

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSE MIGUEL CARRERA**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICO-ECONOMICO PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA DE ASESORIA PARA LA GESTION DE
CALIDAD EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS.**

Trabajo de Titulación para optar al
Título Profesional de INGENIERO
CONSTRUCTOR LICENCIADO EN
INGENIERÍA

Alumno:

Sr. Carlos Rubilar Rodríguez

Profesor Guía:

Sr. Marco Howes Herrera

2019

RESUMEN

KEYWORDS: ASESORÍA EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EMPRESAS DEL RUBRO DE LA CONSTRUCCIÓN.

El presente estudio técnico de factibilidad económica corresponde a la creación de una empresa de asesoría técnica en gestión de calidad para empresas constructoras, basado en la actual norma ISO 9001-2015.

El objetivo principal del presente informe es determinar que tan viable es crear la empresa antes mencionada, esto tomando todos los antecedentes técnicos investigados y aplicando los conocimientos técnicos-económicos para determinar que tan viable es crear la empresa.

Para poder crear esta empresa se realizará un estudio en el cual se indicarán los objetivos que los inversionistas pretenden implementar para la creación de esta. Se indicará el tamaño de esta, su localización, además de un análisis FODA.

En el segundo capítulo del informe, nos enfocaremos en la ingeniería básica del proyecto, en donde se analizará el estudio técnico de este, los aspectos técnicos y legales, además del diseño de planta de las instalaciones en donde se ubicará la empresa, además de los documentos del proyecto como EETT, bases administrativas y cotizaciones para el correcto funcionamiento de la empresa.

Y en último lugar, se analizará la creación de la empresa de manera financiera, en donde se analizará las fuentes de financiamientos con las cuales contará la empresa, y las inversiones que se realizarán. Se detallarán los costos asociados al funcionamiento de esta, el capital de trabajo y la puesta en marcha de la empresa. Con toda esta información se procederá a crear cuatro flujos de caja con los distintos tipos de financiamientos, como el flujo de caja puro, y los con financiamiento del 25%, 50% y 75% respectivamente. Con esta información se analizará que tipo de financiamiento es el más conveniente para la creación de la empresa.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

- 1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO
 - 1.1.1. Objetivo general
 - 1.1.2. Objetivos específicos
- 1.2. PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL PROYECTO
- 1.3. ANÁLISIS FODA
 - 1.3.1. Fortaleza
 - 1.3.2. Oportunidades
 - 1.3.3. Debilidades
 - 1.3.4. Amenazas
- 1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO
- 1.5. LOCALIZACIÓN
- 1.6. SITUACIÓN SIN PROYECTO V/S CON PROYECTO
 - 1.6.1. Situación con proyecto
 - 1.6.2. Situación sin proyecto
- 1.7. ESTUDIO DE MERCADO
 - 1.7.1. Determinación del producto o servicio, insumos y sub-productos
 - 1.7.2. Área de estudio
 - 1.7.3. Análisis de la demanda actual y futura
 - 1.7.4. Análisis de la demanda actual y futura
 - 1.7.5. Determinación del precio
 - 1.7.6. Sistema de comercialización

CAPÍTULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

- 2.1. ESTUDIO TÉCNICO
 - 2.1.1. Descripción y selección de procesos
 - 2.1.2. Diagrama de bloques.
 - 2.1.3. Diagrama de flujo (flow shett)
 - 2.1.4. Diagrama de Lay Out
 - 2.1.5. Balance de masa y energía
 - 2.1.6. Selección de equipos
- 2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

- 2.2.1. Estructura organizacional
- 2.2.2. Personal, cargos y perfiles
 - 2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal
- 2.2.3. Marco legal
- 2.2.4. Impacto medio ambiental (declaración o estudio)
- 2.3. DISEÑO DE PLANTA
 - 2.3.1. Diseño de sistema de tuberías
 - 2.3.2. Diseño de sistema de potencias
- 2.4. DOCUMENTO DEL PROYECTO
 - 2.4.1. Planos generales de las instalaciones
 - 2.4.2. EETT o bases administrativas
 - 2.4.3. Cotizaciones

CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA

- 3.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS
 - 3.1.1. Fuentes de financiamiento
 - 3.1.2. Costos de financiamiento (tasa y amortización)
 - 3.1.3. VAN, TIR y PRI
 - 3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto
 - 3.1.5. Inversiones
 - 3.1.5.1. Inversión en activos fijos y/o tangibles
 - 3.1.5.2. Inversión en puesta en marcha
 - 3.1.5.3. Inversión en capital de trabajo
 - 3.1.6. Cuadro de reinversiones
 - 3.1.7. Costos
 - 3.1.7.1. Estructura de costos (Fijos/Variables o Directos/Indirectos)
 - 3.1.7.2. Costos de operación o de producción
 - 3.1.7.3. Costos de imprevistos
 - 3.1.7.4. Gastos administrativos y comerciales
 - 3.1.7.5. Depreciaciones
- 3.2. FLUJOS DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN.
 - 3.2.1. Flujo de caja puro
 - 3.2.2. Flujo de caja con 25 % de financiamiento crediticio
 - 3.2.3. Flujo de caja con 50 % de financiamiento crediticio
 - 3.2.4. Flujo de caja con 75 % de financiamiento crediticio
 - 3.2.5. Análisis de sensibilidad del precio

CONCLUSIONES

INTRODUCCION

Es sabido que la creación de una empresa en cualquier rubro hoy en día no es una decisión fácil de tomar. Muchas son las preguntas por considerar cuando se piensa crear la empresa, es por esto que un estudio de prefactibilidad es el mejor camino para el correcto análisis y posterior decisión.

Hoy en día, en el rubro de la construcción nos encontramos con una gran cantidad de empresas que ofrecen sus servicios en las distintas áreas que este rubro tiene, pero ¿Cuántas de estas empresas se preocupan de ofrecer un servicio de calidad? ¿Cuántas de estas asegurar un 100% de conformidad a sus clientes?. El objetivo principal de nuestra empresa es ofrecer una asesoría que guie a nuestros clientes a ofrecer un servicio de calidad en todo momento.

Por otra parte, también nos encontramos con mandantes muy exigentes, los cuales buscan resguardar cada uno de sus intereses, es por esto que muchas de las empresas que hoy en día se encuentran en este rubro no cumplen con los objetivos que les exigen al momento de participar en una propuesta de trabajo. Nuestra idea es llegar a cada una de estas empresas con el fin de mejorar en este aspecto (calidad) y así poder mejorar su imagen en el rubro, además de generar un cambio de switch en donde el principal objetivo de estas sea entregar un producto de calidad.

El presente informe tiene como finalidad presentar un estudio de pre factibilidad técnica y económica para la creación de la empresa mencionada en los párrafos anteriores. Se estudiarán todos los aspectos relacionados a la creación y puesta en funcionamiento de esta, además de definir si económicamente es viable o no la creación de la empresa.

CAPITULO 1: PRESENTACION DEL PROYECTO

1. **PRESENTACION DEL PROYECTO**

El presente proyecto tiene por finalidad realizar un estudio de Prefactibilidad Técnico – Económico para la creación de una Empresa de asesoría técnica correspondiente a la Gestión de Calidad en la Construcción, la cual tendrá una casa matriz ubicada en la Región de Valparaíso, y a la vez estará disponible a entregar sus servicios en lo largo de las regiones mencionadas más adelante.

1.1. **OBJETIVO DEL PROYECTO**

A continuación, se darán a conocer los objetivos generales y específicos del proyecto.

1.1.1. Objetivo general

El objetivo general del Proyecto es realizar un estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa de Asesoría Técnica para la Gestión de Calidad a empresas del rubro de la Construcción.

1.1.2. Objetivos específicos

- Estudio de los costos del proyecto.
- Estudio de la oferta y demanda existente en el mercado.
- Estudio del funcionamiento de la empresa.
- Estudio de diseño y mejoras de la empresa.
- Estudio económico del proyecto, formulando distintos análisis financieros, determinando VAN y TIR.

1.2. **PRESENTACIÓN CUALITATIVA DEL PROYECTO**

La evaluación técnica y económica de una empresa de asesoría técnica de gestión de calidad nace a partir de la necesidad de empresas ligadas al área de la construcción (constructoras e inmobiliarias), en recibir los conocimientos profesionales necesarios para implementar un sistema de gestión de calidad (SGC) basado en las normas internacionales ISO, los cuales les permitirá mejorar desde sus procesos internos hasta la imagen corporativa de esta.

1.3. **ANÁLISIS FODA**

El análisis FODA comprende las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tenemos con respecto al mercado que ofrecen estos servicios y busca ver cuál es nuestra condición como empresa y en que debemos mejorar y buscar soluciones.

1.3.1. Fortaleza

- Sólidos conocimientos profesionales relacionados al SGC.
- Experiencia y conocimiento del rubro de la construcción.
- Enfoque hacía el cliente.
- Adaptación a los nuevos cambios y actualizaciones de las Normas.

1.3.2. Oportunidades

- Formar parte de nuestros clientes y permanecer ligados durante el tiempo (implementación, actualización y mejoramientos de un SGC).
- Crecer y destacar dentro del mercado.
- Abarcar nuevas áreas en el futuro (Minería, Ingeniería Vial, Ingeniería Ambiental, entre otras).

1.3.3. Debilidades

- Falta de financiamiento para hacer crecer a la empresa.
- Baja presencia online.

1.3.4. Amenazas

- Poco interés de parte de las empresas del rubro en implementar un sistema de gestión de calidad.

1.4. TAMAÑO DEL PROYECTO

De acuerdo con los distintos tipos de clasificación de las empresas, nos enfocaremos en el ingreso de las ventas y en la cantidad de personas que son parte de ella. Según estos indicadores nuestra empresa será Clasificada como Pequeña Empresa según indicador de SII (Servicios de Impuestos Internos), ya que nuestros ingresos esperados no superaran 25.000 UF, y nuestro capital humano es de 4 personas.

Tabla 1-1. Estadística de empresas según ventas y cantidad de trabajadores.

<u>TAMAÑO DE LA EMPRESA</u>	<u>VENTAS ANUALES (UF)</u>	<u>CANTIDAD DE TRABAJADORES</u>
Micros Empresas	Desde 0,1 hasta 2.400 UF.	Menos de 10 trabajadores
Pequeñas Empresas	Desde 2400,1 hasta 25.000 UF.	Máximo de 49 trabajadores
Medianas Empresas	Desde 25.000,1 hasta 100.000 UF.	Entre 50 y 250 trabajadores
Grandes Empresas	Más de 100.000 UF.	Más de 250 trabajadores

Fuente: Pagina de SII (Servicios de Impuestos internos)

La empresa contará con un equipo de profesionales y técnicos los cuales en su formación académica y experiencia laboral han adquirido conocimientos de la norma ISO 9001. Además de haber estado ligado al área de la construcción, esto con el fin de conocer los aspectos buenos y malos que tiene esta área. Dichos aspectos nos ayudarán a implementar mejoras y cambios en los sistemas de gestión para brindar la mejor asesoría a nuestros clientes.

La empresa contará con una oficina central en donde se podrá realizar las siguientes actividades:

- Planificación de las actividades a realizar.
- Actividades administrativas de la empresa.
- Recepción de clientes y futuros clientes.
- Charlas y capacitaciones.

Además, la empresa contará con computadores para el trabajo de oficina, tablet's para el trabajo en terreno, y distintos artículos e insumos de oficina.

1.5. LOCALIZACIÓN

Para determinar la localización de la oficina de la empresa se realizará una tabla de ponderación con las 3 mejores opciones que encontramos en la región, estudiando su cercanía a los proveedores, costos, accesibilidad, si poseen estacionamientos y bodega, seguridad y tranquilidad de la zona.

