

2021

# ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA PARA LA CREACION DE IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS PARA GIMNASIO EN CASA

ESPINOZA CARCAMO, EUGENIO FRANCISCO ENRIQUE

---

<https://hdl.handle.net/11673/50224>

*Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**

**SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA- ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE IMPORTADORA  
Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS PARA GIMNASIO EN CASA**

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

Alumno:

Eugenio Francisco Enrique Espinoza Cárcamo

Profesor Guía:

Ing. Carlos Antillanca Espina

**2021**



## **DEDICATORIA**

A mi querido hijo, que nunca se olvidé que nada es imposible con esfuerzo y dedicación.

A la mujer que me dio el regalo de la vida, que hemos pasado los peores momentos y esto es el primer escalón para volver a surgir.

A mi madre y hermanos, que siempre han sido un pilar y ejemplo para seguir.

Por último, a mi Padre el cual deseo que se sienta orgulloso de mi y que me siga cuidando desde el más allá.

## RESUMEN

**KEYWORDS: IMPORTACIONES – GIMNASIO – VENTAS – SERVICIOS – FITNESS – PANDEMIA - COVID**

El presente proyecto “Estudio De Prefactibilidad Técnica- Económica Para La Creación De Importadora Y Comercializadora De Productos Para Gimnasio En Casa” tiene por nombre de fantasía “COREFIT”, ubicada en Ventisquero Nieves Negras #914, comuna de Puente Alto y esta localización fue determinada considerando que la empresa ya posee sus instalaciones propias y el proyecto es una unidad nueva en la empresa, por lo que el costo de arrendamiento será mejor a cualquier otra localización.

Se analizaron todos los aspectos necesarios para el funcionamiento del proyecto; definición de la infraestructura y equipos, se definieron los ingresos que se obtendrán por ventas (año 2021 serán \$4.248.700, año 2022 serán \$8.497.400, año 2023 serán \$12.746.100 y del año 2024 al 2029 serán \$16.994.800 los cuales corresponden a la instalación de 4 gimnasios completamente equipados con un valor anual de \$4.248.700), los egresos fijos (\$1.908.440) y egresos variables (Año 2021 serán \$2.832.467, año 2022 serán \$5.664933, año 2023 serán \$8.497.400 y del año 2024 al 2029 serán \$11.329.867) , se determinó toda la estructura administrativa en cuanto al personal que trabajará (3 trabajadores), los incentivos que se otorgarán y como se estructurara el sueldo, se analizó el marco legal vigente que aplica para la creación de un empresa con expendio, almacenamiento y elaboración de alimento, también se investigaron los aspectos legales tales como los relaciones al Servicio de Impuestos internos y creación de sociedades, tributarios y ambientales asociados al giro y actividad del proyecto, todo esto para poder lograr una efectiva evaluación, sin dejar ningún aspecto fuera.

La evaluación económica del proyecto se llevó a cabo mediante el análisis de tres opciones de financiamiento: Proyecto puro (0% financiamiento externo), proyecto con financiamiento externo del 50 y 75%, el cual se evaluó considerando un crédito de consumo simulado en Banco Estado a una tasa del 19%. Esta evaluación se realizó en base a los resultados obtenidos de ingresos, egresos, depreciación lineal de los activos, valor libro, valor residual, amortización (para las opciones con financiamiento), para posteriormente ser ingresados en

flujos de caja, considerando los indicadores más relevantes para poder tomar una decisión, los cuales son VAN, PRI y TIR. Finalmente, y después de realizar un análisis de los tres flujos de cajas realizados, es que se determina que el más desfavorable es el flujo con financiamiento del 75% de la inversión inicial. El principal indicador que determina la decisión es que la VAN de 17.45 UF es la más ganancia más alta de las opciones. En relación con el periodo de recuperación de la inversión, no es un valor relevante para la toma de decisión dado sus resultados, ya que en todas las opciones el periodo de recuperación es al décimo año.

De la sensibilización de los ingresos por venta y margen sobre los costos se puede concluir que el proyecto se vuelve rentable solo si es que se mantiene un margen de ganancia sobre los costos de un 50%.

## **SIGLAS Y SIMBOLOGÍA**

### **SIGLAS**

SPA	: Sociedad por Acciones
TIR	: Tasa interna de Retorno
VAN	: Valor actual Neto
PRI	: Periodo de recuperación de la inversión
RM	: Región Metropolitana
FODA	: Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas
UF	: Unidad de Fomento
PEM	: Puesta en Marcha
CORFO	: Corporación de Fomento de la Producción
IPSA	: Índice de Precio Selectivo de Acciones
SERCOTEC	: Servicio de Cooperación Técnica
MIPYME	: Micro Pequeña y mediana empresa
SII	: Servicio de Impuestos internos
RUT	: Rol único tributario
IDPC	: Impuesto de primera categoría
CAPM	: Capital asset pricing model

### **SIMBOLOGÍAS**

m	: Metros
mm	: Milímetros
km	: Kilómetros
L	: Litros
CLP	: Pesos Chilenos

## ÍNDICE

### SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN</b>	<b>3</b>
1.1. DIAGNÓSTICO	3
1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto	3
1.1.2. Objetivos del proyecto	3
1.1.3. Antecedentes cualitativos	4
1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto	4
1.1.5. Tamaño del proyecto	5
1.1.6. Impactos relaciones con el proyecto	5
1.2. METODOLOGÍA	6
1.2.1. Definición de situación base sin proyecto	6
1.2.2. Definición de situación con proyecto	6
1.2.3. Análisis de separabilidad	7
1.2.4. Método para medición de beneficios y costos	7
1.2.5. Indicadores de gestión	8
1.2.6. Criterios de evaluación	8
1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto	9
<b>2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO</b>	<b>12</b>
2.1. Definición del producto	12
2.2. Análisis de demanda actual y futura	12
2.3. Variables que afectan a la demanda	14
2.4. Análisis de la oferta actual y futura	15
2.5. Comportamiento del mercado	15
2.6. Determinación de niveles de precio y proyecciones	16
2.7. Análisis de localización	17
2.8. Análisis del sistema de comercialización	17
<b>3. ANÁLISIS DE PRE FACTIBILIDAD TÉCNICA</b>	<b>20</b>
3.1. Descripción y selección de procesos	20
3.2. Diagrama de Flujo	21
3.3. Balance de masa y energía	22
3.4. Selección de equipos	22
3.5. Proyectos complementarios	23
3.6. Lay-Out	23
3.7. Determinación de insumos, productos y subproductos	24
3.8. Flexibilidad y rendimiento	24
3.9. Consumos de energía	24
3.10. Programas de trabajo; turnos y gastos en personal	25
3.11. Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos	25
3.12. Inversiones en equipo y edificaciones	25
3.13. Inversiones en capital de trabajo	26
3.14. Costos de instalación y puesta en marcha	26
3.15. Costos de imprevistos	27
3.16. Tabla resumen de inversión inicial	27

<b>4.</b>	<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES</b>	<b>29</b>
4.1.	ADMINISTRATIVA	29
4.1.1.	Personal	29
4.1.2.	Estructura organizacional	29
4.1.3.	Sistemas de información administrativos	30
4.1.4.	Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos	30
4.1.5.	Gastos en personal	30
4.2.	LEGAL	30
4.2.1.	Marco legal vigente nacional e internacional	31
4.2.2.	Políticas de desarrollo industrial	31
4.2.3.	Aspectos legales del giro del proyecto	33
4.2.4.	Incentivos	33
4.2.5.	Aspectos laborales	33
4.2.6.	Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente	34
4.3.	SOCIETARIA	34
4.3.1.	Relación entre los inversionistas	34
4.3.2.	Estructura societaria	34
4.3.3.	Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria	34
4.4.	TRIBUTARIA	34
4.4.1.	Sistema tributario	35
4.4.2.	Mecanismos del gasto para dar forma a la estructura societaria	35
4.5.	AMBIENTAL	35
<b>5.</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA</b>	<b>37</b>
5.1.	EVALUACIÓN FINANCIERA	37
5.1.1.	Fuentes de financiamiento	37
5.1.2.	Inversionistas	37
5.1.3.	Instituciones crediticias	37
5.1.4.	Leasing	38
5.1.5.	Costos de financiamiento	38
5.2.	EVALUACIÓN ECONOMICA	38
5.2.1.	Consideraciones a utilizar	¡Error! Marcador no definido.
5.2.2.	PROYECTO PURO	40
5.2.3.	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO	41
5.2.4.	SENSIBILIZACIONES	44
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>48</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>49</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>51</b>
	SIMULACIÓN CRÉDITO 50%	51
	SIMULACIÓN CREDITO 75%	51
	FURGON MD201	51
	LECTOR DE TARJETAS SUMUP	52

