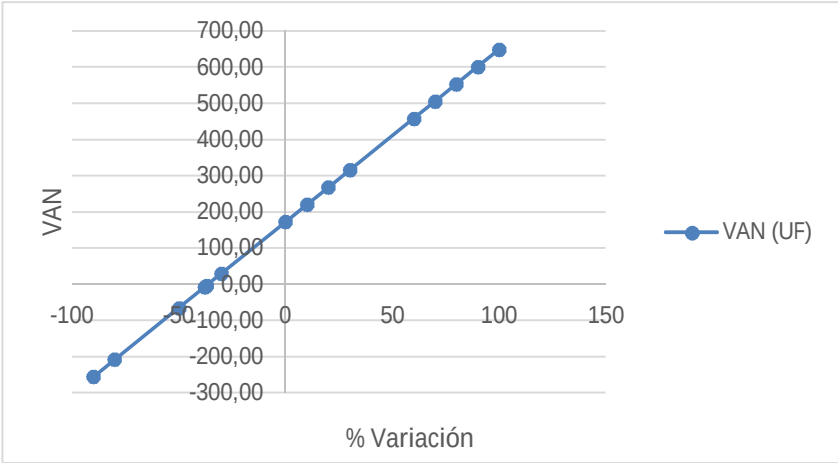
Debido a que el Flujo con financiamiento al 75% fue el que presentó los mejores índices económicos, por ende, la mejor rentabilidad, es que la para esta sensibilización se ha tomado en base a dicho flujo, el cual permite hacer una comparación entre el VAN y el TIR según el porcentaje de variación de los ingresos, los que se muestran en la Tabla 5-16.

Tabla 5-16. Variación porcentual y Sensibilidad de ingresos.

| % Variación | VAN (UF) | TIR (%) | PRI |
|-------------|----------|---------|-----|
| 100         | 649,64   | 941,65% | 1   |
| 90          | 602,04   | 870,87% | 1   |
| 80          | 554,44   | 800,11% | 1   |
| 70          | 506,84   | 729,38% | 1   |
| 60          | 459,24   | 658,70% | 1   |
| 30          | 316,45   | 447,22% | 1   |
| 20          | 268,85   | 377,11% | 1   |
| 10          | 221,25   | 307,42% | 1   |
| 0           | 173,65   | 238,46% | 1   |
| -30         | 30,86    | 45,11%  | 3   |
| -37         | -2,46    | 5,56%   | -   |
| -38         | -7,22    | 0,03%   | -   |
| -50         | -64,34   | -72,50% | -   |
| -80         | -207,13  | -       | -   |
| -90         | -254,73  | -       | -   |

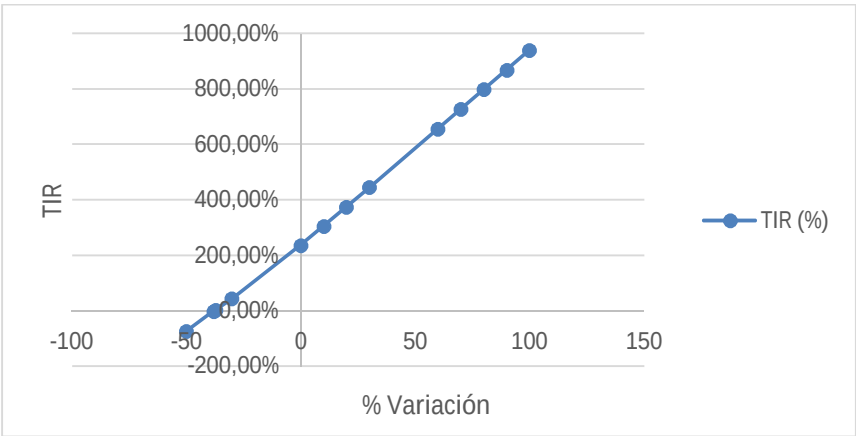
Fuente: Propia basada en flujo de caja.

Mediante esta tabla 5-16, la gráfica 5-1 y 5-2 se puede entender cómo es el comportamiento del VAN, la TIR y el PRI según va variando el porcentaje de los ingresos. A medida que el precio es incrementado, así también lo hace el VAN y la TIR. Por su contraparte, a medida que se disminuye el precio hasta llegar a una disminución del 30%, el proyecto sigue siendo rentable presentando un VAN positivo de 30,86; un TIR del 45,11%; pero el periodo de la recuperación de la inversión (PRI) es recién al tercer año. Este mismo proyecto con una variación de -37% no es rentable, presentando un valor del VAN negativo. Dado esto, se aprecia que el punto de corte al eje X se encuentra al 37% donde a partir de ahí, el proyecto no es rentable y presenta cifras negativas.



Fuente: Propia basada en flujo de caja.

Grafica 5-1. Sensibilidad de los ingresos (VAN).



Fuente: Propia basada en flujo de caja.  
Grafica 5-2. Sensibilidad de los ingresos (TIR).

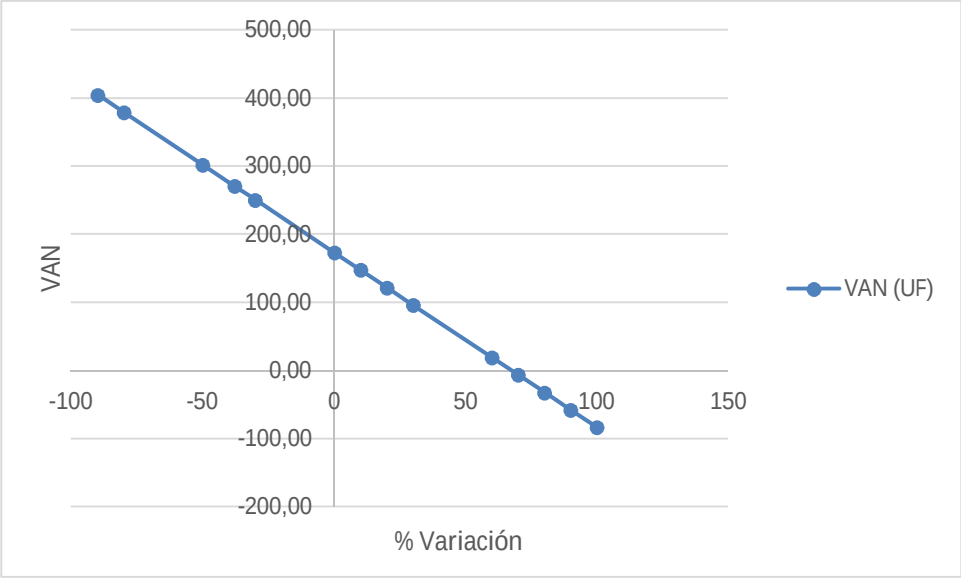
5.4.2. Sensibilizaciones de los egresos

Al realizar la sensibilización de los egresos, es posible ver cómo afecta esta variable al resto de los índices económicos como el VAN, la TIR y PRI. En donde al aumentar un 70% los egresos iniciales, en VAN pasa a negativo con -6,2. Esta sensibilización es efectuada en base al flujo con financiamiento del 75% de la inversión, ya que fue el que generó los mejores indicadores. En la Tabla 5-17 y en las siguientes gráficas se aprecia esta comparación:

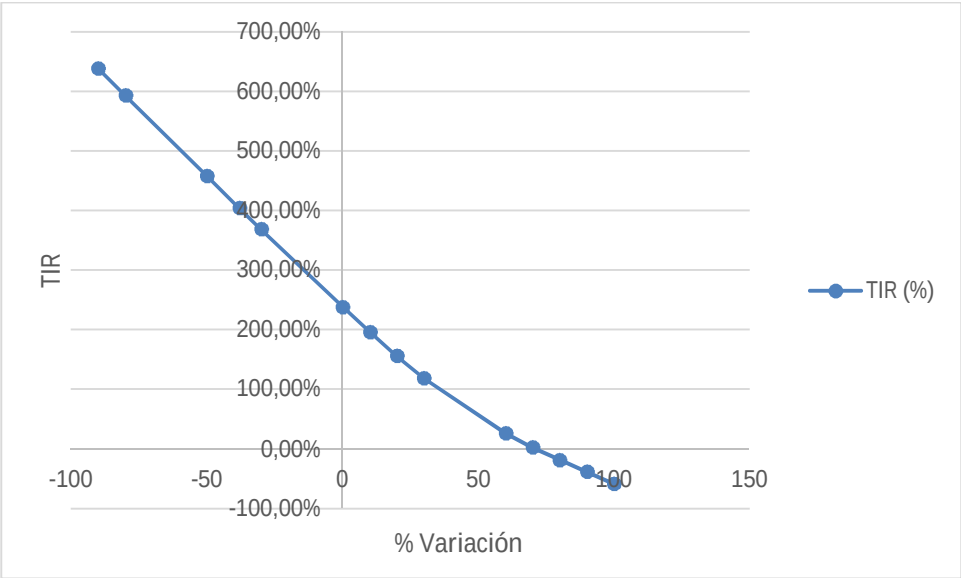
Tabla 5-17. Variación porcentual y Sensibilidad de egresos.

| % Variación | VAN (UF) | TIR (%) | PRI |
|-------------|----------|---------|-----|
| -90         | 404,89   | 638,76% | 1   |
| -80         | 379,20   | 593,49% | 1   |
| -50         | 302,12   | 458,28% | 1   |
| -38         | 271,29   | 404,60% | 1   |
| -30         | 250,73   | 369,03% | 1   |
| 0           | 173,65   | 238,46% | 1   |
| 10          | 147,96   | 196,73% | 1   |
| 20          | 122,27   | 156,64% | 2   |
| 30          | 96,57    | 118,89% | 2   |
| 60          | 19,49    | 26,51%  | 5   |
| 70          | -6,2     | 3,03%   | -   |
| 80          | -31,90   | -17,99% | -   |
| 90          | -57,59   | -37,82% | -   |
| 100         | -83,28   | -57,95% | -   |

Fuente: Propia basada en flujo de caja.



Fuente: Propia basada en flujo de caja.  
Grafica 5-3. Sensibilidad de los egresos (VAN).



Fuente: Propia basada en flujo de caja.  
Grafica 5-4. Sensibilidad de los egresos (TIR).

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El mercado y las tendencias nacionales y mundiales, indican un aumento en las actividades al aire libre y de turismo aventura, en dónde Chile se posiciona con un amplio potencial de desarrollo. Desde un punto de vista regional, Chile presenta una estabilidad económica y social, además de una diversidad de paisajes a lo largo del país, lo que se traduce en concretas oportunidades de desarrollo en el área turística.

De acuerdo al presente estudio técnico y económico, se puede concluir que para implementar el servicio de Guía de Trekking y Montañismo, se requiere una baja inversión inicial que asciende a 51UF. Esto se debe a que las actividades son efectuadas al aire libre, no requiriendo una implementación de espacios físicos ya que cada salida inicia y termina en la naturaleza (parques nacionales, reservas naturales, etc.), lo que permite ahorrar costos de inversión y puesta en marcha.

Este proyecto al ser realizado con información histórica empírica, con un año y medio de actividades, y habiendo realizado un total de 25 salidas al aire libre, se puede obtener información de la demanda fidedigna que permite hacer proyecciones cercanas a la realidad, en donde la proyección de la demanda, a pesar de haber utilizado el pronóstico más conservador, el proyecto presenta cifras positivas.

Dada la comparación entre los tres flujos de caja (flujo puro, con financiamiento del 50% y del 75%), se puede concluir en base a los indicadores económicos, que la mejor opción es utilizando el flujo con 75% de financiamiento.

Respecto a los indicadores económicos que arroja el flujo al 75% de financiamiento, se obtiene que con una tasa de descuento del 8,43% el VAN obtenido al final de los cinco años que dura el proyecto es de 173,65UF, con una TIR del 238%, un IVAN de 3,40 y un PRI al primer año. Todas estas cifras, avalan la rentabilidad y factibilidad de llevar a cabo el proyecto, por lo que económicamente es viable y debería aceptarse.

