

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

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE OBRAS  
CIVILES MENORES CON INSCRIPCIÓN A CHILE COMPRA**

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

Alumno:  
Ana Karolina Salvador Pizarro

Profesor:  
Sr. Dagoberto Cabrera Tapia

## RESUMEN

**KEYWORDS:** OBRAS CIVILES, CHILE COMPRA, CREACIÓN, EMPRESA.

El presente trabajo lleva por título "Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de obras civiles menores con inscripción a Chile compra". El objetivo es formar una empresa dedicada a los servicios de obras civiles menores mediante un estudio de prefactibilidad, y así determinar la toma de decisión respecto al desarrollo del proyecto. Identificando las ventajas y desventajas. Estará enfocado principalmente a la inscripción de la empresa en Chile compra, para poder postular a licitaciones del estado y abrirse al mercado público.

En el capítulo N°1 "Diagnóstico y metodología de evaluación", se muestran los antecedentes generales y específicos del proyecto, el objetivo general y específicos, el contexto en el que se desarrolla, además del tamaño y, por último, el impacto que tiene. El cual resulta ser positivo, ya que la mayoría de los emprendedores no visualiza este portal como un potencial mercado por la creencia de que solo se encuentran inscritas empresas grandes, cuando la gran mayoría de los fondos las han liderado las Mini pymes en sus ventas.

En el capítulo N°2 "Análisis de prefactibilidad de mercado", se muestran las encuestas y la forma en que se determina la demanda e interés que tiene la población en el proyecto, obteniendo como tamaño de la muestra realizar la encuesta a 68 empresas, sin embargo, se logró abarcar a más de la población especificada, logrando resultados óptimos. Se analiza el mercado actual, las competencias y se definen una serie de variables respecto a la ubicación, promoción, el servicio ofrecido y la determinación del precio de éste. Un análisis del mercado sobre cómo funciona para las pymes invertir en esta área de la construcción con la opción a obras públicas.

En el capítulo N°3 "Análisis de prefactibilidad técnica", se describen los procesos, se determinan los insumos, productos y subproductos además de los programas de trabajo. Se definen los costos operacionales mensuales y anuales para poner en marcha una empresa de obras civiles menores. Se busca si los equipos necesarios cumplen con los requisitos técnicos solicitados en la inversión. Por último, se calcula los imprevistos y el costo de instalación y puesta en marcha, obteniendo una capital de trabajo de 189,64 UF y puesta en marcha de 32,32 UF

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

En el capítulo N°5 " Evaluación económica", se evalúan flujos de caja con distintos porcentajes de financiamiento: 75%, 50% y 25% financiado por una entidad bancaria y un flujo puro sin financiamiento externo, obteniendo como resultado un VAN de 445,67 un PRI en el Año 4 y un TIR de 27% para el proyecto de financiamiento puro. VAN de 474,70, PRI Año 4 y TIR de 33% en el flujo de caja de financiamiento al 25%. VAN de 482,108, PRI en el Año 4 y TIR de un 41% para el flujo de caja al 50% de financiamiento externo. VAN de 1334,44, PRI en el año 1 y TIR de 160% en el flujo de caja financiado al 75% por una entidad bancaria.

En la conclusión se determinará si el proyecto es factible al cumplir con todos los parámetros solicitados. Al término del estudio se realizó un análisis de sensibilidad usando 2 variables, el precio y los costos, obteniéndose como resultado que el VAN tiende 0 cuando existe una disminución del 58,66% de los ingresos o un aumento del 423,4% en los costos

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN.....   | 1  |
| CAPÍTULO 1 : DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....                                   | 2  |
| 1.    CAPÍTULO 1 : DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....                             | 3  |
| 1.1.  DIAGNÓSTICO .....   | 3  |
| Fuente: El economista .....   | 4  |
| Fuente: Informe De Macroeconomía y construcción (MACH) al 27 de marzo el 2020 .....         | 7  |
| Fuente: Informe De Macroeconomía y construcción (MACH) al 27 de marzo el 2020 .....         | 7  |
| 1.2.  METODOLOGÍA. ....   | 10 |
| CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO .....                                    | 16 |
| 2.    CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.....                               | 17 |
| 1.2.  DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.....  | 17 |
| 2.2.  ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA .....   | 18 |
| Fuente: Cámara Chilena de la Construcción, indicadores de inversión en la construcción..... | 18 |
| Fuente: Fundación Empresarial Eurochile .....   | 19 |
| Tabla 2-1. Estadísticas de empresas por región y Rubro económico .....                      | 21 |
| Fuente: Servicio impuestos internos (SII).....  | 21 |
| Tabla 2-2. Oferta del servicio .....  | 25 |
| Fuente: Elaboración propia.....   | 25 |
| Tabla 2-3. Proyección de la demanda .....   | 26 |
| Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                                   | 26 |
| 2.3.  VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA .....  | 26 |
| 2.3.1. Precio.....  | 26 |
| 2.3.2. Factores climáticos.....   | 27 |
| 2.3.3. Factores Burocráticos.....   | 27 |
| 2.3.4. Desconocimiento de la empresa.....   | 27 |
| 2.4  ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA.....   | 28 |
| 2.4.1. Análisis de la oferta actual.....  | 28 |
| 2.6.  DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES.....                                | 29 |
| Tabla 2-4. Costo mano de obra por trabajador convertido en UF.....                          | 30 |
| Fuente: Elaboración propia.....   | 30 |
| Tabla 2-5. Costo de diversos trabajos de obra civil.....                                    | 30 |
| 2.7  ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN.....  | 32 |
| 2.8  ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION.....  | 33 |
| 3.    CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.....                                  | 35 |
| 3.1.  DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS .....   | 35 |
| 3.1.1. Adquisición y compras.....   | 35 |
| 3.1.2. Almacenamiento .....   | 35 |
| 3.1.3. Contacto con el cliente .....  | 36 |
| 3.2.  DIAGRAMA DE FLUJO .....   | 37 |
| Diagrama 3-1. Diagrama de flujo proceso de licitación de obras .....                        | 37 |
| 3.3.  EQUIPOS NECESARIOS PARA EL SERVICIO .....   | 38 |
| Equipo compuesto por cinco trabajadores .....   | 38 |
| 3.4.  SELECCIÓN DE EQUIPOS .....  | 38 |
| Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....                        | 42 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 3.7.2   | Insumos de aseo .....  | 43 |
|         | Tabla 3-6. Insumos de aseo .....   | 43 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 43 |
| 3.7.3   | Insumos operacionales .....  | 43 |
|         | Tabla 3-7. Insumos operacionales hasta periodo 11 (meses) .....  | 44 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 44 |
|         | Tabla 3-10. Consumo de agua.....   | 46 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 46 |
| 3.8.3   | Otros servicios .....  | 46 |
|         | Tabla 3-11. Tabla otros servicios .....  | 46 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 46 |
| 3.9.    | PROGRAMAS DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL .....  | 46 |
| 3.10.   | PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS .....  | 47 |
| 3.11.   | INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES .....  | 48 |
| 3.11.1. | Equipos e instrumentos de trabajo, vestimenta y capacitación. ....   | 48 |
|         | Tabla 3-12. Tabla gastos vestimenta personal.....  | 49 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 49 |
| 3.12.   | INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO .....  | 49 |
|         | Tabla 3-13. Inversión en capital de trabajo .....  | 50 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 50 |
| 3.13.   | COSTOS DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA .....   | 51 |
| 3.13.1. | Construcción/arriendo (mes de garantía) del terreno .....  | 51 |
| 3.13.2. | Formación de la sociedad Jurídica .....  | 51 |
| 3.13.3. | Publicidad .....   | 51 |
|         | Tabla 3-13. Costos de publicidad .....   | 52 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 52 |
| 3.13.4. | Resumen puesta en marcha .....   | 52 |
|         | Tabla 3-14. Resumen puesta en marcha .....   | 52 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 52 |
| 3.14.   | COSTOS DE IMPREVISTOS .....  | 52 |
| 3.15.   | TABLA RESUMEN DE INVERSION INICIAL.....  | 53 |
|         | Tabla 3-15 Tabla resumen inversión inicial .....   | 53 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 53 |
|         | CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA,<br>FINANCIERA Y AMBIENTAL. .... | 54 |
| 4.      | CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA,<br>TRIBUTARIA, FINANCIERA Y AMBIENTAL.....  | 55 |
| 4.1     | ADMINISTRATIVA .....   | 55 |
| 4.1.1.  | Personal .....   | 55 |
| 4.1.2.  | Estructura organizacional.....   | 55 |
|         | Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....   | 56 |
|         | Diagrama 4-1. Estructura organizacional de la empresa.....   | 56 |
| 4.1.3.  | Sistemas de información administrativos .....  | 56 |
| 4.1.4.  | Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos.....   | 56 |
|         | Tabla 4-1 Resumen de cargos administrativos. ....  | 57 |

|   |    |
|---|----|
| Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....        | 57 |
| 4.1.5. Gastos en personal .....   | 57 |
| Tabla 4-2. Gastos en personal.....  | 57 |
| Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada .....        | 57 |
| 4.2 LEGAL .....   | 58 |
| 4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional .....                   | 58 |
| 4.2.2. Políticas de desarrollo Industrial .....                             | 58 |
| 4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto .....                         | 58 |
| 4.2.3.1. Constitución de la sociedad .....                                  | 58 |
| 4.2.3.2. Iniciación de actividades .....                                    | 59 |
| 4.2.3.3. Solicitud de Permisos.....   | 59 |
| 4.2.4. Incentivos .....   | 60 |
| 4.2.5. Aspectos laborales.....  | 60 |
| 4.2.6. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente .....     | 61 |
| 4.3 SOCIETARIA .....  | 61 |
| 4.3.1. Relación entre los inversionistas.....                               | 61 |
| 4.3.2. Estructura Societaria .....  | 61 |
| 4.3.3. Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria ..... | 61 |
| 4.4 TRIBUTARIA .....  | 62 |
| 4.4.1. Sistema Tributario .....   | 62 |
| 4.4.1.1. El Impuesto a la Renta .....                                       | 62 |
| 4.4.1.2. Impuesto al valor agregado (I.V.A).....                            | 62 |
| 4.5 FINANCIERA.....   | 63 |
| 4.5.1. Fuentes de financiamiento .....                                      | 63 |
| 4.5.2. Inversionistas .....   | 63 |
| 4.5.3. Instituciones crediticias .....                                      | 63 |
| 4.5.4. Leasing .....  | 64 |
| 4.5.5. Costos de financiamiento .....                                       | 64 |
| 4.5.5.1 Impuestos a timbres y estampillas.....                              | 64 |
| 4.6 AMBIENTAL .....   | 65 |
| CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA.....                                       | 66 |
| 5. CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA .....                                   | 67 |
| 5.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR.....   | 67 |
| 5.1.1 Horizonte del proyecto .....  | 67 |
| 5.1.2 Tasa de descuento.....  | 67 |
| 5.1.2.1 Tasa libre de riesgos (Rf).....                                     | 68 |
| Tabla 5-1. Tasa libre de riesgo .....                                       | 68 |
| Fuente: Banco Central .....   | 68 |
| 5.1.2.2 Tasa de rentabilidad de mercado (Rm) .....                          | 68 |
| Tabla 5-2. Tasa de rentabilidad de mercado .....                            | 69 |
| Fuente: Bolsa de comercio de Santiago .....                                 | 69 |
| 5.1.2.3 Constante según tipo de negocio (B) .....                           | 69 |
| Tabla 5-3. Constante según tipo de negocio .....                            | 69 |
| Fuente: Aswath Damodaran .....  | 69 |
| 5.1.2.4 Calculo de la tasa de descuento.....                                | 70 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.1.3 | Moneda a utilizar .....  | 70 |
| 5.1.4 | Impuestos .....  | 70 |
| 5.1.4 | Valor Residual .....   | 71 |
| 5.1.5 | Depreciación .....   | 71 |
|       | Tabla 5-4. Detalle de vida útil y depreciación anual de los activos adquiridos ..... | 72 |
|       | Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el SII .....                       | 72 |
| 5.1.6 | Reinversión .....  | 73 |
| 5.1.7 | Financiamiento del proyecto .....  | 73 |
|       | Tabla 5-6. Amortización Financiamiento al 25% externo.....                           | 73 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 73 |
|       | Tabla 5-7. Amortización Financiamiento al 50% externo.....                           | 73 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 73 |
|       | Tabla 5-8. Amortización Financiamiento al 75% externo.....                           | 73 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 73 |
| 5.1.8 | Ingresos del proyecto .....  | 74 |
|       | Tabla 5-9. Ingresos mensuales el primer año .....                                    | 74 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 74 |
|       | Tabla 5-10. Ingresos anuales.....  | 74 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 74 |
| 5.1.9 | Egresos del proyecto .....   | 75 |
|       | TABLA 5-11. EGRESOS DEL PROYECTO .....   | 75 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 75 |
| 5.2   | PROYECTO PURO.....   | 75 |
| 5.2.1 | Flujo de caja puro sin financiamiento externo .....                                  | 75 |
|       | Tabla 5-12. Flujo de caja proyecto puro sin financiamiento externo .....             | 76 |
|       | Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 76 |
|       | Tabla 5-13. VAN, TIR Y PRI .....   | 76 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 76 |
| 5.3   | PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO .....  | 77 |
| 5.2.1 | Flujo de caja con 25% de financiamiento externo .....                                | 78 |
|       | Tabla 5-14. Flujo de caja con 25% financiamiento externo.....                        | 78 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 78 |
|       | Tabla 5-15. VAN, TIR Y PRI .....   | 78 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 78 |
| 5.2.1 | Flujo de caja con 50% de financiamiento externo .....                                | 79 |
|       | Tabla 5-16. Flujo de caja con 50% financiamiento externo.....                        | 79 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 79 |
|       | Tabla 5-17. VAN, TIR Y PRI .....   | 79 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 79 |
| 5.2.1 | Flujo de caja con 75% de financiamiento externo .....                                | 80 |
|       | Tabla 5-18. Flujo de caja con 75% financiamiento externo.....                        | 80 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 80 |
|       | Tabla 5-19. VAN, TIR Y PRI .....   | 80 |
|       | Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.....                            | 80 |
| 5.4   | RESUMEN INDICADORES ECONÓMICOS .....   | 81 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 5-20. Resumen indicadores económicos .....               | 81 |
| Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos .....     | 81 |
| Tabla 5-21. Variación del VAN en función de los Ingresos.....  | 82 |
| Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos ..... | 82 |
| Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenido .....      | 82 |
| Tabla 5-22. Variación del VAN en función de los Costos.....    | 83 |
| Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos .....     | 83 |
| Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenido .....      | 83 |
| Gráfico 5-1 sensibilización del costo del servicio .....       | 83 |
| CONCLUSIÓN.....  | 84 |
| WEBGRAFÍA.....   | 85 |
| Sitios web consultados: .....                                  | 85 |
| ANEXOS .....   | 86 |
| Anexo 1.- Cotizaciones en general .....                        | 87 |
| 2.- Impuesto a la Renta.....                                   | 90 |

#### **INDICE DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1-1. Análisis de un emprendimiento.....  | 4  |
| Figura 1-2 Proyección 2020 tasa de desempleo construcción .....                         | 7  |
| Figura 1-3 Proyección tasa de cesantía y destrucción de empleo en la construcción.....  | 7  |
| Figura 2-1 inversión en construcción desagregada .....                                  | 18 |
| Figura 2-2 Encuesta Covid-19 a Pymes.....   | 19 |
| Figura 3-1- Lay-Out distribución de oficina centro de operaciones medido en metros..... | 42 |
| Figura 4-1. Interés Banco Estado .....  | 64 |
| Gráfico 5-1 sensibilización del ingreso del servicio.....                               | 82 |

## INTRODUCCIÓN

En Chile las obras civiles se utilizan para designar aquellas obras que son el resultado de la ingeniería civil y que son desarrolladas para directo beneficio de la población. La sociedad se beneficia directamente de la obra civil, y se aplica el término para diferenciar de las otras áreas de la construcción. Si bien este sector representa una distinción de las demás áreas por el trato directo con las obras de gobierno o estado, aun así, se relacionan íntimamente, ya que según la característica de la obra en comparación a los servicios ofrecidos será si pueden postular a la licitación: tamaño de la obra, si es un tipo de obra de conectividad de servicios básicos (agua, luz, gas, etc.) por lo que en algunos casos ambas deben trabajar juntas para complementar labores.

Sin embargo, la mayoría de los emprendedores al momento de crear su propia empresa tiende a considerar las licitaciones de obras o servicios públicos como “para empresas grandes” y la verdad es que no es así. En el año 2018 las Minipymes lideraron los fondos de licitación de las obras publicas a través de chile compra, totalizando 6.936 millones de dólares transados.

Entonces ¿Por qué no están todos inscritos u ofreciendo sus servicios a través de este sistema? La problemática es porque no saben cómo hacerlo, ya que, a pesar de ser mercado público, no se realiza una propaganda abierta del sistema, llegando solo la gente que sabe del sistema y cómo funciona.

Debido a esto, se propone la creación de una empresa de obra civil menor, ya que, a su vez, tampoco existen muchas empresas de servicio de obras civiles menores que tengan la opción de optar a licitaciones de gobierno o trabajar con organismos que apoyen al estado (ESVAL, CGE, GAS VALPO, AUTER, Etc.), por lo que muchas veces las empresas grandes cuando necesitan contratistas más pequeñas para hacer el “trabajo duro” (excavaciones, soterramiento, construcciones de cámaras de albañilería, etc.) no se encuentran en el sistema, siendo pocas quienes lideran el mercado, generalmente por sector.

En el presente trabajo se determinará, mediante diversos estudios, la prefactibilidad de este proyecto y, además, dotando las directrices a seguir para que la empresa se encuentre inscrita en el mercado de obras públicas y pueda ejercer diferenciación en el mercado

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

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

En este capítulo se entregarán los antecedentes generales y específicos del proyecto tales como: objetivos generales y específicos, antecedentes cualitativos, contexto de desarrollo del proyecto y criterios de evaluación.

### **1.1. DIAGNÓSTICO**

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

Como se mencionaba anteriormente, en los últimos años se ha observado un aumento de Pymes en el sistema, sobre todo en el rol de la construcción. Esto debido al aumento de la población y la compraventa de casas/departamentos mediante constructoras y proyectos de gran envergadura que abarcan hasta las pequeñas actividades que grandes empresas no toman por “generar demasiado poco”. Además de también realizar servicios menores personalizados en algunos casos. Las Pymes en Chile representan el 70% del mercado laboral, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Desde que se creó el Registro de Empresas y Sociedades (RES) hace más de 7 años (2013) se han contabilizado la inscripción de 365 empresas por día, existiendo al año 2019 más de novecientos mil, de las cuales 220 mil son pymes y 680 mil, microempresas. RES permite con mayor simplicidad y sin costo, constituir, modificar, transformar, dividir, fusionar y disolver personas jurídicas (empresas).

Todos los datos anteriores permiten justificar el alza que ha alcanzado estos últimos años la incorporación de pequeños empresarios en diferentes rubros. No obstante, aquí viene la problemática. En las pequeñas empresas suele existir una ausencia de preparación en cuanto a temas empresariales, la mayoría de los casos quienes emprenden no tienen los conocimientos adecuados de contabilidad y finanzas para desarrollar sus proyectos. Afectando significativamente su tiempo operativo en el mercado (valle de la muerte).

En la figura 1-1 se puede apreciar un Análisis de un emprendimiento en forma general

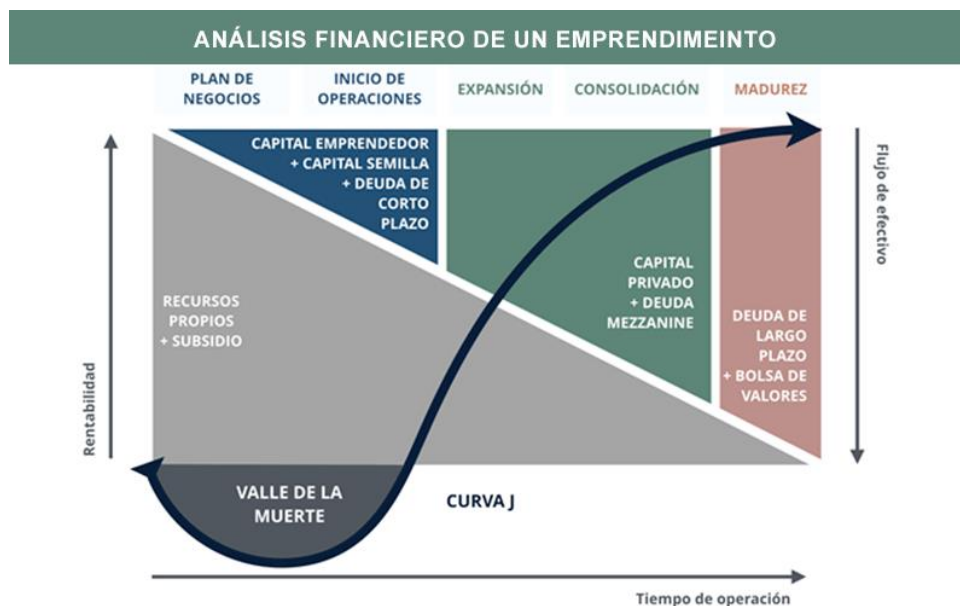


Figura 1-1. Análisis de un emprendimiento.