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 3-1. Diagrama de Flujo	19
Figura 3-2 Caja Negra	20
Figura 3-3. Lay-Out actual empresa	21
Figura 3-4 Furgón MD201	25
Figura 4-1 Organigrama	28

## **ÍNDICE DE GRAFICOS**

Gráfico 2-1 Personas activas físicamente mayores de 18 años por grupo	11
Gráfico 5-1 Sensibilización de ventas	45
Gráfico 5-2 Sensibilización de margen sobre costos	46
Gráfico 5-3 Sensibilización de costos y ventas	47

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 2-1 Análisis de demanda actual y futura	10
Tabla 2-2. Tamaño del proyecto	12
Tabla 2-3. Costos actuales de un Gimnasio + Personal Trainer	14
Tabla 3-1 Costo aproximado de Petróleo Diésel	22
Tabla 3-2 Costo aproximado en energía	23
Tabla 3-3 Capital de trabajo	24
Tabla 3-4 Costos de instalación	25
Tabla 4-1. Sercotec programas año 2014	36
Tabla 4-2. Costos Legislación vigente	38
Tabla 5-1: Detalle de Crédito según financiamiento Banco Estado	37
Tabla 5-2 Depreciación	38
Tabla 5-3 Flujo de Caja Puro UF	40
Tabla 5-4 Indicadores económicos del proyecto puro	40
Tabla 5-5 Flujo de Caja financiamiento 50% moneda UF	41
Tabla 5-6 Tabla de Amortización financiamiento 50%	41.
Tabla 5-7 Indicadores económicos del proyecto con financiamiento 50%	42
Tabla 5-8 Flujo de Caja financiamiento 75%	42
Tabla 5-9 Tabla de Amortización financiamiento 75%	43
Tabla 5-10 Indicadores económicos del proyecto con financiamiento 75%	43

Tabla 5-11 Sensibilización de las ventas	44
Tabla 5-12 Sensibilización de los costos	44
Tabla 5-13 Sensibilización ventas y costos	45

### **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 3-1. Pago de cuentas CGE	28
Ilustración 4-1. Información tributaria J&M Inversiones	3

## INTRODUCCIÓN

El surgimiento de una idea de negocio (o negación del ocio) no es algo que ocurre de la noche a la mañana, sino más bien, es un proceso que debe someterse tanto a nuestras emociones como también a nuestra racionalidad. La idea de negocio debe estar directamente ligada a la personalidad del emprendedor y por lo tanto irá de la mano con escoger actividades y labores a desempeñar que sean de nuestro agrado y así además garantizamos que el proyecto tenga mayores probabilidades de tener éxito porque se reduce el riesgo de la teoría de agencia y se logra alinear los objetivos personales con los laborales, ya que se reducen los riesgos de bajo rendimiento del personal en cuanto a atención al cliente que es un ítem primordial en cualquier servicio.

En el caso de este Plan de Negocio, la idea surge desde la necesidad por desarrollar un proyecto propio junto a un buen amigo y cubrir la necesidad de ejercicio debido al cierre de los gimnasios tradicionales a causa de la pandemia COVID-19, pero además complementar el crecimiento en esta etapa de la vida en donde una de nuestras actividades principales pertenece al mundo del fitness. La idea de mezclar ambos conceptos: "mi propio negocio" y "el mundo del fitness", nos hizo estar más atentos en el crecimiento, la especialización, en cada experiencia vivida en relación con este rubro, y en cada proceso de desarrollo de nuestra actividad. Es por esto por lo que existe una noción previa sobre las variables que predominan en este negocio, sobre cuáles son las tendencias y estrategias que hoy rigen en este mercado que se encuentra en crecimiento. Finalmente, me interesa seguir investigando sobre la industria del fitness a través de nuestro propio emprendimiento.

El término fitness posee dos acepciones diferentes, pero relacionadas entre sí. La primera definición que podemos dar de fitness es aquella que hace referencia al estado generalizado de bienestar y salud física logrado no sólo a partir del desarrollo de una vida sana, sino también y principalmente, del ejercicio continuado y sostenido en el tiempo. La segunda acepción de la palabra es la que señala el tipo de actividades físicas normalmente comprendidas como 'fitness' y que se realizan por lo general en espacios deportivos específicos.

El negocio que se evaluará en este Plan de Negocios es un nuevo concepto que se refiere a un tipo de recinto deportivo "Propio" en el cual se desarrollan actividades deportivas que están directamente relacionadas con los objetivos del cliente.

El proyecto tiene una fecha estimada de ejecución para enero del año 2021, y se presentarán tanto la descripción detallada del negocio como sus proyecciones de ventas, costos, flujos de efectivo y rentabilidad esperada.

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

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

En el presente capítulo se desarrollará el diagnóstico del proyecto, en donde se expondrán los antecedentes generales y específicos para la comprensión de este.

### **1.1. DIAGNÓSTICO**

Debido al repentino cierre de los Gimnasios en Chile debido a la pandemia mundial COVID-19, y considerando la alta demanda de mantener un buen estado físico en relación con todos los beneficios de mantenerse en forma para el diario vivir, y aprovechando la cartera actual de clientes del Gerente General, es que nace la necesidad de implementar este servicio de Gimnasio personales y personalizados.

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

Este proyecto nace con el fin de expandir el negocio actual de la empresa J&M inversiones SPA. La propuesta se basa en la evaluación técnica y económica para la creación de la unidad de negocio para la importación de implementos deportivos para gimnasios de buena calidad y a bajo costo, donde los potenciales clientes tengan la posibilidad de adquirir con facilidades de pago un gimnasio para entrenar en casa con la mejor implementación adecuado a las reales necesidades del cliente acompañado de la mejor asesoría integral para el cumplimiento de los objetivos personales.

#### **1.1.2. Objetivos del proyecto**

Objetivo General:

- Estudiar la prefactibilidad técnico-económica para la creación de la unidad de importación de artículos deportivos en J&M

Objetivos Específicos:

- Analizar el mercado actual y las posibilidades de insertar el negocio en dicho mercado.
- Definir las estrategias para recuperar la inversión inicial del proyecto en el tercer año de evaluación
- Seleccionar el método de financiamiento del proyecto mediante la evaluación del flujo de caja que entregue el mayor VAN, PRI menor a diez años y TIR mayor a la tasa de descuento.

### 1.1.3. Antecedentes cualitativos

La industria de los gimnasios en Chile es un sector que se encontraba en crecimiento debido a que las marcas de las distintas disciplinas se estaban posicionando con éxito en nuestro país, reuniendo miles de seguidores y por lo tanto generando nichos de mercado en distintas áreas y sectores geográficos del país.

En 2017 se facturó US\$176 millones, según lo informado por Emol. Con dicho monto, el rubro se ha expandido 12% desde 2015, cuando totalizó US\$157 millones, según lo informado por el mismo portal de internet.<sup>1</sup>

Según la cuenta pública 2020 del ministerio del Deporte, el 81,3% de la población mayor de 18 años practican alguna clase de deporte<sup>2</sup>, que hoy en día debido la situación de la pandemia mundial COVID-19, no han podido ejercer esta actividad de forma adecuada.

Los gimnasios son un pilar muy importante que contribuye a mejorar la salud general y especialmente la salud mental de los ciudadanos, controlando los niveles de estrés de **más de un millón de chilenos que entrenan diariamente**, fortaleciendo su sistema inmune, salud y ánimo a través del ejercicio. “En este momento la obesidad, las enfermedades asociadas a la ansiedad, el sedentarismo y la angustia están aumentando de una manera que aún no se dimensiona, con efectos muy difíciles de revertir en el mediano plazo”, explica Alex Wiesner CEO de Energy<sup>3</sup>.

### 1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto

Es un hecho que la demanda de suscripciones a un gimnasio para El Deportista de alto rendimiento y para El Deportista aficionado, era una industria en crecimiento exponencial que hoy se ve completamente insatisfecha por la pandemia mundial.