Por otro lado, en lo que respecta al análisis de sensibilización, se puede observar que el proyecto soporta una disminución de hasta un 36% del precio del producto, donde el proyecto sigue siendo rentable con VAN positivo. Una vez se supera esta última cifra, el proyecto deja de ser rentable ya que el valor del VAN pasa a ser negativo con un valor de -2,46UF al haber disminuido los ingresos al 37%. Por otro lado la sensibilización de los egresos, muestra que los egresos podrían aumentar hasta un 69% de aumento, ya que desde el 70% de aumento, el VAN pasa a negativo.

La recomendación para este proyecto es aceptarlo para iniciar una empresa del rubro Turismo Aventura, ya que presenta indicadores que demuestran empíricamente que es un negocio rentable. Sin embargo, para incrementar aún más los ingresos, se recomienda diversificar los servicios ofrecidos y realizar una mayor cantidad de actividades mensuales. Además de complementarla con un abanico de otros productos relacionados al área de negocio. Estos productos complementarios podrían incluir tours, cursos, talleres y otras actividades del rubro.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. Quinta edición. Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A., 2008. ISBN 10: 956-278-206-9 ISBN 13: 978-956-278-206-7
2. Tourism Towards 2030 Global Overview / Wold Tourims Organitation [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <[http://www.wise.co.th/wise/Knowledge\\_Bank/References/Tourism/UNWTO\\_Tourism\\_Toward\\_2030.pdf](http://www.wise.co.th/wise/Knowledge_Bank/References/Tourism/UNWTO_Tourism_Toward_2030.pdf)>
3. Plan de Acción Región Metropolitana / SERNATUR [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <<https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2016/04/plan-de-accion-metropolitana.pdf>>
4. Constitución Política de la República de Chile de 1980. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <[https://www.camara.cl/camara/media/docs/constitucion\\_politica.pdf](https://www.camara.cl/camara/media/docs/constitucion_politica.pdf)>
5. Ley del Turismo 20.423. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <<https://www.sernatur.cl/transparencia/archivos/marco-normativo/marco-norm-aplic/LEY-20423-modificada.pdf>>
6. Norma de Turismo Aventura NCh2985-Of2006. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <<http://www.calidadturistica.cl/archivos/turismo-aventura/Excursiones-o-Trekking-Requisitos-NCh2985-Of2006.pdf>>
7. Ley del Medio Ambiente N° 19.300. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <[http://www.conaf.cl/wp-content/files\\_mf/1370463346Ley19300.pdf](http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1370463346Ley19300.pdf)>
8. Código de Comercio, Art. 352. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1974>>
9. Normas y Documentos, Sello de Calidad Turística. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <<http://www.calidadturistica.cl/la-certificacion/normas-y-documentos/>>
10. Crear una empresa, Chile Atiende Pymes. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/ver/22718>>
11. Impuestos Directos, SII. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <[http://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/impuestos/imp\\_directos.htm](http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm)>
12. Vida útil de los bienes físicos del activo. SII. [En Línea]. [Consultado en Diciembre 2017]. Disponible en: <[http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)>



## **ANEXO**



**ANEXO A: ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Tal como se explica anteriormente, para la proyección de la demanda se han usado 3 métodos:

- **Promedio móvil simple:** Considera la suma de las últimas 6 actividades del año anterior. El total de esta suma es dividida, arrojando el promedio para una actividad.
- **Promedio móvil ponderado 1:** Se usaron para este promedio, un total de 12 actividades (muestra del año anterior), a las primeras 6 se le dio una ponderación de 20% y a las últimas 6, una ponderación del 80%.
- **Promedio móvil ponderado 2:** Se usaron para este promedio, un total de 12 actividades, a las primeras 6 se le dio una ponderación de 30% y a las últimas 6, una ponderación del 70%.

Los ingresos fueron obtenidos mediante el promedio movil simple, el cual es el método con resultados más conservadores, de tal forma de no sobreestimar la demanda.

Tabla Anexo A. Proyección de la demanda.

| Actividad           | Fecha      | Año  | Promedio móvil Simple | Promedio móvil 1 | Promedio móvil 2 | Ingreso      |
|---------------------|------------|------|-----------------------|------------------|------------------|--------------|
| Trek. Recreativo    | Enero      | 2018 | 13                    | 14               | 15               | \$ 65.000    |
| Trek. Fin de semana | Febrero    | 2018 | 10                    | 13               | 14               | \$ 150.000   |
| Trek. Fin de semana | Marzo      | 2018 | 11                    | 13               | 14               | \$ 165.000   |
| Trek. full day      | Abril      | 2018 | 12                    | 13               | 14               | \$ 84.000    |
| Trek. full day      | Mayo       | 2018 | 14                    | 14               | 14               | \$ 98.000    |
| Trek. Fin de semana | Junio      | 2018 | 13                    | 14               | 14               | \$ 195.000   |
| Trek. full day      | Julio      | 2018 | 14                    | 14               | 14               | \$ 98.000    |
| Trek. Fin de semana | Agosto     | 2018 | 14                    | 13               | 13               | \$ 210.000   |
| Trek. Fin de semana | Septiembre | 2018 | 14                    | 13               | 13               | \$ 210.000   |
| Trek. Media montaña | Octubre    | 2018 | 12                    | 12               | 12               | \$ 240.000   |
| Trek. Media montaña | Noviembre  | 2018 | 10                    | 11               | 11               | \$ 200.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2018 | 9                     | 10               | 10               | \$ 225.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2018 | 9                     | 10               | 10               | \$ 225.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2018 | 8                     | 9                | 10               | \$ 200.000   |
| Expedición          | Enero      | 2019 | 9                     | 10               | 11               | \$ 810.000   |
| Trek. Recreativo    | Enero      | 2019 | 9                     | 10               | 11               | \$ 45.000    |
| Trek. Fin de semana | Febrero    | 2019 | 9                     | 10               | 11               | \$ 135.000   |
| Trek. Fin de semana | Marzo      | 2019 | 10                    | 11               | 11               | \$ 150.000   |
| Trek. full day      | Abril      | 2019 | 11                    | 12               | 12               | \$ 77.000    |
| Trek. full day      | Mayo       | 2019 | 12                    | 12               | 12               | \$ 84.000    |
| Trek. Fin de semana | Junio      | 2019 | 12                    | 13               | 13               | \$ 180.000   |
| Trek. full day      | Julio      | 2019 | 13                    | 13               | 13               | \$ 91.000    |
| Trek. Fin de semana | Agosto     | 2019 | 14                    | 13               | 13               | \$ 210.000   |
| Trek. Fin de semana | Septiembre | 2019 | 13                    | 13               | 13               | \$ 195.000   |
| Trek. Media montaña | Octubre    | 2019 | 13                    | 13               | 13               | \$ 260.000   |
| Trek. Media montaña | Noviembre  | 2019 | 12                    | 12               | 13               | \$ 240.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2019 | 11                    | 12               | 12               | \$ 275.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2019 | 10                    | 11               | 12               | \$ 250.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2019 | 9                     | 11               | 12               | \$ 225.000   |
| Expedición          | Enero      | 2020 | 9                     | 11               | 11               | \$ 1.080.000 |
| Trek. Recreativo    | Enero      | 2020 | 9                     | 10               | 11               | \$ 45.000    |
| Trek. Fin de semana | Febrero    | 2020 | 9                     | 10               | 11               | \$ 135.000   |
| Trek. Fin de semana | Marzo      | 2020 | 9                     | 11               | 11               | \$ 135.000   |
| Trek. full day      | Abril      | 2020 | 10                    | 11               | 11               | \$ 70.000    |

|                     |            |      |     |     |     |              |
|---------------------|------------|------|-----|-----|-----|--------------|
| Trek. full day      | Mayo       | 2020 | 11  | 11  | 11  | \$ 77.000    |
| Trek. Fin de semana | Junio      | 2020 | 11  | 11  | 11  | \$ 165.000   |
| Trek. full day      | Julio      | 2020 | 12  | 12  | 12  | \$ 84.000    |
| Trek. Fin de semana | Agosto     | 2020 | 13  | 12  | 12  | \$ 195.000   |
| Trek. Fin de semana | Septiembre | 2020 | 13  | 12  | 12  | \$ 195.000   |
| Trek. Media montaña | Octubre    | 2020 | 13  | 12  | 12  | \$ 260.000   |
| Trek. Media montaña | Noviembre  | 2020 | 13  | 12  | 12  | \$ 260.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2020 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2020 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2020 | 11  | 12  | 12  | \$ 275.000   |
| Expedición          | Enero      | 2021 | 10  | 12  | 12  | \$ 1.500.000 |
| Trek. Recreativo    | Enero      | 2021 | 10  | 11  | 12  | \$ 50.000    |
| Trek. Fin de semana | Febrero    | 2021 | 9   | 11  | 12  | \$ 135.000   |
| Trek. Fin de semana | Marzo      | 2021 | 9   | 11  | 12  | \$ 135.000   |
| Trek. full day      | Abril      | 2021 | 10  | 11  | 11  | \$ 70.000    |
| Trek. full day      | Mayo       | 2021 | 10  | 11  | 11  | \$ 50.000    |
| Trek. Fin de semana | Junio      | 2021 | 10  | 11  | 11  | \$ 150.000   |
| Trek. full day      | Julio      | 2021 | 11  | 11  | 11  | \$ 77.000    |
| Trek. Fin de semana | Agosto     | 2021 | 12  | 11  | 11  | \$ 180.000   |
| Trek. Fin de semana | Septiembre | 2021 | 12  | 12  | 12  | \$ 180.000   |
| Trek. Media montaña | Octubre    | 2021 | 12  | 12  | 12  | \$ 240.000   |
| Trek. Media montaña | Noviembre  | 2021 | 13  | 12  | 12  | \$ 260.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2021 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2021 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2021 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Expedición          | Enero      | 2022 | 11  | 12  | 12  | \$ 1.650.000 |
| Trek. Recreativo    | Enero      | 2022 | 11  | 12  | 12  | \$ 55.000    |
| Trek. Fin de semana | Febrero    | 2022 | 10  | 12  | 12  | \$ 150.000   |
| Trek. Fin de semana | Marzo      | 2022 | 10  | 11  | 12  | \$ 150.000   |
| Trek. full day      | Abril      | 2022 | 10  | 11  | 12  | \$ 70.000    |
| Trek. full day      | Mayo       | 2022 | 10  | 11  | 12  | \$ 70.000    |
| Trek. Fin de semana | Junio      | 2022 | 10  | 11  | 12  | \$ 150.000   |
| Trek. full day      | Julio      | 2022 | 10  | 11  | 12  | \$ 70.000    |
| Trek. Fin de semana | Agosto     | 2022 | 11  | 11  | 12  | \$ 165.000   |
| Trek. Fin de semana | Septiembre | 2022 | 11  | 11  | 12  | \$ 165.000   |
| Trek. Media montaña | Octubre    | 2022 | 12  | 11  | 12  | \$ 240.000   |
| Trek. Media montaña | Noviembre  | 2022 | 12  | 12  | 12  | \$ 240.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2022 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2022 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Trek. Alta montaña  | Diciembre  | 2022 | 12  | 12  | 12  | \$ 300.000   |
| Expedición          | Enero      | 2023 | 12  | 12  | 12  | \$ 1.800.000 |
| TOTAL               |            |      | 836 | 876 | 895 | \$18.970.000 |

Fuente: Propia, basada en proyección de la demanda. Histórica.