Fuente: El economista

Siendo incluso un poco más específicos, el área de la construcción es una actividad relativamente transitoria en la mayoría de las áreas, que duran en promedio de 6 a 12 meses su actividad en determinada faena. La mayoría de ellas con fechas y montos fijos, con condiciones difíciles de cambiar sobre todo cuando se trata con contratos con organismos públicos. Por lo tanto, usualmente una mandante contrata a un tercero, dando origen a la Ley de subcontratación. Lo que otorga a las Pymes una inestabilidad duradera en el tiempo al no tener un contrato de servicios fijos en la construcción, optando a realizar y tener varios contratos con diversas empresas del rubro. Además, los altos gastos que deben llevar las Pymes (sobre todo las que están empezando), ven altamente impactada su sustentabilidad, debido a los riesgos: retraso en los pagos, de la obra, material, etc. Incluso la tecnología hoy en día es una determinante en la sobrevivencia en las Pymes del sector de la construcción ¿Por qué? Porque al considerarse un área tan rudimentaria y de "fuerza bruta" los dueños no acostumbran a sociabilizar con sistemas de pago o licitación más modernos, llevándose por el "trato a mano", por lo que cuando llega la hora de postular o licitar a proyectos más grandes o en empresas de mayor envergadura (mineras, obras públicas grandes) presentan falencias en la adaptación del sistema a su forma de trabajo, al no tener personal capacitado en el área.

Todo lo anterior es mencionado buscando la oportunidad de realizar un análisis de prefactibilidad que nos permita conocer de antemano la inversión inicial y el periodo de recuperación, entre otros indicadores.

### 1.1.2. Objetivos del proyecto

#### 1.1.2.1. Objetivo general

Creación de una empresa de obras civiles menores que además esté inscrita en Chile Compra

#### 1.1.1.1. Objetivos específicos

- Crear una empresa que presta el servicio de obras civiles menores con inscripción en Chile Compra
- Análisis de mercado para evaluar oferta y demanda sobre empresas que se dedican mismo rubro que el proyecto, proyección laboral para pymes en obras civiles.
- Determinar cantidad de mano de obra y tipo de profesionales a contratar, junto con herramientas y materiales para inversión

#### 1.1.2. Antecedentes cualitativos

El área de la construcción es considerada el “termómetro” de la economía, ya que se usa como un indicador adelantado de la actividad agregada de un país, que se relaciona al PIB dentro de sus variables macroeconómicas. Esta área a finales del año 2019 sufrió una disminución en 5,9% en el último trimestre, según el informe de la cuenta nacional emitida por el Banco Central.

Esta área tiene un “efecto multiplicador”, que se funda en base a que gran parte de los insumos que se utilizan en las obras de construcción provienen desde otras industrias, además de generar múltiples puestos de trabajo dentro de la cadena de valor (proveedores, transporte, etc.).

Por lo tanto, tenemos tres subindicadores, sobre todo en el sector de las obras públicas, que generan efectos en la economía del sector:

- Aumento de capital físico (máquinas y obras de ingeniería en general)
- Uso de mano de obra
- Incremento de la productividad

Se estima que en Chile por cada 10% de aumento de inversión en infraestructura pública, el PIB per cápita crece en promedio 1,7%, considerando que per cápita se refiere a la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población, dividiendo el PIB por el número de habitantes.

Por lo tanto, cuando notamos una variable porcentual en dicho sector, podríamos adelantar una estimación del comportamiento de la economía futura, ya que la construcción representa el 64% de la inversión de la economía anual en Chile.

Sin embargo, en datos actualizado al año 2020 la Cámara Chilena de la Construcción determino una caída del 7,7% de la inversión anual en construcción, que sería la mayor desde el 2009 y llegando a una tasa de desempleo en el área del 12%, diferenciándose en el sector del comercio mayorista, quien a grandes rasgos experimento un aumento en su actividad económica.

Los datos proyectados por la CCHC son declarados en referencia al escenario de la caída económica sufrida el año 2009 y tomando como principal factor el problema sanitario que enfrenta el país durante el año 2020.

### Proyección 2020 para la Tasa de Desempleo de la Construcción (en %)

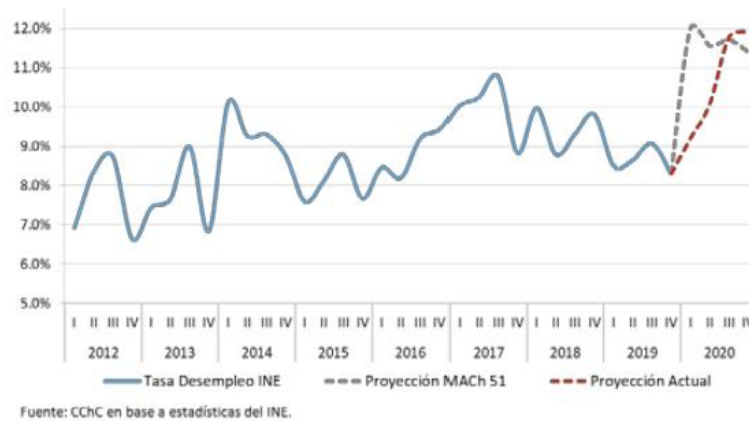


Figura 1-2 Proyección 2020 tasa de desempleo construcción  
Fuente: Informe De Macroeconomía y construcción (MACH) al 27 de marzo el 2020

### Proyección tasa de cesantía y destrucción de empleo en la Construcción (al segundo semestre de 2020)

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Tasa de cesantía                  | 12%     |
| Ocupados                          | 717.140 |
| Asalariados <sup>(a)</sup>        | 487.655 |
| Cuenta propia <sup>(a)</sup>      | 179.285 |
| Resto <sup>(b)</sup>              | 50.200  |
| Destrucción de plazas de trabajo* | -70.389 |
| Asalariados(a)                    | -47.865 |

<sup>(a)</sup> Basado en el porcentaje de participación de los trabajadores según categoría laboral: Asalariados (68%); Cuenta propia (25%).

<sup>(b)</sup> Resto: Empleadores y Familiar no remunerado.

\* El cálculo supone que la fuerza de trabajo tendrá un comportamiento similar a la crisis de 2009.

Fuente: CChC

Figura 1-3 Proyección tasa de cesantía y destrucción de empleo en la construcción  
Fuente: Informe De Macroeconomía y construcción (MACH) al 27 de marzo el 2020

### 1.1.3. Contexto de desarrollo del proyecto

A pesar de los informes estadísticos y económicos emitidos por los especialistas para el contexto en que enfrentamos, varias Pymes del sector de la construcción al no contar con especialización tecnológica o financiera para sobrellevar esta crisis, se pensó en realizar este análisis de prefactibilidad. Ya que aquí se podrán ver los datos analizados en una supuesta inversión para la creación de una empresa del rubro obra civil menor, pensado en presentar una propuesta seria y técnicamente competitiva y sustentable en el tiempo.

Además, se toma en consideración el factor de que este tipo de empresas en su modo de actuar frente a licitaciones o necesidades a resolver en su servicio al cliente, muestran falencias en temas de “plataformas tecnológicas” o poco entendimiento financiero, considerando que la mayoría de los emprendedores solo poseen conocimientos básicos, al no poder acceder a capacitaciones o desconocimientos de estos.

Incluso hoy, el área de la construcción ha sufrido una brusca adaptación a estas nuevas tecnologías de funcionamiento, primando desde reuniones online hasta plataformas de pago y gestión vía web. Pasando hasta por las líneas primarias de producción, en contexto de pandemia se ha tenido que reducir el número de trabajadores y recurrir a equipos automatizados o mecánicos, en algún punto favorable, ya que por una parte los emprendedores y dueños de negocios de esta área se dieron cuenta que la inversión física de una maquina a largo plazo favorecía al no necesitar determinada cantidad de trabajadores para realizar alguna actividad en concreto. Y por el lado opuesto, los trabajadores ya no deben hacer doble esfuerzo físico que en algunos casos conllevaba a alguna enfermedad profesional.

Es ahí donde surge la duda y la incertidumbre, al necesitar una inversión de considerable monto para adaptarse a esta nueva situación y saber sobrellevar el endeudamiento que esto significa, adaptando el trabajo al hombre.

#### 1.1.4. Tamaño del proyecto

Para la elaboración de este proyecto, primero se determinará la demanda mediante un estudio de mercado, además de establecer el proyecto mediante un arriendo de un lugar específico como base de operaciones de la empresa, en caso de ser necesario.

La organización y supervisión tanto de la empresa como en terreno estará compuesta por 2 funcionarios inicialmente, además de una cuadrilla de 4 trabajadores, todo dependiendo de los resultados de la inversión.

#### 1.1.5. Impactos relacionados con el proyecto

Al tratarse de un nuevo proyecto, variados son los impactos que se generan en distintos ámbitos, donde se pueden destacar el económico, social/cultural y ambiental. Sobre todo, teniendo en consideración el contexto de pandemia vivido actualmente en el país.

##### 1.1.5.1. Impacto económico

Este impacto se verá reflejado en los flujos de caja, donde, dependiendo del resultado, se verá si va a generar ganancias o pérdidas para los inversionistas. Además, de cuanto es la inversión inicial y si se necesitara realizar ajustes en los detalles del proyecto.

##### 1.1.5.2. Impactos sociales y culturales

En este caso se producirá cierto impacto positivo, ya que se generarán nuevos puestos de trabajo. Además de la construcción de variadas infraestructuras que benefician directamente a la comunidad.

## **1.2. METODOLOGÍA.**

### **1.2.1. Definición de situación sin proyecto**

Actualmente y mencionado antes, la situación de empresas inscritas en obras menores es amplia y variada, sin embargo, existe una gama específica de ella que tienen opción a licitación en propuestas del estado para construcción de bienes de uso público, en parte aludiendo a los factores citados más atrás. Si bien, existen muchos emprendedores dispuestos a incursionar en estas áreas, la gran mayoría desiste por el extenso camino a recorrer para lograrlo, por lo que prefiere la construcción personalizada de obra civil atendiendo a clientes domiciliarios. Además de la poca información sobre los procesos de licitación para obras públicas y el gasto o inversión inicial a realizar en ellos sin generar pérdidas.

### **1.2.2. Definición de situación con proyecto**

La creación de esta empresa permitirá a los futuros inversionistas dispuestos a crear una empresa relacionada a este rubro saber cuánto es la inversión y proceso para considerar la conformación de una empresa. Teniendo en cuenta la situación existente y los nuevos desafíos a enfrentar, ya que hoy en día las licitaciones públicas requieren profesionales titulados por razones de especialización en las áreas a suplir, por lo que el impacto sobre las remuneraciones a los trabajadores se verá remecida en gran medida a que ya no se puede tener gente en cargos de supervisión o administrativos sin un estudio profesional que los avale, por lo que el costo a tener a ese tipo de personal incrementa. A pesar de todo, le otorgara seriedad a la empresa y frente a los demás competidores, al tener profesionales a cargo que saben y se actualizan sobre las nuevas tecnologías y formas de trabajo presentes, junto con una nueva mirada a los trabajos en relación con cómo se hacían antes y como podrían realizarse hoy en día, y una inversión considerada en el proceso, tratando de resistir en el tiempo para sobrevivir al valle de la muerte.

### 1.2.3. Análisis de separabilidad

No se tiene contemplado realizar grandes divisiones en este proyecto por estos momentos, decisión que se justifica en que el interés principal está puesto en comenzar de forma mesurada y pulcra para poder desarrollar de a poco las ideas iniciales y que formaran los cimientos de la empresa. Sin embargo, si es que la inversión del proyecto presenta éxito se puede ir ampliando la gama de servicios y el aumento en la dotación de personal y capacitación de la empresa, manteniéndose al margen evolutivo de la gestión empresarial.

Tampoco no se descarta el uso de Factoring, para el traspaso de facturas o cobros que ha emitido y a cambio obtener el dinero de forma inmediata, ya que se debe considerar que las empresas mandantes tienen variados sistemas de pagos desde 30 días. no se descarta la posibilidad de trabajar con los otras herramientas de financiamiento

### 1.2.4. Método para medición de beneficios y costos

Los beneficios de la empresa están reflejados en los ingresos percibidos, los cuales se obtienen de la siguiente forma:

- Ingresos por obra ejecutada
- Ingresos por avance de la obra

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

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

### 1.2.5. Indicadores

Los tres indicadores relevantes e importantes que serán utilizados para evaluar el proyecto son el VAN, TIR y PRI. Se necesita un análisis riguroso de las variables que pueden influir en el proyecto, estas permitirán a las empresas tener una visión más clara sobre su inversión y su rentabilidad al momento de ser gestionadas.

- VAN, o valor actual neto: la sumatoria de los flujos netos anuales actualizados menos

la inversión inicial. Este indicador de evaluación representa el valor del dinero que va a declarar el proyecto en el futuro, a una tasa de interés y periodos determinados. Este es uno de los indicadores más utilizados por los inversionistas.

El van se calcula de la siguiente forma

$$VAN = -I_0 + \sum_{k=1}^{k=n} \frac{B_k - C_k}{(1+i)^k}$$

Donde:

$I_0$  : Inversión inicial

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

$C_k$  : Costos netos del periodo K

$i$  : tasa de interés (llamada tasa de descuento)

$n$  : años de duración del Proyecto

- TIR o Tasa Interna de Retorno: evalúa el proyecto en función de una tasa única de descuento, entrega una medida de rentabilidad del proyecto

Se calcula de la siguiente forma:

$$0 = -I_0 + \sum_{k=1}^{k=n} \frac{B_k - C_k}{(1+TIR)^k}$$

Donde:

$I_0$  : Inversión inicial

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

$C_k$  : Costos netos del periodo K

$n$  : años de duración del Proyecto

- PRI o periodo retorno de la inversión (Payback): corresponde al tiempo mínimo para recuperar el capital invertido.

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

Donde:

$I_0$ = Inversión inicial

BN= Beneficios netos anuales

### 1.2.1. Criterios de evaluación

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

- $VAN > 0$ , el proyecto está generando beneficios, es decir, es rentable y se recomienda invertir en él.
  - Si el  $VAN < 0$  significa que el inversionista no debe financiar el proyecto
  - Si el  $VAN = 0$  significa que el inversionista es indiferente a realizar el proyecto
- $TIR > i$ , si la TIR es mayor a la tasa de descuento utilizada en el ejercicio, el proyecto de inversión será aceptado.
  - Si la  $TIR < i$  no es recomendable realizar el proyecto
  - Si la  $TIR = 0$  el proyecto es indiferente al inversionista para realizar o no
- PRI, debe estar dentro del periodo de evaluación, es decir, ser menor o igual al horizonte del proyecto.

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

## 1.2.2. Estructura de evaluación del proyecto

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

### 1.2.7.1. Diagnóstico y Metodología:

Básicamente se establece el proyecto a evaluar. Se entrega una idea a grandes rasgos del proyecto a evaluar: antecedentes generales, los objetivos generales y específicos del proyecto. Además, se muestran las situaciones con y sin proyecto, indicando los beneficios y/o costos que se pueden generar, junto con los indicadores y criterios de evaluación.

### 1.2.7.2. Análisis de Prefactibilidad de mercado

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

### 1.2.7.3. Análisis de Prefactibilidad técnica

Se analizarán y describirán los procesos a utilizar en el ámbito técnico del servicio, los cuales corresponden a la base para el posterior cálculo financiero. Lay-out de la empresa y definición de roles de las personas dentro de la empresa.

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

En esta etapa se investigan y se describen los requerimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, se establece la prefactibilidad societaria y tributaria del proyecto, así como el impacto que tiene este en el medio.

#### 1.2.7.5. Evaluación económica

Se analiza la información entregada por el estudio de mercado y el estudio técnico para poder definir los valores de las inversiones. Mediante flujos de caja con distintos tipos de financiamiento se determinará si el proyecto es rentable o no.

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

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

En este capítulo se lleva a cabo el análisis de mercado, que consiste en una recopilación de posibles clientes, competidores y el medio en el cual se pretende desarrollar el proyecto. Por lo tanto, lo que se pretende es realizar un análisis de prefactibilidad del mercado comenzando por la definición del producto, un análisis de oferta y demanda actual como futura y, por último, proyecciones de precio y FODA.

### **1.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.**

El presente proyecto tiene como finalidad la creación de una empresa de Obras civiles menores, distinguiéndose de las demás por poseer una inscripción a Chile Compra y así optar a licitaciones en el mercado público

#### **2.1.1. Servicio de prestación de servicios de obras civiles menores**

Para comenzar la empresa se dedicará a la prestación de servicios, especializada en las obras civiles para la construcción de ductos soterrados de media y baja tensión y sistemas de conducción de agua. Para poder estar en Chile Compra es condición obligatoria estar inscrita en el RENAC (Registro Nacional de Contratistas). Generalmente para realizar este tipo de trabajos el RENAC clasifica con letra y número según al rubro que se dedica, en este caso C-3.

#### **2.1.2. Servicio de tramitación de permisos municipales y/o garantía (SERVIU)**

La empresa se encargará de tramitar los permisos de rotura, ocupación, etc, ante los organismos correspondientes (municipalidad y SERVIU, junto con otro que se requiera de forma específica) para luego emitir boletas de garantías. Todas las empresas inscritas en el RENAC tienen acceso a realizar este tipo de servicios.

Primero la DOM (Dirección de Obras Municipales) que se encuentra dentro de la municipalidad, da los permisos de ocupación de vía para ejecutar trabajos o estacionar vehículos.

Segundo, el Departamento de Tránsito tiene que emitir un permiso donde ellos verifican en terreno las condiciones en las que se van a ejecutar los trabajos, en el caso de que tuvieran que alterar, o no, el espacio público. Se interrumpa o no la vía pública dirección del Tránsito debe verificar las condiciones de igual manera.

Tercero, el SERVIU (Servicios de Vivienda y Urbanización) autoriza la rotura de acera o cualquier modificación a la infraestructura de la vía pública. Para su autorización el SERVIU pide una boleta de garantía bancaria para respaldar la ejecución de la obra. Que básicamente es dejar una garantía monetaria por algún monto especificado para asegurar la ejecución y calidad de la obra por un periodo señalado por el SERVIU.

## **2.2. ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA**

Ya se han realizado con anterioridad estudios en lo que es el área de la construcción, sin embargo, se tiene muy poca información del área de inversión pública con participación de las Pymes de forma numérica. Sin embargo, se cuenta con información sobre la inversión en construcción en general y en lo que es el sector de obras públicas.

A través de esta fuente de información secundaria se obtuvo lo siguiente:

| INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESAGREGADA |                |              |              |            |                        |              |
|---------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------------|------------------------|--------------|
| SECTOR                                | Estimado       |              | Proyectado   |            | Variación anual (en %) |              |
|                                       | 2018           | 2019         | 2020         | 2018       | 2019                   | 2020         |
|                                       | Millones de UF |              |              |            |                        |              |
| <b>VIVIENDA</b>                       | <b>228,9</b>   | <b>236,8</b> | <b>205,5</b> | <b>3,5</b> | <b>3,5</b>             | <b>-13,2</b> |
| Pública (a)                           | 45,0           | 47,6         | 48,8         | -2,0       | 5,6                    | 2,6          |
| Privada                               | 183,9          | 189,3        | 156,7        | 5,0        | 2,9                    | -17,2        |
| Copago prog. sociales                 | 34,1           | 33,1         | 29,7         | 1,5        | -3,0                   | -10,2        |
| Inmobiliaria sin subsidio             | 149,7          | 156,2        | 127,0        | 5,8        | 4,3                    | -18,7        |
| <b>INFRAESTRUCTURA</b>                | <b>421,5</b>   | <b>450,4</b> | <b>409,7</b> | <b>1,7</b> | <b>6,8</b>             | <b>-9,0</b>  |
| Pública                               | 165,7          | 171,4        | 195,7        | 2,2        | 3,4                    | 14,2         |
| Pública (b)                           | 113,1          | 115,6        | 131,1        | -1,0       | 2,2                    | 13,4         |
| Empresas autónomas (c)                | 38,1           | 39,9         | 44,1         | 17,0       | 4,9                    | 10,5         |
| Concesiones OO.PP.                    | 14,6           | 15,8         | 20,5         | -5,0       | 8,9                    | 29,4         |
| Productiva                            | 255,8          | 279,0        | 214,0        | 1,4        | 9,1                    | -23,3        |
| EE. pública (d)                       | 19,4           | 15,7         | 10,7         | 6,5        | -19,5                  | -31,4        |
| Privadas (e)                          | 236,4          | 263,4        | 203,3        | 1,0        | 11,4                   | -22,8        |
| <b>INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN</b>      | <b>650,4</b>   | <b>687,2</b> | <b>615,2</b> | <b>2,3</b> | <b>5,7</b>             | <b>-10,5</b> |

Figura 2-1 inversión en construcción desagregada

Fuente: Cámara Chilena de la Construcción, indicadores de inversión en la construcción

El desglose de la información para entendimiento es el siguiente:

**(a)** Inversión en programas habitacionales del MINVU, FNDR y mejoramiento de

barrios

**(b)** Inversión real del MOP, inversión en infraestructura del MINVU (vialidad urbana y pavimentación), Educación (inversión JEC), Salud (inversión en infraestructura), justicia y Ministerio Público (inversión en infraestructura), Instituto del Deporte, DGAC, programa FNDR y de mejoramiento urbano.

**(c)** Inversión en Metro, empresas de servicios sanitarios, puertos, EFE y Merval.

**(d)** Inversión de CODELCO, ENAMI, Gas (ENAP).

**(e)** Inversión del sector forestal, sector industrial, minería (excluye ENAMI y CODELCO), energía (excluye ENAP), comercio, oficinas, puertos privados, e inversión en construcción  
Fuente: CChC.

Por temas del Covid-19, los empresarios pequeños se vieron significativamente afectados por la pandemia que cursan actualmente, la Fundación Empresarial Eurochile realizó una encuesta sobre como las Pymes vieron afectadas sus empresas, arrojando la siguiente información:

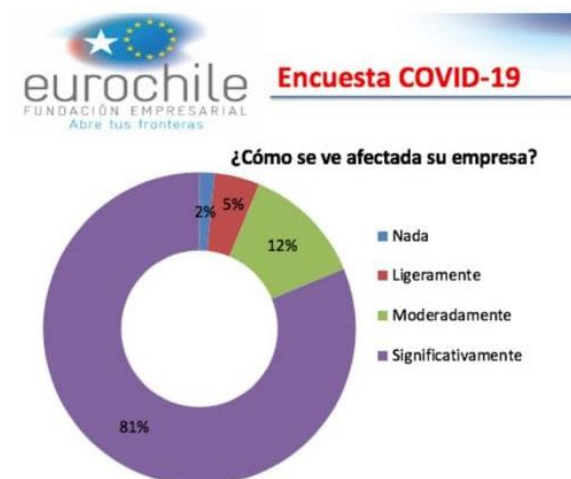


Figura 2-2 Encuesta Covid-19 a Pymes  
Fuente: Fundación Empresarial Eurochile

Un 81% de las pymes tiene un impacto significativo por la crisis del COVID-19, y un 45% cree que no podrá seguir operando ante cuarentena obligatoria. Consulta realizada a 128 empresas de distintos tamaños y sectores que trabajan con la Fundación -fundamentalmente micro, pequeñas y medianas- muestra que un 73% de ellas ha perdido ya más de la mitad de sus ingresos habituales. En la mayoría con microempresas con menos de 10 trabajadores (52%).