Las 3 opciones son las siguientes:

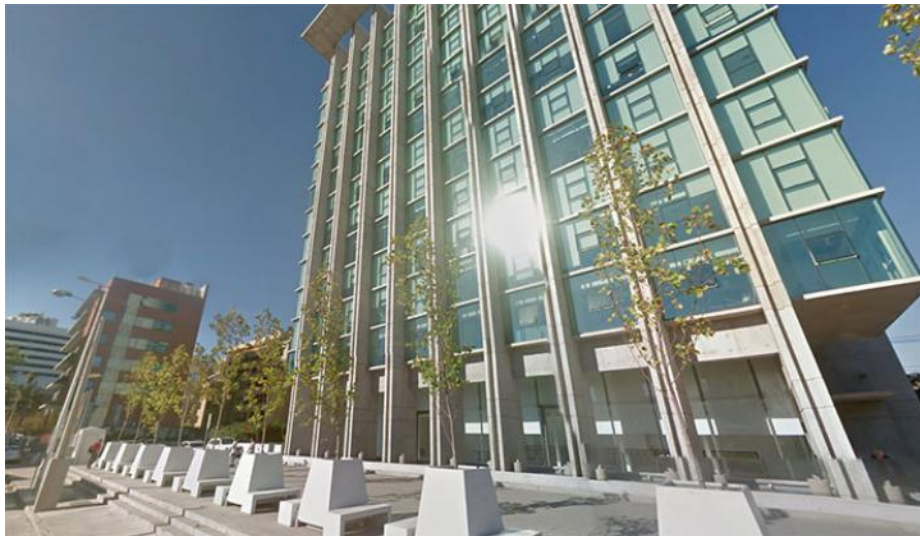
Edificio Open Montemar, Las Pelargonias N° 840, Concón, Región de Valparaíso.



Fuente: <http://openmontemar.cl>

Figura 1-1. Edificio OPEN MONTEMAR

Edificio Pamplona, Calle 12 Norte, Viña del Mar, Región de Valparaíso.



Fuente: <http://pamplonaviña.cl>

Figura 1-2. Edificio PAMPLONA

Edificio Reitz III, Calle Limache N°3405, Viña del Mar, Región de Valparaíso.



Fuente: <http://reitz2.cl>

Figura 1-3. Edificio Reitz II

Edificio Reitz III, Calle Limache N°3405, Viña del Mar, Región de Valparaíso.

Tabla 1-2. Ponderaciones de localización.

Aspectos	Open Montemar	Reitz II	Pamplona
Costo	10	9	8
Superficie	8	8	7
Seguridad	10	10	6
Ubicación	10	10	8
Instalaciones	8	8	7
Ponderación	46	45	36

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Con respecto a la ponderación generada la oficina que mejor calificó para nuestras instalaciones es la de Open Montemar. Dentro de las características con las que cuenta este lugar en relación con las demás opciones se encuentra su buena ubicación, la seguridad y la superficie de trabajo que ofrece el recinto, que a diferencia de la opción de edificio Pamplona es mayor por 10 metros cuadrados. Otro de los puntos importantes a considerar fue la seguridad con la que cuenta este edificio, ya que se encuentra emplazado en Bosques de Montemar, el sector más seguro de la comuna de Concón y de la región de Valparaíso, según estadísticas entregadas por el INE año 2016-2017.

1.6. SITUACIÓN CON PROYECTO V/S SIN PROYECTO

A continuación, se expondrá la situación con y sin proyecto de lo que sería la empresa.

1.6.1. Situación con proyecto

Dentro de la economía de nuestro país, uno de los rubros que mayor ingreso genera es el de la construcción, es por esto que la competencia entre las empresas constructoras es cada vez mayor, esto nos hace preguntarnos ¿Cuáles son las características que diferencian una buena empresa a una de menor nivel?, ¿Cuáles son las verdaderas prioridades que debería tener una empresa de este rubro?, ¿Es conveniente invertir en procesos que hagan mejorar la productividad de la empresa?

El implementar un Sistema de Gestión de Calidad nos podría ayudar a responder cada una de estas preguntas ya que la finalidad que tiene este es generar una satisfacción total a sus clientes y a futuros clientes, mejorar los procesos de organización, diferenciación de la competencia, reducción de costos sin que afecte a la calidad del producto, cumplir con las leyes y normativa vigente, cumplir con las exigencias que el cliente nos solicita.

1.6.2. Situación sin proyecto

Dentro de la historia del rubro de la construcción hay una brecha que divide el antes y el después en cuanto a los sistemas de trabajo y en como cada una de estas empresas ejecuta sus proyectos. A diferencia de hace 30 años atrás la construcción a cambiado sus procesos en cuanto a mejorar puntos como la calidad, la seguridad, los costos y el tiempo en que se desarrollaban los proyectos. Hoy en día las empresas que no se adecuan a estas características difícilmente pueden llegar a competir en la adjudicación de un proyecto con otras que tienen bien claro sus sistemas de trabajo. Un ejemplo claro de esto es la planificación de los trabajos, siendo este un punto crítico dentro de las obras, una administración que no planifica siempre trabajará a la deriva y sin metas claras, cosa que con un Sistema de Gestión de Calidad podría mejorar totalmente, entre otras características.

1.7. **ESTUDIO DE MERCADO**

Se considera la asesoría a empresas constructoras, inmobiliarias y en general a todas a quienes participen en el rubro de la construcción, ayudándolos así a desarrollar todos los proyectos de viviendas, condominios y edificios habitacionales a los cuales la empresa pueda aportar los conocimientos de cada profesional que compone la empresa.

De acuerdo con la localización de nuestra empresa, el estudio de mercado en primera etapa se concentrará en las regiones IV, V, y región Metropolitana del país. Esto debido a que, según cifras entregadas por el SII en el año 2018, estas regiones fueron las que más concentraron movimiento en este rubro.

Además, para el estudio, se consideró la cercanía entre las 3 regiones mencionadas anteriormente, un punto a favor debido a la localización central de nuestra empresa.

La Región de Valparaíso, en especial las ciudades de Viña del Mar y Concón fueron la cuarta ciudad con mayor construcción de viviendas desde el pre censo de 2011 y el pre censo de 2016 con una totalidad de 17 mil viviendas terminadas, las que la convierte en una muy buena región para instaurar una empresa que busque asesorar a Inmobiliarias y Constructoras del sector en cuanto a Gestión de Calidad. Vemos una muy buena oportunidad de ingresar a cada una estas empresas que ejecutan estos proyectos.

1.7.1. Determinación del producto o servicio, insumos y subproductos

El servicio que busca ofrecer nuestra empresa es de carácter integral en cuanto a la Asesoría de Gestión de Calidad a empresas relacionadas con el rubro de la construcción, la cual busca entrar a cada una de estas empresas viendo la situación actual de estas y en base a esto ver mejoras a corto y largo plazo para que estas tengan ciertos beneficios en cada uno de sus trabajos a realizar.

Dentro de este servicio integral que pretende entregar la empresa, este se puede dividir en 3 ítem mencionados a continuación:

a) Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 el cual, al terminar este proceso, la empresa asesorada podrá contar con beneficios como:

- Aumento de la satisfacción del cliente: Esto se considera como una demostración de que el objetivo que tiene la empresa (empresa asesorada) es tener en cuenta las necesidades de su cliente.
- Retorno de la inversión a lo largo del tiempo: De acuerdo con investigadores, la inversión de certificarse bajo esta norma garantiza el retorno de la inversión inicial de la empresa con una mejora significativa en su rendimiento financiero en comparación a aquellas que no se atreven a experimentar este sistema.
- Equipos de trabajos con mayor motivación y alineación: Esto debido a que un Sistema de Gestión de Calidad ayuda a alinear los objetivos y las ideas en favor de la organización de los equipos.
- Mejorar la imagen en el mercado: Estar certificado bajo esta norma, aporta una imagen nueva de la empresa en relación con el mercado en el cual está rodeado. Esto demuestra de que la empresa se preocupa por la forma en que es vista por parte de sus clientes.
- Mayor control de la administración de la empresa: Esto debido a que la norma propone a la empresa, prever los problemas que se pueden producir en los procesos de producción de esta, esto permite a la alta jefatura de la empresa, ver los fallos y proponer soluciones antes de que estos se presenten.

b) Auditorias y seguimiento a empresas que implementan el Sistema de Gestión de Calidad:

- El objetivo de esto es establecer la auditoria como una herramienta que permita la revisión de los Sistemas de Gestión de Calidad, con el objetivo de verificar que se este cumpliendo todo lo establecido al momento de haber creado el SGC.
- La auditoria interna verifica los aspectos generales de como se está aplicando el SGC, en donde esta puede detectar ya sea los puntos fuertes y los débiles que está aplicando la empresa.
- La auditoría comprueba el resultado de los trabajos realizados.
- La auditoría dentro de sus fundaciones contempla:
 - Revisión de la documentación del SGC
 - Revisar el grado de cumplimiento de los requisitos del SGC
 - Solicita los registros y documentos los cuales verifican que el SGC se este cumpliendo.
 - Ver como se están cumpliendo los procesos para llevar a cabo el SGC
 - Revisión con las personas que componen la empresa para conocer su opinión respecto al sistema, esto con el fin de mejorar constantemente el SGC.
- El objetivo de nuestra empresa es la mejora constante en cuanto a los procesos que están implementando nuestros clientes posteriores a la creación del Sistema de Gestión de Calidad, es por esto que las auditorias son claves para ver en que podemos mejorar si es que se están cometiendo errores, o, al contrario, si se están haciendo bien las cosas, hacérselo saber a nuestros clientes para su satisfacción.

1.7.2. Área de estudio

Se considera a todas las empresas constructoras y en general a las que están involucradas en el rubro inmobiliario, las cuales estén o no estén certificadas bajo la norma ISO 9001:2015.

Las que no están certificadas se busca todo lo que se a mencionado en los puntos anteriores.

Las que ya están certificadas, lo que buscamos es que conozcan nuestros objetivos como empresa, ver la posibilidad de mejorar sus procesos, generar auditorios, esto con el fin de buscar el mejoramiento continuo de sus procesos.

1.7.3. Análisis de la demanda actual y futura

1.7.3.1 Demanda actual

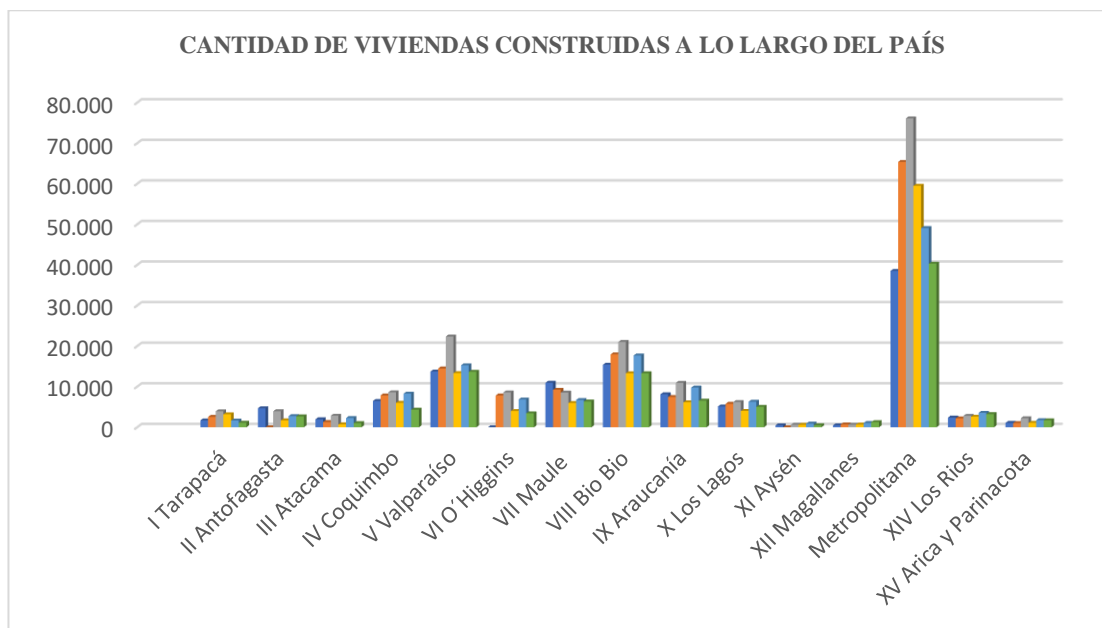
Al analizar la demanda buscamos identificar las variables que determinan la demanda del servicio que estamos entregando. La demanda de nuestro producto va en conjunto a la demanda que existe en que las empresas busquen mejorar su imagen y procesos internos en cuanto a la gestión de calidad que impongan dentro de ellas. Hoy en día la competencia entre cada empresa por adjudicarse un proyecto es reñida, por lo que es importante destacar cosas positivas como un buen SGC.