ANEXO B: COTIZACIONES

Tabla Anexo B. Proveedores.

| Tienda               | Nombre                 | RUT          | Página Web                                                        |
|----------------------|------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| Andes Gear           | Comercial img limitada | 77.362.800-9 | <a href="http://www.andesgear.cl">http://www.andesgear.cl</a>     |
| Tatoo Adventure Gear | Tatoo Adventure Gear   | 78.975.860-3 | <a href="http://www.tatoo.cl">http://www.tatoo.cl</a>             |
| Aliexpress           | Aliexpress             | -            | <a href="https://es.aliexpress.com">https://es.aliexpress.com</a> |

Fuente: Web de cada proveedor

Tabla Anexo B. Cotización 1

| COTIZACIÓN 1    |                       |            |          |               |              |          |
|-----------------|-----------------------|------------|----------|---------------|--------------|----------|
| Artículo        | Marca                 | Tienda     | Cantidad | Precio unidad | Precio total | Total UF |
| Botiquín        | ORTLIEB FIRST-AID-KIT | Andes Gear | 2        | \$ 25.900     | \$ 51.800    | 1,94     |
| Cuerda dinámica | Mammut                | Andes Gear | 1        | \$ 67.900     | \$ 67.900    | 2,55     |
| Cuerda Estática | BlueWater             | Andes Gear | 60       | \$ 1.900      | \$ 114.000   | 4,28     |
| Cinta Express   | Camp                  | Andes Gear | 1        | \$ 44.900     | \$ 44.900    | 1,68     |
| Mosquetón HMS   | MadRock               | Andes Gear | 4        | \$ 6.500      | \$ 26.000    | 0,98     |
| Descendedor     | Mammut                | Andes Gear | 4        | \$ 7.900      | \$ 31.600    | 1,19     |
| Arnés           | MadRock               | Andes Gear | 4        | \$ 28.900     | \$ 115.600   | 4,34     |
| Cascos          | Camp                  | Andes Gear | 10       | \$ 27.900     | \$ 279.000   | 10,47    |
| Bastones (par)  | SCOUT                 | Andes Gear | 10       | \$ 29.900     | \$ 299.000   | 11,22    |
| Antenas         | Baofeng               | Aliexpress | 2        | \$ 25.682     | \$ 51.363    | 1,93     |
| Radios          | Baofeng 10 W          | Aliexpress | 2        | \$ 4.225      | \$ 8.450     | 0,32     |
| TOTAL           |                       |            |          |               | \$ 1.089.613 | 40,87    |

Fuente: Web Andesgear

Tabla Anexo B. Cotización 2

| COTIZACIÓN 2          |               |            |          |               |              |          |
|-----------------------|---------------|------------|----------|---------------|--------------|----------|
| Artículo              | Marca         | Tienda     | Cantidad | Precio unidad | Precio total | Total UF |
| Botiquin              | Lifesystems   | Tatoo      | 2        | \$ 22.900     | \$ 45.800    | 1,72     |
| Cuerda dinamica       | Sterling Rope | Tatoo      | 1        | \$ 94.900     | \$ 94.900    | 3,56     |
| Cuerda Estatica (60m) | Sterling      | Tatoo      | 1        | \$ 159.000    | \$ 159.000   | 5,96     |
| Cinta Express         | Black Diamond | Tatoo      | 5        | \$ 9.900      | \$ 49.500    | 1,86     |
| Mosquetón HMS         | Singing Rock  | Tatoo      | 4        | \$ 8.900      | \$ 35.600    | 1,34     |
| Descendedor           | Black Diamond | Tatoo      | 4        | \$ 8.500      | \$ 34.000    | 1,28     |
| Arnes                 | Singing Rock  | Tatoo      | 4        | \$ 32.900     | \$ 131.600   | 4,94     |
| Cascos                | Black Diamond | Tatoo      | 10       | \$ 29.900     | \$ 299.000   | 11,22    |
| Bastones (par)        | Tatoo         | Tatoo      | 10       | \$ 29.900     | \$ 299.000   | 11,22    |
| Antenas               | Baofeng       | Aliexpress | 2        | \$ 25.682     | \$ 51.363    | 1,93     |
| Radios                | Baofeng 10 W  | Aliexpress | 2        | \$ 4.225      | \$ 8.450     | 0,32     |
| TOTAL                 |               |            |          |               | \$ 1.208.213 | 45,32    |

Fuente: Web Tatoo

De las cotizaciones 1 y 2 se extrae parte de la cotización 3, agregándole algunos ítems adicionales cotizados en Aliexpress y en comercio local.

Tabla Anexo B Cotización 3

| COTIZACIÓN 3       |               |            |          |               |            |          |
|--------------------|---------------|------------|----------|---------------|------------|----------|
| Artículo           | Marca         | Tienda     | Cantidad | Precio unidad | TOTAL \$   | Total UF |
| Botiquín           | Lifesystems   | Tatoo      | 2        | \$ 22.900     | \$ 45.800  | 1,72     |
| Cuerda dinámica    | Mammut        | Andes Gear | 1        | \$ 67.900     | \$ 67.900  | 2,55     |
| Cuerda Estática    | BlueWater     | Andes Gear | 60       | \$ 1.900      | \$ 114.000 | 4,28     |
| Cinta Express      | Camp          | Andes Gear | 1        | \$ 44.900     | \$ 44.900  | 1,68     |
| Mosquetón          | MadRock       | Andes Gear | 4        | \$ 6.500      | \$ 26.000  | 0,98     |
| Descendedor        | Black Diamond | Tatoo      | 4        | \$ 8.500      | \$ 8.500   | 0,32     |
| Arnés              | XINDA         | Aliexpress | 4        | \$ 11.710     | \$ 46.840  | 1,76     |
| Cascos             | Luna          | Aliexpress | 10       | \$ 19.473     | \$ 194.730 | 7,30     |
| Bastones de Marcha | Toparchery    | -          | 20       | \$ 3.500      | \$ 70.000  | 2,63     |
| Antenas            | Baofeng       | Aliexpress | 2        | \$ 25.682     | \$ 51.363  | 1,93     |
| Radios             | Baofeng 10 W  | Aliexpress | 2        | \$ 4.225      | \$ 8.450   | 0,32     |
| TOTAL              |               |            |          |               | \$ 678.483 | 25,45    |

Fuente: Web de tiendas.

**ANEXO C: FICHAS DE SALIDAS**

Para cada actividad de Trekking Maipo, se les hace entrega a los participantes una ficha que muestra los objetivos de cada salida, itinerario, ruta a seguir, además de contactos de emergencia, recomendaciones para el cuidado del medio ambiente y algunos consejos de vestuario y equipo a utilizar. A continuación se señalan algunas de las fichas utilizadas en diferentes actividades.

Anexo C: Ficha Presentación Trekking Maipo

**Trekking Maipo** ha sido creado con el fin de fomentar la vida al aire libre, el deporte en armonía, cuidado y respeto con la naturaleza. Esto mediante excursiones; salidas en áreas silvestres y de montaña; dónde cada actividad implique un desafío y un contacto directo con nuestro medio ambiente.

Adicionalmente, queremos ser un nexo entre las personas que deseen iniciarse en el Trekking/Montañismo y que estén interesadas en conocer la comunidad de montaña en Chile y la cultura andina.

Bienvenidos a ser parte de esta Historia!!!



**Patrocinador: Fundación Trekking Chile**

La Misión de la Fundación Trekking Chile es fomentar el turismo emocional, sustentable y responsable para conectar a las personas con la naturaleza, proteger el medio ambiente y contribuir al desarrollo de las comunidades anfitrionas.

Sus actividades incluyen el apoyo a actores turísticos y a los amantes de la naturaleza, la realización de capacitaciones, la creación y gestión de redes de contacto, la transferencia de conocimientos y experiencias nacionales e internacionales, todo en el marco de una organización eficiente, innovadora, transparente y participativa. Mayor información en: <http://www.fundaciontrekkingchile.cl/>



Anexo C: Ficha Cerro Minillas 2567m

**Actividad: Ascensión al Cerro Minillas**

**Lugar:** Cerro Minillas (2567m), sector Bosque Panul, La Florida. Región Metropolitana de Santiago – Chile

**Objetivos:**

Esta actividad tiene como objetivo, alcanzar la Cumbre del Cerro Minillas localizado a 2567m de altitud, entrenar para futuras ascensiones programadas (Cerro Provincia y Punta de Damas), entregar conocimientos prácticos de NDR, técnicas de marcha y vida al aire libre.

**Antecedentes de la actividad:**

Dada las actuales condiciones de tiempo y temporada del año, esta actividad es considerada un “Trekking de media montaña” con dificultad media-alta y que considera una caminata en subida de entre 5 a 6hrs, un desnivel de 1660m y una distancia hasta la cumbre de 9km aprox.



**RECOMENDACIONES: QUÉ LLEVAR:**

- |                                        |                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| - <b>Zapato de Trekking</b> (con caña) | - Botiquín personal               |
| - <b>Polainas para la nieve</b>        | - Bloqueador solar                |
| - Calcetines y polera de recambio      | - Linterna frontal                |
| - Gorro (de lana o polar)              | - Bálsamo labial                  |
| - Polerón                              | - <b>2 LITROS DE AGUA</b>         |
| - Cortaviento                          | - <b>2 BASTONES DE TREKKING</b>   |
| - Lentes para el sol                   | - <b>Colación</b>                 |
|                                        | - Todo lo que estime conveniente. |

**Lugar de encuentro:** Entrada Bosque Panul.

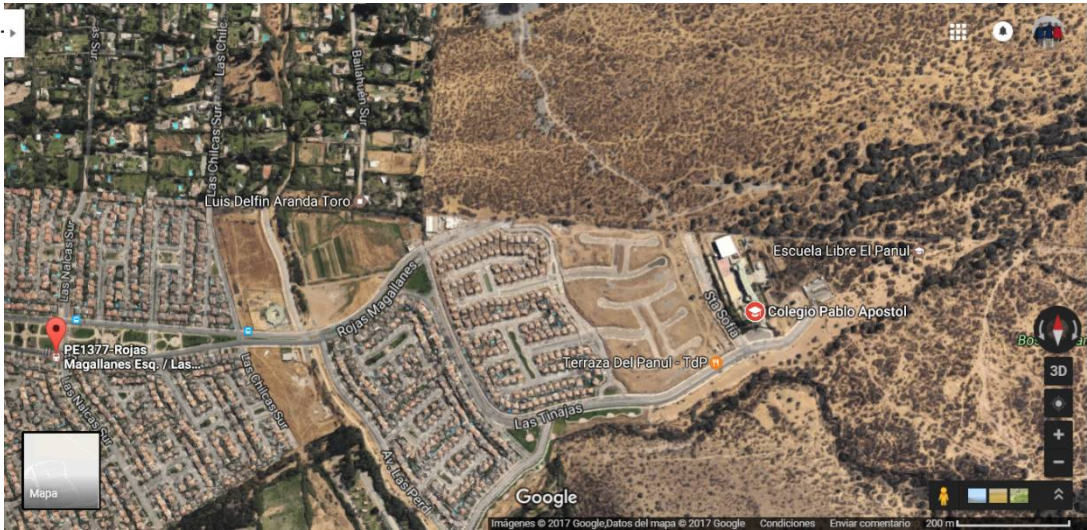
Hora de encuentro: 8:00AM

Hora de inicio de actividad: 8:20AM [**Se requiere PUNTUALIDAD**]

**Cómo llegar?**

- **Transporte Publico:** Ir hasta la estación Bella Vista la Florida (línea 5 del Metro) y caminar hasta Walker Martínez (Paradero Pe1262-Parada 5) y tomar el micro E03 y bajarse al final de su recorrido (Paradero Pe1377-Rojas Magallanes Esq./ Las Nalcas Sur). Luego caminar aprox. 700m por Rojas Magallanes y doblar por calle Las Tinajas (como Punto de referencia, considerar el Colegio Pablo Apostol). Al finalizar la calle Las Tinajas y a 50m del Colegio, llegará al punto de encuentro que es la Entrada del Bosque Panul.