### 2.2.1. Encuesta

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

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

Donde:

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

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

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

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

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

Para determinar el tamaño de la muestra, primero se determina una muestra específica de la población a estudiar. En este caso se accedió al SII donde se obtuvo el registro de todas las empresas que se han ido adhiriendo desde el año 2005 hasta el año 2019, discriminando por región y rubro económico. A continuación, en la tabla 2-1 se puede apreciar el número de empresas en la Región de Valparaíso en el rango de años dichos anteriormente.

Tabla 2-1. Estadísticas de empresas por región y Rubro económico

| Año Comercial | Región del domicilio o casa matriz | Rubro económico  | Número de empresas |
|---------------|------------------------------------|------------------|--------------------|
| 2005          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 4871               |
| 2006          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 5256               |
| 2007          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 5489               |
| 2008          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 5609               |
| 2009          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 5730               |
| 2010          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 5967               |
| 2011          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 6361               |
| 2012          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 6919               |
| 2013          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 7383               |
| 2014          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 7813               |
| 2015          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 7821               |
| 2016          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 7940               |
| 2017          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 8460               |
| 2018          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 8790               |
| 2019          | Región de Valparaíso               | F - Construcción | 9226               |

Fuente: Servicio impuestos internos (SII)

Como se ve en la tabla 2-1, se tomará la Región de Valparaíso y el rubro económico (Asignado en el SII por letra) corresponde a la F del área "Construcción", sumado da un total de 103.635 empresas (N)

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

N= 103.365

K= 1,65 (90% de confianza)

e= 10% error muestral (0,1)

p= 0,5 probabilidad de éxito

q= 0,5 probabilidad de fracaso

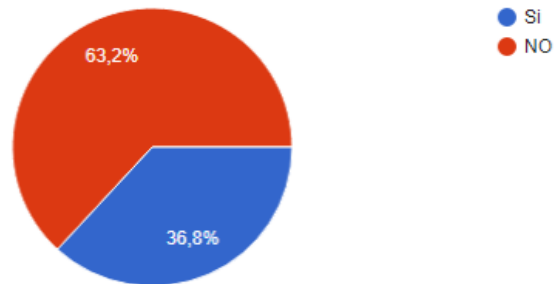
**n (tamaño de la muestra) = 68,01≈ 68 empresas**

Al momento de realizar la encuesta se entrevistó a más de las 68 empresas contempladas en la fórmula donde se calcula de tamaño de la muestra, para lograr una mayor precisión en los resultados:

### 1.-¿Es usted emprendedor?

1. ¿Es usted emprendedor?

209 respuestas

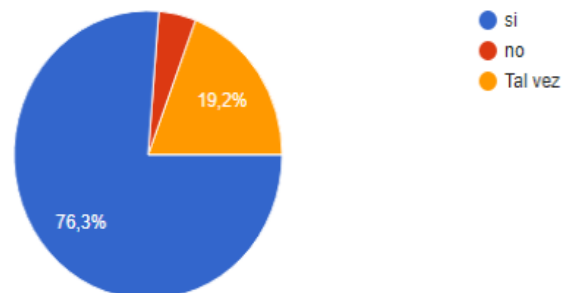


---

### 2.-Si su respuesta es No ¿le gustaría emprender?

2. Si su respuesta es No ¿le gustaria emprender?

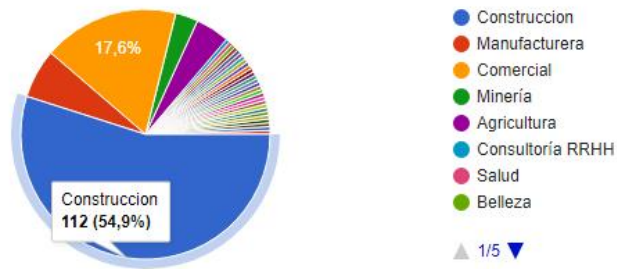
156 respuestas



### 3.- ¿En qué área le gustaría o tiene su emprendimiento?

3. ¿En que área le gustaría o tiene su emprendimiento?

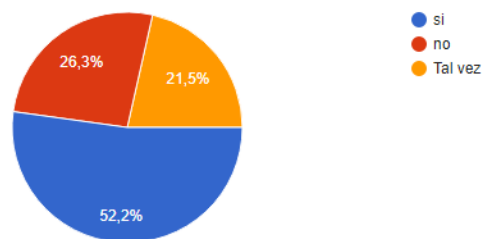
204 respuestas



4.- ¿Le interesaría tener un emprendimiento en el área de construcción, específicamente en el área de obras civiles?

4. ¿Le interesaría tener un emprendimiento en el área de construcción, específicamente en el área de obras civiles?

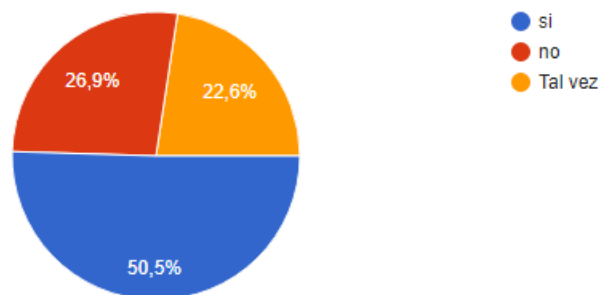
205 respuestas



5.- ¿Considera la construcción civil un área de difícil inversión?

5. ¿Considera la construcción civil un área de difícil inversión?

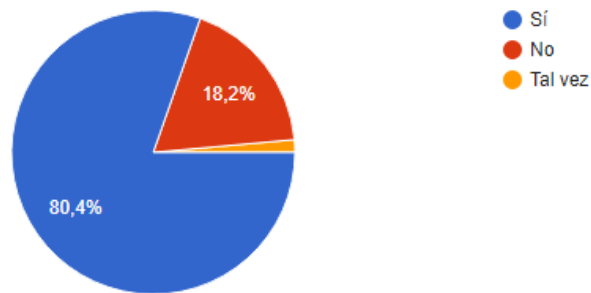
208 respuestas



6.- ¿Ha oído hablar usted sobre el sistema de Chile Compra?

6. ¿Ha oído hablar usted sobre el sistema de Chile Compra?

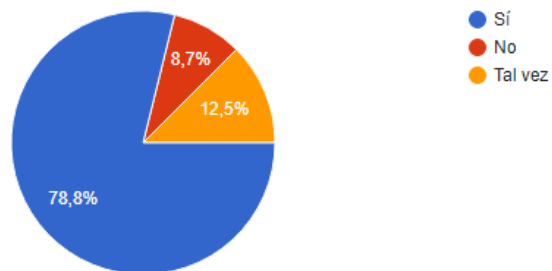
209 respuestas



7.- ¿Considera usted que las pymes puedan acceder al sistema de Chile Compra?

7. ¿Considera usted que las pymes puedan acceder al sistema de Chile Compra?

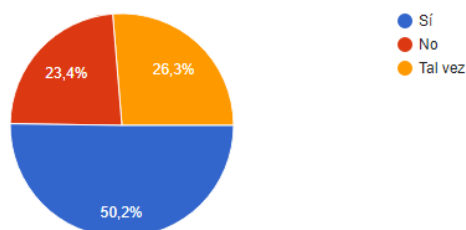
208 respuestas



8.- ¿Consideraría usted hacer una inversión en obras civiles con inscripción a Chile Compra para licitar a obras públicas?

8. ¿Consideraría usted hacer una inversión en obras civiles con inscripción a Chile Compra para licitar a obras publicas?

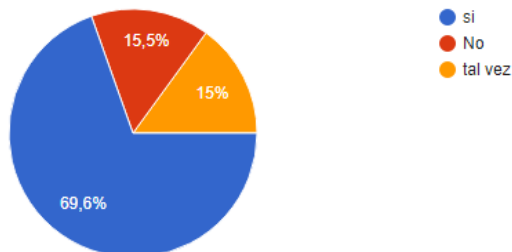
209 respuestas



9.- ¿Cree usted que se necesita un estudio de inversión para realizar un emprendimiento de obras civiles menores para el sistema de Chile Compra?

9. ¿Cree usted que se necesita un estudio de inversión para realizar un emprendimiento de obras civiles menores para el sistema de Chile Compra?

207 respuestas



### 2.2.2. Capacidad productiva

Al conocer la cantidad de posibles clientes, hay que tener en consideración las limitaciones, capacidad productiva y endeudamiento que tiene cada empresa y sobre cuantas actividades podrá atender por día u servicio

Tabla 2-2. Oferta del servicio

| OFERTA DEL SERVICIO   |                    |
|---|--------------------|
| prestación de servicios de obras civiles menores (ejecución de la obra) |                    |
| HORARIO   | N° de Trabajadores |
| 08:00 - 18:00 (1 hora de colación)                                      | 5                  |

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra la oferta del servicio que sería: Ejecución de la obra. El horario será de Lunes a Viernes de 08:00 a 18:00 hrs. con una hora de colación. Para la dotación de trabajadores se contará con una cuadrilla de 5 trabajadores (incluyendo

supervisor y/o capataz) para la ejecución de la obra. La capacidad productiva se desglosa de la siguiente forma:

-Ejecución de la obra: una cuadrilla de 5 trabajadores para la realización de una obra completa.

La empresa abarcará solo un proyecto a la vez, todo dependiendo del tiempo y la capacidad de endeudamiento que vaya adquiriendo. Se ira evaluando la posibilidad de adjudicarse más proyectos o flota de trabajadores según la evaluación económica que realice la empresa y el tiempo transcurrido, además de otros factores.

Tabla 2-3. Proyección de la demanda

| Ingresos |         |          |                     |     |
|----------|---------|----------|---------------------|-----|
| Año      | Demanda | Ingresos |                     |     |
| 1        | 120     | 339,65   | Tasa de crecimiento | 20% |
| 2        | 144     | 407,58   | Unidad monetaria    | UF  |
| 3        | 172,8   | 489,09   |                     |     |
| 4        | 207,36  | 586,91   |                     |     |
| 5        | 248,832 | 704,29   |                     |     |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

La cantidad de demanda o “folios” fue consultado a una empresa del mismo rubro a estudiar, preguntando cual es la cantidad de trabajo “anual” en un año “normal” de trabajo para una pyme que se dedica a este mismo rubro, siendo la conclusión una cantidad aproximada de folios los cuales serían 120 aproximadamente.

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

Existen diversas variables que pueden afectar la demanda del proyecto, como la cantidad de trabajo disponible, en este caso se fijó un estimativo de trabajo anual según la cantidad de “folios” (ordenes de ejecución) en un año de trabajo normal, aumentando en un 20% el crecimiento sobre la cantidad de trabajo e ingresos.

#### **2.3.1. Precio**

El precio es uno de los factores más determinantes que afecta directamente a la demanda, se

calcula en base a la envergadura del proyecto (que tan grande es) y la capacidad de endeudamiento de la empresa en ese momento. Mientras más grande es el proyecto, la ejecución de la obra será mucho más elevado. El precio en este caso dependerá del proyecto y la complejidad de este.

### 2.3.2. Factores climáticos

Las actividades por desarrollarse son casi exclusivamente al 100% al aire libre. La ejecución de las obras dependerá del trabajo a desarrollar y si es que la condición climática afecta la labor o no. Generalmente las obras de carácter civil disminuyen en invierno ante la prohibición de trabajar con herramientas energizadas en condiciones adversas, mas no cuando los elementos de trabajos funcionan a base de combustible, aunque ciertas actividades se ven igualmente suspendidas (hormigonado por humedad del ambiente o llovizna, etc.). No obstante, en el segundo semestre del año en curso desde Agosto hasta Diciembre (disminuyendo un poco en Enero-Febrero por vacaciones de ITOS o jefes de área encargada de mandantes) sufre un aumento considerable sobre todo en los meses de Octubre, Noviembre y especialmente Diciembre, por mejoramiento del clima para realizar trabajos

### 2.3.3. Factores Burocráticos

Como se mencionaba anteriormente, entre Enero y Febrero sufre una pequeña disminución de las obras por temas de vacaciones, en Diciembre sin embargo posee un aumento ya que las empresas están sujetas a un PAC (Plan Anual de Compra) las empresas tienen montos anuales asignados para ejecutar trabajos, por lo que si la inversión hecha en el año es menor a lo programado, esta sufre considerable reducción para el año entrante en su evaluación, por lo que se trata de lograr el gasto estimado en el año con lo restante.

### 2.3.4. Desconocimiento de la empresa

Al tratarse de una empresa nueva, la inexperiencia y sin carpeta de trabajos existentes pueden ser un factor que ralentice la demanda. Sin embargo, se espera que una vez consolidada la empresa y con proyectos realizados la demanda vaya aumentando.

## **2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA**

A continuación, se establecerá cuáles son los principales antecedentes que permitan explicar la oferta existente.

### **2.4.1. Análisis de la oferta actual**

Actualmente, tomando en consideración el análisis anterior sobre la demanda actual y futura, pueden suceder dos situaciones en forma conjunta:

-La primera es por la situación pandemia que está afectando al país, lo que está provocando cerrar varios contratos y/o cerrar proyectos. Incluso suspenderlos de forma indefinida hasta que la situación se arregle.

-La segunda es la activación de varios proyectos de forma simultánea, ya que los tiempos en zonas que pasaron de cuarentena a transición permite a las empresas movilidad dentro de las ciudades, además de los tiempos acotados que se disponen al momento de activar una obra suspendida.

Además, se deben tener en cuenta los principales competidores que son otras empresas dedicadas a la construcción de obra civil con años de experiencia en el rubro, por lo que ya tienen un nombre echo entre las entidades empleadoras. Algunos de los competidores pueden ser:

- Montec
- Praderas Verdes
- MAP
- Copergo
- Aragon
- Tupa SPA

**Todas las empresas mencionadas anteriormente se desarrollan en la V región en el área de obras civiles menores, específicamente el área eléctrica. Tupa SPA es la principal contratista de obra civil eléctrica para las empresas CGE, Chilquinta, AUTER, GTD.**

## **2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO**

Al tratarse de un servicio que no es nuevo en el mercado, existen competidores a considerar, para ello se realizara un análisis FODA para analizar la situación competitiva.

### 2.5.1. Análisis FODA

#### 2.5.1.1. Análisis interno

##### Fortalezas

- Personal capacitado y con experiencia en el rubro
- Equipo adecuado para trabajar en diversas condiciones climáticas
- Servicios de la empresa desglosables

##### Debilidades

- Desconocimiento de la empresa (falta de imagen)
- Falta de experiencia en el rubro
- Capacidad de endeudamiento (al tratarse de una empresa nueva los bancos no son abiertos a dar cupos grandes)

#### 2.5.1.2. Análisis externo

##### Oportunidades

- Siempre se necesita una empresa que realice este tipo de trabajos
- Mano de obra capacitada en el rubro
- Pocas empresas del rubro

##### Amenazas

- Mas empresas del mismo rubro como posible competencia
- Condiciones climáticas
- Suspensión de contratos por situación social y/o pandemia
- Posible entrada de nuevos competidores

## **2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES**

Para realizar una determinación en niveles de precio y posibles proyecciones, se tomará en consideración el valor de la mano de obra desglosada, además de los posibles trabajos que la empresa podría abarcar.

Tabla 2-4. Costo mano de obra por trabajador convertido en UF

| MANO DE OBRA |        |                           |
|--------------|--------|---------------------------|
| MAESTRO      | 50,762 | 1 maestro 704.052mil c/u  |
| SUPERVISOR   | 23,700 | 1 supervisor 1.507.984mil |
| CONTADOR     | 1,99   | 1 Contador                |
| JORNAL       | 17,05  | 3 jornales 506.423mil c/u |

Fuente: Elaboración propia

La tabla consiste en mostrar el valor de la mano de obra por trabajador, y además muestra la cantidad de trabajadores que necesitaría una cuadrilla simple, todo esto considerado como sueldo BRUTO.

Tabla 2-5. Costo de diversos trabajos de obra civil

| Nº       | ACTIVIDAD   | UNIDAD | VALOR EN \$ |
|----------|---|--------|-------------|
| <b>1</b> | <b>ACERAS Y CALZADAS</b>  |        |             |
| 1.1      | ROTURA Y REPOSICION DE ACERA  | M2     | \$21.158    |
| 1.2      | ROTURA Y REPOSICION DE CALZADA  | M2     | \$48.137    |
| <b>2</b> | <b>CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS</b>                                      |        |             |
| 2.1      | CONSTRUCCION DE BANDEJA PARA RESIDUO ACEITE                             | C/U    | \$80.225    |
| 2.2      | CONSTRUCCION DE CAMARA EN CALZADA DE 2X2X2 M                            | C/U    | \$2.334.709 |
| 2.3      | CONSTRUCCION DE CAMARA ACERA DE 2X2X2 M                                 | C/U    | \$2.011.013 |
| 2.4      | CONSTRUCCION DE CAMARA DE MANIOBRA                                      |        | \$420.000   |
| 2.5      | CONSTRUCCION DE TAPA ESPECIAL   | C/U    | \$203.243   |
| 2.6      | CONSTRUCCION DE TAPA ESPECIAL W 60X60 CM                                | C/U    | \$164.763   |
| 2.7      | CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA                       | C/U    | \$276.391   |
| 2.8      | CONSTRUCCION DE BASE E INSTALACION DE POSTE METALICO 10,5 M TIPO SUBTEL | C/U    | \$1.385.946 |
| 2.9      | CONSTRUCCION E INSTALACION DE MALLA A TIERRA                            | C/U    | \$1.316.608 |
| 2.10     | CONSTRUCCION LOSA NORMAL  | M2     | \$141.061   |
| 2.11     | CONSTRUCCION LOSA REFORZADA   | M2     | \$275.981   |
| 2.12     | CONSTRUCCION PISO DE CAMARA   | M2     | \$12.650    |
| 2.13     | CONSTRUCCION TAPA DE MADERA PROVISORIA                                  | C/U    | \$37.524    |
| 2.14     | CONSTRUCCION TAPA FIERRO INGRESO A S/E                                  | C/U    | \$429.131   |
| 2.15     | CONSTRUCCON DE MARCO Y TAPA DE 50X80                                    | C/U    | \$126.509   |
| 2.16     | CONSTRUCCION DADO DE HORMIGON   | GL     | \$138.920   |
| <b>3</b> | <b>INSTALACIONES</b>  |        |             |
| 3.1      | INSTALACION DE PLANCHA DE MASISA  | M2     | \$13.803    |
| 3.2      | INSTALACION DE PLANCHAS DE ZING   | M2     | \$16.105    |
| 3.3      | INSTALACION DE TECHUMBRE  | M2     | \$7.500     |
| 3.4      | INSTALACION DE CANALETA GALVANIZADA                                     | ML     | \$8.823     |
| 3.5      | INSTALACION DE SOLERILLA  | ML     | \$5.349     |
| 3.6      | INSTALACIÓN DE PANDERETA  | ML     | \$67.038    |
| 3.7      | INSTALACIONDE TUBERIAS DE PVC PORPORCIONADAS POR MANDANTE               | ML     | \$1.657     |
| 3.8      | INSTALACION DE TUBERIAS DE PVC PROPORCIONADAS POR EMPRESA               | ML     | \$37.986    |

|          |  |     |           |
|----------|--|-----|-----------|
| 3.9      | INSTALACION POR CANALIZACION FO 24", PROPORCIONADO POR MANDANTE  | ML  | \$900     |
| 3.10     | RETIRO DE FO EXISTENTE EN CANALIZACIONES SUBTERRANEAS            | ML  | \$500     |
| 3.11     | RETIRO DE CABLES TIPO TM Y TELEFONICOS DE CANALIZACION EXISTENTE | ML  | \$470     |
| 3.12     | ENLAUCHADO   | ML  | \$320     |
| <b>4</b> | <b>LIMPIEZAS Y RETIROS</b>                                       |     |           |
| 4.1      | LIMPIEZA DE VIAS PVC   | ML  | \$4.078   |
| 4.2      | LIMPIEZA DE VIAS DE CEMENTO                                      | ML  | \$6.952   |
| 4.3      | LIMPIEZA EN CAMARA HASTA 10 SACOS                                | C/U | \$34.718  |
| 4.4      | LIMPIEZA EN CAMARA SOBRE 10 SACOS                                | C/U | \$74.880  |
| 4.5      | RETIRO DE CABLE  | ML  | \$2.885   |
| 4.6      | RETIRO DE ESCOMBROS POR CAMION A BOTADERO                        | C/U | \$78.599  |
| 4.7      | RETIRO DE ESCOMBROS POR M3                                       | M3  | \$15.000  |
| <b>5</b> | <b>EXCAVACIONES</b>  |     |           |
| 5.1      | EXCAVACION A CLAVE 1 M   | ML  | \$45.991  |
| 5.2      | EXCAVACION A CLAVE 1.40 M  | ML  | \$27.813  |
| 5.3      | EXCAVACIÓN A CLAVE 2 M   | ML  | \$27.784  |
| 5.4      | EXCAVACIÓN A CLAVE 40 CM   | ML  | \$16.087  |
| 5.5      | EXCAVACION A CLAVE 60 CM   | M3  | \$26.388  |
| 5.6      | EXCAVACION A CLAVE 80 CM   | M3  | \$34.670  |
| 5.7      | EXCAVACION CON CANGO A CLAVE 0,60 CM                             | M3  | \$42.156  |
| 5.8      | EXCAVACION CON CANGO A CLAVE 0,80 CM                             | M3  | \$56.208  |
| 5.9      | EXCAVACION CON CANGO A CLAVE 1,50 M                              | M3  | \$72.792  |
| 5.10     | RELLENO DE EXCAVACION  | ML  | \$2.956   |
| 5.11     | PROTECCION CON LADRILLO UNIDAD                                   | UN  | \$640     |
| 5.12     | PROTECCION DE CAPA DE LADRILLO Y CINTA DE PELIGRO                | ML  | \$8.499   |
| 5.13     | PROTECCION DE CAPA DE MORTERO                                    | ML  | \$9.592   |
| 5.14     | CAPA DE ARENA  | ML  | \$2.683   |
| 5.15     | CAPA DE MORTERO  | C/U | \$11.033  |
| <b>6</b> | <b>ROTURAS REPARACIONES Y REPOSICIONES</b>                       |     |           |
| 6.1      | REPARACIÓN DE BALDOSA CORRIENTE                                  | M2  | \$55.625  |
| 6.2      | REPARACIÓN DE BALDOSA ESPECIAL                                   | M2  | \$74.880  |
| 6.3      | REPARACION DE CORNIZA  | M2  | \$19.468  |
| 6.4      | REPARACION DE DUCTOS   | ML  | \$22.461  |
| 6.5      | REPARACIÓN DE LOSA QUEBRADA                                      | M2  | \$275.981 |
| 6.6      | REPOSICION DE ACERA CON TIERRA COLOR                             | M2  | \$33.824  |
| 6.7      | REPOSICION DE BALDOSA CORRIENTE                                  | M2  | \$55.625  |
| 6.8      | REPOSICION DE BALDOSA ESPECIAL                                   | M2  | \$74.880  |
| 6.9      | REPOSICIÓN DE CERAMICA   | M2  | \$89.553  |
| 6.10     | REPOSICION DE CESPED   | M2  | \$17.242  |
| 6.11     | REPOSICION DE ACERA DE ADOQUIN                                   | M2  | \$39.735  |
| 6.12     | ROTURA DE MURO   | M2  | \$25.839  |
| 6.13     | ROTURA CAPA DE HORMIGON CUBRE TUBERIA GALVANIZADO                | M2  | \$68.498  |
| <b>7</b> | <b>EVACUACIONES</b>  |     |           |
| 7.1      | EVACUACION DE AGUA CON GENERADOR                                 | C/U | \$96.273  |
| 7.2      | EVACUACION DE AGUA SIN GENERADOR                                 | C/U | \$74.880  |
| <b>8</b> | <b>PINTADO</b>   |     |           |
| 8.1      | RASPADO DE CIELO   | M2  | \$3.659   |
| 8.2      | RASPADO DE PAREDES INTERIOR O EXTERIOR                           | M2  | \$2.353   |

|     |                                |    |         |
|-----|--------------------------------|----|---------|
| 8.3 | PINTADO DE CIELO               | M2 | \$5.758 |
| 8.4 | PINTADO DE PAREDES DE EXTERIOR | M2 | \$5.558 |
| 8.5 | PINTADO DE PAREDES INTERIOR    | M2 | \$5.391 |
| 8.6 | PINTADO DE PUERTA              | M2 | \$7.349 |