En la actualidad la IV, V, VII, VIII y la región Metropolitana están viviendo un aumento en la población y en los sectores de esta región, los proyectos han ido en aumento. Esto lo podemos reflejar a través de un análisis en donde podemos ver la cantidad de viviendas ejecutados por región de lo largo del país.

CANTIDAD DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS A LO LARGO DEL PAÍS						
REGIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018
I Tarapacá	1.694	2.555	3.938	3.196	1.663	1.114
II Antofagasta	4.677	5.884	6.395	4.710	2.753	2.676
III Atacama	1.966	1.283	2.843	720	2.274	1.026
IV Coquimbo	6.470	7.834	8.615	6.026	8.284	4.333
V Valparaíso	13.728	14.480	22.357	13.348	15.277	13.679
VI O'Higgins	7.677	5.782	8.584	4.001	6.841	3.439
VII Maule	10.960	9.234	8.544	5.984	6.716	6.342
VIII Bio Bio	15.417	17.961	21.025	13.311	17.686	13.305
IX Araucanía	8.134	7.463	10.929	6.162	9.778	6.555
X Los Lagos	5.126	5.794	6.218	4.024	6.295	5.034
XI Aysén	477	838	620	616	912	490
XII Magallanes	479	700	629	672	1.054	1.274
Metropolitana	38.531	65.375	76.118	59.501	49.082	40.307
XIV Los Ríos	2.379	2.194	2.807	2.606	3.558	3.242
XV Arica y Parinacota	1.081	1.036	2.221	1.090	1.741	1.715

Tabla 1-3. Cantidad de viviendas construidas a lo largo del país

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

1.7.4. Análisis de la oferta actual y futura

1.7.4.1 Análisis de la oferta actual

La oferta actual del mercado en cuanto a las empresas que prestan servicios de gestión de calidad es variada y en la actualidad nos encontramos con empresas que ofrecen servicios integrales relacionados con el rubro, pero sin abarcar las necesidades reales que buscan nuestros clientes. Esto debido a que los profesionales que ofrecen estos servicios no han estado ligados directamente con el rubro de la construcción, lo que hace que implementar nuevos sistemas no sean los más correctos.

1.7.4.2 Oferta futuro

De acuerdo con lo investigado se espera que en el futuro las exigencias a las empresas constructoras para la licitación de proyectos sean con mayores requerimientos, tales como estar certificadas bajo las normas ISO de gestión de calidad. Esto provocará que las empresas que se dediquen a esto tengan mayores ofertas para ofrecer sus servicios.

Por otra parte, las empresas que ya cuenten con las certificaciones ISO en su versión más antigua deberán cambiar obligatoriamente a su última versión, en este caso a ISO 9001-2015. Esto aumentará las ofertas de trabajo para nuestra empresa, ya que no solo nos dedicaremos a certificar a empresas desde cero, sino que también ofrecemos servicios de actualización de la norma, además de auditorías entre otros servicios.

1.7.5 Determinación del precio

Para definir el precio correspondiente a cada uno de los servicios que va a ofrecer la empresa, se realizó un análisis en donde se buscó un valor promedio a cobrar dependiendo de la necesidad que requiere el cliente, es decir de acuerdo a cada una de las distintas asesorías que ofrecerá la empresa. Dentro de los factores que se tomaron en cuenta para llegar a los valores fijados, está el nivel en que se encuentra la empresa a asesorar, el tamaño de la empresa, la cantidad de trabajadores que estarán involucrados en las capacitaciones, la proyección que tiene durante el tiempo, la localización en donde se encuentran sus obras, etc.

Los resultados arrojaron precios que varían entre las 16 UF por una asesoría de ingreso, ósea un análisis en primera instancia de la empresa en donde se determina en que situación se encuentra esta y la posterior aplicación de parte del sistema, hasta una asesoría de primera clase cuyo valor sería de 70 UF en donde la asesoría sería completa durante aproximadamente un mes.

1.7.6. Sistema de comercialización

Nuestro plan de comercialización para ofrecer nuestros servicios a las empresas del rubro está basado en 2 grandes ideas:

A.- Llegar a futuros clientes buscando nuevos contactos con este tipo de empresas y mostrarle a través de presentaciones la situación actual de lo que significa trabajar con un sistema de gestión de calidad. Hacerles ver cuales son las ventajas y motivarlos a implementar este sistema.

B.- Por otra parte, entendemos de que hoy en día estar certificado es clave para la obtención de nuevos proyectos y tener una buena imagen frente a nuevos mandantes, es por eso que se entiende de que captar clientes debería ser más fácil debido a la necesidad que tienen estas empresas de estar certificadas.

Entre los sistemas de comercialización que se pretenden implementar están los siguientes:

- Página Web
- Publicidad escrita (diarios y folletos)
- Publicidad a través de las radios de los sectores en donde pretendemos captar a los clientes.

2. INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

En este capítulo estudiaremos los procesos correspondientes a la realización de nuestro proyecto, en el cual se detallarán los procesos técnicos, legales, estudio del personal de la empresa, además de la documentación del proyecto.

2.1 ESTUDIO TECNICO

En el estudio técnico del proyecto se describirán los aspectos necesarios para el funcionamiento y operatividad de nuestra empresa, en los cuales mencionaremos lo que pretendemos entregarle al cliente de acuerdo con sus necesidades. Se detallará el funcionamiento a través de diagramas mencionando de que forma realizarán su trabajo, además de cómo se distribuirá el equipamiento con el cual cuenta la empresa.

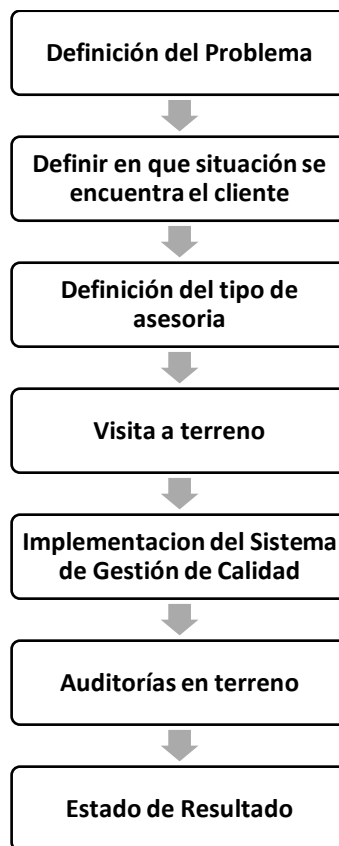
2.1.1. Descripción y selección del proceso

Para la obtención de los resultados que pretende tener la empresa, se han definido los siguientes procesos productivos, los cuales apuntan a obtener excelencia hacia lo ofrecido a nuestros clientes:

- ¿Qué es lo que el cliente necesita? Para nuestra empresa esto es lo principal, esto debido a que queremos apuntar a solucionar cualquier tipo de dificultad que tenga el cliente.
- ¿En que estado se encuentra la empresa en cuanto a su necesidad? Estudiaremos a fondo en qué estado se encuentra el cliente, ya que lo que se pretende es tener una visión completa de su necesidad.
- Seguimiento del problema: luego de identificar las falencias del cliente, nuestro objetivo es generar un seguimiento el cual visualice las mejoras y defectos que existen. Esto se pretende realizar a través de auditorias y visitas a terreno las cuales ayudarán a identificar cada aspecto.
- Estados de resultado: Esto corresponde a la entrega de informes de resultados, los cuales serán entregados al cliente para que el pueda ver en que estado se encuentra las necesidades de su empresa.

2.1.2. Diagramas de bloques

El diagrama de bloques es la representación gráfica del funcionamiento interno de lo que quiere entregar nuestra empresa. Este nos ayudará a entender de mejor manera lo que queremos ofrecer.

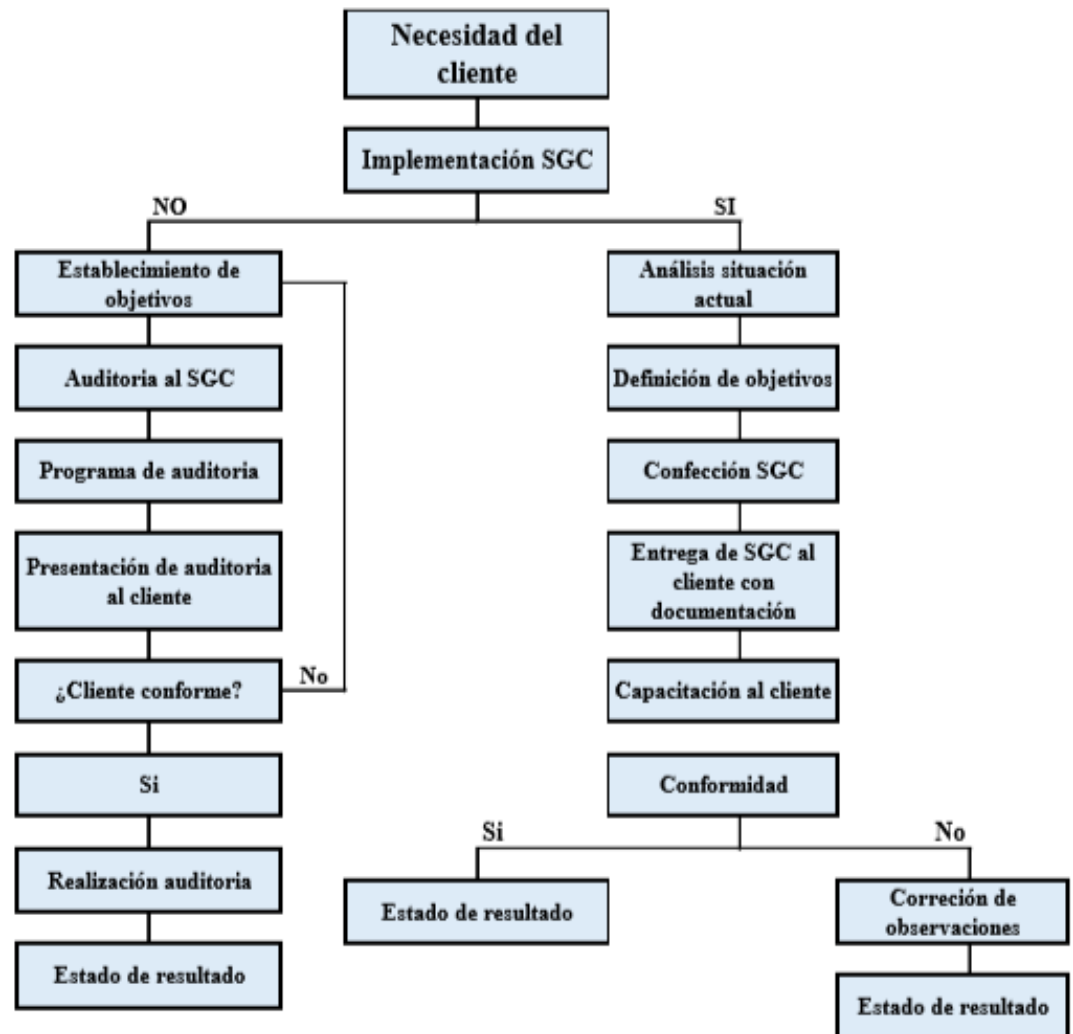


Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Figura 2-1. Diagrama de bloques

2.1.3. Diagramas de flujos

El diagrama de flujos representará de manera gráfica el proceso productivo y sus etapas para lograr entregar el servicio a los clientes.



Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Figura 2-2. Diagrama de flujos

2.1.4. Diagrama de Lay Out

El diagrama de lay out representa a través de un plano de planta las instalaciones de la empresa, en la cual se muestra la sala de reuniones y escritorios de los profesionales como núcleo principal. Además de una recepción para la atención de público en general y un baño.



Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Figura 2-3. Diagrama de lay out

2.1.5. Balance de masa y energía

Para la ejecución de los servicios que ofrece la empresa, necesitamos contar con dos recursos fundamentales, la masa y la energía son la base para el funcionamiento. Con respecto a los recursos materiales serán bajos en su cantidad, esto debido a que la empresa concentrará su fortaleza en informes, procedimientos, auditorias, las cuales demandan un bajo costo de materiales.

En cuanto a la energía, está se concentra en las HH de cada profesional que compone la empresa, esto debido a que estos son los encargados de la creación de los SGC ofrecidos a los clientes.

2.1.6. Selección de equipos

En cuanto a la selección de equipos y herramientas, se han considerado todos los equipos de oficina, tales como computadores, impresoras y equipos telefónicos. Además, se a considerado una camioneta para el traslado del personal desde la oficina central a casa obra y oficina de nuestros clientes.

TABLA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO UF	VALOR TOTAL UF
1	Computador marca Asus Modelo CXP5	UN	4	21,7	86,8
2	Impresora Multifuncional marca Brother	UN	1	6,53	6,53
3	Teléfono de red fija marca Movistar	UN	1	2	2
TOTAL					95,33

Tabla 2-1. Tabla de equipos

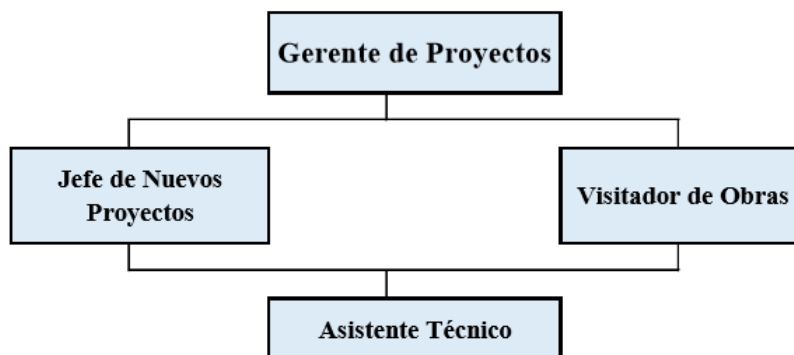
Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

2.2. ASPECTOS TÉCNICOS Y LEGALES

A continuación, se analizarán los aspectos técnicos y legales de la empresa:

2.2.1. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de la empresa será representada a través de un organigrama, en el cual se mostrarán los cargos de los profesionales que componen la empresa.



Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Figura 2-4. Estructura Organizacional

2.2.2. Personal, cargos, perfiles

En este ítem se describirá al personal de la empresa, en donde se detallará el cargo y perfil de cada uno de ellos, además de mencionar la remuneración que reciben por la prestación de sus servicios.

2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gasto en personal

A continuación, se describirán los perfiles de los profesionales que se componen la empresa:

Gerente de Proyectos

Perfil del Profesional:

Educación: Universitaria.

Formación: Ingeniero Constructor – Ingeniero Civil con un grado de licenciatura.

Cursos y Diplomados: Diplomado en Norma ISO 9001:2015 – Auditor Interno ISO 9001:2015.

Experiencia: 6 años gestionando sistemas de gestión de calidad. 3 años de experiencia en edificación en cargos de administración y gestión de calidad dentro de la obra.

Responsabilidades del cargo:

- Tendrá el cargo más importante de la empresa, en donde liderará a todo el grupo de trabajo, haciendo cumplir los objetivos principales de la empresa.
- Será quien controle los flujos e ingresos de la empresa velando por los intereses de esta.
- Será quien revise y controle los estados de resultados emitidos a los clientes, esto con el fin de velar por el cumplimiento de estos.
- Estará en búsqueda de constantes capacitaciones para los trabajadores de la empresa.

Jefe de Nuevos Proyectos

Perfil del Profesional:

Educación: Universitaria.

Formación: Ingeniero Constructor – Ingeniero Civil con un grado de licenciatura.

Cursos y Diplomados: Diplomado en Norma ISO 9001:2015 – Auditor Interno ISO 9001:2015.

Experiencia: 4 años gestionando sistemas de gestión de calidad. 5 años de experiencia en edificación en cargos de administración y gestión de calidad dentro de la obra.

Responsabilidades del cargo:

- Será el encargado del cierre de nuevos negocios con los futuros clientes.
- Definirá en que estado se encuentra el cliente en cuanto a la gestión de calidad dentro de su empresa.
- Será quien definirá que programa de trabajo será el más conveniente para ofrecer a los nuevos clientes
- Gestionará las auditorias mensuales con el cliente

Visitador de Obras

Perfil del Profesional:

Educación: Universitaria.

Formación: Ingeniero Constructor – Ingeniero Civil con un grado de licenciatura.

Cursos y Diplomados: Diplomado en Norma ISO 9001:2015

Experiencia: 5 años de experiencia en edificación e inspección técnica de obras.

Responsabilidades del cargo:

- Visitar periódicamente las obras y oficinas de los clientes, esto con el fin de generar un seguimiento de los sistemas de gestión implementados por la empresa.
- Auditar al personal que trabajará con el SGC
- Generar los informes de estado de resultado y presentarlos al cliente.
- Administrar la documentación entre la empresa y el cliente

Asistente Técnico**Perfil del Profesional:**

Educación: Universitaria.

Formación: Técnico Universitario en Construcción

Cursos y Diplomados: Curso de Norma ISO 9001:2015

Experiencia: 2 años de experiencia en edificación.

Responsabilidades del cargo:

- Apoyar en terreno al visitador de obra generando informes de cada visita.
- Gestionar las visitas técnicas hacia las obras.
- Búsqueda de nuevos clientes

Tabla 2-2. Costos salarios de Personal

COSTOS DIRECTOS POR SALARIOS DEL PERSONAL						
ITEM	CARGO	N° DE TRABAJADORES	REMUNERACIÓN MENSUAL	GRATIFICACIÓN LEGAL	TOTAL DE SUELDO IMPONIBLE/MES	COSTO TOTAL ANUAL
1	Gerente de Proyectos	1	\$1.800.000	\$450.000	\$2.250.000	\$27.000.000
2	Jefe de nuevos proyectos	1	\$1.400.000	\$350.000	\$1.750.000	\$21.000.000
3	Visitador de obras	1	\$1.100.000	\$275.000	\$1.375.000	\$16.500.000
4	Asistente técnico	1	\$800.000	\$200.000	\$1.000.000	\$12.000.000
COSTO TOTAL EN \$					\$6.375.000	\$76.500.000
COSTO TOTAL EN UF					230	2.762

En cuanto al horario de los trabajadores, este será de 45 horas semanales, distribuidas de lunes a viernes desde las 08:00 AM hasta las 18:00 PM. En cuanto a las horas extras generadas por el personal, estas se cancelarán de acuerdo a lo indicado por el código del trabajo.

COSTOS POR ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL TRABAJADORES						
ITEM	DESCRIPCION EPP	N° DE TRABAJADORES	CANTIDAD MENSUAL/TRABAJADOR	CANTIDAD ANUAL/TRABAJADOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Casco de seguridad color blanco	4	0,25	3,00	\$5.390,0	\$64.680
2	Zapatos de seguridad	4	0,25	3,00	\$39.990,0	\$479.880
3	Antiparras de seguridad	4	0,50	6,00	\$2.390,0	\$57.360
4	Geólogo de seguridad	4	0,25	3,00	\$6.990,0	\$83.880
5	Camisa con logo corporativo	4	1,00	12,00	\$9.990,0	\$479.520
COSTO TOTAL EN \$						\$1.165.320
COSTO TOTAL EN UF						42,07

Tabla 2-3. Costos elementos de protección personal

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

2.2.3. Marco legal

La constitución legal de la empresa será del tipo EIRL, Empresa individual de responsabilidad limitada. Esto en base a la decisión del dueño y gerente general de esta.

Las EIRL están constituidas por una personal natural, con un patrimonio propio, la cual puede realizar actividades de fines comerciales (no de actividades de segunda categoría). Dentro de las ventajas que entrega este tipo de empresa, se puede mencionar que es de gran seguridad, esto debido a que permite distinguir entre el patrimonio de la empresa con el patrimonio personal.

Las características de una EIRL son las siguientes:

- La EIRL es una persona jurídica con un patrimonio distinto al de su titular, lo cual está manifestado en los artículos 2° y 8°, inciso primero y 13 de la ley.
- El titular de la EIRL es siempre una persona natural.
- Las EIRL son siempre comercial.
- La administración de este tipo de empresas corresponde al titular, quien representa a su empresa judicial y extrajudicialmente.
- La duración de la empresa puede ser definida o indefinida.

- Cualquier persona natural está facultada para la obtención de personalidad jurídica.
- En el caso de fallecimiento del titular de la empresa, sus herederos pueden continuar con la empresa.
- El giro de la EIRL deberá ser siempre una única actividad económica.
- Estas empresas deberán constituirse por escritura pública, cuyo extracto se inscribe en el Registro de Comercio y se publica en el Diario Oficial.
- Debe darse formalidad y publicidad especial a los contratos que celebre la empresa individual con su propietario, cuando éste actúa dentro de su patrimonio personal.

2.2.4. Impacto medio ambiental

Como política de la empresa, buscamos evitar el impacto ambiental que produce la actividad humana en nuestro planeta. Cada uno de los trabajadores que componen la empresa tiene claridad de que las acciones de las personas sobre el medio ambiente provocan daños colaterales irreversibles sobre el medio ambiente, es por esto por lo que, al ingresar a la empresa, se le realiza una inducción respecto a este tema.

Al ser una empresa de gestión, el impacto ambiental que esta produce es el bajo, sin embargo, se pretende mejorar cada día en cuanto a esta materia, promoviendo el autocuidado del medio ambiente.

2.3. DISEÑO DE LA PLANTA

2.3.1. Diseño de sistemas de tuberías

El diseño e instalaciones de tuberías en nuestro lugar de trabajo fue ejecutado por la empresa constructora del Edificio Open Montemar, el cual cuenta con todas sus instalaciones regularizadas bajo la normativa vigente.

2.3.2. Diseño de sistemas de potencia

El diseño e instalación eléctrica de la oficina fue ejecutada por una empresa certificada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, es por esto por lo que al recepcionar el edificio este contaba con la certificación correspondiente.

2.4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

En este capítulo se considera la recopilación de los documentos técnicos que darán vida al proyecto, tales como sus cotizaciones, informes, cálculos, EETT, bases administrativas, etc.