- **Movilización Propia:** Desde cualquier punto de Santiago dirigirse hacia la comuna de La Florida y tomar la calle Rojas Magallanes. Subir por esta hasta su final, cuya continuación es la calle Las Tinajas. Al finalizar la calle Las Tinajas y a 50m del Colegio Aposton Santiago, llegará al punto de encuentro que es la Entrada del Bosque Panul en dónde encontrará lugar para estacionar su vehículo. También puede colocar directamente en el GPS la dirección del Colegio: Las Tinajas 6000, La Florida.



Anexo C: Ficha Cerro Provincia 2750m

**Actividad: Ascensión al Cerro Provincia**

**Lugar:** Cerro Provincia (2750m), sector Sierra de Ramón, Acceso San Carlos de Apoquindo, Las Condes. Región Metropolitana de Santiago – Chile

**Objetivos:** Esta actividad tiene como objetivo, alcanzar la Cumbre del Cerro Provincia localizado a 2750m de altitud, entrenar para futuras ascensiones programadas (Punta de Damas), entregar conocimientos prácticos de NDR, técnicas de marcha y vida al aire libre. Se consideran 2 días para realizar esta actividad, lo que nos ayudará a entrenar caminatas cargando peso (mochila con todos los implementos necesarios), probar equipo, ir adquiriendo conocimiento de Trekking y Montaña y desde luego, poder disfrutar de mejor forma el entorno y la vida al aire libre.

**Antecedentes de la actividad:**

Dada las actuales condiciones de tiempo y temporada del año, esta actividad es considerada un “Trekking de media montaña” con dificultad media-alta y que considera para el primer día, una caminata en subida de 4hrs hasta el lugar de campamento (1743m). Para el segundo día se contempla un ascenso de 4hrs hasta la cumbre, completando así 1.800m aprox de desnivel y una distancia hasta la cumbre de 10km aprox.



**Cerro Provincia**

Cumbre Cerro Provincia.

Fuente: Andeshandbook.

**RECOMENDACIONES: QUÉ LLEVAR:**

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| - Carpa 3 o 4 estaciones              | - Gorro (de lana o polar) |
| - Saco de dormir de al menos -10° C   | - Pasamontaña, bandana.   |
| - Colchoneta                          | - Lentes para el sol      |
| - Cocinilla                           | - Botiquín personal       |
| - Elementos de cocina                 | - Bloqueador solar        |
| - <b>Zapato de Montaña o Trekking</b> | - Bálsamo labial          |

- **Polainas para la nieve**
  - Sistema de vestimenta 3 capas
  - Calcetines y polera de recambio
  - frutos secos, cereal, etc
  - Polerón
  - Cortaviento

para esta actividad.
- **2 BASTONES DE TREKKING**
  - 4 LITROS DE AGUA (mínimo)
  - Ración de Marcha. frutas,
  - **Alimentación para 2 días**
  - Lo que estime conveniente

**Lugar de encuentro:** Entrada Parque San Carlos.  
**Hora de encuentro:** 8:00AM  
**Hora de inicio de actividad:** 8:20AM **(Se requiere PUNTUALIDAD)**

**Cómo llegar?**

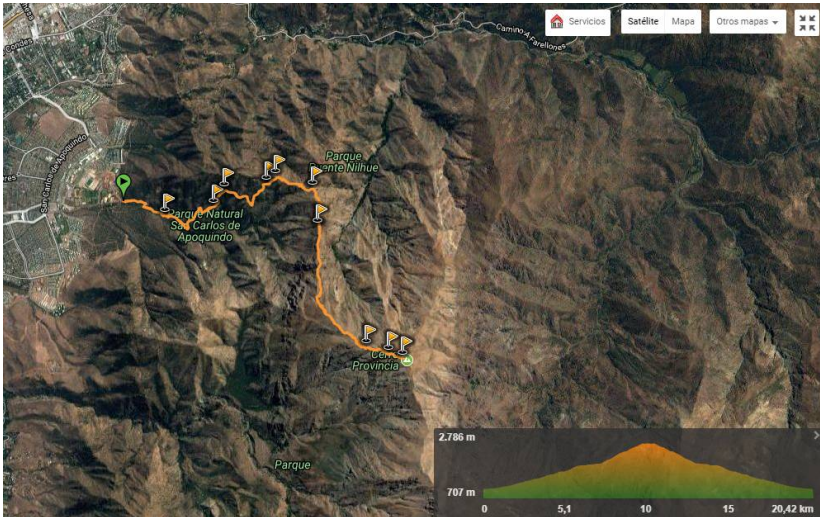
**Transporte Publico:** Desde Santiago hay que dirigirse al Club Deportivo Universidad Católica ubicado en camino Las Flores N°13.000, comuna de Las Condes, sector San Carlos de Apoquindo. Para ello existen recorridos de transporte público que dejan en o cerca de este lugar: 421, C02 y C02c. Es posible abordar los recorridos anteriores a la salida de la estación de metro Los Domínicos.

**Movilización Propia:** Desde Santiago, dirigirse al Club Deportivo Universidad Católica ubicado en camino Las Flores N°13.000, comuna de Las Condes, sector San Carlos de Apoquindo. Desde la entrada al estadio San Carlos de Apoquindo hay que dirigirse hacia el Este, siguiendo la señalética que conduce a la entrada del Parque San Carlos de Apoquindo de la [Asociación Parque Cordillera](#).

**IMPORTANTE:** Esta actividad podría ser cancelada si las ondiciones del tiempo afectan la seguridad de los participantes.



Panorámica a los Andes centrales desde Santiago.  
Fuente: Propia.



Vista satelital hacia la cumbre del cerro provincia.  
Fuente: Wikiloc.

Anexo C: Ficha Cerro Punta de Damas 3149m

Actividad: Ascensión al Cerro Punta de Damas

Lugar: Cerro Punta de Damas (3149msnm), sector Sierra de Ramón, Acceso Alto Macul, La Florida. Región Metropolitana de Santiago – Chile

Objetivos:

Esta actividad tiene como objetivo, capacitar a los participantes en técnicas de marcha con uso de piolet, entrenar para futuras ascensiones programadas (La Cruz – San Ramón) e **INTENTAR** alcanzar la Cumbre del Cerro Punta de Damas localizado a 3149m de altitud. Se consideran 2 días para realizar esta actividad, lo que ayudará a integrar de mejor forma los conocimientos necesarios, probar equipo, poder disfrutar de mejor forma el entorno y la vida al aire libre.

Antecedentes de la actividad:

Dada las actuales condiciones de tiempo y temporada del año, esta actividad es considerada un “Trekking de media montaña” con dificultad media-alta y que considera para el primer día, una caminata en subida de 3:30hrs aprox. hasta el lugar de campamento (1675m). Para el segundo día se contempla un ascenso de 7hrs hasta la cumbre, completando así 2.400m aprox de desnivel y una distancia hasta la cumbre de 11km aprox.



Sierra de Ramón al 20-Agosto-2017.

Fuente: Propia.

| RECOMENDACIONES: QUÉ LLEVAR PARA ESTA ACTIVIDAD: |                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| EQUIPO                                           | OTROS                                               |
| Carpa 3 o 4 estaciones                           | Bloqueador solar                                    |
| Saco de dormir de al menos 10° C                 | 3 LITROS DE AGUA (sugerido)                         |
| Colchoneta                                       | Ración de Marcha. frutas, frutos secos, cereal, etc |
| Cocinilla                                        | Alimentación para 2 días                            |
| Elementos de cocina                              | Alimentación de emergencia para 1 día               |
| PIOLET                                           | Celular full carga                                  |
| 2 BASTONES DE TREKKING                           | Cargador externo de Celular                         |
| Botiquín personal                                | Pilas Adicionales                                   |
| Linterna                                         | Lo que estime conveniente para esta actividad.      |
| VESTIMENTA                                       |                                                     |
| Zapato semi-rigido de Montaña                    |                                                     |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Polainas para la nieve          |  |
| Sistema de vestimenta 3 capas   |  |
| Calcetines y polera de recambio |  |
| Polerón                         |  |
| Cortaviento                     |  |
| Gorro (de lana o polar)         |  |
| Pasamontaña, bandana            |  |
| Lentes para el sol              |  |

**Lugar de encuentro:** Nueva Maria Angélica esquina con Las Araucarias.

Hora de encuentro: 9:00AM

Hora de inicio de actividad: 9:30AM **(Se requiere PUNTUALIDAD)**

**Cómo llegar?**

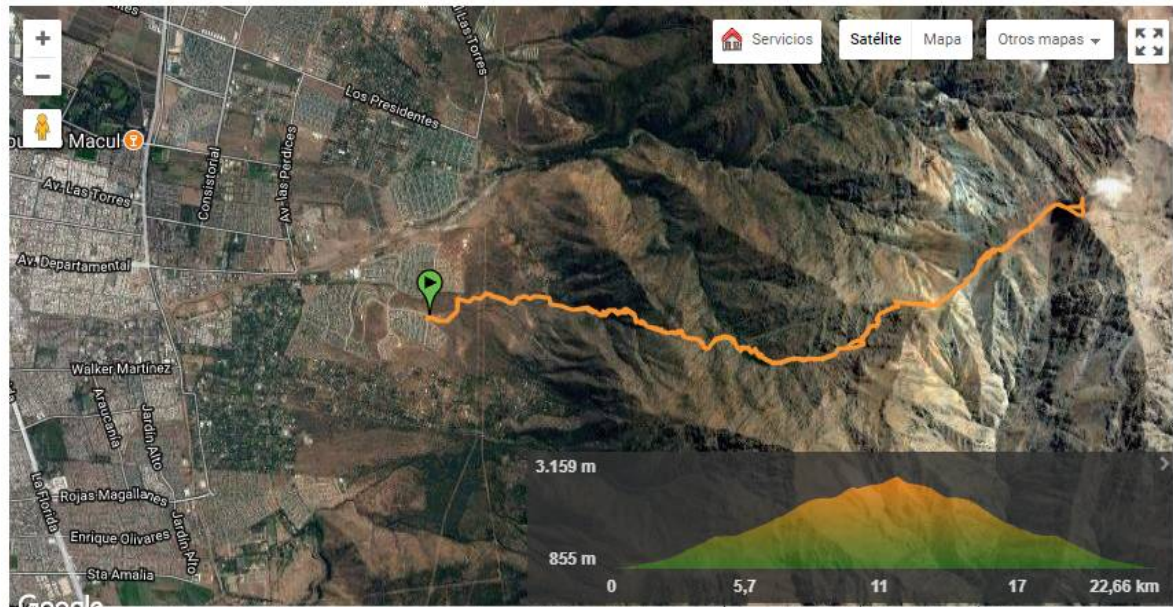
**Movilización Propia:** Desde Santiago, dirigirse al hacia la comuna de La Florida, tomar calle Departamental hasta su final y luego tomar por la derecha la Av. Macul Alto y conectar por la izquierda con calle Nueva Maria Angelica hasta su final (a la altura del 6467aprox) para llegar hasta el inicio del camino de tierra.



**IMPORTANTE:** Esta actividad podría ser cancelada si las condiciones del tiempo afectan la seguridad de los participantes.



Panorámica a los Andes centrales desde Santiago.  
Fuente: Propia.



Vista satelital, Ruta hacia la cumbre del cerro Punta de Damas.  
Fuente: Wikiloc. <https://es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=9836974>

Anexo C: Ficha Travesía La Cruz – San Ramón 3149m

**Actividad: Ascensión Cerro La Cruz y San Ramón**

**Lugar:** Cerro San Ramón (3253msnm), sector Sierra de Ramón, Acceso Quebrada de Macul, Peñalolen. Región Metropolitana de Santiago – Chile

**Objetivos:**

Esta actividad tiene como objetivo, dar continuidad al plan de entrenamiento con miras al Apu El Plomo, practicar técnicas de marcha con uso de piolet por terrenos mixtos (tierra, nieve y roca), entrenar para futuras ascensiones programadas (Cerro Isidora 22-Oct, Pintor 18 y 19 Nov, Leoneras 2 y 3 Dic.), acampar en la cumbre del Cerro la Cruz e **INTENTAR** alcanzar la Cumbre del Cerro San Ramón localizado a 3253m de altitud.