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra el valor de las actividades posibles a desarrollarse en la empresa desglosado en M2 (metros cuadrados) ML (metros lineales), M3 (metros cúbicos) y C/U (Cada uno).

En cuanto el servicio de tramitación dependerá netamente del proyecto a ejecutar y de forma totalmente aparte a la obra. Consultando con un especialista en el tema (Dueño de una PYME de obras civiles) sobre la cantidad facturada en un mes regularmente para la subsistencia de la empresa, la persona estimo una facturación mínima de aproximadamente 5 millones (168,309 UF) considerando la construcción de 2 cámaras de maniobra con el siguiente desglose:

- Excavación zanja
- Relleno zanja
- Retiro de escombros
- Instalación de ductos
- Ladrillo protección
- Rotura de muro radier espesor 0.40
- Cama arena
- Cámara de maniobra
- Muro de contención
- Enlanchado

## **2.7 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN**

Es necesario considerar para esta empresa algunas posibilidades para su localización, estas son:

- Concentración de la demanda
- Competencia existente
- Arriendo lugar cercano a los posibles puntos de trabajo
- Disponibilidad mano de obra, para poder llegar a laborar
- Costo y disponibilidad de terrenos

Un lugar referencial sería Quilpué, en el límite con Viña del Mar, ya que el costo de arriendo es menor y el lugar es estratégico para acceder a la zona costa y hacia el interior. Además de locomoción permanente para traslado de trabajadores en su día a día laboral.

## **2.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION**

Se basa en las actividades de marketing que son necesarias para poder llevar los productos (servicio en este caso) de la empresa a los clientes. Las variables de análisis serán determinadas por las “4p”, que son: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

### **2.8.1. Producto**

Esta empresa ofrece los servicios de tramitación y ejecución de obras civiles, fomentado a través del servicio de Chile Compra para poder optar a servicios con empresas de carácter de servicio público.

### **2.8.2. Precio**

Los precios se determinaron acorde a la información obtenida mediante las diferentes actividades a desarrollar y el cálculo de material versus el costo de éstos.

### **2.8.3. Plaza**

El canal de venta o manera de comercializar con los clientes será de forma directa, junto con una previa visita a terreno para inspeccionar y realizar presupuesto para la obra a ejecutar.

### **2.8.4. Promoción**

Sólo a través de la carta de presentación de trabajos realizados, además de redes sociales, el boca a boca entre empresas, además de postulaciones abiertas en concursos de licitación adjuntando una presentación de la empresa para entregar mayores detalles, apoyado mediante redes sociales y página web donde se irá mostrando los trabajos realizados y diferentes gestiones.

**CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA**

### **3. CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.**

En el siguiente capítulo se describen los procesos y etapas que necesitan ser realizados para llevar a cabo el proyecto

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

Diversos procesos son los que se generan para la posible prestación del servicio, los cuales serán los siguientes:

##### **3.1.1. Adquisición y compras**

Una vez teniendo el lugar físico de operaciones, la primera etapa corresponde a la compra de equipos e insumos.

Los equipos principales serán adquiridos durante la puesta en marcha, estos serán herramientas manuales y equipo de manejo más complejo (Rotomartillo, Aplanador, generador, etc).

Basado en el consumo actual de compra de empresas proveedoras, las marcas más comunes para obra civil son:

- Einhell
- Stanley
- Dewalt
- Bosch
- Makita

Basado en la garantía de cada marca, los equipos y herramientas poseen una garantía del producto de aproximadamente 2 a 3 años, sin mencionar el mantenimiento que requiera según la ocasión.

Los materiales de consumo inmediato (bencina, petróleo, cemento, arena, ripio, etc) tendrán una rotación más rápida ya que es de uso inmediato, lo cual deben estar en constante compra.

##### **3.1.2. Almacenamiento**

Todos los equipos serán almacenados en la bodega de las dependencias de la empresa, anotando cada mañana que herramienta llevan a terreno para tener un catastro de que equipos deben traer al final

de la jornada

### 3.1.3. Contacto con el cliente

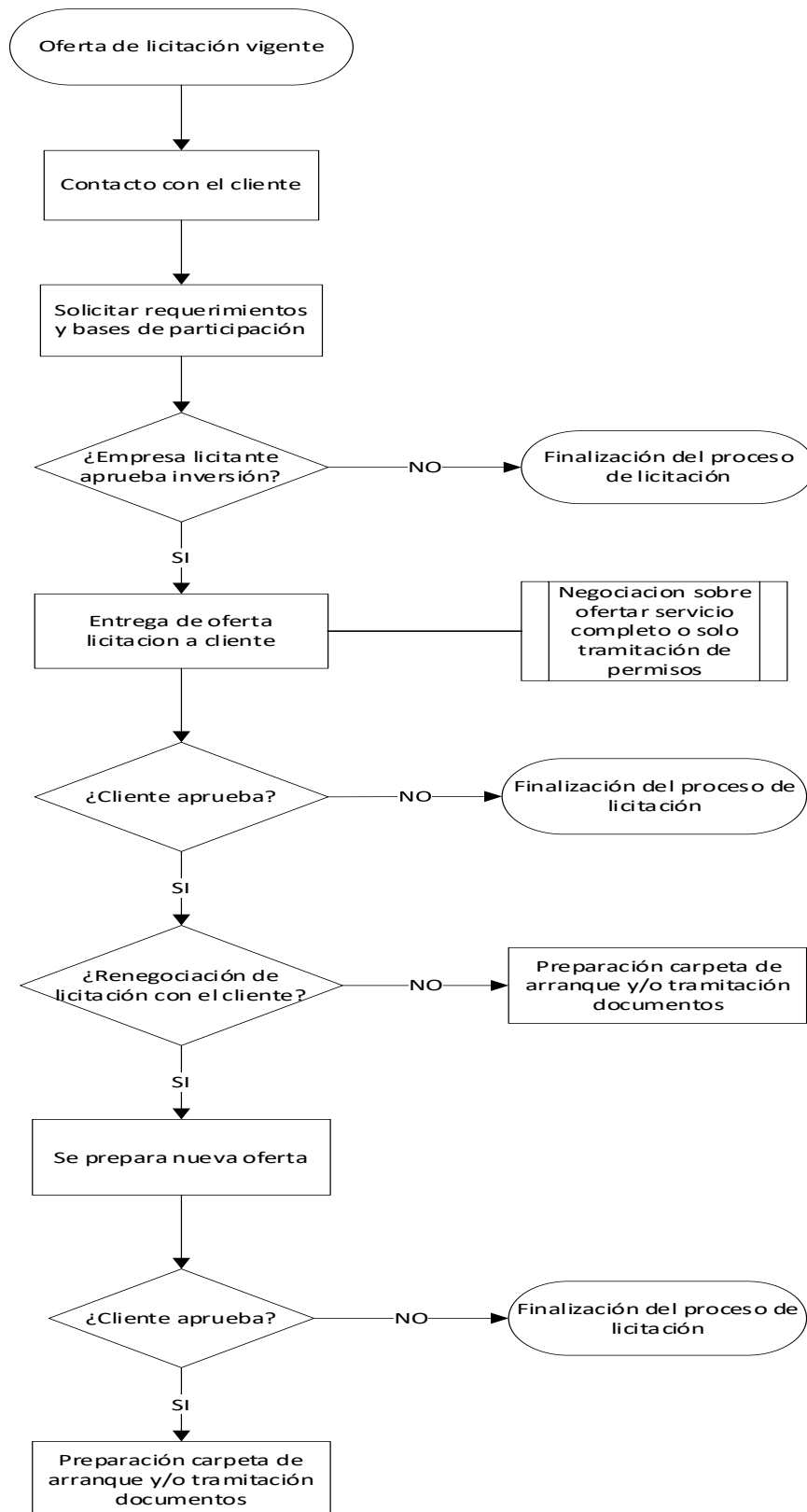
El contacto con el cliente se podrá hacer a la vez que la empresa adquiera los equipos principales para comenzar a realizar trabajos.

1° El cliente será captado mediante la previa licitación de obras abiertas a postulación.

2° Una vez se adquiera la información de contacto con la empresa ofertadora, se contactará con ella para obtener detalles varios y si aceptan, una visita a terreno para realizar la evaluación económica o presupuesto.

3° Dentro del presupuesto se dispondrán ambos servicios (por separado), un presupuesto por la obra sin la tramitación y otro con la tramitación documental incluida, dando la opción al cliente pudiendo a optar según conveniencia.

### 3.2. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con proceso de utilización del servicio  
 Diagrama 3-1. Diagrama de flujo proceso de licitación de obras

### 3.3. EQUIPOS NECESARIOS PARA EL SERVICIO

Para el balance de masa se tomó los equipos principales y cantidad de material mínimo para comenzar el más simple de los trabajos (Reparaciones varias). Contemplando una cuadrilla de cinco trabajadores:

#### Equipo compuesto por cinco trabajadores

- Arena
- Saco de cemento
- Gravilla
- 1 Caja de herramientas de maestro
- 1 caja de herramientas unisex
- Fierro Estriado
- Madera
- Vehículo para transporte

### 3.4. SELECCIÓN DE EQUIPOS

Se tomarán en cuenta los equipos más críticos que se necesitan para realizar cualquier faena.

Para la selección se realizará una tabla de ponderación a fin de determinar cuál equipo es más factible, se calificará con una puntuación entre 1 y 10 siguiendo el cálculo de un valor ponderador. Dependiendo del total obtenido en la ponderación, es que se determina cual equipo se va a adquirir.

Tabla 3-1. Comparación de ponderación para la elección de Vehículo de transporte

| Marca/modelo                  | KIA FRONTIER 2.5 DOBLE CABINA USADO 2016 |  |                     |             | JMC MOBILE WORKSHOP TRUCK USADO 2015 |  |                     |             |
|-------------------------------|--|--|---------------------|-------------|--------------------------------------|--|---------------------|-------------|
|                               | % importancia                            | Especificaciones   | Puntuacion equipo 1 | Ponderacion | % importancia                        | Especificaciones                                 | Puntuacion equipo 1 | Ponderacion |
| Precio                        | 30%                                      | \$12.790.000 (433,94 UF)                                       | 7                   | 2,1         | 30%                                  | \$10.500.000 (356,24 UF)                         | 8                   | 2,4         |
| Motor                         | 25%                                      | 2.5 cilindrada   | 8                   | 2           | 25%                                  | 2.8 cilindrada                                   | 8,2                 | 2,05        |
| Kilometraje                   | 25%                                      | 141.400 km   | 5                   | 1,25        | 25%                                  | 32.871 km  | 9                   | 2,25        |
| Calidad (estado del vehiculo) | 20%                                      | neumaticos semi nuevos, radio pantalla touch, sensor retroceso | 8                   | 1,6         | 20%                                  | 4X2, 170 hp, AIRBAG conductor y copiloto, Diesel | 6                   | 1,2         |
| <b>Total</b>                  |  |  |                     | <b>6,95</b> |                                      |  |                     | <b>7,9</b>  |

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

La tabla 3-1 muestra a dos vehículos: Kia Frontier y JMC Mobile Workshop usados, donde se eligió la JMC año 2015 debido a diferencias en el kilometraje entre ambos.

Tabla 3-2. Comparación de ponderación para la elección de caja de herramientas tipo baúl con ruedas

| Marca/modelo            | CAJA HERRAMIENTAS TIPO BAUL CON RUEDAS STANLEY STST33027 |                    |                     |             | CAJA HERRAMIENTAS TIPO BAUL DEWALT Dwst33090 |                  |                     |             |
|-------------------------|--|--------------------|---------------------|-------------|--|------------------|---------------------|-------------|
| Factor                  | % importancia  | Especificaciones   | Puntuacion equipo 1 | Ponderacion | % importancia                                | Especificaciones | Puntuacion equipo 1 | Ponderacion |
| Precio                  | 30%  | \$43.990 (1,49 UF) | 7                   | 2,1         | 30%  | \$58.890 (2 UF)  | 5                   | 1,5         |
| Medidas                 | 20%  | 62x43x38cm         | 8                   | 1,6         | 20%  | 40x41x62 cm      | 8                   | 1,6         |
| Volumen útil            | 25%  | 53 litros          | 8                   | 2           | 25%  | 45 litros        | 7                   | 1,75        |
| capacidad carga interna | 25%  | 35 kg              | 8                   | 2           | 25%  | 40 kg            | 6                   | 1,5         |
| <b>Total</b>            |  |                    |                     | <b>7,7</b>  |  |                  |                     | <b>6,35</b> |

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

La tabla 3-2 muestra la comparación entre dos cajas de herramientas con ruedas de marcas DEWALT y STANLEY, de la cuales la caja de herramientas STANLEY salió más optima debido a precio y volumen útil.

Tabla 3-3. Comparación de ponderación para la elección de computador para oficina

| Marca/modelo           | NOTEBOOK HP 240 G7 Intel Celeron |                       |                     |             | NOTEBOOK LENOVO AMD ATHLON GOLD |                      |                     |             |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|-------------|
| Factor                 | % importancia                    | Especificaciones      | Puntuacion equipo 1 | Ponderacion | % importancia                   | Especificaciones     | Puntuacion equipo 1 | Ponderacion |
| Precio                 | 30%                              | \$369.990 (12,55 UF)  | 7                   | 2,1         | 30%                             | \$359.000 (12,21 UF) | 8                   | 2,4         |
| Memoria RAM            | 25%                              | 4GB                   | 6                   | 1,5         | 25%                             | 4GB                  | 6                   | 1,5         |
| Almacenamiento interno | 20%                              | HDD de 64 GB          | 5                   | 1           | 20%                             | SSD 128 GB           | 7                   | 1,4         |
| Velocidad procesador   | 25%                              | 1,1 GHz hasta 2,6 GHz | 6                   | 1,5         | 25%                             | 3,3 GHz              | 8                   | 2           |
| <b>Total</b>           |                                  |                       |                     | <b>6,1</b>  |                                 |                      |                     | <b>7,3</b>  |

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

Para el caso de los computadores la opción mas conveniente seria computador Lenovo, ya que las labores que principalmente desempeñara serán en oficina para temas administrativos.

Los tres equipos nombrados anteriormente son los elementos que más cuidado se debe tener al momento de la adquisición, ya que de ellos depende el orden, transporte y buena ejecución de la faena completa.

Los elementos necesarios para comenzar a trabajar en obras civiles menores son los siguientes (administrativos y terreno):

Tabla 3-4. Tabla resumen activos fijos.

| N°           | Equipo  | Cantidad | Precio Un.          | Precio en UF  | Total               | Total en UF   |
|--------------|---|----------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|
| 1            | Llana   | 3        | \$6.990             | 0,24          | \$20.970            | 0,71          |
| 2            | Paleta  | 3        | \$2.490             | 0,08          | \$7.470             | 0,25          |
| 3            | Cinzel  | 3        | \$20.180            | 0,68          | \$60.540            | 2,04          |
| 4            | Nivel profesional de 18" Redline  | 2        | \$8.670             | 0,29          | \$17.340            | 0,58          |
| 5            | Mazo 12 libras con mango de fibra Fixtools                                | 2        | \$21.500            | 0,72          | \$43.000            | 1,45          |
| 6            | Cinta metrica Stanley 8m 26' metal amarillo                               | 2        | \$14.990            | 0,50          | \$29.980            | 1,01          |
| 7            | Set Lienza (Tizalinea) 2 piezas Stanley                                   | 2        | \$9.990             | 0,34          | \$19.980            | 0,67          |
| 8            | Caja de herramientas tipo baul con ruedas Stanley                         | 2        | \$58.890            | 1,98          | \$117.780           | 3,96          |
| 9            | Caja de herramientas 117 piezas Ingco                                     | 2        | \$58.990            | 1,99          | \$117.980           | 3,97          |
| 10           | Vehiculo  | 1        | \$10.500.000        | 353,45        | \$10.500.000        | 353,45        |
| 11           | Impresora Brother Multifuncional Láser Dcp-1617nw Wifi                    | 1        | \$138.990           | 4,68          | \$138.990           | 4,68          |
| 12           | Escritorio Jean Blanco 3 Puertas / 2 Cajones                              | 2        | \$89.990            | 3,03          | \$179.980           | 6,06          |
| 13           | Silla de Escritorio Eva Negra One Sit                                     | 2        | \$44.990            | 1,51          | \$89.980            | 3,03          |
| 14           | Estante metálico 5 repisas 180x90x40 cm La mia repisa                     | 4        | \$44.990            | 1,51          | \$179.960           | 6,06          |
| 15           | Armario plastico multiespacio Titan Keter                                 | 2        | \$181.990           | 6,13          | \$363.980           | 12,25         |
| 16           | Samsung Smartphone Galaxy A20s Octa Core 32GB 6.4" 4G Android Azul Wom QR | 1        | \$169.990           | 5,72          | \$169.990           | 5,72          |
| 17           | Lenovo AMD ATHLON GOLD  | 1        | \$359.000           | 12,08         | \$359.000           | 12,08         |
| <b>TOTAL</b> |   |          | <b>\$11.732.630</b> | <b>394,94</b> | <b>\$12.416.920</b> | <b>417,98</b> |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

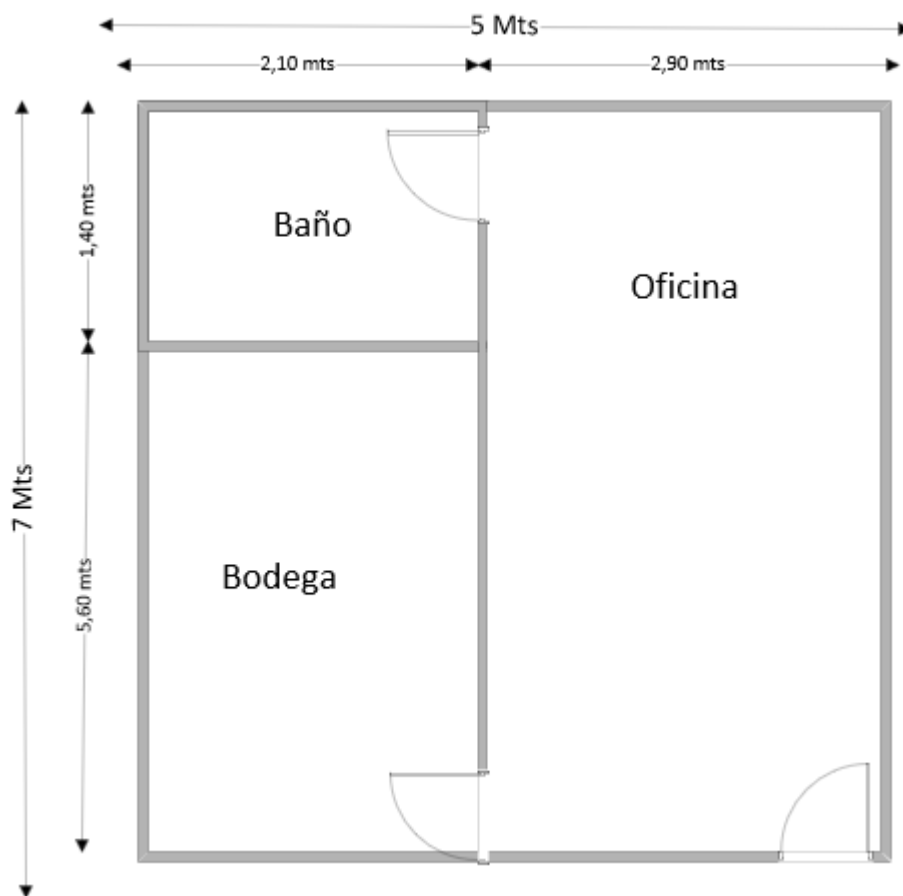
### 3.5. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

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

### 3.6. LAY-OUT

La empresa se ubicará en Valencia Alto, Quilpué. El recinto se utilizará principalmente como centro de operaciones además de almacenaje de equipos y/o material.