2.4.1. Planos generales de las instalaciones

Las instalaciones de la empresa estarán ubicadas en la comuna de Concón, de acuerdo con una ponderación generada, este lugar fue elegido como el apropiado para ubicar el núcleo de la empresa. En cuanto a la distribución del lugar, se considera una recepción para nuevos clientes, una sala de reuniones y un espacio para la ubicación de escritorios en donde se ubicarán los profesionales.

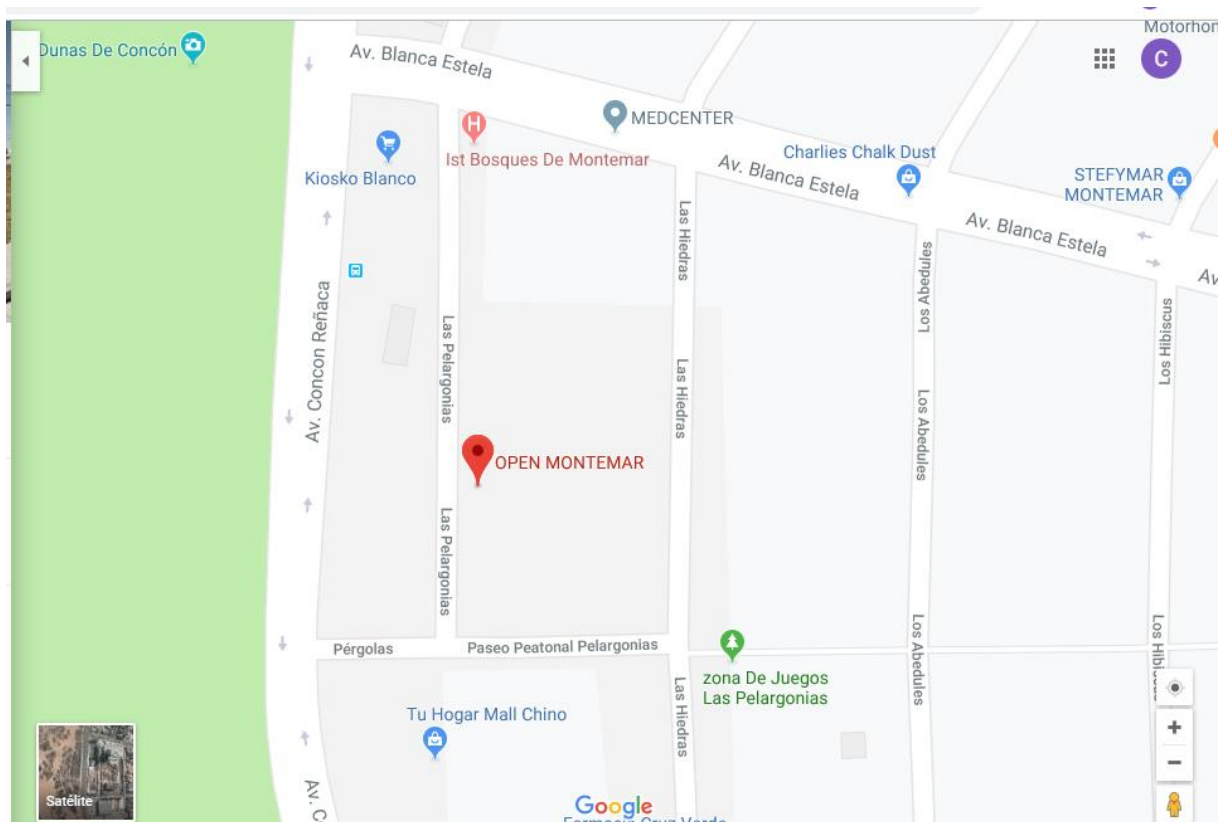


Figura 2-1. Plano ubicación edificio Open Montemar, Las Pelargonias N° 840, Concón, Región de Valparaíso.

2.4.2. EETT o bases administrativas

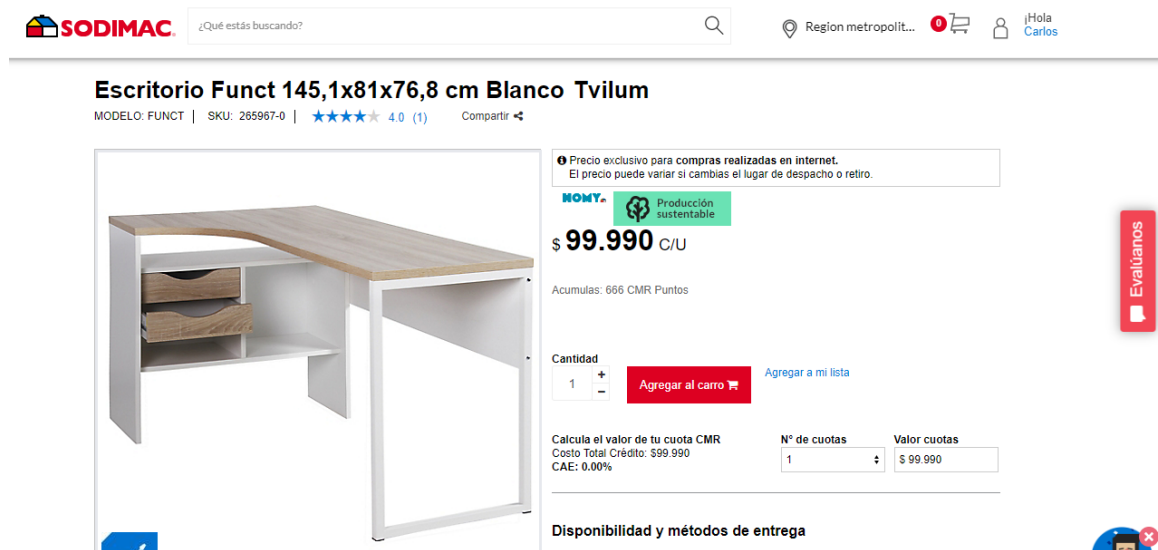
En cuanto a esta documentación, la empresa trabajará de acuerdo con las exigencias de los organismos públicos, en el caso de este tipo de proyectos, nos regiremos por lo que nos indica el MOP en cuanto a la calidad de las obras, junto con sus anexos e informaciones.

Además, la empresa se apoyará principalmente con lo que indica la norma ISO 9001-2015 para el cumplimiento de calidad en las empresas, en cuanto a la norma en si, como a los anexos que esta contiene.

2.4.3. Cotizaciones

A continuación, se detallan las cotizaciones para la compra de todo lo necesario para el correcto funcionamiento de la empresa. Se incluye el mobiliario para la oficina, como también los elementos de protección personal de cada trabajador para cumplir con lo exigido por cada obra a visitar. En cuanto a los proveedores, se consideran los cuales la empresa tiene convenio y crédito con cada uno de ellos.

Cotización Mobiliario Oficina



SODIMAC ¿Qué estás buscando? Region metropolit... Hola Carlos

Escritorio Funct 145,1x81x76,8 cm Blanco Tvilum
 MODELO: FUNCT | SKU: 265967-0 | ★★★★★ 4.0 (1) [Compartir](#)

Producción sustentable

\$ 99.990 C/U

Acumulas: 666 CMR Puntos

Cantidad: 1 [Agregar al carro](#) [Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR
 Costo Total Crédito: \$99.990
 CAE: 0.00%

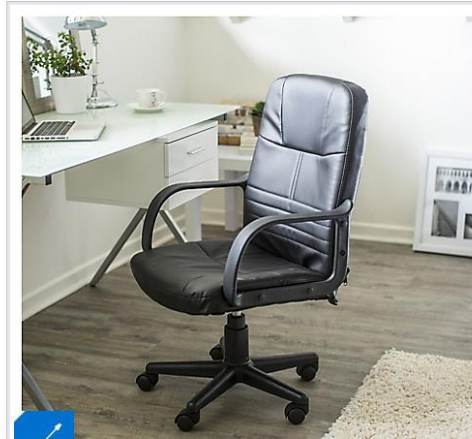
N° de cuotas	Valor cuotas
1	\$ 99.990

Disponibilidad y métodos de entrega

Escritorios de oficina, 04 unidades

Silla para PC 63x61.5x106 cm negro Just Home Collection

MODELO: GIRATORIO | SKU: 137483-4 | ★★★★★ 2.3 (23) [Compartir](#)



❗ Precio corresponde a tienda: Sodimac Homecenter Cerrillos.
El precio puede cambiar al modificar la ciudad de despacho o retiro.

\$ 29.990 C/U
Normal: \$37.490 C/U

Acumulas: 199 CMR Puntos

Color: negro



Cantidad

1



[Agregar al carro](#)

[Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR

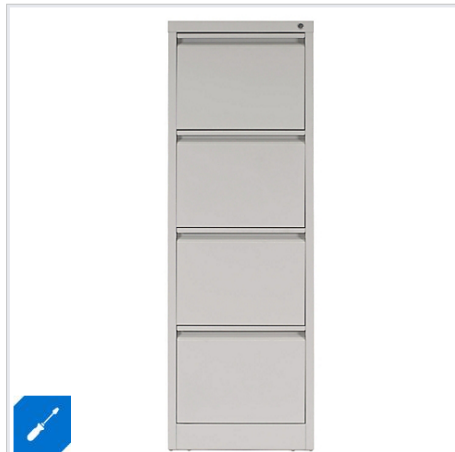
N° de cuotas

Valor cuotas

Sillas de Escritorio, 04 unidades

Mueble archivador 4 cajones acero Maletak

MODELO: KARDEX | SKU: 341591-0 | ★★★★★ 3.0 (1) [Compartir](#)



❗ Precio corresponde a tienda: Sodimac Homecenter El Belloto.
El precio puede cambiar al modificar la ciudad de despacho o retiro.

\$ 194.990 C/U

Acumulas: 1.299 CMR Puntos

Cantidad

1



[Agregar al carro](#)

[Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR

Costo Total Crédito: \$194.990

CAE: 0.00%

N° de cuotas

1



Valor cuotas

\$ 194.990

Disponibilidad y métodos de entrega

Disponible para despacho a domicilio

[Simular costo de despacho](#)

Disponible para retiro en tu tienda seleccionada

[Ver tiendas disponibles](#)

[Evaluarnos](#)

Kardex para archivar documentación, 02 unidades

SODIMAC ¿Qué estás buscando? Region metropolitana... ¡Hola Carlos

Multifuncional láser monocromo dúplex WIFI + fax Brother
 MODELO: MFCL2700DW | SKU: 373534-6 | ★★★★★ [Compartir](#)



Producto de **BROTHER**

\$ 180.990 C/U

Acumulas: 1.206 CMR Puntos

Cantidad: 1 [+](#) [-](#) [Agregar al carro](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR
 Costo Total Crédito: \$180.990
 CAE: 0.00%

N° de cuotas	Valor cuotas
1	\$ 180.990

Garantía extendida
[Leer más](#)

<input type="checkbox"/> 1 año	<input type="checkbox"/> 2 años	<input type="checkbox"/> 3 años
\$18.990	\$30.990	\$39.990

[Evaluarnos](#)

Impresora Multifuncional Brother, 01 Unidad

Cotización Elementos de Protección Personal Trabajadores

SODIMAC ¿Qué estás buscando? Region metropolitana... ¡Hola Carlos

Lente Seg Spy Flex Gris Rline Redline
 MODELO: SPY FLEX | SKU: 215457-9 | ★★★★★ [Compartir](#)



¡Precio corresponde a tienda **Sodimac Homecenter El Belloto**.
 El precio puede cambiar al modificar la ciudad de despacho o retiro.

\$ 2.390 C/U

Acumulas: 15 CMR Puntos

Cantidad: 1 [+](#) [-](#) [Agregar al carro](#) [Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR
 Costo Total Crédito: \$2.390
 CAE: 0.00%

N° de cuotas	Valor cuotas
1	\$ 2.390

Disponibilidad y métodos de entrega

[Evaluarnos](#)

Lentes de seguridad, 24 unidades al año.