**Antecedentes de la actividad:**

Dada las actuales condiciones de tiempo y temporada del año, esta actividad es considerada de Media Montaña, con dificultad media-alta, que considera para el primer día, una caminata en subida de 8:00hrs arox. hasta el lugar de campamento localizado en la cumbre del Cerro La Cruz (2552m).

Para el segundo día se contempla un ascenso de 5-6hrs aprox hasta la cumbre del Cerro San Ramón, completando así 2.370m aprox de desnivel total y una distancia hasta la cumbre de 12km aprox.



Sierra de Ramón al 20-Agosto-2017.  
Fuente: Propia.

| RECOMENDACIONES: QUÉ LLEVAR PARA ESTA ACTIVIDAD: |                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| EQUIPO                                           | OTROS                                               |
| Carpa 3 o 4 estaciones                           | Bloqueador solar                                    |
| Saco de dormir de al menos -10° C                | 2 LITROS DE AGUA (sugerido)                         |
| Colchoneta                                       | Ración de Marcha. frutas, frutos secos, cereal, etc |
| Cocinilla                                        | Alimentación para 2 días                            |
| Elementos de cocina                              | Alimentación de emergencia para 1 día               |
| PIOLET                                           | Celular full carga                                  |
| 2 BASTONES DE TREKKING                           | Cargador externo de Celular                         |
| Botiquín personal                                | Pilas Adicionales                                   |
| Linterna                                         | Combustible para derretir nieve                     |
| VESTIMENTA                                       | Lo que estime conveniente para esta actividad.      |
| Zapato semi-rigido de Montaña                    |                                                     |
| Polainas para la nieve                           |                                                     |
| Sistema de vestimenta 3 capas                    |                                                     |
| Calcetines y polera de recambio                  |                                                     |
| Polerón                                          |                                                     |
| Cortaviento                                      |                                                     |
| Gorro (de lana o polar)                          |                                                     |
| Pasamontaña, bandana                             |                                                     |
| Lentes para el sol                               |                                                     |

**Lugar de encuentro:** Entrada Parque Natural Quebrada de Macul.  
**Hora de encuentro:** 7:45AM  
**Hora de inicio de actividad:** 8:10AM **(Se requiere PUNTUALIDAD)**

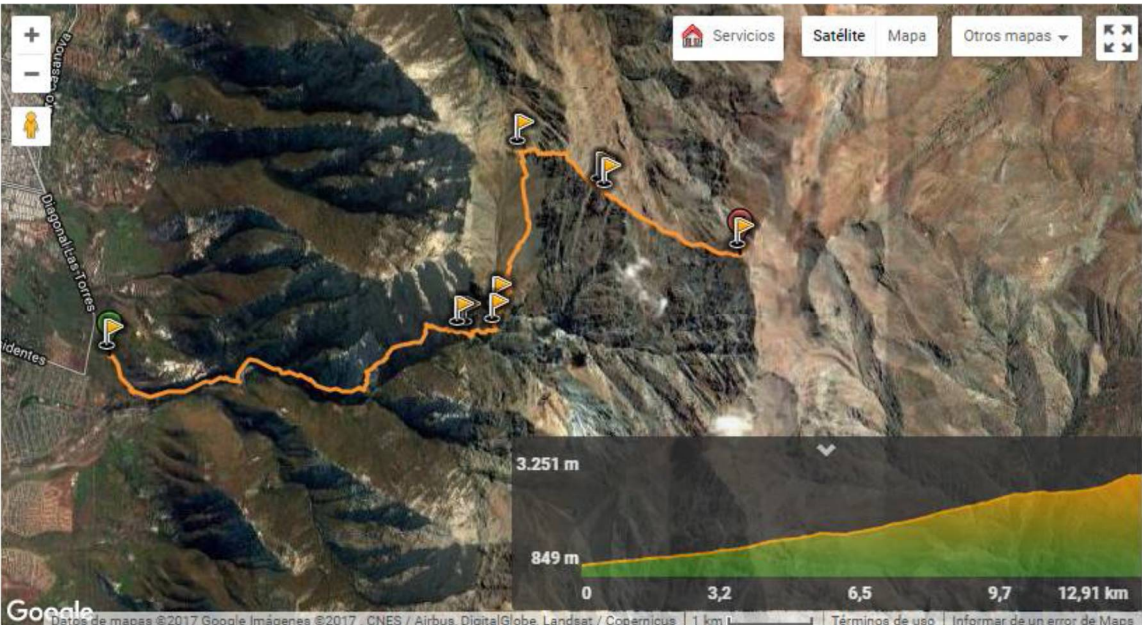
**Cómo llegar?**

**Movilización Propia:** Desde Santiago, se debe llegar a avenida Grecia y subir hasta dónde ésta termina, y ahí tomar la avenida Diagonal las Torres hacia la derecha (Sur), pasar la Universidad Adolfo Ibáñez y seguir hasta el Club de Huasos de Peñalolén, sector dónde está la administración del parque.

**IMPORTANTE:** Esta actividad podría ser cancelada si las condiciones del tiempo afectan la seguridad de los participantes.



Panorámica a los Andes centrales desde Santiago.  
Fuente: Propia.



Vista satelital, Ruta hacia la cumbre del cerro San Ramón.  
Fuente: Wikiloc. <https://es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=976626>

El día Sábado 07-Oct, desde el punto de encuentro (882msnm) nos internaremos en dirección ESTE hacia en cajón del muerto, rumbo a la cumbre del Cerro la Cruz, en dónde será el lugar de Campamento Base (CB). En terreno se evaluará la continuidad de ascenso hacia la cumbre. En caso de que las condiciones meteorológicas, de las personas y del terreno lo permitan, se podría internar la cumbre del cerro San Ramón, la cual se estima en que podría alcanzarse luego de 5 a 6 horas de caminata desde el lugar de campamento. El detalle del itinerario, se describe en la siguiente tabla:

| Itinerario día 1: Cerro La Cruz 07/10/2017 |                  |                                                            |
|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| Hora                                       | Duración minutos | Hitos                                                      |
| 7:45 – 8:10                                | 25               | Hora de encuentro                                          |
| 8:10 - 08:30                               | 20               | Bienvenida e inicio de actividad                           |
|                                            |                  | Calentamiento                                              |
|                                            |                  | Inicio de Marcha                                           |
| 16:30 - 17:00                              | -                | Hora estimada llegada al Campamento (cumbre cerro la Cruz) |
| 17:00 – 18:30                              | 90               | Armado de Campamento y Cena                                |
| 18:30 – 18:45                              | 15               | Indicaciones y coordinación para <u>intento</u> de cumbre  |
| 19:00                                      | -                | Tiempo libre, descanso                                     |
| 20:00                                      | -                | Hora recomendada para dormir                               |

| Itinerario día 2: Cerro San Ramón 08/10/2017 |                  |                                                           |
|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Hora                                         | Duración minutos | Hitos                                                     |
| 03:00 - 04:00                                | 60               | Desayuno y levantada                                      |
| 4:00 - 7:00                                  | -                | Inicio Caminata                                           |
|                                              |                  | Evaluación del equipo                                     |
|                                              |                  | Evaluación del terreno y posible continuidad              |
| 09:00 - 10:00                                | -                | Estimada hora llegada a Cumbre                            |
| 10:00 – 13:00                                | 180              | Descenso hasta el lugar de campamento                     |
| 13:00 - 14:00                                | 60               | Comida y desarme de campamento                            |
| 14:00 - 19:00                                | 300              | Descenso y llegada estimada al punto de encuentro inicial |
| 19:00 - 19:30                                | 30               | Cierre de actividad                                       |

Anexo C: Ficha Cerro Pintor 4180m

Actividad: Ascensión Cerro Pintor

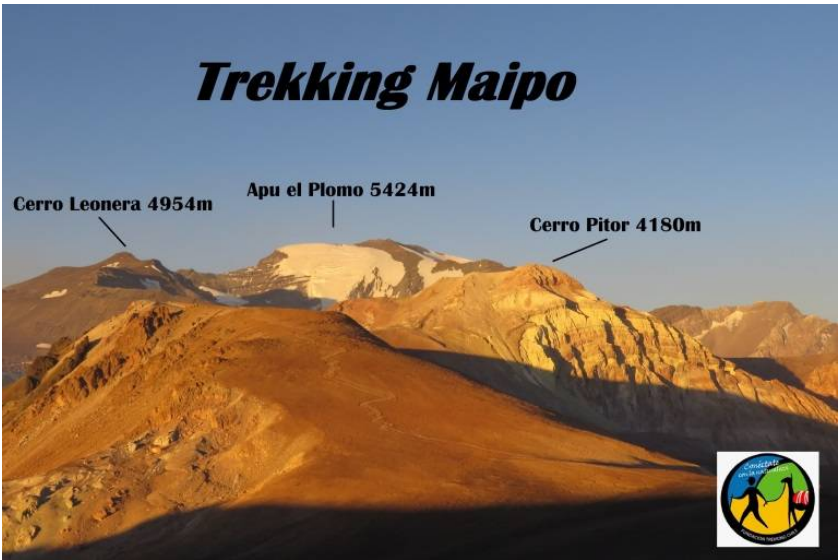
**Lugar:** Cerro Pintor, sector La Parva, Farellones. Región Metropolitana de Santiago – Chile

Objetivos:

Esta actividad tiene como objetivo, poner a prueba a los participantes en condiciones de ALTA MONTAÑA con el fin de aclimatar y prepararlos para futuras expediciones de mayor exigencia (Leonera y Apu el Plomo). Para esto se han destinado dos días que permitirán una mejor adaptación a la altura, además de repasar conceptos teóricos y prácticos relacionados a protocolos de seguridad en zonas agrestes, trekking, montañismo y vida al aire libre.

Antecedentes de la actividad:

Dada la altura que implica esta actividad es considerada de Alta montaña con dificultad Media-Baja, una caminata en subida de entre 5 a 6 horas hasta el lugar de campamento localizado en el refugio de La Parva a 3950m.



Itinerario Cerro Pintor

| Hora        | Duración minutos | Hitos                                                                                  |
|-------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00-9:20   | 20               | Punto de encuentro, estacionamiento La Parva                                           |
| 9:20-9:50   | 30               | Bienvenida e inicio de actividad<br>Calentamiento<br>Inicio de marcha                  |
| 9:50-15:00  | 5h 10min         | Hora estimada llegada a campamento, sector La Parva.                                   |
| 15:00-17:00 | 2h               | Armado de campamento y almuerzo                                                        |
| 17:00-17:40 | 40               | Taller de traslado de heridos y protocolo de seguridad                                 |
| 17:40       | -                | Tiempo libre, posible observación astronómica.<br>Se recomienda dormir entre 20-21hrs. |

| Hora         | Duración minutos | Hitos                                                     |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| 05:00-06:00  | 60               | Desayuno y levantada                                      |
| 6:00 - 7:30  | -                | Inicio Caminata                                           |
|              |                  | Evaluación del equipo                                     |
|              |                  | Evaluación del terreno y posible continuidad              |
| 7:30-8:00    | 30               | Descanso en Cumbre                                        |
| 8:00 - 9:00  | 60               | Descenso hasta el lugar de campamento                     |
| 9:00 - 11:00 | 90               | Tiempo libre y desarme campamento                         |
| 11:00-14:00  | 180              | Descenso y llegada estimada al punto de encuentro inicial |
| 14:00-14:30  | 30               | Elongación y cierre actividad                             |



| RECOMENDACIONES: QUÉ LLEVAR PARA ESTA ACTIVIDAD: |                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| EQUIPO                                           | OTROS                                               |
| Carpa 3 o 4 estaciones                           | Bloqueador solar                                    |
| Saco de dormir de al menos -10° C                | 2 LITROS DE AGUA (sugerido)                         |
| Colchoneta                                       | Ración de Marcha. frutas, frutos secos, cereal, etc |
| Cocinilla                                        | Alimentación para 2 días                            |
| Elementos de cocina                              | Alimentación de emergencia para 1 día               |
| PIOLET                                           | Celular full carga                                  |
| 2 BASTONES DE TREKKING                           | Cargador externo de Celular                         |
| Botiquín personal                                | Pilas Adicionales                                   |
| Linterna                                         | Combustible para derretir nieve                     |
| VESTIMENTA                                       | Lo que estime conveniente para esta actividad.      |
| Zapato semi-rígido de Montaña                    |                                                     |
| Polainas para la nieve                           |                                                     |
| Sistema de vestimenta 3 capas                    |                                                     |
| Calcetines y polera de recambio                  |                                                     |
| Polerón                                          |                                                     |
| Cortaviento                                      |                                                     |
| Gorro (de lana o polar)                          |                                                     |
| Pasamontaña, bandana                             |                                                     |
| Lentes para el sol                               |                                                     |

**Lugar de encuentro:** Estacionamiento centro de ski La Pava  
Hora de inicio de actividad: 9:00 AM

**Cómo llegar?**

Salir de Santiago hacia el oriente por avenida Las Condes y tomar el camino que conduce hacia los centros invernales del sector de Farellones. El camino está pavimentado y son 32km y 40 curvas hasta el desvío que conduce a La Parva.