Las dimensiones son de 7 metros de largo por 5 de ancho ya que los equipos y/o materiales de menor dimensión o en cuyo caso necesario deben ser guardados en su interior. Tendrá un baño, mini bodega y oficina. El costo de arriendo del lugar es de 500 mil pesos (16,8309 UF) Cuyas dimensiones son las siguientes:



Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

Figura 3-1- Lay-Out distribución de oficina centro de operaciones medido en metros

### 3.7. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

Los insumos y materiales que se van a necesitar para las actividades

#### 3.7.1 Insumos administrativos

Para el funcionamiento del área administrativa de la empresa, es necesario adquirir ciertos materiales de forma mensual para que pueda cumplir con su trabajo. Para la licencia de Microsoft se dividió el precio total (que es una suscripción anual) considerado de forma mensual. El total mensual convertido a UF será de 1,817 UF

Tabla 3-5. Tabla Insumos administrativos

| N°           | Equipo                                      | Cantidad | Precio Un.      | Precio en UF | Total mensual    | Total en UF mensual |
|--------------|---|----------|-----------------|--------------|------------------|---------------------|
| 1            | Archivador oficina                          | 2        | \$1.549         | 0,05         | \$3.098          | 0,10                |
| 2            | Libro asistencia mensual funcionarios Rhein | 1        | \$7.390         | 0,25         | \$7.390          | 0,25                |
| 3            | Papel fotocopias oficina 500 hojas alquimia | 1        | \$4.490         | 0,15         | \$4.490          | 0,15                |
| 4            | papel fotocopias carta 500 hojas aluma      | 1        | \$4.090         | 0,14         | \$4.090          | 0,14                |
| 5            | Lapices pasta triangular 6 un Alotek        | 1        | \$1.690         | 0,06         | \$1.690          | 0,06                |
| 6            | Post it cuadrado 500 hojas                  | 1        | \$2.000         | 0,07         | \$2.000          | 0,07                |
| 7            | Licencia microsoft office                   | 1        | \$4.499         | 0,15         | \$4.499          | 0,15                |
| 8            | Carpeta plastificada                        | 2        | \$790           | 0,03         | \$1.580          | 0,05                |
| 9            | Internet VTR                                | 1        | \$30.990        | 1,04         | \$30.990         | 1,04                |
| 10           | Toner impresora Brother negro               | 2        | \$37.990        | 1,28         | \$75.980         | 2,56                |
| <b>TOTAL</b> |   |          | <b>\$95.478</b> | <b>3,21</b>  | <b>\$135.807</b> | <b>4,57</b>         |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

### 3.7.2 Insumos de aseo

Estos insumos son necesarios para mantener el orden y limpieza dentro de la oficina, baño y bodega. Estos materiales serán comprados de forma mensual dando un total de 0,670 UF.

Tabla 3-6. Insumos de aseo

| Equipo                             | Cantidad | Precio Un | Precio en UF | Total mensual en UF |
|------------------------------------|----------|-----------|--------------|---------------------|
| Escobillon Virutex tradicional     | 1        | \$ 2.790  | 0,09         | 0,09                |
| Cloro botella 1L                   | 1        | \$ 1.520  | 0,05         | 0,05                |
| Bolsa de Basura marca Mediana      | 1        | \$ 1.590  | 0,05         | 0,05                |
| Papel Higienico confort 8 unidades | 5        | \$ 1.690  | 0,06         | 0,28                |
| Limpia piso Lider 900ml            | 1        | \$ 950    | 0,03         | 0,03                |
| Mopa con mango virutex             | 1        | \$ 4.610  | 0,16         | 0,16                |
| <b>TOTAL</b>                       |          |           |              | <b>0,67</b>         |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

### 3.7.3 Insumos operacionales

Existen insumos que son necesarios para el desarrollo de las actividades. En este caso son tres: cemento, arena y gravilla. Esto para realizar las diferentes labores en cada contrato de servicios con el cliente. Esto ira variando en el tiempo y según los requerimientos, pero si es posible contabilizar un mínimo, que en este caso sería aproximadamente 20 sacos por mes. Sin embargo, considerando el aumento en el porcentaje de ventas de forma mensual (10% desde el periodo 2), se iría aumentando la cantidad hasta doblar el valor inicial en el periodo 1 (mes 1). Una vez doblada la cantidad inicial se tomará ese valor como el monto anual requerido en insumos operacionales, donde se le aumentará un 20% de crecimiento hasta el periodo anual 5.

Tabla 3-7. Insumos operacionales hasta periodo 11 (meses)

| N°           | Equipo           | Cantidad | Precio Un.     | Precio en UF | Total mensual     | Total en UF mensual | Total UF Periodo 2 | Total UF Periodo 3 | Total UF Periodo 4 | Total UF Periodo 5 | Total UF Periodo 6 | Total UF Periodo 7 | Total UF Periodo 8 | Total UF Periodo 9 | Total UF Periodo 10 | Total UF Periodo 11 |
|--------------|------------------|----------|----------------|--------------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1            | Cemento Polpaico | 20       | \$3.450        | 0,12         | \$69.000          | 2,32                | 2,55               | 2,79               | 3,02               | 3,25               | 3,48               | 3,72               | 3,95               | 4,18               | 4,41                | 4,65                |
| 2            | Arena 25 Kg      | 20       | \$920          | 0,03         | \$18.400          | 0,62                | 0,68               | 0,74               | 0,81               | 0,87               | 0,93               | 0,99               | 1,05               | 1,11               | 1,18                | 1,24                |
| 3            | Gravilla 25 Kg   | 20       | \$940          | 0,03         | \$18.800          | 0,63                | 0,70               | 0,76               | 0,82               | 0,89               | 0,95               | 1,01               | 1,08               | 1,14               | 1,20                | 1,27                |
| <b>TOTAL</b> |                  |          | <b>\$5.310</b> | <b>0,18</b>  | <b>\$ 106.200</b> | <b>3,57</b>         | <b>3,93</b>        | <b>4,29</b>        | <b>4,65</b>        | <b>5,00</b>        | <b>5,36</b>        | <b>5,72</b>        | <b>6,08</b>        | <b>6,43</b>        | <b>6,79</b>         | <b>7,15</b>         |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

Tabla 3-8. Insumos operacionales por periodo anual

|                  | Año 1 en UF | Año 2 en UF | Año 3 en UF  | Año 4 en UF  | Año 5 en UF  |                       |     |
|------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|-----|
| Cemento Polpaico | 4,65        | 5,57        | 6,69         | 8,03         | 9,63         | Porcentaje de aumento | 20% |
| Arena 25 Kg      | 1,24        | 1,49        | 1,78         | 2,14         | 2,57         |                       |     |
| Gravilla 25 Kg   | 1,27        | 1,52        | 1,82         | 2,19         | 2,62         |                       |     |
| <b>TOTAL UF</b>  | <b>7,15</b> | <b>8,58</b> | <b>10,30</b> | <b>12,35</b> | <b>14,83</b> |                       |     |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

### 3.7.3.1 Costos operacionales

Los costos operacionales asociados para que la empresa pueda desarrollar sus actividades en forma normal, para ello la empresa necesita pagar de forma semestral la patente comercial correspondiente a sus actividades, que serian el valor de 89.000 pesos chilenos (2.99 UF), lo cual se transforma en un gasto recurrente ascendiendo a 5.99 UF anuales

## 3.8. CONSUMOS DE ENERGIA

### 3.8.1 Consumo de electricidad

Además de los gastos propios de las actividades de una empresa, también se encuentran los gastos producidos por el uso de energía. Está directamente relacionado al gasto administrativo, ya que se usará electricidad para la iluminación de todo el lugar y para el uso de los computadores y demás quipo. Se contabilizo según una jornada ordinaria de 8 horas laborales.

TABLA 3-9. CONSUMO DE ELECTRICIDAD

| Equipo                          | Kwh por día  | Kwh por mes   | Valor Kwh     | Total mensual    | Total en UF mensual |
|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|------------------|---------------------|
| Notebook                        | 2,4          | 48            | \$ 145        | \$ 6.960         | 0,23                |
| impresora                       | 3,12         | 62,4          | \$ 145        | \$ 9.048         | 0,30                |
| Celular (enchufado al cargador) | 0,004        | 0,08          | \$ 145        | \$ 12            | 0,00                |
| Router Wifi                     | 0,2          | 4             | \$ 145        | \$ 580           | 0,02                |
| iluminacion                     | 3,49         | 69,8          | \$ 145        | \$ 10.121        | 0,34                |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>9,214</b> | <b>184,28</b> | <b>\$ 725</b> | <b>\$ 26.721</b> | <b>0,90</b>         |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA INFORMACIÓN RECOPIADA

### 3.8.2 Consumo de agua potable

En el caso del agua potable se utiliza para llenar estanques para realizar mezclas (hormigón) además del uso que se le da en las instalaciones como: W.C, ducha, y lavamanos.

Tabla 3-10. Consumo de agua

| Equipo       | Mts cubicos por dia | Mts cubicos por | Precio mts cubicos | Total mensual    | Total en UF mensual |
|--------------|---------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| W.C          | 0,12                | 2,4             | \$ 804             | \$ 1.930         | 0,06                |
| Lavamanos    | 0,12                | 2,4             | \$ 804             | \$ 1.930         | 0,06                |
| Ducha        | 0,5                 | 10              | \$ 804             | \$ 8.040         | 0,27                |
| Estanque     | 2                   | 40              | \$ 804             | \$ 32.160        | 1,08                |
| <b>TOTAL</b> | <b>2,74</b>         | <b>54,8</b>     | <b>\$ 3.216</b>    | <b>\$ 44.059</b> | <b>1,48</b>         |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

Con los datos entregados se puede apreciar que el gasto en consumo de agua asciende a los \$44.059 pesos (1,4831 UF)

### 3.8.3 Otros servicios

Otro de los gastos asociados al proyecto se relaciona al consumo de internet, seguro, etc., para la empresa.

En la tabla 3-10 se pueden apreciar los gastos asociados a administración y trámites para ejercer cada actividad:

Tabla 3-11. Tabla otros servicios

| Equipo                 | Precio mensual | Total mensual    | Total mensual UF |
|------------------------|----------------|------------------|------------------|
| Internet/telefonía     | 1,05           | \$ 30.990        | 1,04             |
| Seguro contra incendio | 0,12           | \$ 3.500         | 0,12             |
| Seguro contra robo     | 0,25           | \$ 7.390         | 0,25             |
| <b>TOTAL</b>           | <b>1,42</b>    | <b>\$ 41.880</b> | <b>1,41</b>      |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

El total mensual serian \$41880 (1,410 UF)

## 3.9. PROGRAMAS DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL

El horario de funcionamiento de la empresa será de 08:00 a 13:00 hrs en la mañana y de 14:00

a 18:00 hrs por la tarde, una jornada ordinaria de 8 horas laborales de Lunes a Viernes. El personal dispondrá de 1 hora de colación, que será impartida de 13:00 a 14:00 hrs. Sumando en total 45 horas semanales.

Muchas veces en el área de obras civiles surgen “trabajos de emergencia” ya sea, por ejemplo: rotura de matriz, falla en subestación, cambio de mufa eléctrica, etc. El personal de obra civil menor siempre es solicitado como equipo de apoyo. En este caso el horario de jornada laboral se considera como extraordinario, ósea independiente del día de la semana u hora a laboral.

### **3.10. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS**

Al tratarse de una pequeña empresa, son pocos los trabajadores que se necesitan, y los perfiles que deben cumplir se dividen en las siguientes categorías: Supervisor, Maestro, Jornal y Contador. El área administrativa estará administrada por la persona dueña de la empresa.

- **Supervisor**

Cargo: Supervisor Obras civiles

Perfil: Título Profesional Universitario en Ingeniería Civil o a fin.

Sueldo Bruto: \$1.507.984

Sueldo Liquido (aprox): \$1.200.000

Funciones: Coordinar responsabilidades de los colaboradores e función de las políticas estrategias de la organización.

-Administrar eficientemente los recursos asignados por la organización con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones contraídas

-Elaborar informes de su área de competencia

-Velar por la correcta ejecución de las obras tanto en tiempo como calidad.

-Planificar junto con su jefatura las estrategias y detalles de las obras que tienen bajo su responsabilidad

**Para la categoría de Maestro se considera M1 y M2 basados en las especificaciones del decreto 270 “Fija reglamento para la aplicación del artículo 75 de la ley N°16.250, que establece el tarifado nacional para los obreros de la construcción”.**

- **Maestro**

Cargo: Maestro de obras civiles

Perfil: Maestro con experiencia en obras civiles o maestro primera (M1)

Sueldo Bruto: \$704.052

Sueldo líquido (aprox): \$570.000

Funciones: Ejecutar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas, tiempos y calidad acordado en la reunión con la organización.

-Planificación de los espacios de trabajo, maniobra y organización de los materiales.

-Cálculo de materiales

- **Jornal**

Cargo: Maestro segunda (M2)

Perfil: Maestro segunda (M2)

Sueldo Bruto: \$506.423

Sueldo líquido (aprox): \$410.000

Funciones: Realizar y ejecutar las tareas de acuerdo con las especificaciones, técnicas, tiempos y calidad acordado con la organización.

- **Contador (Externo)**

Cargo: Llevar la contabilidad de la empresa

Perfil: técnico en contabilidad nivel Superior

Sueldo Bruto: \$59.180

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

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

### 3.11. INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES

#### 3.11.1. Equipos e instrumentos de trabajo, vestimenta y capacitación.

Los equipos y maquinarias necesarias para el trabajo fueron resumidas en la tabla 3-4 Resumen de Activos Fijos. Al personal se le hará entrega primero de 3 poleras, tanto a la línea de supervisión como ejecutora de los trabajos. Además, a los maestros y supervisor se le entregará todos los elementos de protección personal correspondientes (EPP) y, según la naturaleza de los trabajos, se añadirá algún otro más. Para efectos de la operación, se considerará el equipo básico para la puesta en marcha de todos los trabajos.

En temas de capacitación y formación, se realizará en conjunto con la mutual asociada.

Tabla 3-12. Tabla gastos vestimenta personal

| ITEM   | CANTIDAD  | PRECIO UNIDAD     | UF          | TOTAL             | TOTAL UF     |
|--|-----------|-------------------|-------------|-------------------|--------------|
| GUANTE CABRITILLA SIN FORRO TIPO A   | 5         | \$ 850            | 0,03        | \$ 4.250          | 0,14         |
| GUANTE CABRITILLA TIPO CHILECTRA LARGO   | 5         | \$ 1.900          | 0,06        | \$ 9.500          | 0,32         |
| GUANTE NINJA HERCULES TALLA 9  | 5         | \$ 1.300          | 0,04        | \$ 6.500          | 0,22         |
| LENTE STEELPRO SPY-FLEX PLUS ANTIFOG GRIS  | 5         | \$ 1.583          | 0,05        | \$ 7.915          | 0,27         |
| BARBOQUEJO GANCHO PLASTICO   | 5         | \$ 170            | 0,01        | \$ 850            | 0,03         |
| POLERA POLO M/L AZUL C/ LOGO ESTAMPADO PECHO XL  | 3         | \$ 3.290          | 0,11        | \$ 9.870          | 0,33         |
| BOTIN PROFLEX 107 CDT5 N°42  | 5         | \$ 30.842         | 1,04        | \$ 154.210        | 5,19         |
| BUZO COVERALL- G BLANCO T XL   | 5         | \$ 790            | 0,03        | \$ 3.950          | 0,13         |
| COIPA ADOSABLE AL CASCO POPLIN NARANJO   | 5         | \$ 790            | 0,03        | \$ 3.950          | 0,13         |
| CASCO 3M H-701R HARDHAT BLANCO RACHET SUSP 20 CE (EX-70071577921) HC000629572 CON LOGO | 5         | \$ 5.490          | 0,18        | \$ 27.450         | 0,92         |
| TAPON OIDO DAUMER SILICONA CON CORDON Y CAJA   | 5         | \$ 235            | 0,01        | \$ 1.175          | 0,04         |
| BOTA PVC MOD. 6050 TITANIUM C/PTA NEGRA N° 40  | 5         | \$ 7.290          | 0,25        | \$ 36.450         | 1,23         |
| RESPIRADOR 3M 8512 SOL (CJA 10 UN) N/P 70070843878                                     | 1         | \$ 38.790         | 1,31        | \$ 38.790         | 1,31         |
| BUZO POPLIN PIL AZUL C/CTA REFL T/L C/LOGO ESTAMPADO PECHO Y ESPALDA                   | 9         | \$ 4.690          | 0,16        | \$ 42.210         | 1,42         |
| JEANS PRELAVADO YISUS 40 c/ESTAMPADO   | 2         | \$ 5.990          | 0,20        | \$ 11.980         | 0,40         |
| PROTECTOR SOLAR SUNTIME FACTOR 50 1 KL INCLUYE BOMBA                                   | 1         | \$ 6.990          | 0,24        | \$ 6.990          | 0,24         |
| CHALECO GEO POPLIN ROJO C/REFLEC. T/L C/LOGO ESTAMPADO PECHO Y ESPALDA                 | 1         | \$ 4.690          | 0,16        | \$ 4.690          | 0,16         |
| CHALECO REF.VISIONER SIMPLE VERDE S/BOLS. C/LOGO PECHO Y ESPALDA                       | 3         | \$ 2.290          | 0,08        | \$ 6.870          | 0,23         |
| CHALECO REF.VISIONER SIMPLE NARANJA S/BOLS. C/LOGO PECHO Y ESPALDA                     | 1         | \$ 2.290          | 0,08        | \$ 2.290          | 0,08         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>76</b> | <b>\$ 120.260</b> | <b>4,05</b> | <b>\$ 379.890</b> | <b>12,79</b> |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

### 3.12. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo se calculará usando el método de déficit de máximo acumulado, utilizando como referencia un ingreso mínimo mensual que debe obtener la empresa (facturación por avance de obra u obra ejecutada) que fue desglosada en el capítulo dos, donde se pronosticará el escenario más pesimista el primer mes sin ingresos y aumentando en un 10% mensual las ventas.

Ingreso mínimo mensual aproximado: se tomará el total de los egresos del año 0 (189,64 UF), al ingreso mínimo mensual se le aumentará 10% para calcular los demás periodos tomando el mencionado anteriormente como base.

Tabla 3-13. Inversión en capital de trabajo

| PERIODOS (UF)                    | Periodo 1<br>(UF) | Periodo 2<br>(UF) | Periodo 3<br>(UF) | Periodo 4<br>(UF) | Periodo 5<br>(UF) | Periodo 6<br>(UF) | Periodo 7<br>(UF) | Periodo 8<br>(UF) | Periodo 9<br>(UF) | Periodo 10<br>(UF) | Periodo 11<br>(UF) |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| % Estimacion de ventas mensuales | 0%                | 10%               | 20%               | 30%               | 40%               | 50%               | 60%               | 70%               | 80%               | 90%                | 100%               |
| Ingreso promedio                 | 0,00              | 186,81            | 203,79            | 220,77            | 237,75            | 254,74            | 271,72            | 288,70            | 305,68            | 322,67             | 339,65             |
| <b>Total Ingresos</b>            | <b>0,00</b>       | <b>186,81</b>     | <b>203,79</b>     | <b>220,77</b>     | <b>237,75</b>     | <b>254,74</b>     | <b>271,72</b>     | <b>288,70</b>     | <b>305,68</b>     | <b>322,67</b>      | <b>339,65</b>      |
| Remuneraciones                   | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60            | 127,60             | 127,60             |
| Insumos aseo                     | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67              | 0,67               | 0,67               |
| Insumos ad.                      | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57              | 4,57               | 4,57               |
| Costo operacional                | 2,99              |                   |                   |                   |                   |                   | 2,99              |                   |                   |                    |                    |
| Mes de garantía                  | 16,83             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |
| Arriendo terreno                 | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83             | 16,83              | 16,83              |
| Agua potable                     | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48              | 1,48               | 1,48               |
| Electricidad                     | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90              | 0,90               | 0,90               |
| Vestimenta personal              | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79             | 12,79              | 12,79              |
| Otros servicios                  | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41              | 1,41               | 1,41               |
| <b>Total Egresos Fij.</b>        | <b>186,07</b>     | <b>166,25</b>     | <b>166,25</b>     | <b>166,25</b>     | <b>166,25</b>     | <b>166,25</b>     | <b>169,24</b>     | <b>166,25</b>     | <b>166,25</b>     | <b>166,25</b>      | <b>166,25</b>      |
| Insumos op.                      | 3,57              | 3,93              | 4,29              | 4,65              | 5,00              | 5,36              | 5,72              | 6,08              | 6,43              | 6,79               | 7,15               |
| <b>Total Egr. Var.</b>           | <b>3,57</b>       | <b>3,93</b>       | <b>4,29</b>       | <b>4,65</b>       | <b>5,00</b>       | <b>5,36</b>       | <b>5,72</b>       | <b>6,08</b>       | <b>6,43</b>       | <b>6,79</b>        | <b>7,15</b>        |
| <b>Total Egresos</b>             | <b>189,64</b>     | <b>170,18</b>     | <b>170,54</b>     | <b>170,90</b>     | <b>171,25</b>     | <b>171,61</b>     | <b>174,96</b>     | <b>172,33</b>     | <b>172,68</b>     | <b>173,04</b>      | <b>173,40</b>      |
| TOTAL INGRESOS                   | 0,00              | 186,81            | 203,79            | 220,77            | 237,75            | 254,74            | 271,72            | 288,70            | 305,68            | 322,67             | 339,65             |
| TOTAL EGRESOS                    | -189,64           | -170,18           | -170,54           | -170,90           | -171,25           | -171,61           | -174,96           | -172,33           | -172,68           | -173,04            | -173,40            |
| SALDO (UF)                       | <b>-189,64</b>    | 16,62             | 33,25             | 49,87             | 66,50             | 83,12             | 96,76             | 116,37            | 133,00            | 149,62             | 166,25             |
| SALDO ACUMULADO (UF)             | <b>-189,64</b>    | <b>-173,02</b>    | <b>-139,77</b>    | <b>-89,90</b>     | <b>-23,40</b>     | 59,73             | 156,49            | 272,86            | 405,86            | 555,49             | 721,73             |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

### **3.13. COSTOS DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA**

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

#### **3.13.1. Construcción/arriendo (mes de garantía) del terreno**

Para este caso se efectuará un arriendo del lugar, para ello se pide mes de garantía que serian los 500mil (16,8309 UF) que se cobrarían de arriendo en forma mensual.