---

<sup>1</sup> <https://www.emol.com/noticias/Economia/2018/01/15/891228/Mercado-de-gimnasios-Solo-el-60-de-los-matriculados-asiste-regularmente.html>

<sup>2</sup> [https://s3.amazonaws.com/gobcl-prod/public\\_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%BAblica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf](https://s3.amazonaws.com/gobcl-prod/public_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%BAblica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf)

<sup>3</sup> <https://presslatam.cl/2020/06/la-urgente-situacion-de-los-gimnasios-en-chile-y-la-imperiosa-necesidad-de-hacer-deporte-para-fortalecer-el-sistema-inmune/>

Tal es el motivo que, para cubrir esta demanda insatisfecha, se estudia la opción de importar implementos adecuados para instalar Gimnasios personalizados a las necesidades y los espacios que tengan en sus propias casas los deportistas, trabajando bajo la misma modalidad de suscripciones.

#### **1.1.5. Tamaño del proyecto**

Para determinar el tamaño del proyecto, es necesario realizar un análisis de la demanda que se proyecta la venta de los servicios, la disponibilidad de los insumos y de la infraestructura para la implementación.

Se determinó que la principal para las operaciones de la unidad de será en la comuna de Puente Alto, considerando una casa amplia, en donde se pretende llevar a cabo todas las operaciones y, donde se considera un pago de arriendo mínimo para la unidad creada dentro de la empresa, la cual es la actual dirección de esta. Además, se estima que el personal requerido para lograr un correcto funcionamiento de la importadora es de tres personas.

Se espera tener una participación del 0.015% del mercado potenciales consumidores, según las estimaciones realizadas con datos de población y actividad física.

#### **1.1.6. Impactos relaciones con el proyecto**

Se espera que los impactos relacionados con la implementación del proyecto sean los siguientes:

- Generación de utilidades para la empresa.
- Generación de nuevos empleos.
- Mejora en la capacidad atlética del mercado objetivo
- Mejoras en la calidad de vida de la población general de la Región Metropolitana

## **1.2. METODOLOGÍA**

Todo estudio o proyecto debe de tener un orden lógico, el cual se define en este capítulo, al igual que los criterios e indicadores con los cuales se evaluará. Primero se definirá la situación del mercado sin el proyecto y posteriormente con él, lo que dará una visión general de la influencia que éste podría tener.

Dentro de los aspectos de estudio del proyecto, un punto importante es determinar la posible existencia de otros proyectos que se pueden generar a partir de la puesta en marcha de éste. También se analizará la medición de los Beneficios y Costos, lo que claramente nos indica la conveniencia o no del proyecto

Los criterios mencionados en el primer párrafo de esta sección nos sirven para decidir si se pone en marcha o no el proyecto, y los indicadores servirán para realizar mediciones durante la vida de éste, y evaluar la gestión operativa de quien administre.

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

En la actualidad, no existe una estrategia clara de gobierno para la reapertura de los gimnasios, lo que se traduce en el aumento del sedentarismo del deportista aficionado, y la disminución del rendimiento físico del deportista de alto rendimiento.

A raíz de lo anterior, han surgido innumerables profesores y/o asesores deportivos a distancia, quien sin tener los respectivos conocimientos pueden llegar a producir daños y lesiones importantes a los clientes.

Por otra parte, la industria de gimnasio se encontraba en un alza constante, lo que refleja que el chileno promedio de un estrato social alto invierte en el estado físico y calidad de vida.

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

El éxito del proyecto se basa en capturar la demanda insatisfecha debido a la pandemia COVID-19 en un periodo de 4 años.

Resultados esperados: Poder llegar a instalar un Gimnasio en casa al día, junto a la respectiva asesoraría deportiva y nutricional.

### 1.2.3. Análisis de separabilidad

El presente proyecto se puede separar en los siguientes subproyectos:

- a) Importadora de insumos para Gimnasio
- b) Comercializadora al Menor de insumos para Gimnasio
- c) Instalación de Gimnasio en casa ajustados a la necesidad específica
- d) Asesoría Deportiva

Todas estas actividades en su conjunto pueden llegar a ser 1 solo gran producto en cual el cliente puede contratar un plan anual pagado en cuotas mensuales o simplemente contratar algunos de estos servicios por separado.

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

Para la evaluación de los beneficios y costos se utilizarán flujos de cajas por periodos anuales estimados a diez años, en conjunto con indicadores económicos.

#### a) Beneficios

- a. Estarán dados por el concepto de Ingresos ( $p \cdot q$ ) de los gimnasios, el cual dependerá del número de clientes que se logre captar en el mercado de los gimnasios.
- b. En cuanto a los costos corresponden a los de inversión, y operacionales.

#### b) Costos

- a. Los costos de inversión corresponden a, importaciones, maquinarias, puesta en marcha, imprevisto y capital de trabajo.
- b. Los costos fijos, están constituidos por las remuneraciones, de los empleados, los costos de la importadora, arriendo y servicios.
- c. Los costos variables están representados principalmente por la cantidad de insumos y materias primas utilizadas en el proceso.

### 1.2.5. Indicadores de gestión

Además de los indicadores de evaluación financiera se incluyen indicadores de gestión que servirán para el control interno de la empresa, los que serán mencionados a continuación:

#### a) Margen de venta

Este indicador se utilizará para evaluar la calidad de la venta de los productos, se definirá como:

- $(\text{Venta total} - \text{Costo de la venta}) / \text{Venta total}$ .

#### b) Evaluación de servicio sobre nota 7.5

Este indicador se evaluará la calidad del servicio prestado

- Promedio de evaluación semanal desde la semana 1 > 7.5

### 1.2.6. Criterios de evaluación

Para evaluar este proyecto se utilizarán los siguientes indicadores económicos que permitirán obtener la rentabilidad del proyecto, estos son, VAN (Valor Actual Neto), la TIR (Tasa Interna de Retorno) y el Payback que es el periodo de recuperación de la inversión, los que serán definidos a continuación:

#### a) Valor actual neto (VAN)

Es un indicador financiero que se utiliza para el análisis de proyecto de inversión y consiste en determinar el valor actual de flujos de caja que se esperan en el transcurso de la inversión, tanto los flujos positivos como de las salidas de capital, donde estas se presentan con signo negativo, mediante un descuento o una tasa o coste de capital adecuado al valor temporal de dinero y al riesgo de la inversión, según este criterio, se recomienda realizar aquellas inversiones cuyo valor neto sea positivo.

El criterio será si el VAN es mayor o igual a cero el proyecto se aceptará, en otro caso se rechazará.

- $\text{VAN} > 0$ , a la tasa de descuento de 19.81%.

### **b) Tasa interna de retorno**

Es la tasa interna de retorno la que hace que el VAN sea igual a cero, es decir, el tipo de descuento que iguala el valor actual de los flujos negativos actualizados de un proyecto de inversión. El análisis de la inversión, para que un proyecto se considere rentable, su TIR debe ser superior al coste de capital empleado.

El criterio de la TIR se evaluará, para determinar si el proyecto se encuentra en función de una única tasa de rendimiento anual, en donde la totalidad de los flujos actualizados sean exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

El criterio será si la TIR es mayor o igual que la tasa de descuento fijada para el proyecto, indicará que este es rentable, por lo tanto, se acepta el proyecto, en otro caso se rechaza el proyecto.

- $TIR > 19.81\%$  (tasa de descuento).

### **c) Periodo de recuperación de inversión (PAYBACK)**

Este método calcula el número de años necesarios para recurar la salida inicial. Su interés radica sólo en el tiempo en que demora este en retornar, por tanto, su criterio de decisión se basa en elegir el proyecto que recupere la inversión inicial en menor tiempo.

#### **1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto**

La estructura del proyecto será la siguiente:

- **Diagnóstico:** Se plantea una idea general del campo de aplicación del proyecto, se realiza la definición de los objetivos general y específicos y finalmente de determina el tamaño del proyecto.
- **Metodología:** Se analiza cómo es la situación sin proyecto y como será una vez implementado, se determina el método para medición de beneficios y costos del proyecto y se describen los indicadores necesarios para realizar la evaluación económica.