SODIMAC ¿Qué estás buscando? Region metropolitana... ¡Hola Carlos

Kit casco mpc 221 blanco + arnés tela ratchet Masprot
 MODELO: MPC 221 | SKU: 420583-9 | ★★★★★ [Compartir](#)



Producto de **COMERCIAL TAKURU**

\$ 5.390 C/U

Acumulas: 35 CMR Puntos

Cantidad: 1 [+](#) [-](#) [Agregar al carro](#) [Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR
 Costo Total Crédito: \$5.390
 CAE: 0.00%

N° de cuotas	Valor cuotas
1	\$ 5.390

Disponibilidad y métodos de entrega

- Disponible para despacho a domicilio [Simular costo de despacho](#)
- Disponible para retiro en tu tienda seleccionada [Ver tiendas disponibles](#)

[Evaluarnos](#)

Casco de seguridad color blanco, 12 unidades al año

Botín outdoor waterproof café 43 Aparso

SKU: 414183-0 | ★★★★★ | [Compartir](#)



Producto de MUNDO JOVEN

\$ 39.990 C/U

Acumulas: 266 CMR Puntos

Opciones Disponibles

43

Cantidad

1

[Agregar al carro](#)

[Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR

Costo Total Crédito: \$39.990

CAE: 0.00%

N° de cuotas

1

Valor cuotas

\$ 39.990

Disponibilidad y métodos de entrega

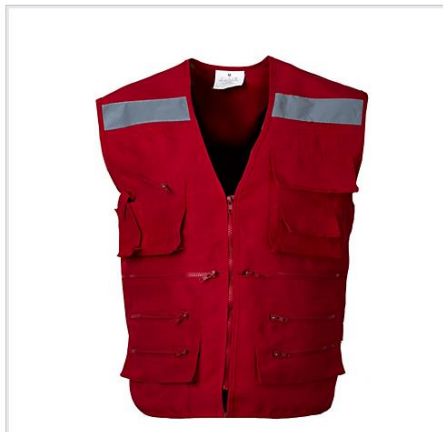
Disponible para despacho a domicilio

[Simular costo de despacho](#)

Zapatos de seguridad, 12 unidades al año.

Chaleco geólogo poplin reflectante rojo XXL Jayson

SKU: 424049-9 | ★★★★★ | [Compartir](#)



Producto de COMERCIAL SATEX

\$ 6.990 C/U

Acumulas: 46 CMR Puntos

Cantidad

1

[Agregar al carro](#)

[Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR

Costo Total Crédito: \$6.990

CAE: 0.00%

N° de cuotas

1

Valor cuotas

\$ 6.990

Disponibilidad y métodos de entrega

Disponible para despacho a domicilio

[Simular costo de despacho](#)

Disponible para retiro en tu tienda seleccionada

[Ver tiendas disponibles](#)

Ver stock en tiendas

[Ver stock](#)

[Evaluamos](#)

Geólogo de seguridad, 12 unidades al año.

Camisa fantasía comfort manga larga celeste 37 Jayson

MODELO: CAMISA TREVIRA CUELO SEMI ITALIANO SLIM FIT | SKU: 424531-8 | ★★★★★ | [Compartir](#)



Producto de COMERCIAL SATEX

\$ 9.990 C/U

Acumulas: 66 CMR Puntos

Cantidad

1

[Agregar al carro](#)

[Agregar a mi lista](#)

Calcula el valor de tu cuota CMR

Costo Total Crédito: \$9.990

CAE: 0.00%

N° de cuotas

1

Valor cuotas

\$ 9.990

Disponibilidad y métodos de entrega

Disponible para despacho a domicilio

[Simular costo de despacho](#)

Disponible para retiro en tu tienda seleccionada

[Ver tiendas disponibles](#)

Ver stock en tiendas

[Ver stock](#)

[Evaluamos](#)

Camisa corporativa, 48 unidades al año.

CAPITULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

El objetivo principal de la evaluación técnico-económica corresponde a analizar la mejor opción de financiamiento para llevar a cabo el proyecto, para determinar cuál de nuestras opciones nos genera más rentabilidad y seguridad para invertir en nuestro horizonte de 5 años.

3.1. ANTECEDENTES FINANCIEROS

En este punto se analizarán las mejores alternativas de financiamiento que existen para poder realizar el proyecto. Dentro de esto, tenemos las opciones de crédito a través de alguna institución financiera o el aporte de algún inversionista que confíe en el proyecto que se está realizando. Además, evaluaremos el VAN, PRI, TD y las inversiones que se llevaran a cabo.

Dentro del estudio realizado y considerado distintos factores como el capital de trabajo, los activos, la puesta en marcha y un imprevisto del 10%, podemos decir que nuestra inversión inicial será de 525,59 UF.

3.1.1. Fuentes de financiamiento

Según el estudio realizado que se refleja a continuación, en cuanto a la mejor alternativa de inversión, y debido a su baja tasa de interés 15,9%, la mejor opción se la lleva el Banco de Chile, es por esto que dicha institución será nuestra opción de financiamiento.

Tabla 3-1. Fuentes de financiamiento

FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
ITEM	INSTITUCIÓN BANCARIA	TASA DE INTERÉS OFRECIDA
1	Banco de Chile	15,90%
2	Banco Estado	16,40%
3	Banco Santander	17,00%
4	Banco Scotiabank	17,20%

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.2. Costo financiamiento (tasa y amortización)

Para determinar el costo de financiamiento se considera un 25% 50% y un 70% de la inversión realizada. Además, se calculará una cuota fija con amortización variable en un periodo de 5 años. A continuación, se verán el cálculo correspondiente a las cifras mencionadas anteriormente.

Tabla 3-2. Amortización con un financiamiento del 25%

TABLA DE AMORTIZACIÓN CON UN FINANCIAMIENTO DEL 25%				
PERÍODO	PRINCIPAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA
0	131,40			
1	112,25	19,15	20,89	40,04
2	90,06	22,19	17,85	40,04
3	64,35	25,72	14,32	40,04
4	34,54	29,81	10,23	40,04
5	0	34,55	5,49	40,04

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Tabla 3-3. Amortización con un financiamiento del 50%

TABLA DE AMORTIZACIÓN CON UN FINANCIAMIENTO DEL 50%				
PERÍODO	PRINCIPAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA
0	262,80			
1	224,51	38,29	41,78	80,07
2	180,13	44,38	35,70	80,07
3	128,70	51,43	28,64	80,07
4	69,09	59,61	20,46	80,07
5	0,00	69,09	10,98	80,07

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Tabla 3-4. Amortización con un financiamiento del 75%

TABLA DE AMORTIZACIÓN CON UN FINANCIAMIENTO DEL 75%				
PERÍODO	PRINCIPAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA
0	394,19			
1	336,76	57,43	62,68	120,11
2	270,20	66,56	53,54	120,11
3	193,05	77,15	42,96	120,11
4	103,63	89,41	30,69	120,11
5	0,00	103,63	16,48	120,11

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.3. VAN, TIR Y PRI

El VAN, el TIR y el PRI son indicadores económicos, los cuales nos ayudarán a determinar si nuestro proyecto es rentable o no. Estos indicadores no darán una mejor visión de lo que nos conviene.

El VAN lo podemos definir como el valor actual neto, ya que este nos actualiza los flujos de un proyecto a tiempo presente. Mientras mayor es el VAN podemos decir que el proyecto es más factible. Los criterios para poder tomar una mejor decisión sobre el VAN son los siguientes:

- $VAN > 0$, El proyecto es rentable
- $VAN = 0$, El proyecto es indiferente a ejecutar
- $VAN < 0$, El proyecto no es rentable

El TIR o Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. Este indicador nos muestra la mayor tasa de interés a la cual puede optar el inversionista. Para esto, se busca aquella tasa que aplicada al flujo neto de caja haga que el VAN sea igual a cero. Los criterios para poder tomar una mejor decisión sobre el TIR son los siguientes:

- $TIR > i$, El proyecto es rentable
- $TIR = i$, El proyecto es indiferente a ejecutar
- $TIR < i$, El proyecto no es rentable

En cuanto al PRI, este lo podemos definir como el periodo de recuperación de la inversión, el cual nos señala el tiempo en que recuperamos lo invertido.

3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto

Podemos definir la tasa de descuento como la medida de rentabilidad mínima exigida por el proyecto y que permite recuperar la inversión realizada al iniciar el proyecto.

Para nuestro proyecto nos encontramos con un horizonte de 5 años y una tasa de descuento de un 20%.

Tabla 3-4. Tabla tasa de descuento

TASA DE DESCUENTO	
Tasa de Riesgo	10%
Tasa Adicional de Inversión	2%
Tasa Captación	8%
Tasa de Descuento	20%

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.5. Inversiones

Las inversiones del proyecto son todos los gastos realizados que permiten implementar una unidad de producción que a través del tiempo generará un flujo de beneficios para la empresa. En esta etapa del informe, detallaremos la inversión que se realizó para la puesta en marcha de la empresa, además de los activos y el capital inicial de trabajo.

3.1.5.1. Inversión en activos fijos y/o tangibles

En el caso de nuestra empresa, los activos fijos que se consideraron para la puesta en marcha y correcto funcionamiento de la empresa son los siguientes:

Tabla 3-6. Inversión implementación oficina

TABLA DE INVERSIÓN EN MOBILIARIO DE OFICINA				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO (UF)	P.TOTAL (UF)
Computador marca Asus Modelo CXP5	UN.	4	21,7	86,8
Impresora Multifuncional marca Brother	UN.	1	6,53	6,53
Teléfono de red fija marca Movistar	UN.	1	2	2
Escritorios	UN.	4	3,60	14,40
Kardex	UN.	2	7,02	14,04
Sillas de escritorios	UN.	4	1,08	4,32
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN EN MOBILIARIO. UF				128,10

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Tabla 3-7. Inversión en activos fijos

TABLA DE ACTIVOS FIJOS			
DESCRIPCION DE ACTIVOS	UNIDAD	VALOR DE COMPRA (UF)	VALOR DE VENTA (UF)
Computadores	UN.	86,8	19,11
Impresora	UN.	6,53	2,20
Mobiliario de oficina	UN.	34,77	8,45

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.5.2. Inversión en puesta en marcha

Para la puesta en funcionamiento de la empresa, se tuvieron que realizar diversos gastos para la creación de esta. La inversión considera la constitución de la empresa, la escritura de la sociedad, publicación en el diario oficial, etc.

En la siguiente tabla se detallan los gastos realizados junto a su respectiva valorización

INVERSIÓN DE PUESTA EN MARCHA			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR (UF)
Tramitación constitución de la empresa	GL	1	7,56
Costos por publicidad (web - radio - escritos)	GL	1	6,48
VALOR TOTAL INVERSIÓN DE PUESTA EN MARCHA			14,04

Tabla 3-8. Inversión puesta en marcha

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.5.3. Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo considera el costo que permitirá cubrir los gastos en un periodo definido en 12 meses de trabajo. Para poder determinar este capital de trabajo utilizaremos el método del Máximo Déficit Acumulado, en donde a través de los ingresos proyectados, los costos de servicios, sueldos fijos y los costos de producción, se calculará el saldo acumulado en el periodo de 12 meses.

CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO												
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Auditoria de Ingreso	2	2	1	1	5	5	5	6	6	7	7	7
Asesoría de primera clase	0	0	3	3	3	3	4	4	6	6	6	6
Asesoría de segunda clase	1	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5	5
Asesoría de tercera clase	1	1	1	3	3	4	4	5	5	6	6	7
Ingreso auditoria de ingreso	16	16	8	8	40	40	40	48	48	56	56	56
Ingreso asesoría de primera clase	0	0	120	120	120	120	160	160	240	240	240	240
Ingreso asesoría de segunda clase	30	60	60	60	90	90	90	150	150	150	150	150
Ingreso asesoría de tercera clase	25	25	25	75	75	100	100	125	125	150	150	175
(+) TOTAL DE INGRESOS	71	101	213	263	325	350	390	483	563	596	596	621
(-) COSTOS DE SERVICIOS	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38	-7,38
(-) SUELDOS FIJOS	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230
SALDO	-166,38	-136,38	-24,38	25,62	87,62	112,62	152,62	245,6	325,62	358,62	358,62	383,62
SALDO ACUMULADO	-166,38	-302,76	-327,14	301,5	213,9	-101,28	51,34	297	622,58	981,2	1339,82	1723,44

CAPITAL DE TRABAJO	-327,14
---------------------------	----------------

Tabla 3-9. Capital de Trabajo, Método del máximo déficit acumulado

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.6. Cuadro de reinversiones

Para el correcto funcionamiento de nuestra empresa y para mejorar la calidad de trabajo de nuestros profesionales, la empresa reinvertirá en el cambio de equipos computacionales para cada uno de los trabajadores.

TABLA DE REINVERSIONES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO (UF)	P.TOTAL (UF)
Computador marca Asus Modelo CXP5	UN.	4	21,7	86,8

Tabla 3-10. Cuadro de reinversiones

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.7. Costos

Los costos son todos los gastos que la empresa debe asumir para el correcto funcionamiento de esta. Estos costos deberán ser incluidos para realizar los flujos de caja correspondientes y posterior análisis de rentabilidad.

3.1.7.1. Estructura de costos (fijos/variables o directos)

A través de la siguiente tabla se mencionarán los costos fijos y/o variables que tendrá la empresa. Se considerará un periodo anual en donde se analizarán los distintos tipos de costos asociados al funcionamiento de la empresa:

TABLA DE COSTOS POR SERVICIOS (ANUAL)					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO FIJO (UF)	COSTO VARIABLE (UF)	COSTO TOTAL (UF)
Arriendo (Incluye gastos comunes)	GL	1	6,5		78
Costos varios de oficina (colaciones, reuniones, etc)	GL	1		0,88	10,58
COSTO TOTAL POR SERVICIOS UF					88,58

Tabla 3-11. Costos por servicios

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

TABLA DE COSTOS POR REMUNERACIÓN DE PERSONAL (ANUAL)					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO FIJO UF	COSTO VARIABLE UF	COSTO TOTAL UF
Gerente de Proyectos	MES	12	81,18		974,12
Jefe de nuevos proyectos	MES	12	63,14		757,65
Visitador de obras	MES	12	49,61		595,29
Asistente técnico	MES	12	36,08		432,94
COSTO TOTAL POR REMUNERACION DE PERSONAL UF					2760,00

Tabla 3-12. Costos sueldos de personal

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.7.2. Costos de operación o de producción

Este tipo de costos se definen como los necesarios para mantener el correcto funcionamiento de los trabajos a realizar. Para esto hemos realizado un análisis clasificando los principales costos de operación que realizará la empresa, y con una proyección de 5 años calcularemos el total por este tipo de costos.

PROYECCION DE COSTOS EN UN PERIODO DE 5 AÑOS (UF)						
DESCRIPCION - PERIODO	1	2	3	4	5	TOTAL
Costos por servicios	88,58	88,58	88,58	88,58	88,58	442,9
Costos por remuneración de personal	2760	2760	2760	2760	2760	13800
	2848,58	2848,58	2848,58	2848,58	2848,58	14242,9

Tabla 3-13. Proyección de costos

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.1.7.3. Costos de imprevistos

En el caso de nuestra empresa, hemos definido un 12% del total de la inversión (capital de trabajo + activos + puesta en marcha). El cálculo por los costos de imprevistos será de 56,31 UF.

3.1.7.4. Gastos administrativos y comerciales

Este tipo de gastos se pueden definir como los necesarios para el funcionamiento administrativo de la oficina, además de los gastos de servicio y marketing de la empresa.

3.1.7.5. Depreciaciones

El método utilizado será el de depreciación acelerada. Se consideran todos los activos de la empresa.

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS										
DESCRIPCION DEL ACTIVO	VALOR DE COMPRA (UF)	T	1	2	3	4	5	VALOR LIBRO	VALOR DE VENTA (UF)	VTA-VL
Notebook	86,8	2	43,4	43,4				0	19,11	19,11
Impresora	6,53	1	6,53					0	2,20	2,20
Mobiliario de Oficina	34,77	2	17,39	17,39				0	8,45	8,45
TOTAL	128,1		67,315	60,785				0	29,76	29,76

3.2. FLUJOS DE CAJA Y SENSIBILIZACIÓN

En el siguiente capítulo se realizará el cálculo de los flujos de caja, calcularemos el flujo de caja puro, y los flujos de caja con los distintos tipos de financiamientos a los cuales puede optar el proyecto. En base a los cálculos obtenidos podremos conocer la rentabilidad que tendrá el proyecto a través del VAN, TIR y PRI. A continuación, se indica tabla con proyección de demanda de la empresa en un periodo de 5 años:

PROYECCION DE DEMANDA EN UN PERIODO DE 5 AÑOS					
% DE CRECIMIENTO EN LAS REGIONES IV - V Y METROPOLITANA		4,05%	4,03%	4,02%	4,01%
DESCRIPCION DEL INGRESO	1	2	3	4	5
Ingresos auditoria de ingreso	432	449	468	486	506
Ingresos auditoria de primera clase	1760	1831	1905	1982	2061
Ingresos auditoria de segunda clase	1230	1280	1331	1385	1440
Ingresos auditoria de tercera clase	1150	1197	1245	1295	1347
TOTAL DE INGRESOS	4572,00	4757,17	4948,88	5147,82	5354,25

Tabla 3-14. Proyección de demanda en un periodo de 5 años.

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

3.2.1 Flujo de caja PURO

A continuación, se realizará el flujo de caja puro, en el cual se evaluará el proyecto sin ningún tipo de financiamiento, y en donde toda la inversión será realizada por los aportes de inversionistas.

FLUJO DE CAJA PURO							
	PERIODOS	0	1	2	3	4	5
+	Ingresos		4572,00	4757,17	4948,88	5147,82	5354,25
-	Costos		-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58
=	Utilidad		1723,42	1908,59	2100,30	2299,24	2505,67
-	Intereses LP						
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-67,32	-60,79	0	0	0
-/+	Dif por venta de activo a VL						29,76
-	Perdida de ejercicio anterior						
=	Utilidad antes de impuesto		1656,11	1847,80	2100,30	2299,24	2535,43
-	Impuesto 25%		-414,03	-461,95	-525,07	-574,81	-633,86
=	Utilidad después del impuesto		1242,08	1385,85	1575,22	1724,43	1901,57
+	Perdida de ejercicio anterior						
+	Depreciación		67,32	60,79	0,00	0,00	0,00
-	Amortización LP						
-	Amortización CP						
+	Vta Act VL						0
-	Capital de Trabajo	-327,14					327,14
-	Activos	-128,10					
-	Puesta en marcha	-14,04					
-	Imprevistos	-56,31					
=	Total Anual	-525,59	1309,39	1446,64	1575,22	1724,43	2228,71
+	Credito a LP						
+	Credito a CP						
=	Flujo Neto	-525,59	1309,39	1446,64	1575,22	1724,43	2228,71
	Flujo Neto Actualizado	-525,59	1091,16	1004,61	911,59	831,61	895,67
	Flujo Neto Acumulado	-525,59	565,57	1570,18	2481,77	3313,38	4209,05
TD	20%						
VAN	4209,05						
PRI	1						
TIR	258,80%						

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

De acuerdo con el flujo de caja generado, podemos mencionar que si se financiase el proyecto únicamente con aporte de los inversionistas este arrojaría balances positivos. De acuerdo con nuestros indicadores, el VAN mayor a 0, la TIR es mayor que nuestra tasa de descuento, lo que lo convierte en un proyecto rentable para la empresa la cual estaría recuperando lo invertido en el primer año como nos indica el PRI.

3.2.2 Flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio

A continuación, se realizará la evaluación de nuestro proyecto con un 25% de financiamiento, tal como lo habíamos mencionado anteriormente, el Banco de Chile será la institución elegida, debido a su tasa de interés que alcanza un 15,9% anual y una tasa de descuento de un 20% con un horizonte de 5 años.

FLUJO DE CAJA CON UN FINANCIAMIENTO DEL 25%							
	PERIODOS	0	1	2	3	4	5
+	Ingresos		4572,00	4757,17	4948,88	5147,82	5354,25
-	Costos		-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58
=	Utilidad		1723,42	1908,59	2100,30	2299,24	2505,67
-	Intereses LP		-20,89	-17,85	-14,32	-10,23	-5,49
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-67,32	-60,79	0	0	0
-/+	Dif por venta de activo a VL						29,76
-	Perdida de ejercicio anterior						
=	Utilidad antes de impuesto		1635,21	1829,95	2085,98	2289,01	2529,94
-	Impuesto 25%		-408,80	-457,49	-521,49	-572,25	-632,49
=	Utilidad después del impuesto		1226,41	1372,46	1564,48	1716,76	1897,46
+	Perdida de ejercicio anterior						
+	Depreciación		67,32	60,79	0,00	0,00	0,00
-	Amortización LP		-19,15	-22,19	-25,72	-29,81	-34,55
-	Amortización CP						
+	Vta Act VL						0
-	Capital de Trabajo	-327,14					327,14
-	Activos	-128,10					
-	Puesta en marcha	-14,04					
-	Imprevistos	-56,31					
=	Total Anual	-525,59	1274,58	1411,06	1538,77	1686,95	2190,05
+	Credito a LP	131,40					
+	Credito a CP						
=	Flujo Neto	-394,19	1274,58	1411,06	1538,77	1686,95	2190,05
	Flujo Neto Actualizado	-394,19	1062,15	979,90	890,49	813,54	880,13
	Flujo Neto Acumulado	-394,19	667,96	1647,86	2538,35	3351,89	4232,02
TD	20%						
VAN	4232,02						
PRI	1						
TIR	333,50%						

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

En cuanto al análisis generado considerando un financiamiento del 25% por el banco elegido, este nos arroja mejores resultados, ya que nuestra VAN es aún mayor, la TIR es mayor que nuestra tasa de descuento y el PRI sería al igual que en el flujo de caja anterior en el primer año.

3.2.3 Flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio

A continuación, se realizará la evaluación de nuestro proyecto con un 50% de financiamiento, tal como lo habíamos mencionado anteriormente, el Banco de Chile será la institución elegida, debido a su tasa de interés que alcanza un 15,9% anual y una tasa de descuento de un 20% con un horizonte de 5 años.