#### **3.13.2. Formación de la sociedad Jurídica**

Para poder formar la sociedad jurídica, primero se debe contratar la asesoría de un abogado, cuyo costo es de aproximadamente 200mil pesos (6,732 UF), luego la escritura elaborada por el abogado debe ir a legalizarse a una notaría, con un costo de 75mil (2,524 UF), la publicación en el diario oficial que es gratis si el capital es inferior a 5mil UF y, por último, el registro de comercio (Bienes raíces) tiene un valor de 85mil (2,861 UF)

#### **3.13.3. Publicidad**

La mejor manera de publicitar la empresa actualmente es por medio de las redes sociales, existen paquetes de programas de publicidad pre-elaborados por las redes sociales “Instagram” y “Facebook” para usar, como medio para buscar potenciales clientes. Cada paquete apunta a un número determinado de “seguidores” que se desea conseguir en base a un precio. En promedio con la personalización del paquete, se estimó un gasto de 100mil en la publicidad tanto en Instagram como Facebook.

Tabla 3-13. Costos de publicidad

| <b>PUBLICIDAD</b>                   |                   |                   |             |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Servicio                            | Precio            | Total             | Total UF    |
| Publicidad via Instagram Y Facebook | \$ 100.000        | \$ 100.000        | 3,37        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>\$ 100.000</b> | <b>\$ 100.000</b> | <b>3,37</b> |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

#### 3.13.4. Resumen puesta en marcha

A continuación, se mostrará un resumen de todos los gastos para la puesta en marcha de la empresa:

Tabla 3-14. Resumen puesta en marcha

| <b>PUESTA EN MARCHA</b>             |                   |              |
|-------------------------------------|-------------------|--------------|
| Item                                | Total             | Total UF     |
| Arriendo                            | \$ 500.000        | 16,83        |
| Publicidad via Instagram y Facebook | \$ 100.000        | 3,37         |
| Formacion Sociedad                  | \$ 360.000        | 12,12        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>\$ 960.000</b> | <b>32,32</b> |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

#### 3.14. COSTOS DE IMPREVISTOS

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

### 3.15. TABLA RESUMEN DE INVERSION INICIAL

A continuación, se presenta el resumen de la inversión inicial:

Tabla 3-15 Tabla resumen inversión inicial

| <b>Resumen</b>     |                      |                 |
|--------------------|----------------------|-----------------|
| <b>Item</b>        | <b>Total</b>         | <b>Total UF</b> |
| Inversion inicial  | \$ 12.432.850        | 417,98          |
| Puesta en marcha   | \$ 960.000           | 32,32           |
| Capital de trabajo | \$ 5.054.801         | 189,64          |
| Imprevistos (10%)  | \$ 1.844.765         | 62,10           |
| <b>TOTAL</b>       | <b>\$ 20.292.416</b> | <b>702,03</b>   |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

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

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

Este capítulo se refiere a los aspectos organizacionales de la empresa, definiendo áreas como: Administrativos, legales, societarios, tributarios y ambientales. Donde cada una de las áreas formen una estructura homogénea y en coordinación en favor de la empresa.

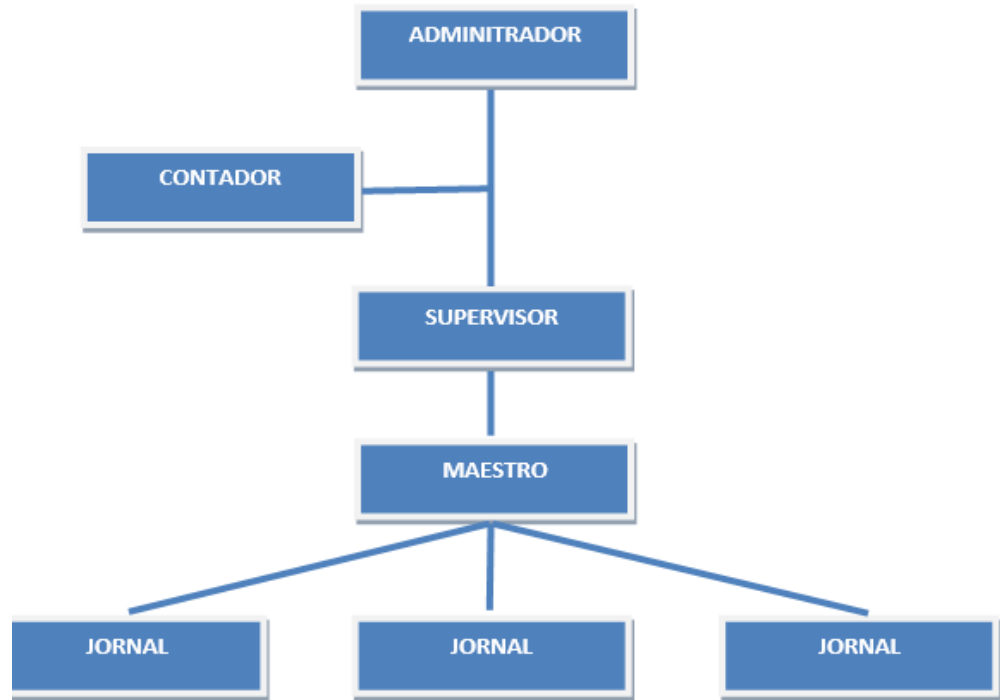
##### **4.1 ADMINISTRATIVA**

###### **4.1.1. Personal**

El proyecto partirá como una miniempresa, por lo cual no se necesitará gran cantidad de personal. En total para funcionar serán solo 6 personas, distribuidas entre la parte de terreno y administrativa. Se considera dentro del personal a trabajador para operaciones específicas como la contabilidad, que se contratara a honorarios cuando corresponda o según sea necesario. Las labores administrativas las realizará la persona dueña de la empresa en colaboración con el Ingeniero quien es el que supervisa las faenas y quien trae la información a oficina.

###### **4.1.2. Estructura organizacional**

La estructura organizacional permite visibilizar las funciones, cargos y responsabilidades de cada integrante de una empresa. A continuación, se muestra el organigrama de la empresa.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

Diagrama 4-1. Estructura organizacional de la empresa

#### 4.1.3. Sistemas de información administrativos

En primera instancia, la empresa contara con sistemas de información comunes, como lo es el programa Microsoft Excel para planillas, inventarios, asistencia, y en general área administrativa. En cambio, para la planificación de proyectos y tareas, se utilizará Microsoft Project.

Se dejará constancia con documentos físicos y virtuales todas las facturas y boletas emitidas por compra y/o adquisición de insumos, equipos, etc. Todo esto acompañado con un reporte mensual para el control de negocios y actividades. El objetivo es organizar los datos de manera que puedan aportar información relevante a futuro.

#### 4.1.4. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos

La descripción de cargos, funciones y sueldo del personal administrativo fue descrita en el punto 3.10

Tabla 4-1 Resumen de cargos administrativos.

| Personal   | Cargo                                | Perfil  | Sueldo Bruto |
|------------|--------------------------------------|---|--------------|
| Supervisor | Supervisor Obras civiles             | Titulo Profesional Universitario en Ingeniería Civil o a fin    | \$ 1.507.984 |
| Maestro    | Maestro de obras civiles             | Maestro con experiencia en obras civiles o maestro primera (M1) | \$ 704.052   |
| Jornal     | Maestro segunda (M2)                 | Maestro segunda (M2)  | \$ 506.423   |
| Contador   | Llevar la contabilidad de la empresa | técnico en contabilidad nivel Superior                          | \$ 59.180    |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

4.1.5. Gastos en personal

Los gastos de personal corresponden a los sueldos mensuales entregados a los trabajadores según las labores desempeñadas. Por el momento solo estará estipulado el gasto de las remuneraciones, a medida que vaya avanzando la empresa se evaluará la entrega de posibles bonos o aguinaldos para festividades.

Tabla 4-2. Gastos en personal.

| Personal        | Cantidad                             | Sueldo Mensual | Total Mensual | UF    | Total UF      |
|-----------------|--------------------------------------|----------------|---------------|-------|---------------|
| Supervisor      | Supervisor Obras civiles             | \$ 1.507.984   | \$ 1.507.984  | 50,76 | 50,76         |
| Maestro         | Maestro de obras civiles             | \$ 704.052     | \$ 704.052    | 23,70 | 23,70         |
| Jornal          | Maestro segunda (M2)                 | \$ 506.423     | \$ 1.519.269  | 17,05 | 51,14         |
| Contador        | Llevar la contabilidad de la empresa | \$ 59.180      | \$ 59.180     | 1,99  | 1,99          |
| <b>TOTAL UF</b> |                                      |                |               |       | <b>127,60</b> |

Fuente: Elaboración propia en base a la información recopilada

## 4.2 LEGAL

### 4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional

Para el marco legal vigente, la empresa se regirá por las principales normativas en relación con su servicio y funcionamiento, cumpliendo así la documentación legal básica:

- Código del Trabajo
- Decreto Ley N°824 Ministerio de Hacienda. Ley sobre impuesto a la renta.
- Decreto Ley N°594 Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Ley N°19.300. Ley de bases del medio ambiente.

### 4.2.2. Políticas de desarrollo Industrial

La política de desarrollo industrial de la empresa apunta a poder entregar de forma constante un aumento de la productividad en el tiempo, además de reducir la brecha de financiación por medio de postulaciones como SERCOTEC, CORFO, etc. Todo con el fin de utilizar cada vez más tecnología de punta y cumplir con la normativa vigente.

### 4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto

#### 4.2.3.1. Constitución de la sociedad

Primero se realiza una Escritura de constitución de la sociedad elegida (SPA, S.A, E.I.R.L, LTDA, etc.) donde se establece el tipo de sociedad, giro o actividad comercial, los socios que la conforman, aportes de capital, la forma en que éstos participarán de las utilidades y cómo se responderá en caso de pérdidas.

Luego de la redacción de la Constitución de Sociedad, es necesario legalizar el documento ante Notario y con ello materializar la personalidad jurídica requerida para realizar los trámites relacionados, así como también la obtención de RUT y patente comercial. Después se inscribe la

Sociedad en el Registro de Comercio que es el Conservador de Bienes Raíces y a publicarlo en el Diario Oficial, eventos que deberán realizarse dentro de los 60 días posteriores, contados desde la fecha que se estipula en la Escritura. Por último, se lleva a Notaría nuevamente para finalizar la constitución de la sociedad.

#### 4.2.3.2. Iniciación de actividades

Las personas naturales como jurídicas que estén constituidas y que debido a su actividad estén sujetos a impuestos, deben solicitar inscripción en el Rol Único Tributario y en forma simultánea (no es obligatorio) dar aviso de Inicio de Actividades al Servicio de Impuestos Internos (SII) de acuerdo con lo señalado en el artículo 66 del Código Tributario.

Se recomienda consultar el listado de Códigos de Actividad Económica, para ver el código correspondiente a la actividad económica que desea realizar.

Se debe completar el Formulario de Inscripción al Rol Único Tributario y/o Declaración de Inicio de Actividades N° F-4415 el cual deberá ser firmado y presentado ante el SII por el contribuyente, el Representante Legal o una persona autorizada con poder notarial, quien deberá solicitar a través del mismo documento la verificación de domicilio.

-Cédula de Identidad del contribuyente (o fotocopia legalizada ante Notario si es que el trámite lo realiza un Representante Legal).

-Presentar escritura de creación, protocolarizada ante Notario. En el caso de las Sociedades Anónimas y Limitadas, deben presentar además su publicación del extracto en el Diario Oficial y su inscripción en el Registro de Comercio.

#### 4.2.3.3. Solicitud de Permisos

Ya constituida la sociedad, escriturada, inscrita ante el Conservador y el Registro de Comercio, y existente ante los ojos del SII, se debe pedir los permisos y patentes que permitirán a la empresa operar:

**-Patente comercial**

**-Documentación para la obtención de la patente comercial:**

**-Inicio de actividades del SII**

**-Informe sanitario (SEREMI de Salud).**

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

- Contrato de compra y venta notarial (en caso de ser el dueño de la propiedad).
  - Escritura de constitución de sociedad
  - Rut sociedad (fotocopia)**
  - Cédula de identidad del representante legal (fotocopia)**
  - Certificado de capital simple emitido por el contador (en caso de que el capital este compuesto de capital efectivo, maquinaria y herramientas).**
- Autorización Sanitaria**
- Revisión e Inscripción de Nombre de Fantasía o Marca**
  - Revisión e Inscripción de Nombre o Marca como dominio.cl**

El valor de la patente comercial es de 89.000 pesos chilenos (2.99 UF), se paga en forma semestral, lo cual se transforma en un gasto recurrente en la empresa, ascendiendo a 5.99 UF anuales.

#### 4.2.4. Incentivos

Como se estipulo en puntos anteriores, todo lo relacionado a gastos del personal será evaluado a medida que avance el proyecto otorgar incentivos.

#### 4.2.5. Aspectos laborales

El proyecto está bajo la normativa del Código del Trabajo (Chile), allí se señala todo lo relacionado a lo laboral como: contrato de trabajo, capacitación laboral y protección a los trabajadores, además de los derechos y obligaciones tanto del empleador como del trabajador.

Los principales ítems son los siguientes:

- Contrato individual de trabajo y capacitación laboral: remuneraciones, jornada laboral, permisos, feriados.**
- Protección de los trabajadores: Seguro contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, protección a la maternidad, entre otros**

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

Los costos asociados en esta etapa tienen un valor total de aproximadamente \$200.000 que incluyen:

- Redacción escritura pública con abogado
- legalización escritura pública ante notario
- inscripción en registro de comercio de conservador de bienes raíces
- Patente municipal (entre un 0,25% y un 0,5% del capital inicial declarado por la empresa)

### 4.3 **SOCIETARIA**

#### 4.3.1. Relación entre los inversionistas

En esta empresa existirán 1 inversionistas los que formarán una sociedad

#### 4.3.2. Estructura Societaria

La empresa será una sociedad por acciones, cuya participación en el capital es representada por el tipo de acciones que poseen. Este tipo de empresas tributan en primera categoría.

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

Para formar la sociedad de Responsabilidad Limitada se requiere realizar las siguientes gestiones:

- Realizar escritura publica
- Legalizar escritura en notaría
- Publicación extracto en el diario oficial
- Inscripción en el registro de comercio (hasta 60 días desde escritura pública)
- También existe la posibilidad de crear la empresa a través de la página gubernamental

empresa en un día.

Todos los costos ascienden a la suma aproximada de \$300.000 (10,12 UF).

## 4.4 TRIBUTARIA

### 4.4.1. Sistema Tributario

La situación tributaria por la que se registrará esta empresa será la que rige a todas las actividades mercantiles de Chile, las cuales son:

- El Impuesto a la Renta
- El Impuesto al valor agregado (I.V.A.)

#### 4.4.1.1. El Impuesto a la Renta

El régimen tributario seleccionado, según los estándares del SII será el de Pro-Pyme General, catalogado en primera categoría. Se seleccionó ésta ya que está enfocado a los micro, pequeños y medianos contribuyentes. El porcentaje de impuesto es de 10% para los años comerciales 2020, 2021, 2022 y de 25% para los siguientes años.

¿Qué significa ser Pro-Pyme General?

La página del SII pone la siguiente característica: “Régimen Tributario enfocado en micro, pequeños y medianos contribuyentes (Pyme), que determina su resultado tributario, como norma general, en base a ingresos percibidos y gastos pagados, estando obligados a llevar contabilidad completa con la posibilidad de optar a una simplificada. Están afectos al Impuesto de Primera Categoría (IDPC) con tasa del 25% y sus propietarios tributarán en base a retiros, remesas o distribuciones efectivas, con imputación total del crédito por Impuesto de Primera Categoría en los impuestos finales que les afecten, salvo para aquellos propietarios que sean contribuyentes del IDPC y no estén acogidos al régimen Pro Pyme.”

En base a eso, el impuesto a la renta con régimen Pro-Pyme General, al tributar en impuesto de primera categoría permite acceder durante la Operación Renta del 2021 hasta el 2023 a una tasa de IDPC reducida del 10% para luego continuar con la Tasa del 25% los años venideros.

#### 4.4.1.2. Impuesto al valor agregado (I.V.A)

Este es un impuesto a las ventas y servicios que tiene como base imponible el precio y una tasa actual del 19%.

Lo soporta el consumidor final (no el productor o comerciante), sin que sus ingresos o posición económica marquen la diferencia en la tarifa. Toda venta igual o superior a \$180 debe pagar este cargo.

Sin embargo, El IVA pagado por el vendedor constituye un crédito fiscal y el IVA retenido al comprador un débito. La diferencia entre ambos es lo que debe enterarse en arcas fiscales.

En consecuencia, el servicio ofrecido por la empresa está afecto a este impuesto

## **4.5 FINANCIERA**

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

Para este proyecto se considerarán diferentes formas de financiamiento, los cuales serán aportes de capital propio y de recursos económicos externos, donde se evaluará la proporción de capital que cada uno debe aportar.

El proyecto será evaluado con las siguientes modalidades de financiamiento:

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

### **4.5.2. Inversionistas**

Como se mencionó anteriormente, existirán 1 inversionistas que aportarán con la diferencia del porcentaje de la inversión total dependiendo de la opción crediticia.

Se indica que los inversionistas serán los dueños de la empresa.

### **4.5.3. Instituciones crediticias**

La institución crediticia que aportará el dinero restante para desarrollar el proyecto será un Banco, que aportará el 25%, 50% y 75% de la inversión total respectivamente, en cada evaluación a

realizar.

#### 4.5.4. Leasing

Para el proyecto, no se ha considerado leasing. Debido a que los valores de los activos adquiridos no son tan elevados, por lo que no es necesario utilizar este sistema.

#### 4.5.5. Costos de financiamiento

Estos costos se refieren a la tasa de interés del crédito, al impuesto de estampillas y timbres, como también a seguros comprometido.

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

| CRÉDITOS COMERCIALES TASA REAJUSTABLE |                       |                      |  |  |  | 9.2 |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|--|--|--|-----|
|                                       | Tasa de Interés Anual |                      |  |  |  |     |
|                                       | Desde 49 a 96 meses   | Desde 97 a 120 meses |  |  |  |     |
| hasta UF 2.000                        | 3,78%                 | 3,7%                 |  |  |  |     |
| sobre UF 2.000                        | 5%                    | 4,8%                 |  |  |  |     |

Para ciertos productos o servicios pueden existir gastos asociados (impuestos establecidos en la Ley de Timbre y gastos notariales), que también son de cargo del cliente y cuya cuantía varía en función de los montos.

Figura 4-1. Interés Banco Estado

#### 4.5.5.1 Impuestos a timbres y estampillas

Corresponde al impuesto que se aplica a todas las operaciones de crédito solicitadas por cualquier persona o empresa. Este se paga incluso cuando se refinancia un préstamo.

En resumen, se debe pagar cuando:

- Crédito de consumo
- Crédito hipotecario
- Crédito automotriz
- Crédito para repactar otro crédito

#### **4.6**      **AMBIENTAL**

En primera instancia se generarán residuos de oficina, por lo que al no ser catalogados residuos no peligrosos pueden quedar a cargo del retiro por el camión municipal. Sin embargo, al ser una empresa de obra civil los desechos y de acuerdo con lo establecido en la Ley 19.300 Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente se establece el retiro apropiado de escombros al finalizar las faenas y posterior deposito (botadero autorizado). Además, de manera voluntaria la

empresa puede adherirse a “Ventanilla Única” que es un portal web de entrada a los distintos sistemas sectoriales de declaración vigentes, que permite la captura y estandarización de la información ambiental. Comprender lo que la empresa está declarando para ahorrar costos y evitar multas.

**CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA**

## 5. CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA

Este capítulo corresponde a la evaluación económica del proyecto donde se determina si es recomendable realizarlo en el horizonte presupuestado. Para determinar la rentabilidad del proyecto se utilizan indicadores económicos tales con el VAN, TIR y PRI.

### 5.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR

#### 5.1.1 Horizonte del proyecto

Es recomendable que los horizontes de los proyectos no duren más de 10 años, para este caso se otorgará un plazo máximo de cinco años. El plazo es tomado como referencia para las proyecciones realizadas con los flujos de costos anuales. El periodo de tiempo se tomará solo como referencial por lo que no necesariamente significa que el proyecto durará esa cantidad de años.