- **Análisis de prefactibilidad de mercado:** El foco principal es la definición de los servicios que se ofrecerá la nueva unidad de negocios, para luego realizar un análisis de la oferta que existe actualmente en el mercado y determinación de la demanda actual y futura, considerando datos de la encuesta realizada e información de la población fija y flotante de la región.
- **Análisis de prefactibilidad técnica:** Se analizan los diferentes aspectos técnicos del proyecto como lo son la selección de proveedores, estimación de personal que trabajará, perfiles de cargo, determinación de sueldos, inversiones requeridas y costos relacionados a estos.
- **Análisis de prefactibilidad administrativa, legal, societaria, tributaria financiera y ambiental:** Se analizan todos los aspectos y normas que es necesario cumplir para poder realizar la implementación del proyecto.
- **Evaluación económica:** Se realiza la evaluación económica del proyecto, mediante el análisis de los flujos de cajas obtenidos con las diferentes opciones de financiamiento.

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

## 2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

Este capítulo definirá las medidas necesarias para determinar cuáles son las variables que afectan la demanda, el comportamiento del mercado, la proyección de la demanda, los niveles de precios del producto y la localización óptima de la empresa.

### 2.1. Definición del producto

El principal servicio para ofertar es la implementación de un gimnasio personalizado y adecuado a los requerimientos y espacios disponibles del cliente, acompañado de la respectiva asesoría deportiva y nutricional realizada por un experto en la materia con más de 15 años en el rubro, y títulos profesionales varios que avalan los conocimientos.

Así este parte con una pequeña entrevista entre el profesional y el cliente, junto a la evaluación inicial del cliente/alumno.

Posterior a esto, se realiza la visita al espacio disponible y se analiza la cantidad de equipamiento que se podría instalar para abarcar de mejor forma las necesidades del cliente/alumno.

Con los pasos anteriores estudiados, se entrega una propuesta de plan de anual, el cual el precio puede ir variando según los mismos requerimientos y disponibilidad del espacio.

### 2.2. Análisis de demanda actual y futura

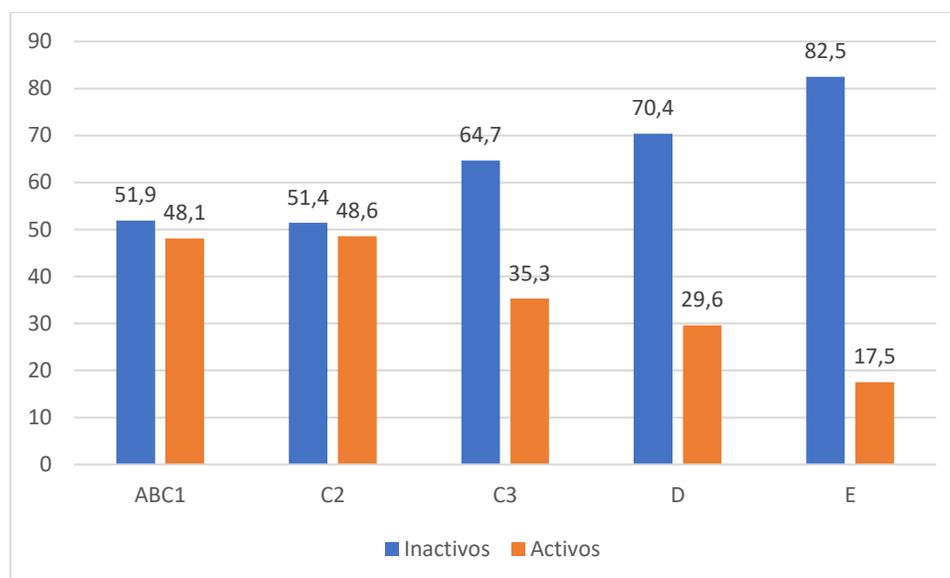
Considerando la distribución socioeconómica de la región metropolitana indicada en la Tabla 2-1:

**Tabla 2-1. Análisis de demanda actual y futura.**

CLASE SOCIOECONÓMICA	% POBLACIÓN	INGRESOS PROMEDIO
AB	2,8	\$6.452.000
C1A	8,8	\$2.739.000
C1B	7,9	\$1.986.000
C2	14,1	\$1.360.000
C3	27,3	\$899.000
D	31,3	\$562.000
E	7,9	\$324.000

Fuente: <https://www.pauta.cl/economia/ab-c1a-y-c1b-la-nueva-segmentacion-de-los-grupos-socioeconomicos-altos>

Y que según lo indicado por la cuenta pública 2020 del ministerio del deporte, los porcentajes de personas activas físicamente mayores de 18 años por grupo socioeconómico quedan como lo indica el grafico 2-1 sigue:



**Fuente: Cuenta Pública 2020 ministerio del deporte**

**Gráfico 2-1 Personas activas físicamente mayores de 18 años por grupo socioeconómico.**

Además de que, según el INE la población entre 20 y 39 años corresponde al 31% de la población actual<sup>4</sup> y que a su vez el 31% corresponde a 2.204.970 personas del total de la población de la región Metropolitana.

El nicho total de potenciales clientes dentro de la región Metropolitana de personas entre 20 a 39 años activas físicamente correspondientes a los Grupos socioeconómicos AB – C1a – C1b corresponde a un total de 217.976 personas.

Del cual nuestra intención es poder llegar al 0.015% de esta población total correspondiente a 32 clientes con su gimnasio propio en casa dentro de un periodo de 10 años tal como se indica en la tabla 2-2.

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050 total país, base 2017.

**Tabla 2-2. Tamaño del proyecto**

<i>Población total Chile</i>	18.419.192
<i>Población 20 - 39 años</i>	5.700.797
<i>% Población objetivo</i>	30,95%
<i>Población RM</i>	7.508.690
<i>% Población objetivo</i>	30,95%
<i>Población 20 - 39 años RM (Estimación)</i>	2.323.963
<i>Población ABC1 RM</i>	19,50%
<i>Población ABC1 20 - 39 años RM</i>	453.173
<i>% Población ABC1 20 - 39 años RM activa físicamente</i>	48,10%
<i>Población ABC1 20 - 39 años RM activa físicamente</i>	217.976
<i>% de Mercado a abarcar 2 años</i>	32
<i>Gimnasio que instalar Anualmente</i>	4

**Fuente: Elaboración propia**

### 2.3. Variables que afectan a la demanda

La demanda futura que fue calculada en 217.976 personas es afectada por diversos factores, en los que principales se encuentran las variaciones económicas nacionales e internacionales, la estacionalidad de este tipo de empresas.

A continuación, se consideran algunas variables que podrían afectar la demanda:

- Reapertura de gimnasios en la Región Metropolitana
- Variables de las tasas de interés a los préstamos bancarios.
- Amplia oferta de personas no especialistas

## 2.4. Análisis de la oferta actual y futura

Hoy la oferta de gimnasio formales y establecidos es nula, debido a la pandemia COVID-19 que afecta al país, la cual no tiene un horizonte muy cercano para la reapertura.

En el futuro, cuando las distintas comunas de la región metropolitana lleguen a la fase 5 de la Cuarentena, los gimnasios podrán abrir con un aforo máximo y reducido, por lo que no tendrán la misma capacidad de oferta.

Los servicios más cercanos al proyecto son los entrenadores informales que trabajan por Plataformas web y/o videos ya grabados y cargados a plataformas como YouTube. Estos servicios por lo general son sin costo o a un valor muy reducido ya que está enfocado para personas de estratos socioeconómicos E – D – C2 – C3. En Cambio, este proyecto está enfocado a personal del sector ABC1 donde lo principal es tener las mejores herramientas indiferente de los costos asociados.

## 2.5. Comportamiento del mercado

El mercado actual se encuentra desatendido, debido al cierre de los gimnasios tradicionales, por lo que se identifica una oportunidad real para este nuevo modelo de negocio.

Para poder realizar un mejor estudio del comportamiento del mercado se utilizará el análisis FODA.

### **Fortalezas**

- Cartera de clientes actuales dispuestos a contratar los servicios
- Conocimiento del mercado.
- Trader de Confianza y trayectoria en China
- Conocimiento del proceso de importaciones
- Profesionales especializados y con experiencia en rutinas de ejercicios

### **Oportunidades**

- Año 2021 los gimnasios formales no están funcionando
- Nichos de mercado desatendidos.
- Posicionarse en el mercado como una marca confiable en la industria de los gimnasios

## Debilidades

- Marca desconocida

## Amenazas

- Inestabilidad de las aduanas portuarias
- Problemas al envío de las mercaderías desde China por Pandemia
- Eventual reapertura de gimnasios
- Falsos entrenadores de internet
- Altos Precios de los planes ofertados

## 2.6. Determinación de niveles de precio y proyecciones

Considerando que una persona que realmente invierte en su físico, razón por la cual este proyecto está solo enfocado en el segmento ABC1, las determinantes para estimar un precio son los costos de una membresía anual para un gimnasio de calidad <sup>5</sup> y los costos de contratar un personal Trainer<sup>6</sup>, los cuales quedan reflejados en la tabla 2-3.