Vista satelital, Ruta hacia la cumbre del cerro Pintor.

Fuente: Wikiloc. <https://es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=2650096>

El día Sábado 18 de nov., desde el punto de encuentro nos internaremos en dirección NORESTE rumbo al refugio La Parva, en dónde será el lugar de Campamento Base (CB).

En terreno se evaluará la continuidad de ascenso hacia la cumbre. En caso de que las condiciones meteorológicas, de las personas y del terreno lo permitan, se podría internar la cumbre del cerro Pintor, la cual se estima en que podría alcanzarse luego de 2-3 horas de caminata desde el lugar de campamento.

Anexo C: Ficha Cerro Leonera 4954m**Actividad: Ascensión Cerro Leonera**

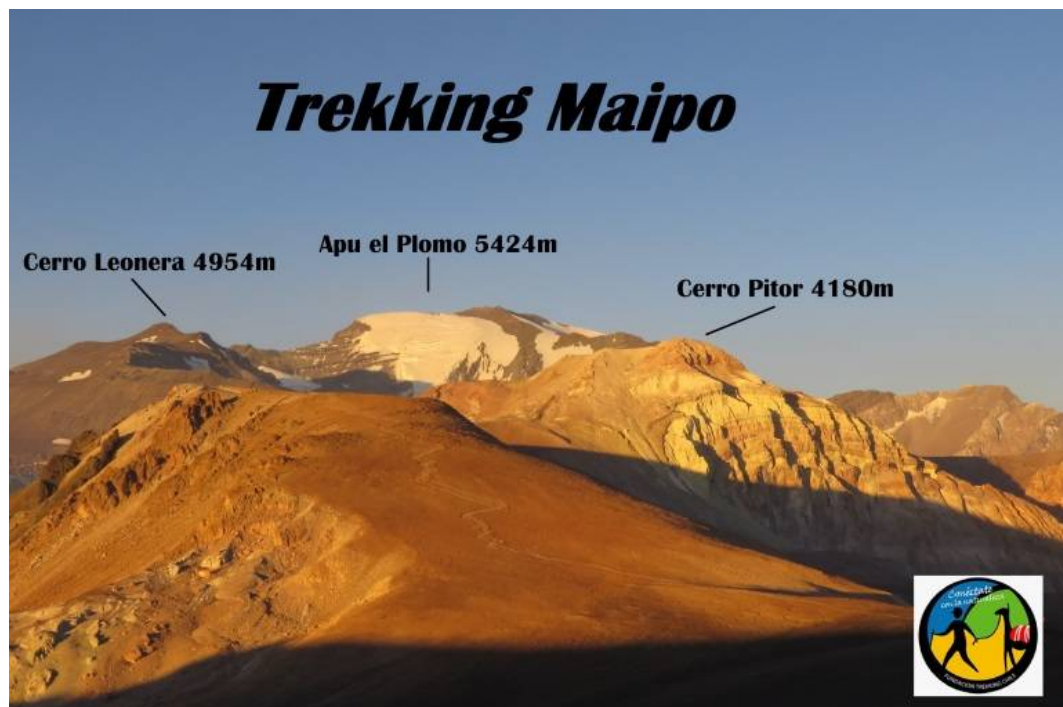
**Lugar:** Cerro Leonera, sector La Parva, Farellones. Región Metropolitana de Santiago – Chile

**Objetivos:**

Esta actividad tiene como objetivo, poner a prueba a los participantes en condiciones de ALTA MONTAÑA con el fin de aclimatar y prepararlos para futuras expediciones de mayor exigencia (Apu el Plomo). Para esto se han destinado dos días que permitirán una mejor adaptación a la altura, además de repasar conceptos prácticos relacionados al trekking, montañismo y protocolo de seguridad.

**Antecedentes de la actividad:**

Dada la altura que implica esta actividad es considerada de Alta montaña con dificultad Media-Alta, una caminata en subida de entre 2 a 3 horas hasta el lugar de campamento localizado en la Laguna Piuquenes a 3324 msnm.



Itinerario Cerro Leonera

| Hora        | Duración minutos | Hitos                                                                 |
|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 9:00– 9:20  | 20               | Punto de encuentro, estacionamiento La Parva                          |
| 9:20-9:50   | 30               | Bienvenida e inicio de actividad<br>Calentamiento<br>Inicio de marcha |
| 9:50-12:20  | 2h 30m           | Caminata al campamento base                                           |
| 12:20-14:00 | 1h 40m           | Armado de campamento y almuerzo                                       |
| 14:00-15:30 | 1h 30m           | Taller protocolo de seguridad                                         |
| 15:30-16:00 | 30               | Tiempo libre                                                          |
| 16:00-17:00 | 1h               | Apreciación del entorno                                               |
| 19:00       |                  | Hora recomendada para dormir                                          |

| Hora        | Duración minutos | Hitos                                                     |
|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| 01:00-02:00 | 60 min           | Desayuno y levantada                                      |
| 02:00-09:00 | -                | Inicio Caminata                                           |
|             |                  | Evaluación del equipo                                     |
|             |                  | Evaluación del terreno y posible continuidad              |
| 09:00-09:30 | 30 min           | Cumbre                                                    |
| 09:30-14:00 | 4 h 30 min       | Descenso hasta el lugar de campamento                     |
| 14:00-15:00 | 1 h              | Desarme campamento                                        |
| 15:00-16:30 |                  | Descenso y llegada estimada al punto de encuentro inicial |
| 16:30-17:00 | 30 min           | Elongación y cierre actividad                             |

| RECOMENDACIONES: QUÉ LLEVAR PARA ESTA ACTIVIDAD: |                                                                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| EQUIPO                                           | OTROS                                                                         |
| Carpa 4 estaciones con cordines (para viento)    | Bloqueador solar                                                              |
| Saco de dormir -10° C temperatura confort        | 3 LITROS DE AGUA (mínimo sugerido)                                            |
| Colchoneta                                       | Ración de marcha (frutas, frutos secos, pan, etc.)                            |
| Cocinilla                                        | Alimentación para 2 días (2do día no se cocina)                               |
| Elementos de cocina                              | Alimentación de emergencia para 1 día extra                                   |
| PIOLET                                           | Celular con carga completa                                                    |
| 2 BASTONES DE TREKKING                           | Cargador externo de celular (en caso de no tener, usar celular en modo avión) |
| Botiquín personal                                | Pilas adicionales (para linterna frontal, etc.)                               |
| Linterna                                         | Combustible para derretir nieve (sujeto a pronóstico meteorológico)           |
| VESTIMENTA                                       | Documento de identificación (CI)                                              |
| Zapato semi-rigido de Montaña                    | Silbato                                                                       |
| Polainas para la nieve y/o acarreo               | Bolsa para la basura y TPD                                                    |
| Sistema de vestimenta 3 capas                    | Casco                                                                         |
| Calcetines y polera de recambio                  | Lo que estime conveniente para esta actividad                                 |
| Cortaviento                                      |                                                                               |
| Sombrero o jockey para el sol                    |                                                                               |
| Gorro de abrigo (de lana o polar)                |                                                                               |
| Pasamontaña, bandana                             |                                                                               |
| Lentes para el sol                               |                                                                               |

**Lugar de encuentro:** Estacionamiento centro de ski La Pava.  
Hora de inicio de actividad: 9:20 AM

**Cómo llegar?**

Salir de Santiago hacia el oriente por avenida Las Condes y tomar el camino que conduce hacia los centros invernales del sector de Farellones. El camino está pavimentado y son 32 km y 40 curvas hasta el desvío que conduce a La Parva.



Vista satelital, Ruta hacia la cumbre del cerro Leonera.

Fuente: Andesandbook

[http://www.andeshandbook.org/montanismo/ruta/waypoints/25/Normal\\_desde\\_Can  
cha\\_de\\_Carreras](http://www.andeshandbook.org/montanismo/ruta/waypoints/25/Normal_desde_Cancha_de_Carreras)

El día Sábado 02 de Dic., desde el punto de encuentro nos internaremos en dirección NORESTE rumbo a Laguna Piuquenes, en dónde será el lugar de Campamento Base (CB).

En terreno se evaluará la continuidad de ascenso hacia la cumbre. En caso de que las condiciones meteorológicas, de las personas y del terreno lo permitan, se podría INTENTAR la cumbre del cerro Leonera, la cual se estima en que podría alcanzarse luego de 8 horas de caminata desde el lugar de campamento.

Anexo C: Ficha No Deje Rastro (NDR)**No Deje Rastro (NDR)****¿Qué es?**

Es un curso que nos permite conocer las técnicas y principios adecuados para desempeñarnos en áreas silvestres con un mínimo impacto en la naturaleza. Este programa es impartido por NOLS y corresponde a una adaptación del programa de Leave No Trace (LNT) que la escuela NOLS maneja en los Estados Unidos para administradores del U.S. Forest Service.

**Principios del programa**

Los principios No Deje Rastro nos ayudan a desarrollar nuestra consciencia y criterio. No son leyes ni reglamentos; son principios que entregan alternativas adecuadas para tomar la mejor decisión en cada situación y en cada medio ambiente para conservar las áreas naturales que visitamos.

- 1- Planifique y prepare su viaje con anticipación**
- 2- Viaje y acampe en superficies resistentes**
- 3- Disponga de desperdicios de la manera más apropiada**
- 4- Respete la fauna silvestre**
- 5- Minimice el impacto de fogatas**
- 6- Considere a otros visitantes**
- 7- Deje lo que encuentre**



## Anexo C: Vestuario de Montaña

### **\*Tips para hacer Trekking y Montañismo**

**El calzado:** Es uno de los equipos más importantes para iniciar en esta actividad, ya que lo utilizaremos en largas jornadas a través de terrenos que exigen ciertas características.

**¿Cómo escogerlo?** Fácil! Úsalo y que te quede cómodo! Desde luego, recordando que el tipo de zapato será diferente de acuerdo al tipo de actividad a realizar.

**Características deseables:** Plantillas removibles, suelas (Vibram o similar) con rugosidad (calugas) que permitan un óptimo agarre a la superficie evitando caídas y permitiendo un adecuado avance en terrenos secos, con barro, nieve, etc. Ideal que tengan caña para proteger el tobillo de torceduras, dependiendo del tipo de actividad.

**Calcetas:** Idealmente que no tengan costuras para que el roce no dañe el pie.



## **VESTIMENTA**

No utilizar prendas de algodón o Jeans ya que son pesadas, de lento secado.