#### 5.1.2 Tasa de descuento

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

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

$$R = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta$$

Donde:

R: Tasa de descuento

R<sub>f</sub>: Tasa libre de riesgo

R<sub>m</sub>: Tasa de rentabilidad del mercado

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

### 5.1.2.1 Tasa libre de riesgos (Rf)

La tasa libre de riesgo se obtiene a través de un promedio que entregan los intereses de los bonos en UF a 5 años, entregados por el Banco Central para los últimos 10 años.

En la tabla 5-1 se pueden ver las tasas de los últimos 10 años y el promedio calculado que será utilizado para calcular la tasa final.

Tabla 5-1. Tasa libre de riesgo

| Periodo            | Bonos en UF a 10 años (BCU, BTU) |
|--------------------|----------------------------------|
| 2011               | 2,78                             |
| 2012               | 2,45                             |
| 2013               | 2,36                             |
| 2014               | 1,75                             |
| 2015               | 1,46                             |
| 2016               | 1,42                             |
| 2017               | 1,43                             |
| 2018               | 1,68                             |
| 2019               | 0,77                             |
| 2020               | 0,03                             |
| <b>promedio Rf</b> | <b>1.61</b>                      |

Fuente: Banco Central

### 5.1.2.2 Tasa de rentabilidad de mercado (Rm)

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

Tabla 5-2. Tasa de rentabilidad de mercado

| Periodo  | Variación % |
|----------|-------------|
| 2011     | -15,22      |
| 2012     | 2,9         |
| 2013     | -14         |
| 2014     | 4,1         |
| 2015     | -4,4        |
| 2016     | 12,8        |
| 2017     | 34,04       |
| 2018     | -8,25       |
| 2019     | -8,53       |
| 2020     | -11         |
| promedio | -0,756      |

Fuente: Bolsa de comercio de Santiago

### 5.1.2.3 Constante según tipo de negocio (B)

La constante según tipo de negocio (B), entregada por Aswath Damodaran, actualizada en enero de 2021, corresponde al valor de beta en la sección “ingeniería/construcción”

Tabla 5-3. Constante según tipo de negocio

| Nombre de la industria   | Número de empresas | Beta | Relación D/E | Tasa efectiva de impuestos | Beta no apalancada | Efectivo/valor de la empresa |
|--------------------------|--------------------|------|--------------|----------------------------|--------------------|------------------------------|
| Engineering/Construction | 61                 | 1.06 | 28.24%       | 9.31%                      | 0.88               | 8.35%                        |

Fuente: Aswath Damodaran

#### 5.1.2.4 Calculo de la tasa de descuento

Tomando los valores recopilados anteriormente, la tasa de descuento seria la siguiente:

Rf: 1,61

Rm: -0,756

B: 1,06

$$R = 1,61 + (-0,756 - 1,61) * 1,06$$

$$R = -0,80136\% \text{ (se aproxima a -1\%)}$$

Como el porcentaje de la tasa de descuento es baja, se realiza el cálculo utilizando el método visto en la clase Evaluación de Proyectos correspondiente a la utilización de la prima de riesgo, quedando de la siguiente forma:

Tasa Libre de Riesgo (bono libre de riesgo Banco Central) + Tasa de riesgo

$$\text{Tasa de Descuento} = 1,61 + 8$$

$$\text{Tasa de Descuento} = 9,61\%$$

#### 5.1.3 Moneda a utilizar

Los valores obtenidos primero serán expresados en pesos chileno, pero luego serán convertidos en UF (Unidad de Fomento) debido al reajuste que recibe diariamente y donde se va actualizando su valor tomando en cuenta el factor inflación. El valor actualizado de la UF utilizada en el proyecto corresponde al del día 29 de Junio del 2021 con un valor de \$29.707,09

#### 5.1.4 Impuestos

Se considera para el proyecto el impuesto a la renta en primera categoría utilizando los nuevos beneficios otorgados por el Estado para la modernización tributaria donde el porcentaje de impuesto es de 10% para los años comerciales 2020, 2021, 2022 y de 25% para los siguientes años.

#### 5.1.4 Valor Residual

El valor residual es el valor que tiene un bien al final de su vida útil; cuando ya ha sido utilizado durante varios años. Esto quiere decir que una vez que se han reducido los gastos de amortización y depreciación aplicables a un bien intangible, lo que queda es el valor residual.

Para este proyecto se espera recuperar el 20% del valor comercial de los activos adquiridos

#### 5.1.5 Depreciación

La depreciación es la pérdida de valor de un bien como consecuencia de su desgaste con el paso del tiempo. Puede ser normal o acelerada. Para el caso del proyecto, la depreciación utilizada será acelerada, que corresponde a reducir en un tercio la vida útil del activo (otorgado por el SII), con el fin de rebajar los impuestos en los primeros años de vida de un activo.

La depreciación acelerada se calcula de la siguiente manera:

$$D = \frac{1}{N/3}$$

Donde:

D= Depreciación de cada año

I= Valor compra activo

N= Número de años de vida útil del activo

La tabla de depreciación acelerada de los activos inmovilizados se obtiene de la página del SII, en la siguiente tabla se muestra el detalle de los activos:

Tabla 5-4. Detalle de vida útil y depreciación anual de los activos adquiridos

| Equipo  | Cantidad | Total               | Total en UF   | Vida Util | Depreciacion acelerada | 1 (UF)        | 2 (UF)        | 3 (UF)      | 4 (UF)      | 5 (UF)      | Valor Libro (UF) | Valor Residual (UF) |
|---|----------|---------------------|---------------|-----------|------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------------------|
| Llana   | 3        | \$20.970            | 0,71          | 3,00      | 1,00                   | 0,71          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,14                |
| Paleta  | 3        | \$7.470             | 0,25          | 3,00      | 1,00                   | 0,25          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,05                |
| Cinzel  | 3        | \$60.540            | 2,04          | 3,00      | 1,00                   | 2,04          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,41                |
| Nivel profesional de 18" Redline  | 2        | \$17.340            | 0,58          | 3,00      | 1,00                   | 0,58          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,12                |
| Mazo 12 libras con mango de fibra Fixtools                                | 2        | \$43.000            | 1,45          | 3,00      | 1,00                   | 1,45          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,29                |
| Cinta metrica Stanley 8m 26' metal amarillo                               | 2        | \$29.980            | 1,01          | 3,00      | 1,00                   | 1,01          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,20                |
| Set Lienza (Tizalinea) 2 piezas Stanley                                   | 2        | \$19.980            | 0,67          | 3,00      | 1,00                   | 0,67          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,13                |
| Caja de herramientas tipo baul con ruedas Stanley                         | 2        | \$117.780           | 3,96          | 3,00      | 1,00                   | 3,96          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,79                |
| Caja de herramientas 117 piezas Ingco                                     | 2        | \$117.980           | 3,97          | 3,00      | 1,00                   | 3,97          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,79                |
| Vehiculo  | 1        | \$10.500.000        | 353,45        | 7,00      | 2,00                   | 176,73        | 176,73        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 70,69               |
| Impresora Brother Multifuncional Láser Dcp-1617nw Wifi                    | 1        | \$138.990           | 4,68          | 3,00      | 1,00                   | 4,68          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,94                |
| Escritorio Jean Blanco 3 Puertas / 2 Cajones                              | 2        | \$179.980           | 6,06          | 7,00      | 2,00                   | 3,03          | 3,03          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 1,21                |
| Silla de Escritorio Eva Negra One Sit                                     | 2        | \$89.980            | 3,03          | 7,00      | 2,00                   | 1,51          | 1,51          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 0,61                |
| Estante metálico 5 repisas 180x90x40 cm La mia repisa                     | 4        | \$179.960           | 6,06          | 7,00      | 2,00                   | 3,03          | 3,03          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 1,21                |
| Armario plastico multiespacio Titan Keter                                 | 2        | \$363.980           | 12,25         | 7,00      | 2,00                   | 6,13          | 6,13          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 2,45                |
| Samsung Smartphone Galaxy A20s Octa Core 32GB 6.4" 4G Android Azul Wom QR | 1        | \$169.990           | 5,72          | 10,00     | 3,00                   | 1,91          | 1,91          | 1,91        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 1,14                |
| Lenovo AMD ATHLON GOLD  | 1        | \$359.000           | 12,08         | 6,00      | 2,00                   | 6,04          | 6,04          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00             | 2,42                |
| <b>TOTAL</b>  |          | <b>\$12.416.920</b> | <b>417,98</b> |           |                        | <b>217,70</b> | <b>198,37</b> | <b>1,91</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b>      | <b>83,60</b>        |

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el SII

### 5.1.6 Reinversión

Considerando el horizonte de vida de 5 años y el tiempo de vida útil de los activos fijos, se estima no realizar reinversiones en el presente proyecto por lo que no se descarta reevaluarlo durante períodos posteriores

### 5.1.7 Financiamiento del proyecto

Para el proyecto se determinarán tres flujos con distintos tipos de financiamiento bancario a largo plazo, los cuales son 25%, 50% y 75% respectivamente. Se utiliza la fórmula de PMT para conocer el valor de la cuota. Los detalles del crédito se muestran a continuación:

Tabla 5-6. Amortización Financiamiento al 25% externo

| Amortización |        |        |        |       |       |       | Financiamiento | 25%   |
|--------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|----------------|-------|
| Periodos     | 0      | 1      | 2      | 3     | 4     | 5     | Interés        | 3,78% |
| principal    | 175,51 | 142,90 | 109,06 | 73,94 | 37,50 | 0,0   |                |       |
| Amortización |        | 32,61  | 33,84  | 35,12 | 36,45 | 37,82 |                |       |
| Interés      |        | 6,63   | 5,40   | 4,12  | 2,80  | 1,42  |                |       |
| Pago         |        | 39,24  | 39,24  | 39,24 | 39,24 | 39,24 |                |       |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

Tabla 5-7. Amortización Financiamiento al 50% externo

| Amortización |        |        |        |        |       |       | Financiamiento | 50%   |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|----------------|-------|
| Periodos     | 0      | 1      | 2      | 3      | 4     | 5     | Interés        | 3,78% |
| principal    | 351,02 | 285,92 | 218,36 | 148,25 | 75,49 | 0,0   |                |       |
| Amortización |        | 65,10  | 67,56  | 70,11  | 72,76 | 75,51 |                |       |
| Interés      |        | 13,27  | 10,81  | 8,25   | 5,60  | 2,85  |                |       |
| Pago         |        | 78,36  | 78,36  | 78,36  | 78,36 | 78,36 |                |       |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

Tabla 5-8. Amortización Financiamiento al 75% externo

| Amortización |        |        |        |        |        |        | Financiamiento | 75%   |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|-------|
| Periodos     | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | Interés        | 3,78% |
| principal    | 526,52 | 428,88 | 327,54 | 222,38 | 113,24 | 0,0    |                |       |
| Amortización |        | 97,64  | 101,33 | 105,17 | 109,14 | 113,27 |                |       |
| Interés      |        | 19,90  | 16,21  | 12,38  | 8,41   | 4,28   |                |       |
| Pago         |        | 117,55 | 117,55 | 117,55 | 117,55 | 117,55 |                |       |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos.

### 5.1.8 Ingresos del proyecto

Los ingresos del proyecto están definidos por la cantidad de trabajo aproximada, los cuales van desde 186,80615 UF aumentando un 10% en todos los periodos hasta llegar a 100% de aumento en los ingresos que sería un total de 339,64754 UF.

Se determino de esta forma ya que se espera un aumento de la cantidad de trabajo a medida que la empresa sea mas reconocida dentro del mercado laboral. De acuerdo con la demanda realizada anteriormente, se determinan los siguientes valores:

Tabla 5-9. Ingresos mensuales el primer año

| PERIODOS (UF)                    | Periodo 1 (UF) | Periodo 2 (UF) | Periodo 3 (UF) | Periodo 4 (UF) | Periodo 5 (UF) | Periodo 6 (UF) | Periodo 7 (UF) | Periodo 8 (UF) | Periodo 9 (UF) | Periodo 10 (UF) | Periodo 11 (UF) |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| % Estimacion de ventas mensuales | 0%             | 10%            | 20%            | 30%            | 40%            | 50%            | 60%            | 70%            | 80%            | 90%             | 100%            |
| Ingreso promedio                 | 0,00           | 186,81         | 203,79         | 220,77         | 237,75         | 254,74         | 271,72         | 288,70         | 305,68         | 322,67          | 339,65          |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

En base al último ingreso en el mes 11, se considero ese periodo como base para las ventas anuales del año 1 e ir aumentando un 20% sobre ese valor cada año considerando el reconocimiento de la empresa dentro del mercado. Los servicios prestados tienen un costo unitario de 2 millones de pesos (67,32 UF) aproximadamente. Se calcula en un año promedio de servicios la emisión de 120 folios aproximadamente por servicios prestados por la empresa.

Tabla 5-10. Ingresos anuales

| Ingresos |         |          |                     |            |
|----------|---------|----------|---------------------|------------|
| Año      | Demanda | Ingresos |                     |            |
| 1        | 120     | 339,65   | Tasa de crecimiento | <b>20%</b> |
| 2        | 144     | 407,58   | Unidad monetaria    | UF         |
| 3        | 172,8   | 489,09   |                     |            |
| 4        | 207,36  | 586,91   |                     |            |
| 5        | 248,832 | 704,29   |                     |            |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

### 5.1.9 Egresos del proyecto

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

TABLA 5-11. EGRESOS DEL PROYECTO

| Egresos                   |        |        |        |        |        |                  |    |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|----|
| Egresos fijos en UF       | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5  | Unidad monetaria | UF |
| Remuneraciones            | 127,60 | 127,60 | 127,60 | 127,60 | 127,60 |                  |    |
| arriendo terreno          | 16,83  | 16,83  | 16,83  | 16,83  | 16,83  |                  |    |
| Insumos administrativos   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   |                  |    |
| Insumos aseo              | 0,67   | 0,67   | 0,67   | 0,67   | 0,67   |                  |    |
| Electricidad              | 0,90   | 0,90   | 0,90   | 0,90   | 0,90   |                  |    |
| Agua                      | 1,48   | 1,48   | 1,48   | 1,48   | 1,48   |                  |    |
| Otros servicios           | 1,41   | 1,41   | 1,41   | 1,41   | 1,41   |                  |    |
| vetimenta personal        | 12,79  | 12,79  | 12,79  | 12,79  | 12,79  |                  |    |
| <b>TOTAL</b>              | 166,25 | 166,25 | 166,25 | 166,25 | 166,25 |                  |    |
| *Costos Variables         | 7,15   | 8,58   | 10,30  | 12,35  | 14,83  |                  |    |
| <b>TOTAL</b>              | 7,15   | 8,58   | 10,30  | 12,35  | 14,83  |                  |    |
| <b>TOTAL EGRESOS (UF)</b> | 173,40 | 174,83 | 176,54 | 178,60 | 181,07 |                  |    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

## 5.2 PROYECTO PURO

### 5.2.1 Flujo de caja puro sin financiamiento externo

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

- Unidad de fomento: \$29.707,09 correspondiente al día 29 de Junio del 2021
- Impuesto: 10% (periodos 1 y 2) y 25% (periodos 3,4 y 5)
- Tasa de descuento: 9,61%
- Tasa de interés anual del Banco Estado: 3,78%

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

| Flujo de caja puro                                      |         |         |         |         |         |         |  |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|   | 0       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |  |
| + INGRESOS  |         | 339,65  | 407,58  | 489,09  | 586,91  | 704,29  |  |
| - COSTOS  |         | -173,40 | -174,83 | -176,54 | -178,60 | -181,07 |  |
| = UTILIDAD  |         | 166,25  | 232,75  | 312,55  | 408,31  | 523,22  |  |
| - INTERES LP  |         |         |         |         |         |         |  |
| - INTERES CP  |         |         |         |         |         |         |  |
| - DEPRECIACION  |         | -217,70 | -199,05 | -4,62   | -1,63   | -0,67   |  |
| - VALOR LIBRO   |         |         |         |         |         | 0,00    |  |
| + VALOR RESIDUAL  |         |         |         |         |         | 83,60   |  |
| - PERD EJERCICIO ANTERIOR                               |         |         | -51,45  | -17,75  |         |         |  |
| = UTIL ANTES IMPUESTO                                   |         | -51,45  | -17,75  | 290,18  | 406,68  | 606,14  |  |
| - IMPPTO 10% (periodos 1 y 2) 25%<br>(Periodos 3,4 y 5) |         | 0,00    | 0,00    | -72,55  | -101,67 | -151,54 |  |
| = UTIL DSP IMPUESTO                                     |         | -51,45  | -17,75  | 217,64  | 305,01  | 454,61  |  |
| + PERD EJERCICIO ANTERIOR                               |         |         | 51,45   | 17,75   |         |         |  |
| + DEPRECIACION  |         | 217,70  | 199,05  | 4,62    | 1,63    | 0,67    |  |
| - AMORT LP  |         |         |         |         |         |         |  |
| - AMORT CP  |         |         |         |         |         |         |  |
| + VALOR LIBRO   |         |         |         |         |         | 0,00    |  |
| - CAPITAL DE TRABAJO                                    | -189,64 |         |         |         |         | 189,64  |  |
| - PTA EN MARCHA   | -32,32  |         |         |         |         |         |  |
| - INVERSION EN ACTIVOS                                  | -417,98 |         |         |         |         |         |  |
| - IMPREVISTOS (10%)                                     | -62,10  |         |         |         |         |         |  |
| = TOTAL ANUAL   | -702,04 | 166,25  | 232,75  | 240,00  | 306,64  | 644,92  |  |
| + CREDITO LP  |         |         |         |         |         |         |  |
| + CREDITO CP  |         |         |         |         |         |         |  |
| = FLUJO NETO  | -702,04 | 166,25  | 232,75  | 240,00  | 306,64  | 644,92  |  |
| FLUJO NETO ACTUALIZADO (VPN)                            | -702,04 | 151,67  | 193,73  | 182,25  | 212,43  | 407,62  |  |
| FLUJO NETO ACUMULADO (VAN)                              | -702,04 | -550,36 | -356,64 | -174,39 | 38,04   | 445,67  |  |

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos

Tabla 5-13. VAN, TIR Y PRI

|                   |        |
|-------------------|--------|
| TASA DE DESCUENTO | 9,61%  |
| VAN               | 445,67 |
| PRI               | Año 4  |
| TIR               | 27%    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

### 5.3 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

Se realizará la simulación de tres condiciones diferentes cuando el proyecto no puede ser financiado al cien por ciento por el inversionista. En estos tres casos el pondrá un 25%, 50% y 75% respectivamente donde las condiciones son las siguientes:

- Unidad de fomento: \$29.707,09 correspondiente al día 29 de Junio del 2021
- Impuesto: 10% (periodos 1 y 2) y 25% (periodos 3,4 y 5)
- Tasa de descuento: 9,61%
- Tasa de interés anual del Banco Estado: 3,78%

5.2.1 Flujo de caja con 25% de financiamiento externo

Tabla 5-14. Flujo de caja con 25% financiamiento externo

| Flujo de caja 25% financiamiento                       |          |         |         |         |         |         |  |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|  | 0        | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |  |
| + INGRESOS   |          | 339,65  | 407,58  | 489,09  | 586,91  | 704,29  |  |
| - COSTOS   |          | -173,40 | -174,83 | -176,54 | -178,60 | -181,07 |  |
| = UTILIDAD   |          | 166,25  | 232,75  | 312,55  | 408,31  | 523,22  |  |
| - INTERES LP   |          | -6,63   | -5,40   | -4,12   | -2,80   | -1,42   |  |
| - INTERES CP   |          |         |         |         |         |         |  |
| - DEPRECIACION   |          | -217,70 | -199,05 | -4,62   | -1,63   | -0,67   |  |
| - VALOR LIBRO  |          |         |         |         |         | 0,00    |  |
| + VALOR RESIDUAL                                       |          |         |         |         |         | 83,60   |  |
| - PERD EJERCICIO ANTERIOR                              |          |         | -58,08  | -29,78  |         |         |  |
| = UTIL ANTES IMPUESTO                                  |          | -58,08  | -29,78  | 274,03  | 403,88  | 604,72  |  |
| - IMPTO 10% (periodos 1 y 2) 25%<br>(Periodos 3,4 y 5) |          | 0,00    | 0,00    | -68,51  | -100,97 | -151,18 |  |
| = UTIL DSP IMPUESTO                                    |          | -58,08  | -29,78  | 205,52  | 302,91  | 453,54  |  |
| + PERD EJERCICIO ANTERIOR                              |          |         | 58,08   | 29,78   |         |         |  |
| + DEPRECIACION   |          | 217,70  | 199,05  | 4,62    | 1,63    | 0,67    |  |
| - AMORT LP   |          | -32,61  | -33,84  | -35,12  | -36,45  | -37,82  |  |
| - AMORT CP   |          |         |         |         |         |         |  |
| + VALOR LIBRO  |          |         |         |         |         | 0       |  |
| - CAPITAL DE TRABAJO                                   | -189,64  |         |         |         |         | 189,64  |  |
| - PTA EN MARCHA  | -32,32   |         |         |         |         |         |  |
| - INVERSION EN ACTIVOS                                 | -417,98  |         |         |         |         |         |  |
| - IMPREVISTOS (10%)                                    | -62,10   |         |         |         |         |         |  |
| = TOTAL ANUAL  | -702,04  | 127,01  | 193,51  | 204,80  | 268,10  | 606,04  |  |
| + CREDITO LP   | 175,5075 |         |         |         |         |         |  |
| + CREDITO CP   |          |         |         |         |         |         |  |
| = FLUJO NETO   | -526,53  | 127,01  | 193,51  | 204,80  | 268,10  | 606,04  |  |
| FLUJO NETO ACTUALIZADO (VPN)                           | -526,53  | 115,87  | 161,06  | 155,52  | 185,73  | 383,04  |  |
| FLUJO NETO ACUMULADO (VAN)                             | -526,53  | -410,66 | -249,60 | -94,08  | 91,65   | 474,70  |  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

Tabla 5-15. VAN, TIR Y PRI

|                   |        |
|-------------------|--------|
| TASA DE DESCUENTO | 9,61%  |
| VAN               | 474,70 |
| PRI               | Año 4  |
| TIR               | 33%    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