**Tabla 2-3. Costos actuales de un Gimnasio + Personal Trainer.**

CONCEPTO	VALOR CLP
<i>Cuota Activación</i>	<b>13.900</b>
<i>Matricula</i>	-
<i>Anualidad</i>	178.800
<b>Costo Gimnasio</b>	<b>192.700</b>
<i>Valor Promedio Hora Personal Trainer</i>	19.500
<b>Cantidad de horas mínimas sugeridas semanal</b>	<b>4</b>
<b>Valor total por 52 semanas</b>	<b>4.056.000</b>
<b>TOTAL, CLP</b>	<b>4.248.700</b>

Fuente: Elaboración propia

Para este proyecto, se podría asumir que un plan promedio podría llegar a costar aproximadamente 4.5M, lo cual es un monto que los actuales usuarios de un gimnasio de alta calidad y contratando un personal Trainer están acostumbrados a pagar en la actualidad.

<sup>5</sup> <https://www.superprof.cl/blog/precio-entrenar-deporte/>

<sup>6</sup> <https://www.2x3.cl/p/precios-entrenador-personal-trainer>

Estos planes, como se ha indicado anteriormente, se ajustarán a cada cliente/alumno considerando el equipamiento que se requerirá.

## 2.7. Análisis de localización

Para este proyecto no se analizarán más opciones de localización, debido a que la empresa ya cuenta con oficina que se encuentra en Ventisquero Nieves Negras #914, comuna de Puente Alto, donde se considera un costo de arriendo mínimo e insuperable ante cualquier opción, debido a que la casa ya cuenta oficina y espacio suficiente para almacenar los implementos. Además de que, debido a pandemia COVID-19, todas las reuniones previas con clientes se realizarán por plataformas web.

## 2.8. Análisis del sistema de comercialización

El análisis de comercialización se basa en cuatro aspectos fundamentales, de modo general, son los medios por los cuales los consumidores podrán conocer esta nueva empresa y todo lo que con ella se relaciona, este punto hace referencia a las “7P” de marketing las que reflejan una fórmula sencilla para abordar los elementos centrales de la comercialización. A continuación, se exponen las “7P” y se indicará la forma en que cada una ellas ayuda a entender las actividades para entregar el servicio.

- ❖ **Producto:** El servicio que se entregará será la implementación de un gimnasio completamente equipado y adaptado a las necesidades del cliente acompañado de la respectiva asesoría nutricional y deportiva, entregando un servicio de calidad y personalizado, permitiendo crear lazos con los clientes.
- ❖ **Precio:** El precio irá variando según la finalidad que necesite el cliente, el espacio que se disponga para la instalación, si requiere la asesoría deportiva, si requiere la asesoría nutricional, la cantidad de horas de personal Trainer, entre otros. Cada cliente tendrá un plan adecuado a sus necesidades
- ❖ **Plaza:** El canal de ventas del servicio de gimnasios en casa, se realizará solo por plataformas electrónicas y cuando el cliente realice la intención de la contratación del servicio se harán las primeras visitas al mismo hogar del cliente
- ❖ **Promoción:** Las promociones, principalmente se realizarán por página Web, redes sociales y recomendaciones personales.

- ❖ **Personas:** Nuestros clientes son lo más importante para el proceso, crearemos lazos más allá de lo profesional, para poder llegar a la satisfacción completa.
  
- ❖ **Procesos:** Se realizarán evaluaciones constantes a los procesos junto a pequeñas encuestas semanales de dos preguntas:
  - ¿Cuál sería la nota de 1 a 10 de esta semana?
  - ¿Qué debemos mejorar?
  
- ❖ **Posicionamiento:** Lo principal es retener al cliente y expandir la cartera de clientes en base a las buenas evaluaciones, recomendaciones entre conocidos hasta poder llegar a ser una opción potente para lograr entrenamientos de calidad.

**CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PRE-FACTIBILIDAD TÉCNICA**

### 3. ANÁLISIS DE PRE-FACTIBILIDAD TÉCNICA

En este capítulo se definirán las características técnicas de las instalaciones en donde se ejecutarán las operaciones de la importadora y comercializadora para poder realizar el cálculo de las inversiones que deben considerarse para la correcta implementación del proyecto y de los costos asociados a la realización del servicio que se brindará a los consumidores.

#### 3.1. Descripción y selección de procesos

El funcionamiento del proyecto tiene como foco, entregar la opción de mantener un ritmo de entrenamiento acorde a las necesidades del cliente con altos estándares de equipamiento enfocados al objetivo del entrenamiento. Es por esto por lo que a continuación se detallarán los diferentes procesos que esto involucra.

**Primer Contacto:** Este es el inicio del servicio, donde el cliente solicita el contacto de nuestro profesional para la primera entrevista.

**Entrevista con Cliente:** En esta etapa, se coordinar una visita al lugar destinado por el cliente para el gimnasio, donde el mismo presenta sus objetivos de entrenamiento, entrega un resumen de su estilo de vida, indica cuales son las expectativas para con nuestra empresa y presenta el lugar disponible para implementar el gimnasio.

**Análisis y Propuesta técnica:** El especialista entrega propuesta técnica, que incluye rutina de ejercicios, equipamiento a instalar y régimen alimenticio.

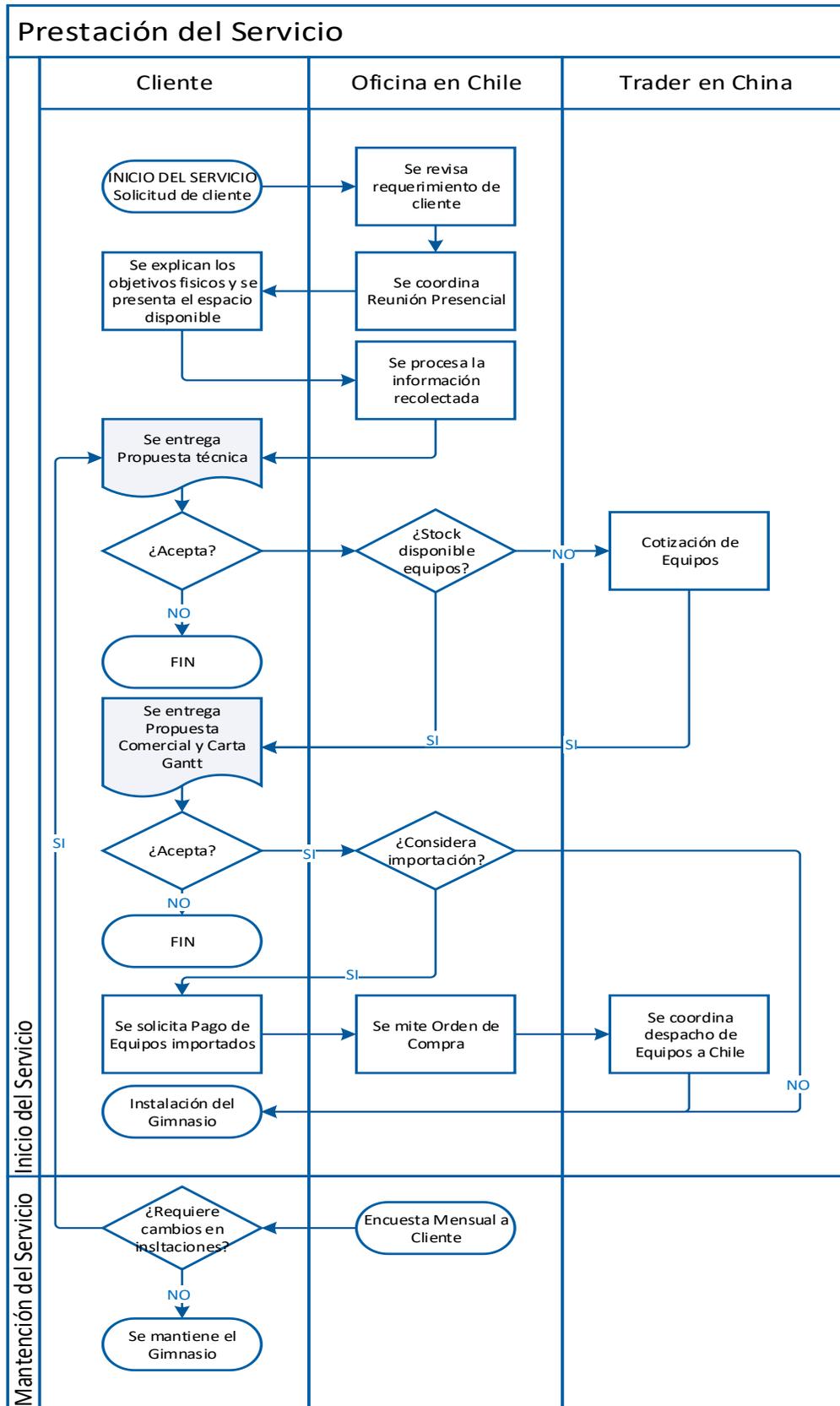
**Propuesta Comercial y Plan de Trabajo:** De aceptarse la propuesta técnica, se analizan los valores de los equipos a instalar, stock disponible y tiempos de envío desde China a Chile de lo faltante.