**Sistema de capas:** Es un sistema clásico de vestimenta en montaña y se compone de 3 capas:

**1° Capa:** Normalmente son productos asociados al polipropileno (capilen, dryfit, etc) y permite un rápido secado, evita formación de hongos. Esta capa permite mantenernos secos, cómodos y confortables.

**2° Capa:** Son prendas usualmente hechas de polar, pluma, softshell o similar y es la encargada de proporcionarnos abrigo.

**3° Capa:** Es la que nos protegerá del entorno o ambiente externo, lluvia, viento, nieve. Debe ser una tela respirable como el Goretex o similar que cuente con un sistema que permita expulsar la humedad y evitar que esta entre.

Anexo C: Cultura y Cosmovisión Andina



DIFUNDIENDO LA CULTURA DEL TAWANTINSUYO  
M. CERPA & M. JOSE CABRERA

ENERO 2018 |



## **Cultura y cosmovisión Andina**

Primera edición: Enero 2018.

Se permite la reproducción total o parcial de este trabajo por cualquier medio, virtual o material respetando los derechos de autoría y citándolos.

**Dedicado:** A todos los habitantes del Tawantinsuyo y a la gran energía creadora Wiraqocha.

**Trabajo realizado por:**



### **Miguel Angel Cerpa Muñoz**

Ing. Gestión Industrial (UTFSM)

Guía de Trekking y Montañismo (Trekking Maipo & Trekking Chile).

### **María José Cabrera Maulén**

Licenciada en Educación en Física y Matemática

Universidad de Santiago de Chile.

**Contacto o mayor información:**

[www.trekkingmaipo.cl](http://www.trekkingmaipo.cl)

[info@trekkingmaipo.cl](mailto:info@trekkingmaipo.cl)

### Que es Cosmovisión?

Es el cómo los pueblos originarios han interpretado su realidad, estableciendo sus creencias, tradiciones, espiritualidad y cultura que se ha transmitido generación tras generación.

### Que es ser Andino?

Desde un punto de vista geográfico, es el nombre que denomina a los habitantes que viven en el territorio a lo largo y a través de la cordillera de los andes. Culturalmente son identificados por factores, tales como: el estilo de vida, la música y la cosmovisión; existiendo similitudes entre los pueblos andinos que han vivido en esta zona desde tiempos indígenas.

### Cultura Tawantinsuyo

Debido al legado cultural omnipresente en la zona de los andes, es fundamental conocer la herencia de los pueblos originarios y de las culturas imperantes en la época prehispánica que abarcan 5.000 años desde sus inicios a la actualidad. Es este el caso de la Cultura del Tawantinsuyo que nace gracias a varias culturas entre las que principalmente se encuentran la de Caral (3000 – 1800 A.C.), Chavin (1500 A.C.- 500 D.C.) y Tiawanako- Wari (1500 A.C. – 1200 D.C.) a lo largo del territorio andino.

El Imperio Tawantinsuyo (1450- 1532 D.C.) o comúnmente llamado Imperio Inka corresponde a la cuarta manifestación de la cultura del Tawantinsuyo que representa la sumatoria del conocimiento ancestral predecesor y abarcó desde el norte de Ecuador, hasta el Rio Maule (Chile) en el sur. Su centro administrativo fue el Qosqo, en Quechua “ombligo del mundo”

La palabra Tawantinsuyo proviene de la lengua Runasimi o Quechua y se divide en Tawa “cuatro”, el sufijo tin “que tiene” y suyo “regiones”, por lo que significa “que tiene cuatro regiones”, las que fueron formadas por: Chinchaysuyu (norte), Collasuyu (sur), Antisuyu (este) y Cuntisuyu (oeste)<sup>23</sup>.

### Educación y trabajo comunitario en el Tawantinsuyo

Dentro de los preceptos principales que se transmitían, se encuentran: *Munay* que significa amar; *Llank'ay* que es trabajar y *Yachay* que es enseñar y aprender.

En el *Ayllu* (familia o comunidad que compartían un mismo territorio), la ociosidad era un delito severamente castigado y todos decían: “El que no trabaja, no come, y el que no aporta al panal, no tiene derecho a probar la miel”<sup>24</sup>. El sistema laboral andino consideraba tres tipos de trabajo: El *Ayni* (reciprocidad), la *Minka* (trabajo comunitario) y la *Mita* (trabajo comunitario a favor del estado).

<sup>23</sup> Inca Garcilaso de la Vega. Los Incas. Comentarios Reales de los Incas.

<sup>24</sup> Carlos Mandívil. Misterios del Imperio Inka



Figura 1: Minka, Trabajo Comunitario.

Fuente: M. Cerpa, visita a la Comunidad Pampachiri, Pitumarca – Qosqo, Perú. Enero 2017.

**Espiritualidad en el Tawantinsuyo**

La principal deidad es Wiraqocha que es representado en la Puerta del Sol en Tiawanako (Bolivia) como un ser con cabellos de serpiente y que sostiene en cada mano un cetro, representando la dualidad (ver Figura 2). *Wiraqocha* manifiesta la gran energía creadora que habita y une los tres mundos andinos: *Hanan Pacha* (mundo superior, celestial), *Kay Pacha* (mundo de aquí, conector de mundos) y *Ukhu Pacha* (mundo de abajo, donde moran los antepasados).

El *Taita Inti* o Padre Sol y la *Mama Quilla* (la luna) eran parte de las principales deidades luego de *Wiraqocha*. La religión era natural por analogía: “como es arriba, es abajo”. Al ver que en la naturaleza casi todo tiene padre y madre, entendieron que el universo no podía escapar de este principio. Al gran padre lo llamaron *Pachakamaq*, el hacedor del Tiempo, y a la gran madre, *Pachamama*, la madre del Espacio, creando así el complemento Espacio y Tiempo. A partir de aquí, *Pachamama* no es solo la “madre tierra”, sino también “la madre de todo el universo”<sup>25</sup>.

Bajo el principio de *Ayni* o reciprocidad, es necesario agradecer y ofrendar a las deidades como *Pachamama* o los *Apus* (espíritus de la montaña) por ser el sustento de la vida y entregar protección. Para el acto sagrado de ofrendar, es común el uso ceremonial de plantas sagradas, donde en el mundo andino, cada una de ellas tiene un espíritu, por ejemplo, la hoja de coca (Figura 3) permite ser una intermediaria entre el mundo humano y el divino, permitiendo elevar los rezos y que sean escuchados por las deidades que moran en el *Hanan Pacha*.

<sup>25</sup> Alonso del Rio. Tawantinsuyo 5.0

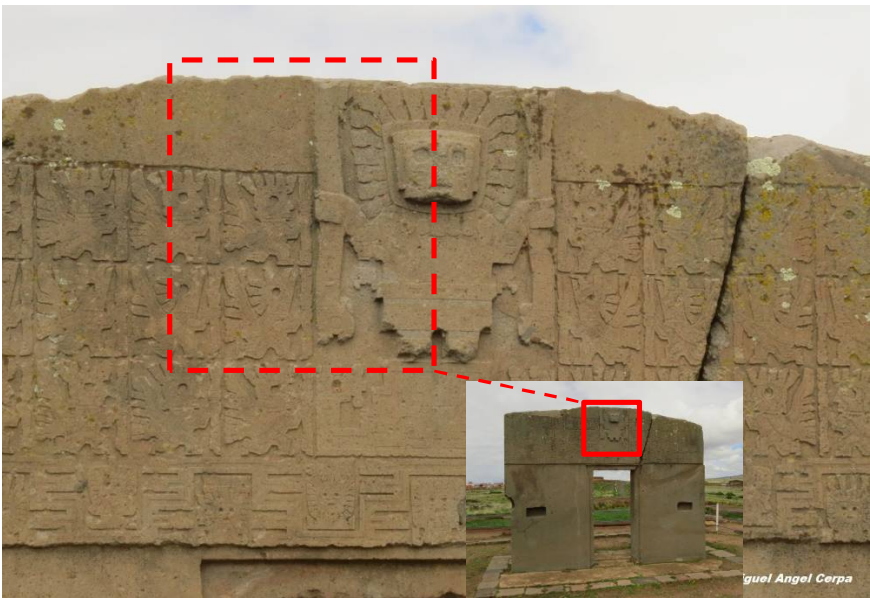


Figura 2: Puerta del Sol de Tiawanako, Bolivia.

Fuente: M. Cerpa, basado en visita al complejo arqueológico de Tiawanako, Bolivia. Enero 2017.



Figura 3: Hojas de coca en agradecimiento a los Apus.

Fuente: M. Cerpa, basado en recorrido Inka Trail, Perú. Enero 2017.

**La Chakana**

El cielo austral siempre estuvo marcado visualmente por la constelación de la Cruz del Sur con sus cuatro estrellas principales que, como conjunto, viajaban en el firmamento guiando a nuestros antepasados como un regalo del universo. La Chakana, paso a ser entonces una representación gráfica, un símbolo milenario recurrente de esta “guía del cielo” para los pueblos originarios de los Andes.

El origen de la palabra es quechua y puede interpretarse como *chak hanan* «puente hacia lo alto». La Chakana es pues una escalera a lo más elevado. Lo que hicieron nuestros abuelos a través de la Chakana, fue llevar el cielo a la Tierra y poner a nuestra disposición como “todo” se interconecta en perfecta armonía para su correcto funcionamiento.

Su forma, una cruz escalonada con doce puntas no fue echa al azar pues encierra componentes contrapuestos que explican la cosmogonía del mundo andino, lo masculino y lo femenino, el cielo y la tierra, el sol y la luna, el norte y el sur, el arriba y el abajo, el tiempo y el espacio.

En una primera representación, la Chakana es una cruz y como tal posee cuatro extremos que representan la dualidad del mundo andino. Arriba lo masculino, el día, el Padre Inti (Sol). Abajo lo femenino, la noche, la Mama Quilla (Luna). A la derecha el cielo, a la izquierda la tierra y en su centro, se representa la dualidad interna del universo, el vacío, el no conocimiento, lo inimaginable, lo verdadero, lo sagrado, la energía de la creación, Wiraqocha en espíritu.

Las cuatro estaciones marcadas con sus respectivos cambios de ciclo, solsticios y equinoccios, que permitían calendarizar los tiempos de siembra y de cosecha también fueron representadas en cada extremo así como los cuatro elementos principales en los que se sostenía el mundo natural, todos en correspondencia en cada parte de la Chakana y con su respectiva significación: el aire, representa el sonido, elemento armonizador, que representa la sincronía del mundo con el universo; la tierra, representa la estabilidad, estructura y rigidez; el fuego, representa el espíritu, la luz; el agua, representa movimiento, el fluir de las cosas<sup>26</sup>.

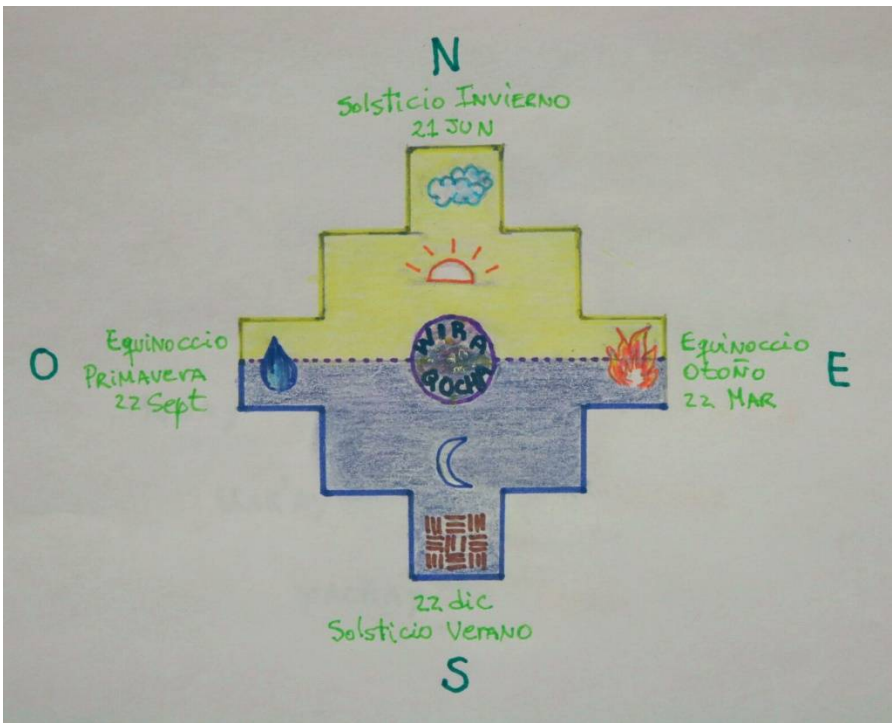


Figura 4: Chakana y dualidad.  
Fuente: M. José Cabrera.