FLUJO DE CAJA CON UN FINANCIAMIENTO DEL 50%							
	PERIODOS	0	1	2	3	4	5
+	Ingresos		4572,00	4757,17	4948,88	5147,82	5354,25
-	Costos		-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58
=	Utilidad		1723,42	1908,59	2100,30	2299,24	2505,67
-	Intereses LP		-41,78	-35,70	-28,64	-20,46	-10,98
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-67,32	-60,79	0	0	0
-/+	Dif por venta de activo a VL						29,76
-	Perdida de ejercicio anterior						
=	Utilidad antes de impuesto		1614,32	1812,10	2071,66	2278,78	2524,45
-	Impuesto 25%		-403,58	-453,03	-517,91	-569,70	-631,11
=	Utilidad después del impuesto		1210,74	1359,08	1553,74	1709,09	1893,34
+	Perdida de ejercicio anterior						
+	Depreciación		67,32	60,79	0,00	0,00	0,00
-	Amortización LP		-38,29	-44,38	-51,43	-59,61	-69,09
-	Amortización CP						
+	Vta Act VL						0
-	Capital de Trabajo	-327,14					327,14
-	Activos	-128,10					
-	Puesta en marcha	-14,04					
-	Imprevistos	-56,31					
=	Total Anual	-525,59	1239,77	1375,49	1502,31	1649,48	2151,39
+	Credito a LP	262,80					
+	Credito a CP						
=	Flujo Neto	-262,80	1239,77	1375,49	1502,31	1649,48	2151,39
	Flujo Neto Actualizado	-262,80	1033,14	955,20	869,39	795,47	864,59
	Flujo Neto Acumulado	-262,80	770,34	1725,54	2594,94	3390,40	4255,00
TD	20%						
VAN	4255,00						
PRI	1						
TIR	482,30%						

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

El proyecto financiado en un 50% por el banco elegido nos entrega mejores resultados que los dos análisis anteriores, esto debido a que el VAN es mayor a los 2 flujos anteriores, la TIR es mayor que nuestra tasa de descuento y el PRI sigue estando en el primer año. El proyecto sigue siendo rentable para la empresa.

3.2.4 Flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio

A continuación, se realizará la evaluación de nuestro proyecto con un 75% de financiamiento, tal como lo habíamos mencionado anteriormente, el Banco de Chile será la institución elegida, debido a su tasa de interés que alcanza un 15,9% anual y una tasa de descuento de un 20% con un horizonte de 5 años.

FLUJO DE CAJA CON UN FINANCIAMIENTO DEL 75%							
	PERIODOS	0	1	2	3	4	5
+	Ingresos		4572,00	4757,17	4948,88	5147,82	5354,25
-	Costos		-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58	-2848,58
=	Utilidad		1723,42	1908,59	2100,30	2299,24	2505,67
-	Intereses LP		-62,68	-53,54	-42,96	-30,69	-16,48
-	Intereses CP						
-	Depreciación		-67,32	-60,79	0	0	0
´-/+	Dif por venta de activo a VL						29,76
-	Perdida de ejercicio anterior						
=	Utilidad antes de impuesto		1593,42	1794,26	2057,34	2268,55	2518,95
-	Impuesto 25%		-398,36	-448,56	-514,33	-567,14	-629,74
=	Utilidad después del impuesto		1195,07	1345,69	1543,00	1701,42	1889,21
+	Perdida de ejercicio anterior						
+	Depreciación		67,32	60,79	0,00	0,00	0,00
-	Amortización LP		-57,43	-66,56	-77,15	-89,41	-103,63
-	Amortización CP						
+	Vta Act VL						0
-	Capital de Trabajo	-327,14					327,14
-	Activos	-128,10					
-	Puesta en marcha	-14,04					
-	Imprevistos	-56,31					
=	Total Anual	-525,59	1204,96	1339,92	1465,85	1612,01	2112,72
+	Credito a LP	394,19					
+	Credito a CP						
=	Flujo Neto	-131,40	1204,96	1339,92	1465,85	1612,01	2112,72
	Flujo Neto Actualizado	-131,40	1004,13	930,50	848,30	777,39	849,06
	Flujo Neto Acumulado	-131,40	872,73	1803,23	2651,53	3428,92	4277,98
TD	20%						
VAN	4277,98						
PRI	1						
TIR	928,00%						

Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

El último análisis de los flujos de caja corresponde al proyecto financiado en un 75%. En este caso fue donde nos encontramos con la opción más rentable para nuestro proyecto, ya que todos sus indicadores arrojan mejores números que en los análisis anteriores. Podemos definir esta opción como la más rentable.

3.2.5. Análisis de sensibilidad del Precio

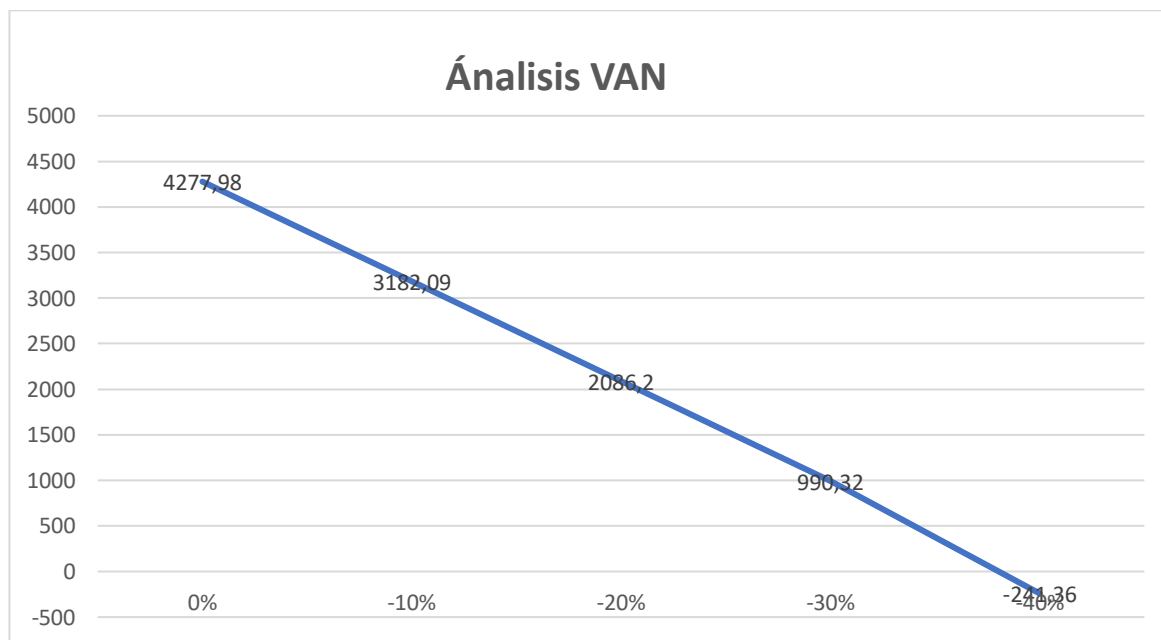
Este análisis corresponde a la evaluación del precio en el flujo de caja que tuvo mayor rentabilidad el proyecto, en el caso del nuestro, nos quedamos con el del financiamiento del 75%. Este análisis tiene como objetivo variar en cifras negativas nuestro flujo para poder estimar cuanto es nuestro rango de holgura que podemos ofrecer o acceder en el mercado. Observaremos como nuestros indicadores como el VAN, TIR y PRI cambian de acuerdo con la variación del porcentaje de la demanda que existen en nuestro mercado.

Tabla 3-15. Sensibilización.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PRECIO CON FLUJO DE CAJA DEL 75% DE FINANCIAMIENTO			
% SENSIBILIDAD	VAN	TIR %	PRI
-10%	3182,09	669,5%	1
-20%	2086,20	414,5%	1
-30%	990,32	174,00%	1
-40%	-241,36	0,01%	0
0%	4277,98	989%	1

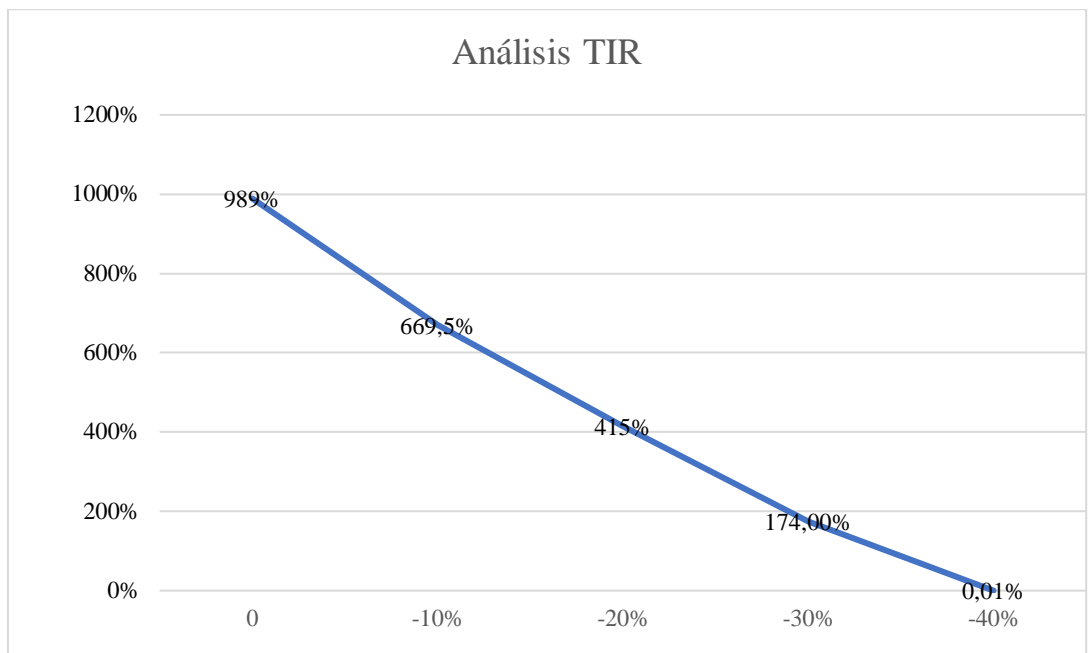
Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Gráfico 3-1. Sensibilidad VAN.



Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Gráfico 3-2. Sensibilidad TIR.



Fuente: Elaboración del estudio técnico del proyecto.

Luego de generar los análisis anteriores, podemos apreciar que en la tabla y en los gráficos nos indica que al sensibilizar el precio este puede variar solamente hasta un 30%, que es donde nuestro VAN se mantendría positivo y la TIR sigue siendo mayor a la tasa de descuento, es por eso que hasta ahí nuestro proyecto sería rentable, luego de eso no se podría seguir disminuyendo el precio.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el estudio de prefactibilidad técnica y económica de la creación de una empresa de asesoría de gestión de calidad, podemos reflejar que los objetivos de esta obedecen a un lineamiento claro y específico. Esto debido a que pretendemos insertarnos en el rubro de la construcción buscando mejorar e incentivar a las empresas a que busquen la excelencia en cuanto a la calidad del producto que están ofreciendo. Luego de haber investigado el campo laboral que queremos abarcar podemos decir que existen muchas empresas con gran trayectoria que no han asumido el estar trabajando en los tiempos de hoy en día, esto porque muchas tienen la idea de seguir construyendo a la antigua sin importar cual será el producto final que entreguen a sus mandantes.

Con respecto al estudio financiero realizado, podemos decir que dentro de las opciones de financiamiento que tenemos disponible todas han resultado ser rentables en el primer año de horizonte, teniendo cifras muy positivas en todos los indicadores financieros. De acuerdo con los flujos de caja realizados, la mejor opción de financiamiento está dada por el del 75% con un crédito con un horizonte de 5 años, el cual la institución financiera nos entregó un 15,9% de interés siendo esta la más conveniente dentro de las opciones estudiadas. El proyecto con este 75% de financiamiento nos entregó un VAN de 4277,98 y una TIR del 928% siendo mayor que la tasa de descuento de 20% que arrojaba el proyecto. En cuanto a la sensibilización del precio, al realizar el análisis este nos indica que el precio solo se podrá disminuir hasta un 30%, esto debido a que si se aumentará el porcentaje este traería cifras negativas.

Finalmente podemos concluir que el proyecto es totalmente recomendable realizarlo en cuanto a los aspectos financieros de este, pero es bueno indicar que el éxito de este tendrá mucha relación por como se abarque y pretenda enfrentar. El rubro que se eligió es de muchos cambios y bastantes evaluaciones, por lo que nuestro servicio estará en constante mira por los resultados que lleguen a tener nuestros clientes. Dichos resultados serán la base del éxito de la empresa y el crecimiento de esta.