5.2.1 Flujo de caja con 50% de financiamiento externo

Tabla 5-16. Flujo de caja con 50% financiamiento externo

| Flujo de caja 50% financiamiento                    |         |         |         |         |         |         |  |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|   | 0       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |  |
| + INGRESOS  |         | 339,65  | 407,58  | 489,09  | 586,91  | 704,29  |  |
| - COSTOS  |         | -173,40 | -174,83 | -176,54 | -178,60 | -181,07 |  |
| = UTILIDAD  |         | 166,25  | 232,75  | 312,55  | 408,31  | 523,22  |  |
| - INTERES LP  |         | -13,27  | -10,81  | -8,25   | -5,60   | -2,85   |  |
| - INTERES CP  |         |         |         |         |         |         |  |
| - DEPRECIACION                                      |         | -217,70 | -199,05 | -4,62   | -1,63   | -0,67   |  |
| - VALOR LIBRO                                       |         |         |         |         |         | 0       |  |
| + VALOR RESIDUAL                                    |         |         |         |         |         | 83,60   |  |
| - PERD EJERCICIO ANTERIOR                           |         |         | -64,72  | -41,8   |         |         |  |
| = UTIL ANTES IMPUESTO                               |         | -64,72  | -41,82  | 257,85  | 401,07  | 603,29  |  |
| - IMPPTO 10% (periodos 1 y 2) 25% (Periodos 3,4 y5) |         | 0       | 0       | -64,46  | -100,27 | -150,82 |  |
| = UTIL DSP IMPUESTO                                 |         | -64,72  | -41,82  | 193,39  | 300,81  | 452,47  |  |
| + PERD EJERCICIO ANTERIOR                           |         |         | 38,18   | 41,82   |         |         |  |
| + DEPRECIACION                                      |         | 217,70  | 199,05  | 4,62    | 1,63    | 0,67    |  |
| - AMORT LP  |         | -65,10  | -67,56  | -70,11  | -72,76  | -75,51  |  |
| - AMORT CP  |         |         |         |         |         |         |  |
| + VALOR LIBRO                                       |         |         |         |         |         | 0       |  |
| - CAPITAL DE TRABAJO                                | -189,64 |         |         |         |         | 189,64  |  |
| - PTA EN MARCHA                                     | -32,32  |         |         |         |         |         |  |
| - INVERSION EN ACTIVOS                              | -417,98 |         |         |         |         |         |  |
| - IMPREVISTOS (10%)                                 | -62,10  |         |         |         |         |         |  |
| = TOTAL ANUAL                                       | -702,04 | 87,88   | 127,85  | 169,72  | 229,67  | 567,27  |  |
| + CREDITO LP  | 351,015 |         |         |         |         |         |  |
| + CREDITO CP  |         |         |         |         |         |         |  |
| = FLUJO NETO  | -351,02 | 87,88   | 127,85  | 169,72  | 229,67  | 567,27  |  |
| FLUJO NETO ACTUALZIADO (VPN)                        | -351,02 | 80,18   | 106,41  | 128,88  | 159,12  | 358,54  |  |
| FLUJO NETO ACUMULADO (VAN)                          | -351,02 | -270,84 | -164,43 | -35,55  | 123,56  | 482,11  |  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

Tabla 5-17. VAN, TIR Y PRI

|                   |        |
|-------------------|--------|
| TASA DE DESCUENTO | 9,61%  |
| VAN               | 482,11 |
| PRI               | Año 4  |
| TIR               | 41%    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

5.2.1 Flujo de caja con 75% de financiamiento externo

Tabla 5-18. Flujo de caja con 75% financiamiento externo

| Flujo de caja 75% financiamiento                       |          |         |         |         |         |         |  |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|  | 0        | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |  |
| + INGRESOS   |          | 339,65  | 407,58  | 489,09  | 586,91  | 704,29  |  |
| - COSTOS   |          | -173,40 | -174,83 | -176,54 | -178,60 | -181,07 |  |
| = UTILIDAD   |          | 166,25  | 232,75  | 312,55  | 408,31  | 523,22  |  |
| - INTERES LP   |          | -19,90  | -16,21  | -12,38  | -8,41   | -4,28   |  |
| - INTERES CP   |          |         |         |         |         |         |  |
| - DEPRECIACION   |          | -217,70 | -199,05 | -4,62   | -1,63   | -0,67   |  |
| - VALOR LIBRO  |          |         |         |         |         | 0       |  |
| + VALOR RESIDUAL                                       |          |         |         |         |         | 83,60   |  |
| - PERD EJERCICIO ANTERIOR                              |          |         | -71,35  | -53,86  |         |         |  |
| = UTIL ANTES IMPUESTO                                  |          | -71,35  | -53,86  | 241,69  | 398,27  | 601,86  |  |
| - IMPTO 10% (periodos 1 y 2) 25%<br>(Periodos 3,4 y5 ) |          | 0,00    | 0       | -60,42  | -99,57  | -150,47 |  |
| = UTIL DSP IMPUESTO                                    |          | -71,35  | -53,86  | 181,27  | 298,70  | 451,40  |  |
| + PERD EJERCICIO ANTERIOR                              |          |         | 71,35   | 53,86   |         |         |  |
| + DEPRECIACION   |          | 217,70  | 199,05  | 4,62    | 1,63    | 0,67    |  |
| - AMORT LP   |          | -97,64  | -101,33 | -105,17 | -109,14 | -113,27 |  |
| - AMORT CP   |          |         |         |         |         |         |  |
| + VALOR LIBRO  |          |         |         |         |         | 0       |  |
| - CAPITAL DE TRABAJO                                   | -189,64  |         |         |         |         | 189,64  |  |
| - PTA EN MARCHA  | -32,32   |         |         |         |         |         |  |
| - INVERSION EN ACTIVOS                                 | -417,98  |         |         |         |         |         |  |
| - IMPREVISTOS (10%)                                    | -62,10   |         |         |         |         |         |  |
| = TOTAL ANUAL  | -702,04  | 48,70   | 115,20  | 134,58  | 191,19  | 528,45  |  |
| + CREDITO LP   | 526,5225 |         |         |         |         |         |  |
| + CREDITO CP   |          |         |         |         |         |         |  |
| = FLUJO NETO   | -175,51  | 48,70   | 115,20  | 134,58  | 191,19  | 528,45  |  |
| FLUJO NETO ACTUALIZADO (VPN)                           | -175,51  | 44,43   | 95,89   | 102,19  | 132,46  | 334,00  |  |
| FLUJO NETO ACUMULADO (VAN)                             | -175,51  | -131,08 | -35,19  | 67,00   | 199,46  | 533,46  |  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

Tabla 5-19. VAN, TIR Y PRI

|                   |        |
|-------------------|--------|
| TASA DE DESCUENTO | 9,61%  |
| VAN               | 533,46 |
| PRI               | Año 1  |
| TIR               | 64%    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

## 5.4 RESUMEN INDICADORES ECONÓMICOS

Tabla 5-20. Resumen indicadores económicos

| INDICADOR ECONOMICO | 0%     | 25%    | 50%     | 75%    |
|---------------------|--------|--------|---------|--------|
| VAN (UF)            | 445,67 | 474,70 | 482,108 | 533,46 |
| PRI                 | Año 4  | Año 4  | Año 4   | Año 1  |
| TIR                 | 27%    | 33%    | 41%     | 64%    |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

Como se puede apreciar en la tabla, la mejor opción para realizar el proyecto es con un financiamiento 75% financiado externo ya que la rentabilidad obtenida es de 533,46 recuperando la inversión en el periodo 1 y con una tasa interna de retorno del 64%. Sin embargo,

las opciones que se pueden considerar por el inversionista pueden ser también las siguientes en orden descendiente: financiado por un externo al 50% (482,108 UF), financiado por un externo al 25% (VAN 474,70 UF) y por último financiado al 100% por el inversionista (VAN 445,67 UF)

El análisis de sensibilidad tiene como objetivo cuantificar las diversas variaciones que se puedan obtener al realizar el proyecto, tanto de egresos como de los ingresos que ayuden a entender las variaciones de rentabilidad, del VAN y de la TIR del proyecto poniéndose en las diversas situaciones posibles.

Para la sensibilización se han considerado las siguientes variables:

- Ingresos
- Costos

El proyecto con financiamiento 75% externo es el elegido para el análisis, debido a que presenta los mejores índices económicos.

En la siguiente tabla se detallan la variación del VAN respecto a la disminución y aumento porcentual de los ingresos, destacando además cuando el VAN se hace cero.

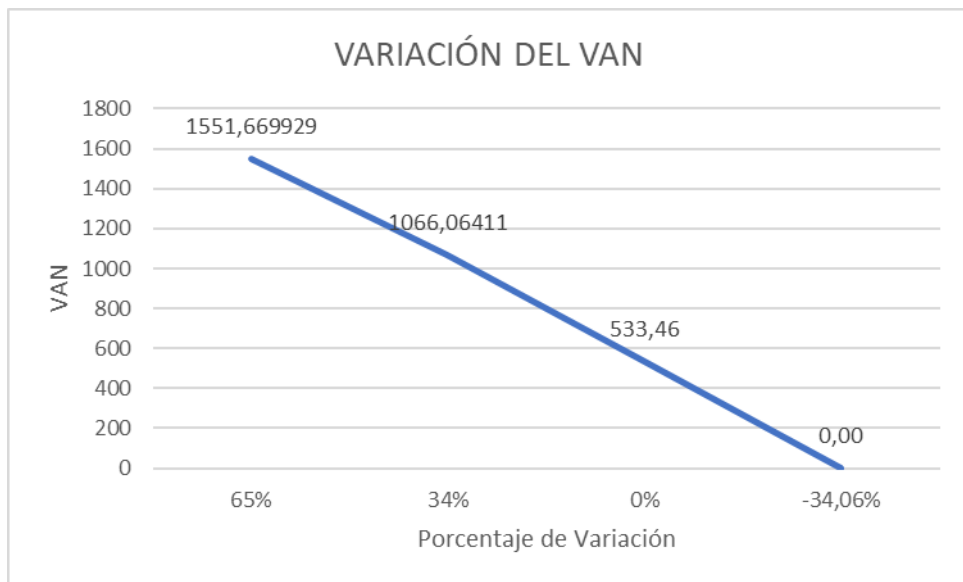
Tabla 5-21. Variación del VAN en función de los Ingresos.

| INGRESOS | % VARIACIÓN | VAN     |
|----------|-------------|---------|
| 560,42   | 65%         | 1551,67 |
| 455,13   | 34%         | 1066,06 |
| 339,65   | 0%          | 533,46  |
| 223,98   | -34,06%     | 0,00    |

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos

En relación con la tabla 5-21 se puede concluir que el VAN tiende 0 cuando existe una disminución del -34,06% de los ingresos y cuando se produce un aumento en el porcentaje de variación también lo hacen el VAN y los ingresos del proyecto.

Al graficar los valores se obtienen lo siguiente



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenido

Gráfico 5-1 sensibilización del ingreso del servicio

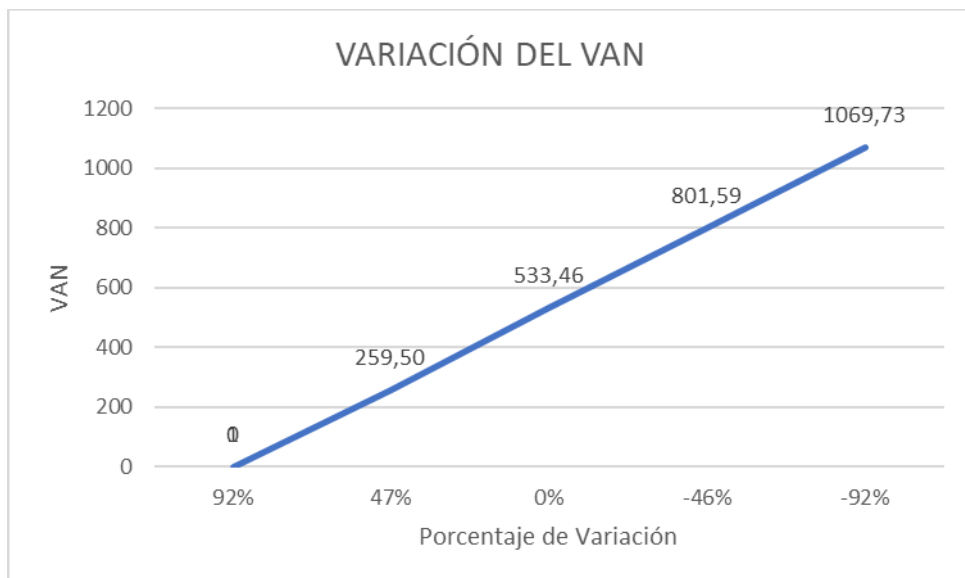
Tabla 5-22. Variación del VAN en función de los Costos.

| COSTO  | % VARIACIÓN | VAN     |
|--------|-------------|---------|
| 332,09 | 92%         | 0       |
| 260,1  | 47%         | 259,50  |
| 173,4  | 0%          | 533,46  |
| 93,64  | -46%        | 801,59  |
| 13,87  | -92%        | 1069,73 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos

En relación con la tabla 5-22 se puede concluir que el VAN tiende a 0 cuando existe un aumento del 92% de los costos, también cuando disminuye el porcentaje de variación lo hacen los costos del proyecto.

Al graficar los valores se obtiene el siguiente grafico



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenido

Gráfico 5-1 sensibilización del costo del servicio

## **CONCLUSIÓN**

Luego de haber efectuado el estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de Obras civiles menores con inscripción a Chile compra, se determinó que es un proyecto factible para llevar a cabo, ya que existe el mercado suficiente para este tipo de servicios.

Se realizó un estudio de mercado demostrando que más de la mitad de la población estudiada estaba de acuerdo con crear una empresa en el área de la construcción y la posibilidad de inscripción a Chile compra, reuniéndose todos los antecedentes específicos del proyecto y un análisis a los emprendimientos, demostrando que un proyecto tenga una duración promedio de 5 años.

En el estudio técnico se realizaron estudios de ponderación relacionados a equipos y vehículos, junto con la elaboración de tablas de activos fijos y la determinación de insumos, productos y subproductos entre ellos: insumos administrativos, aseo, operacionales, consumo de electricidad, agua y otros servicios. Para finalmente determinar las diferentes inversiones en temas de personal definiendo cargos, perfiles y turnos, además de vestimenta del personal.

Por último, en el capítulo tres se llevó a cabo el desarrollo de la inversión en capital de trabajo, calculando el déficit de máximo acumulado, para tener en conocimiento el ingreso mínimo que debería tener la empresa. Además de determinar los costos de la instalación y puesta en marcha.

En el capítulo cuatro del proyecto se establece los cargos del personal, la estructura organizacional de la empresa, junto con la responsabilidad legal de la misma y el tipo de sociedad que conformará la empresa.

Para finalizar, en el capítulo cinco se realizó la evaluación económica del proyecto, llevando todos los valores obtenidos con anterioridad a un flujo de caja que se presentó en cuatro situaciones: como proyecto puro, financiado al 25%, financiado al 50% y por último financiado al 75%, demostrando en los resultados que, de todos, el proyecto más viable era el financiado al 75% externo arrojando un VAN de 533,46 UF, recuperando la inversión en el año 1 y con una tasa interna de retorno del 64%.

Posteriormente en la sensibilización quedó evidenciado la variación del VAN con el flujo de caja más rentable, anticipando y analizando posibles escenarios favorables y desfavorables.

Con todo lo anterior, se logra el cumplimiento de todos los objetivos propuestos en un comienzo.

## WEBGRAFÍA

### Sitios web consultados:

1. **DIARIO LA TERCERA, OPERACIÓN RENTA 2021, [EN LÍNEA], DISPONIBLE EN:**  
<[HTTPS://WWW.LATERCERA.COM/PRACTICO/NOTICIA/OPERACION-RENTA-2021-RECOMENDACIONES-PARA-ENFRENTAR-LA-DECLARACION-DE-IMPUESTOS](https://www.latercera.com/practico/noticia/operacion-renta-2021-recomendaciones-para-enfrentar-la-declaracion-de-impuestos)>
2. **SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, OPERACIÓN RENTA 2021, [EN LÍNEA], DISPONIBLE EN:**  
<[HTTPS://WWW.SII.CL/DESTACADOS/RENTA/2021/](https://www.sii.cl/destacados/renta/2021/)>
3. **CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN, INFORME DE MACROECONOMÍA Y CONSTRUCCIÓN (MACH) AL 27 DE MARZO EL 2020, [EN LÍNEA], DISPONIBLE EN:** <[HTTPS://CCHC.CL/](https://cchc.cl/)>
4. **FUNDACIÓN EMPRESARIAL EUROCHILE, ENCUESTA COVID-19 A PYMES, [EN LÍNEA], DISPONIBLE EN:**  
<[HTTPS://WWW.EUROCHILE.CL/ES/](https://www.eurochile.cl/es/)>
5. **APRO LÍDER EN SEGURIDAD, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, [EN LÍNEA], DISPONIBLE:** <  
[HTTPS://WWW.APRO.CL/](https://www.apro.cl/)>
6. **SEGURYCEL, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, [EN LÍNEA], DISPONIBLE EN:** <[HTTPS://WWW.SEGURYCEL.CL/](https://www.segurycel.cl/)>
7. **SODIMAC CONSTRUCCION, HERRAMIENTAS Y MUEBLES PARA OFICINAS, <[HTTPS://WWW.SODIMAC.CL/SODIMAC-CL/](https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/)>**

**ANEXOS**

## Anexo 1.- Cotizaciones en general



Nuevo | 22 vendidos

### Fraguador Lana De Goma 240x100mm Ingco Hsfr24108

\$ 6.990

en 6x \$ 1.165 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

Envío a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

**Devolución gratis**

Tienes 30 días desde que lo recibes.

[Conocer más](#)

Stock disponible



Nuevo | 10 vendidos

### Juego De Herramientas 117 Piezas

★★★★★ 4 opiniones

\$ 59.990

en 6x \$ 9.998 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

**Envío gratis a todo el país** ⚡ **FULL**

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

**Devolución gratis**

Tienes 30 días desde que lo recibes.

[Conocer más](#)

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (3 disponibles)

## DESCRIPCION NUEVO JMC CARRYING MOVIL TRUCK

El Nuevo Carrying Mobile Truck, es el único camión con triple cabina, que permite el traslado confortable de 9 pasajeros y además soporta una carga de 2 toneladas. Además de su excelente motorización, posee un alto grado de equipamiento para este tipo de vehículos, entre los que destacan aire acondicionado, alza vidrios eléctricos, aplicaciones interiores imitación madera, cierre centralizado de puertas, espejos abatibles, espejo de aproximación delantero, neblineros, odómetro digital, radio CD, reloj digital, luz de advertencia puerta, tacómetro y volante regulable en altura.



### DCP-1617NW

Impresora láser monocromática con conectividad en red inalámbrica y red Ethernet

- Imprima y copie hasta 21 ppm ‡
- Bandeja de papel ajustable con capacidad para 150 hojas
- Fácil impresión inalámbrica en dispositivos móviles

[DÓNDE COMPRAR](#)



### BLACK BULL

## Chaleco Ref.visioner Simple S/Bols

Código SAP: 80100000640300

Variedad (Talla / Color):

Verde


↓ Ficha Técnica:

📄 Descargar PDF

↓ Ficha Producto:

📄 Descargar PDF



Home Mobili – Escritorio Jean Blanco 3 Puertas / 2 Cajones es vendido por líder . Descuentos Black Friday en productos Muebles, Deco y Jardín en Chile.

## Precio Home Mobili – Escritorio Jean Blanco 3 Puertas / 2 Cajones

Proteccion Auditiva





DAUMER

Tapon Oído Daumer Silicona Con Cordon Y Caja (PAR)

Código SAP: 20100440030000

Variedad (Talla / Color):

UNICA

 Ficha Producto:  
 Descargar PDF

## 2.- Impuesto a la Renta

2021.

### Revisa los diferentes Régimenes Tributarios

| <b>Nuevo</b> Pro Pyme General  | <b>Nuevo</b> Pro Pyme Transparente | <b>Nuevo</b> Régimen General (Semi Integrado) | Renta Presunta | Contribuyentes no sujetos al 14 de la LIR |
|--|------------------------------------|---|----------------|---|
| → Descripción General  |                                    |   |                |   |
| → A quién está dirigido  |                                    |   |                |   |
| → Requisitos   |                                    |   |                |   |
| → Beneficios y Características   |                                    |   |                |   |
| → Tipo de contabilidad   |                                    |   |                |   |
| → Tributación  |                                    |   |                |   |
| → Tasa de Impuesto de Primera Categoría  |                                    |   |                |   |
| 10% para las rentas que se obtengan durante los años comerciales 2020, 2021 y 2022, y de 25% para los años siguientes. |                                    |   |                |   |

### Revisa los diferentes Régimenes Tributarios

| <b>Nuevo</b> Pro Pyme General  | <b>Nuevo</b> Pro Pyme Transparente | <b>Nuevo</b> Régimen General (Semi Integrado) | Renta Presunta | Contribuyentes no sujetos al 14 de la LIR |
|--|------------------------------------|---|----------------|---|
| → Descripción General  |                                    |   |                |   |
| <p><b>Pro Pyme General:</b></p> <p>Régimen Tributario enfocado en micro, pequeños y medianos contribuyentes (Pyme), que determina su resultado tributario, como norma general, en base a ingresos percibidos y gastos pagados, estando obligados a llevar contabilidad completa con la posibilidad de optar a una simplificada. Están afectos al Impuesto de Primera Categoría (IDPC) con tasa del 25% y sus propietarios tributarán en base a retiros, remesas o distribuciones efectivas, con imputación total del crédito por Impuesto de Primera Categoría en los impuestos finales que les afecten, salvo para aquellos propietarios que sean contribuyentes del IDPC y no estén acogidos al régimen Pro Pyme.”</p> |                                    |   |                |   |