Las cuatro direcciones del Tawantinsuyo divididas desde su centro cultural Qosqo también fueron representadas mientras que cada segmento entre cada una de las extremidades formado por tres escalones, representan los tres mundos presentes en todas partes. *Hanan Pacha*, espacio- tiempo superior, el mundo de arriba, la

<sup>26</sup> La Chakana. Símbolo Ancestral. Cosmovisión Andina, Pacha Tusan Channel.

supraconciencia, el mundo del cielo y de las deidades donde habitan los seres espirituales. *Kay Pacha*, espacio- tiempo de aquí y ahora, el mundo presente, la conciencia, el mundo de todos los seres vivos, de lo tangible, de lo que se mueve sobre esta tierra y *Ukhu Pacha*, espacio tiempo interior, el mundo de abajo, la subconciencia, el mundo de los antepasados o el reino donde la Pachamama nos recibe para limpiar todas nuestras *huchas* o delitos<sup>27</sup>.

De forma correspondiente, tres escalones representan los animales andinos. El “*Kuntor*” o cóndor, ave sagrada, que todo lo ve. Era un animal respetado por todos aquellos que vivían en los Andes, ya que no sólo traía buenos y malos presagios, sino que también era el responsable de que el Sol saliera cada mañana. Para los andinos era considerado el mensajero de los dioses y espíritus, por ende, representante del *Hanan Pacha*. El “*Qoa*” o puma, simboliza la sabiduría, la fuerza de la madre tierra y la inteligencia. Encarnaba el gobierno, de allí que probablemente por esa razón la planificación de la construcción de la ciudad del Qosqo tuviese la forma de un puma. Es el representante del *Kay Pacha*. El “*Amaru*” o serpiente, simboliza el principio de la vida, la Raíz, el alma, el lívido y la fecundidad, también las fuerzas opuestas complementarias de la naturaleza, la sabiduría y el conocimiento. Es el representante del *Ukhu Pacha*.

Tres escalones fueron destinados a los sistemas de trabajo: *Ayni*, la *Minka* y la *Mitta*. Los últimos tres escalones, fueron consignados a representar los valores humanos. El amor (*Munay*) nos hace conscientes del servicio que debe ser siempre el “vicio del ser”, ya que este es la conciencia de la reciprocidad y la comprensión del *Llak'ay* o trabajo realizado entre cantos y alabanzas, saludando al cielo y a la tierra, llevaran a la conciencia superior del enseñar y aprender (*Yachay*)<sup>28</sup>.

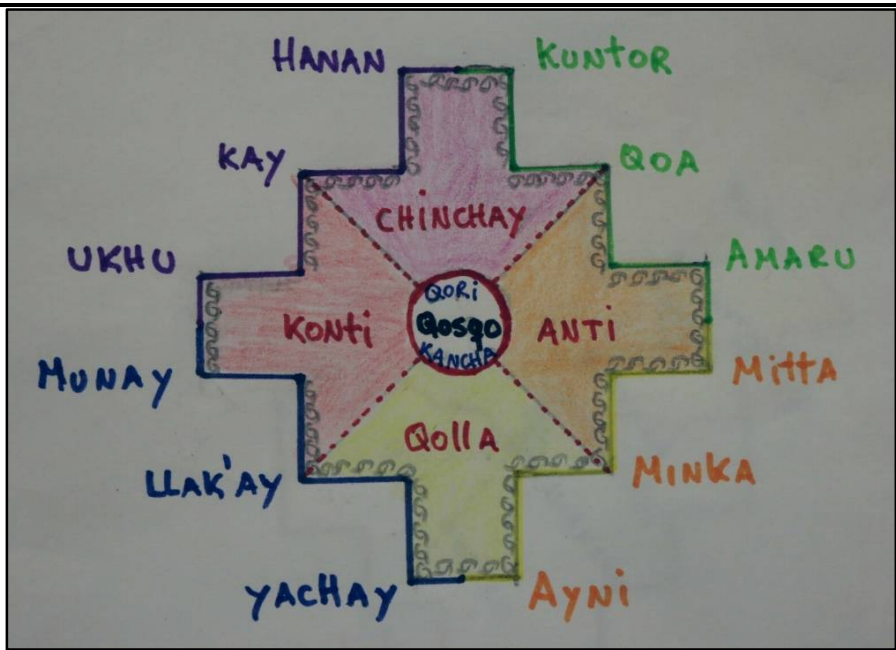


Figura 5:

Cuatripartición y elementos.  
Fuente: M. José Cabrera.

<sup>27</sup> Cosmovisión Andina, Inka Pachaqaway, Jym Qhapaq Amaru, primera edición 2012.  
<sup>28</sup> El despertar del puma, Malku Aribalo, segunda edición 2012, pág. 61

**El Qhapaq Ñan, La ruta de Wiraqocha**

El *Qhapaq Ñan* fue la arteria principal de una profusa red de caminos que se tejió en los Andes en tiempos del Imperio Inka y que conectó territorios en lo que son hoy a seis países distintos. Este camino expresó una forma de concebir y manejar un territorio que ha sufrido cambios históricos intensos atravesando, organizando los centros administrativos más importantes del Tawantinsuyo, es por ello que al borde del camino o próximo a él se localizaban *tambos* (construcciones militares de carácter defensivo, propias del mundo andino), *chaskiwasis* (alojamientos de los mensajeros de los Inkas, Chaskis), *apachetas* (montículos de piedras de diversos tamaños formados por acumulación paulatina por los viajeros que depositaban estas piedras en forma de ofrenda) y se construyeron puentes que facilitaron el trayecto al transeúnte de a pie o en llama.

También por los caminos se llegaba a las *wakas* o “Adoratorios de altura” y a los confines del Imperio, marcados de fortalezas o pukaras. Según estudios, se estima que en total eran 365 *wakas* las cuales estaban distribuidas en 41 *seques* que correspondían a líneas o rumbos imaginarios que partían desde el templo de Qorikancha o templo del Sol en Qosqo siguiendo las direcciones de los cuatro suyos<sup>29</sup>.



Figura 6: El Qhapaq Ñan.

Fuente: M. Cerpa, Inka Trek, enero 2017.



Figura 7: La Ruta de Wiraqocha.

Fuente: M. José Cabrera.

<sup>29</sup> Qhapaq Ñan: El Camino Inca y las transformaciones territoriales en los Andes peruanos, Guadalupe Martínez Martínez, págs. 23-

### Los Apus, montañas sagradas.

El concepto *Apu* en el mundo andino, es utilizado para referirse a las montañas, las que son consideradas sagradas y donde cada una de ellas tiene un espíritu que es una manifestación del Dios supremo *Wiraqocha*. Los *Apus Huamani* corresponden a los Apus principales que tutelan una región, usualmente son los más altos y pueden proveer de fuente de agua (como el Apu el Plomo), permitiendo desarrollar la agricultura y la vida. Los *Apus* son parte de los moradores del *Hanan Pacha*, atribuyéndose cualidades protectoras y de conexión entre el *Kay Pacha* y *Hanan Pacha*.

Alguno de los principales *Apus* que se pueden localizar en la región son: Apu Salkantay (Qosqo – Perú), Huayna Potosi (La Paz – Bolivia), Aconcagua (Mendoza Argentina), Volcanes Lullaillaco y Licancabur (Atacama – Chile), El Plomo (Santiago-Chile). Estos son entre muchos más, algunos de los cerros sagrados considerados “Adoratorios de Altura” que tutelan un territorio determinado y en donde en los tiempos prehispánicos se ofrendaban especies, hojas de coca, frutas, cerámica, piedras, figuras de plata y oro, concha de mullu (*Spondylus*), animales como la alpaca e incluso se hacían ofrendas humanas que pasaban a transformarse en mensajeros mediadores y protectores de los habitantes del territorio andino.

### Niño del Cerro el Plomo

El niño del Cerro el Plomo o también llamado por sus descubridores (Don Luis Gerardo Ríos Barrueto y su sobrino Jaime Ríos junto a “el Abuelo”, Don Guillermo Chacón) como “El Chiquillo” fue encontrado el 1 de febrero de 1954 en una estructura hecha de piedras a 5400m en el Cerro el Plomo localizado en Santiago de Chile.

El cuerpo del niño fue adquirido por Humberto Fuenzalida, el entonces director del Museo Nacional de Historia Natural por la suma de 45mil pesos de la época, abusando de la ignorancia de sus descubridores. Una vez vendido, el niño fue evaluado en 14,5 millones de pesos<sup>30</sup>.

Existen hipótesis que su posible nombre podría haber sido “Cauri Pacssa” que correspondería una ofrenda en épocas de sequía o tiempos difíciles que podían incluir mala cosecha o disturbios que pusieran en peligro al imperio. Los estudios señalan que este niño es una momia liofilizada de origen Inka que fue ofrecida hace más de 500 años en la ceremonia de

Capacocha en honor al Dios Sol<sup>31</sup>. Dada su vestimenta, se dice que el niño fue traído desde algún lugar del *Collasuyu* hasta el Cerro el Plomo en donde fue dejado luego de un ritual ceremonial en el cual se le brindó alguna especie de brebaje que le permitió adormecerse y viajar hacia el *Hanan Pacha*, lugar donde su espíritu moraría y protegería a los habitantes del Tawantinsuyo, siendo así un mediador entre los tres mundos andinos.

Dada la antigüedad de esta ofrenda, se puede plantear la hipótesis de que esta ofrenda humana podría haber coincidido con la época en que ocurrieron los disturbios por el poder al trono entre los hermanos Atahualpa y Huascar y posterior llegada de

<sup>30</sup> Luis Ríos Barrueto. El niño Inca. La verdadera historia del niño del cerro El Plomo.

<sup>31</sup> Registro digital, Sitio Web Museo de Historia Natural Chile.

los españoles, por lo que ameritaba una ofrenda de tal nivel como mensajero protector del Tawantinsuyo que se estaba sumergiendo en un periodo difícil lleno de inestabilidad política y social.

A pesar de haber transcurrido ya casi 500 años desde aquella ofrenda, el niño del cerro el Plomo sigue cautivando y atrayendo a los exploradores y peregrinos más entusiastas. Permitiendo proveer un lugar natural de importancia histórica, antropológica y cultural, así como también un lugar sagrado de peregrinación.

**Apu el Plomo**

Hoy en día, el Apu el Plomo con sus 5.424m y el niño mensajero, se presentan como testigo fiel de lo que alguna vez cultivaron los primeros montañistas de la historia, dando a conocer la importancia y origen sagrado de los adoratorios de altura, como lugares de oración y conexión con lo divino.



Figura 8: Ofrenda a los Apus, al fondo Apu el Plomo visto desde Cerro Provincia.  
Fuente: M. Cerpa. Basado en actividad realizada en Trekking Maipo.



Figura 9: Apu el Plomo desde sector la Olla.  
Fuente: M. Cerpa. Basado en ascensión Apu el Plomo. 25 Enero 2014.