**Inicio del Servicio:** De aceptarse la propuesta comercial y el plan de trabajo, se solicitan los pagos necesarios para el inicio del servicio los cuales están destinados a cubrir alguna importación que sea necesaria, se realizan las Órdenes de Compra al Trader en China y se entrega carta Gantt con tiempos para la instalación.

**Mantenimiento del Servicio:** Con el gimnasio ya instalado y funcionando, se hará una evaluación mensual de los avances y adecuación de las rutinas. Si el cliente necesita de modificaciones al gimnasio, se vuelve al punto de Análisis y Propuesta técnica.

3.2. Diagrama de Flujo

A continuación, se describirá mediante un diagrama de flujo el proceso anteriormente descrito. Figura 3-1.

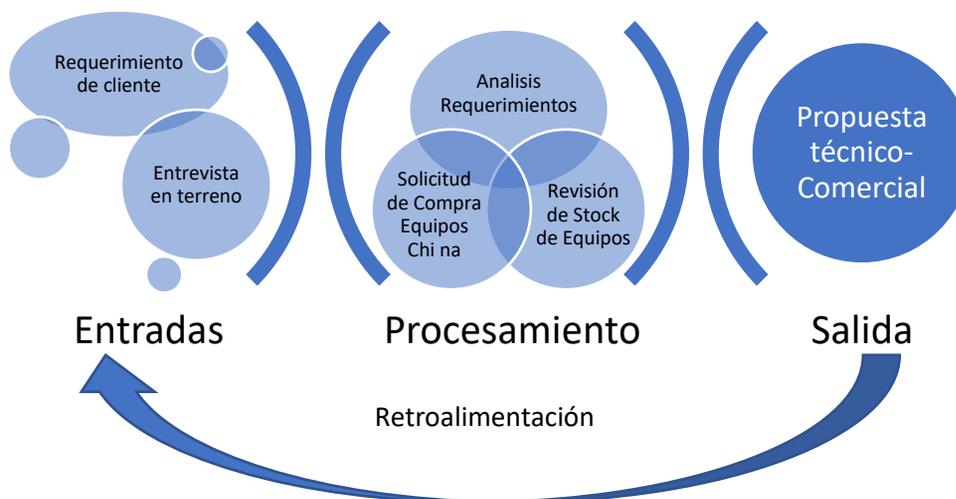


Fuente Elaboración propia

Figura 3-1. Diagrama de Flujo.

### 3.3. Balance de masa y energía

La Caja Negra del negocio, se define con la como indica en la siguiente figura. Figura 3-2



Fuente Elaboración Propia

Figura 3-2 Caja Negra.

### 3.4. Selección de equipos

Para el correcto funcionamiento del proyecto, se ha definido que se utilizará el computador actual que pertenece a la compañía, el cual corresponde a un Lenovo idea pad 310-15IAP<sup>7</sup>. Este computador satisface completamente los requisitos técnicos para recibir los requerimientos de clientes y la confección de las propuestas.

Para el transporte de los equipos, se definió que se debe adquirir un camión tipo ¾ abierto. De las cuales las opciones del mercado son:

- Hyundai Porter<sup>8</sup>
- Kia Frontier<sup>9</sup>
- JAC urban 1040<sup>10</sup>
- Changan MD201 Pick Up<sup>11</sup>

<sup>7</sup> <https://support.lenovo.com/id/es/solutions/pd104484>

<sup>8</sup> <https://hyundai.cl/modelos/porter/26>

<sup>9</sup> <https://www.kia.com/cl/showroom/frontier/features.html>

<sup>10</sup> <https://camionesjac.cl/camion/urban-1040/>

<sup>11</sup> <https://www.changan.cl/auto/md201-pick-up>

Para la recepción de los pagos electrónicos, se consideró el equipo SUMUP<sup>12</sup>, debido a que la empresa ya cuenta con cuenta Bancaria en Banco del estado

### 3.5. Proyectos complementarios

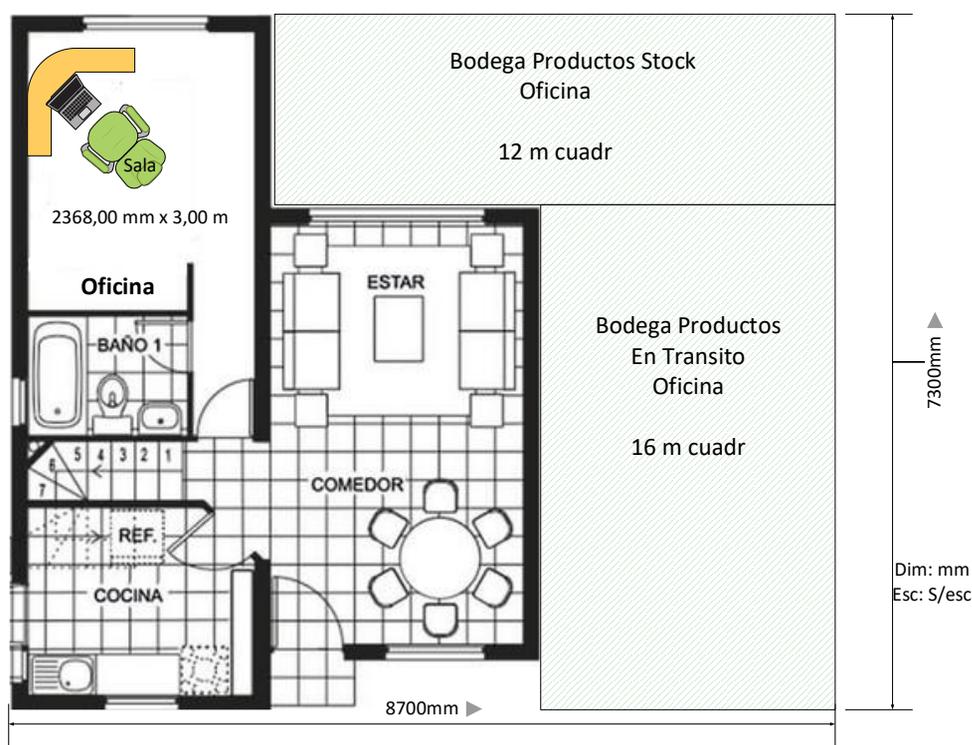
Los proyectos complementarios, son los siguientes:

- a) Importadora de insumos para Gimnasio
- b) Comercializadora al Menor de insumos para Gimnasio
- c) Instalación de Gimnasio en casa ajustados a la necesidad específica
- d) Asesoría Deportiva

Donde la suma de todos estos posibles servicios es el negocio principal de este proyecto.

### 3.6. Lay-Out

La distribución actual de la empresa y de sus áreas se muestra en la figura 3-3.



Fuente Elaboración propia

Figura 3-3. Lay-Out actual empresa.

<sup>12</sup> [https://sumup.cl/?gclid=CjwKCAiA7939BRBMEiwA-hX5J9p7RW\\_P2NPTR5tpioGo-HR7fDMaEVxbVesGWcse234YwzahcfQB9BoC5nwQAvD\\_BwE](https://sumup.cl/?gclid=CjwKCAiA7939BRBMEiwA-hX5J9p7RW_P2NPTR5tpioGo-HR7fDMaEVxbVesGWcse234YwzahcfQB9BoC5nwQAvD_BwE)

### 3.7. Determinación de insumos, productos y subproductos

Considerando que el proyecto está enfocado en una empresa de servicios, este punto no se evaluará.

### 3.8. Flexibilidad y rendimiento

Considerando que los criterios de evaluación del presente proyecto son el VAN y el TIR, sin considerar la metodología de la valoración de opciones reales<sup>13</sup>, este punto no se evaluará.

### 3.9. Consumos de energía

El consumo de energía mensual actual de las instalaciones de la empresa, considerando el equipamiento, iluminación, electrodomésticos y otros, que se utiliza actualmente en la empresa es de \$17.100. Como se indica en la ilustración 3-1.

**Ilustración 3-1. Pago de cuentas CGE.**

 CGE		5529212	02/11/2020	\$ 17.100	
---	--	---------	------------	-----------	---

**Ilustración 3-1. Pago de cuentas CGE. Fuente portal CGE N° de Cliente 5529212**

El consumo de petróleo en traslado del personal y los equipos está directamente relacionado al kilometraje a recorrer. De los vehículos cotizados, el rendimiento promedio es de 8.3 km/L<sup>14</sup>, y a su vez el valor promedio del petróleo diésel es de 485.400 según lo que indica el sitio [https://es.globalpetrolprices.com/Chile/diesel\\_prices/](https://es.globalpetrolprices.com/Chile/diesel_prices/), Se consumirían un total de 250 L como se indica en la tabla 3-1 Costo aproximado de Petróleo Diésel.

**Tabla 3-1 Costo aproximado de Petróleo Diésel.**

Rendimiento	8	Km	100
	1	Lts	12,5
Trayecto	12,5	Lts	250
	1	Día	20
Costo	\$485,4	Clp	\$ 121.350
	1	Lts	250

**Fuente Elaboración Propia**

<sup>13</sup> [http://cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/pert\\_van/VALORACION.PDF](http://cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/pert_van/VALORACION.PDF)

<sup>14</sup> <https://hyundai.cl/modelos/porter/26>

Así, si por ejemplo se llegasen a recorrer de 100km diarios, los costos totales mensuales serían los indicados en la tabla 3-2 Costo aproximado en energía.

**Tabla 3-2 Costo aproximado en energía.**

N°	Concepto	Cantidad	Unidad	Valor unitario	Total
01	Suministro eléctrico	1	Consumo Mensual	17.100	\$17.100
02	Petróleo Diésel	250	Litros	\$485.4	\$121.350
Total, Mensual					\$138.450

**Fuente Elaboración Propia**

### 3.10. Programas de trabajo; turnos y gastos en personal

La empresa atenderá solicitudes y consultas de lunes a sábado de 08:00 a 22:00, estas serán tomadas directamente por el Gerente General quien se programará con cada cliente para atender sus requerimientos. La Contabilidad se llevará de forma externa.

Los gastos en personal se detallarán en Prefactibilidad Administrativa.

### 3.11. Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos

Las operaciones del proyecto las llevará a cargo el mismo Gerente General en Chile junto a los clientes y en China, el Trader será el encargado de realizar las labores para hacer en envío del material adecuado a Chile cuando se necesite.

Detalle de perfil de cargo y sueldo se detallará en Prefactibilidad Administrativa.

### 3.12. Inversiones en equipo y edificaciones

En edificaciones no se hará inversión, debido a que la empresa ya cuenta con ubicación propia sin deuda y espacio suficiente.

En equipos, solo hace falta la compra del equipo SUMUP para recibir los pagos de los clientes, la cual tiene un costo actual de \$19.990<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> [https://sumup.cl/?gclid=CjwKCAiA7939BRBMEiwA-hX5J3p1oHtZXLN47hOPy05s\\_648RbpKywnadpLuIOWfPtKcxQBJzYeoRhoCuK0QAvD\\_BwE](https://sumup.cl/?gclid=CjwKCAiA7939BRBMEiwA-hX5J3p1oHtZXLN47hOPy05s_648RbpKywnadpLuIOWfPtKcxQBJzYeoRhoCuK0QAvD_BwE)

### 3.13. Inversiones en capital de trabajo

El cálculo para estimar la inversión en capital de trabajo se realizará según al método del déficit máximo acumulado y se hará en base al primer año de operación y bajo el supuesto que el primer mes de funcionamiento se tendrán ingresos por el 25% del total, el segundo mes 50%, tercer mes 75% y al cuarto mes ya se obtendrán los ingresos correspondientes al 100%, esto será también proporcional a los egresos por insumos. Tal como se indica en la Tabla 3-3 Capital de trabajo.

**Tabla 3-3 Capital de trabajo.**

CAPITAL DE TRABAJO POR DEFICIT ACUMULADO MAXIMO												
MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos por Ventas	\$ 4.248 .700	\$ 8.497 .400	\$12.7 46.10 0	\$ 16.99 4.800								
Egresos por insumos	\$- 2.832 .467	\$- 5.664 .933	\$- 8.497 .400	\$- 11.32 9.867								
Egresos Fijos	\$- 1.908 .440	\$- 1.908 .440	\$- 1.908 .440	\$- 1.908 440								
Flujo Actualizado	\$ - 492.2 07	\$ 924.0 27	\$ 2.340 .260	\$ 3.756. 493								
Flujo Acumulado	\$ - 492.2 07	\$ 431.8 20	\$ 2.772 .080	\$ 6.528. 573	\$ 10.28 5.067	\$ 14.04 1.560	\$ 17.79 8.053	\$ 21.55 4.547	\$ 25.31 1.040	\$ 29.06 7.533	\$ 32.82 4.027	\$ 36.58 0.520
Flujo Acumulado UF	- 16,99	14,91	95,71	225,4 1	355,1 1	484,8 1	614,5 2	744,2 2	873,9 2	1003, 62	1133, 32	1263, 02

Fuente Elaboración Propia

Según el cálculo realizado, se estima que el capital de trabajo será de \$ 492.207.- (UF 16.99UF)

### 3.14. Costos de instalación y puesta en marcha

Después de todos los cálculos realizados para estimar todas las componentes del proyecto, se estima que para comenzar el funcionamiento del proyecto se requiere una inversión inicial de acuerdo con la Tabla 3-4 Costos de instalación y puesta en marcha:

Tabla 3-4 Costos de instalación.

COMPONENTES INVERSIÓN INICIAL	TOTAL (\$)	TOTAL (UF)
ACTIVO FIJO	\$ 5.090.000	175,74
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	\$ 509.000	17,57
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 492.207	16,99
IMPREVISTOS (10%)	\$ 509.000	17,57
<b>TOTAL, INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$ 6.600.207</b>	<b>227,89</b>

Fuente Elaboración Propia

Para los gastos de puesta en marcha, se considera un 10% sobre el Activo Fijo.

### 3.15. Costos de imprevistos

Para cubrir los posibles imprevistos que puedan ocurrir durante la implementación del proyecto, se considerará un 10% del total entre la suma del activo fijo y gastos PEM por concepto de imprevistos, este monto asciende a \$ 509.000 (UF 17.57 UF).

### 3.16. Tabla resumen de inversión inicial

La tabla resumen de la inversión inicial corresponde a la numerada 3-4. Donde su principal actor es el activo fijo que se debe adquirir que es el camión  $\frac{3}{4}$  para el transporte del equipamiento.

Fuente: <https://www.changan.cl/modelos>

Figura 3-4 Furgón MD201

**CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES**

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES

En el presente capítulo se analizan los aspectos administrativos y legales del proyecto en cuestión. Casi todas las actividades del hombre están regidas por reglamentos o leyes, que norman el correcto funcionamiento y la buena convivencia de los participantes, es por eso por lo que en este estudio se abarcarán, como su nombre lo dice, todos los aspectos administrativos y legales, como también los societarios, tributarios y ambientales. Todos ellos muy necesarios para que el proyecto tenga un buen funcionamiento desde los puntos de vista antes mencionados.

##### 4.1. ADMINISTRATIVA

En la prefactibilidad administrativa se detalla la estructura organizacional con la que el proyecto debe contar para su funcionamiento.

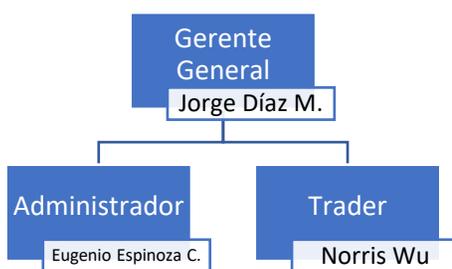
##### 4.1.1. Personal

El personal calificado que se hará cargo del funcionamiento en general del proyecto será el siguiente:

- Gerente General – Especialista deportivo
- Contador/Administrador – Externo
- Trader en China - Externo

##### 4.1.2. Estructura organizacional

El proyecto, al ser una microempresa, solo tiene 1 trabajador contratado por ende no tiene mayores jerarquías. El contador/administrador y el Trader en China, tendrán sus pagos como servicios externalizados. El organigrama quedará como lo indica la Figura 4-1 Organigrama.



**Fuente: Elaboración Propia**

**Figura 4-1 Organigrama.**

#### **4.1.3. Sistemas de información administrativos**

El proyecto, al no tener mayores complejidades administrativas, solo requiere de utilizar las funciones nativas de ofimática del computador. Tales como Excel, Word, PowerPoint, entre otros.

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

El personal administrativo, como ya lo habíamos indicado en los puntos anteriores, solo se considera al Gerente General quien tendrá las funciones de:

- Promocionar en Redes Social
- Recepción de requerimientos de Clientes
- Coordinación de reuniones
- Desarrollo de propuestas técnicas y Comerciales
- Ejecución del Servicio

Todo el resto de las actividades administrativas, tales como, contabilidad, pagos, cotizaciones serán externalizadas.

El Trader en China (Externo), será el encargado de cotizar los equipos necesarios, negociar con proveedores locales, gestionar la compra, el envío y el paso por aduana chilena.

#### **4.1.5. Gastos en personal**

El sueldo Liquido del Gerente General será de: \$1.000.000

El costo del contador/administrador externo será de: \$500.000

El costo del Trader en China, estará incluido en las cotizaciones enviadas por el mismo para cada envío que haga.

## **4.2. LEGAL**

En este ítem se detallarán los aspectos legales a los cuales se debe apegar la creación de empresa y el funcionamiento de esta.

#### **4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional**

La empresa, al ya estar constituida como Sociedad por acciones, se debe regir por todo lo que indica la ley 20.190<sup>16</sup> del ministerio de hacienda.

El gerente General tiene contrato según el inciso 2 del artículo 22° del código del trabajo<sup>17</sup>.

#### **4.2.2. Políticas de desarrollo industrial**

El gobierno de Chile cuenta con amplias y variadas políticas de desarrollo industrial y empresarial. Un ejemplo de esto es Sercotec, Servicio de Cooperación Técnica, que es la institución encargada de apoyar iniciativas de mejoramiento de la competitividad de la micro y pequeñas empresas y fortalecer su capacidad de gestión. Actualmente ofrece los siguientes programas en su portal electrónico. Ver Tabla 4-1. Sercotec programas año 2014.

---

<sup>16</sup> <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=261427>

<sup>17</sup> <https://www.dt.gob.cl/portal/1628/w3-article-60063.html>

**Tabla 4-1. Sercotec programas año 2014.**

SECTOR	PROGRAMA
EMPRESARIO	Promoción y canales de comercialización Iniciativas de desarrollo de mercado Portal de capacitación virtual Asesoría legal virtual Asesorías empresariales 2014 Espacio Food&Service concurso grandes proveedores Iniciativas de desarrollo territorial Capital Semilla empresa Capital Semilla empresario línea 2 Formación empresarial Redes oportunidades de negocio Capital Abeja empresa
EMPRENDEDOR	Iniciativas de desarrollo de mercado Portal de capacitación virtual Asesoría legal virtual Capital Semilla emprendedor-línea 1 Formación empresarial Redes oportunidades de negocio Capital Abeja emprendimiento línea 1 Capital Abeja emprendimiento línea 2
ORGANIZACIÓN	Iniciativas de desarrollo de mercado Portal de capacitación virtual Concurso programa gremios nacionales Iniciativas de desarrollo territorial Programa ferias libres 2014 Creación y fortalecimiento de asociaciones MIPES

**Fuente: Elaboración Propia en base a información Sercotec.**

Dentro de los programas de financiamiento cuenta con el apoyo de CORFO, Corporación de Fomento. Esta información está disponible en bancos o visitando el sitio electrónico [www.corfo.cl](http://www.corfo.cl).

#### 4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto

Los aspectos legales del giro de los proyectos aplicables serán:

- Declaración de inicio de actividades, esto se debe realizar en el Servicio de Impuestos Internos (SII) y el giro debiera ser almacenamiento, expendio y distribución de alimentos. Este trámite no tiene costo y se rige bajo el siguiente marco legal:
  - Circular N.º 31, de 2007, que regula la forma de cumplir con las obligaciones de solicitar la inscripción en el registro de Rol Único Tributario y de dar aviso de inicio de actividades.
  - Resolución N.º 56 del 2016, que incorpora y regula el uso de cédula RUT electrónica (e-RUT).

#### 4.2.4. Incentivos

La Empresa, al tener 1 solo trabajador contratado como Gerente General, no tendrá un plan de incentivos.

#### 4.2.5. Aspectos laborales

El sistema laboral aplicado es el correspondiente al Código del Trabajo.

**Modalidad de contrato:** las personas que trabajen en esta empresa tendrán la modalidad de contrato indefinido, es decir, que se suscriba en cuanto a su duración, por toda la vida útil del trabajador. No obstante, lo anterior, este tipo de contrato puede terminar por cualquiera de las causales establecidas en el Código del Trabajo en los artículos 159, 160 y 161.

**Modalidad de contrato para externos:** las personas no pertenecientes a la planta (estructura organizacional) trabajarán con boleta de honorarios.

**Capacitación:** Se considerará para todo el personal la capacitación que entregue la empresa proveedora de materia prima y herramientas a la empresa.

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

En los cuadros de costos están incluidas las leyes sociales, gratificaciones proporcionales, cargas familiares, locomoción y colación, todo de acuerdo con la ley.

**Tabla 4-2. Costos Legislación Vigente.**

ÍTEM LEGISLACIÓN	VALOR (\$)
GRATIFICACIÓN LEGAL	\$129.240
AFP	\$ 98.983
SEGURO CESANTÍA	\$ 5.191
FONASA	\$ 60.567
LOCOMOCIÓN	\$200.000
COLACIÓN	\$100.000

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.3. SOCIETARIA

A continuación, se indicará los procedimientos asociados a la sociedad J&M Inversiones SPA ya existente donde se implementará el proyecto.

##### 4.3.1. Relación entre los inversionistas

En la actualidad, JM Inversiones SPA tiene un solo socio quien es Don Jorge Díaz Mellado.

##### 4.3.2. Estructura societaria

El único accionista actual de JM Inversiones SPA es Don Jorge Díaz Mellado.

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

No se evaluará este punto, debido a que la sociedad ya existe.

#### 4.4. TRIBUTARIA

A continuación, se detallará todo lo relacionado con temas tributarios asociados al funcionamiento del proyecto

#### 4.4.1. Sistema tributario

Actualmente, JM inversiones SPA se rige por el sistema tributario “REGIMEN PRO-PYME TRANSPARENTE (14D N°8)”.



The screenshot shows the SII portal interface. At the top left is the SII logo and navigation links: Home / Mi SII / Inicio. At the top right are links for Mi SII, Servicios online, Ayuda, and Contacto. The main content area displays the company's tax information:

 Ver más datos	Nombre o razón social:	J&M INVERSIONES MC SPA	<b>REGIMEN PRO PYME TRANSPARENTE (14D N°8)</b> EMPRESA DE MENOR TAMAÑO PRO-PYME
	RUT:	76926069-2	
	Domicilio:	VENTISQUERO NIEVES NEGRAS #914 VILLA PARQUE ALTO COMUNA PUENTE ALTO CIUDAD PUENTE ALTO	
	Correo para notificaciones:	jmcorefit@gmail.com	

#### Fuente portal SII

#### Ilustración 4-1. Información tributaria J&M Inversiones.

#### 4.4.2. Mecanismos del gasto para dar forma a la estructura societaria

La empresa está liberada el IDPC.

El Gerente General deberán tributar con sus impuestos finales en base al resultado tributario (positivo) determinado por la empresa en el mismo ejercicio en que se genere, en base al porcentaje de participación en las utilidades o el capital, según corresponda.

#### 4.5. AMBIENTAL

El proyecto para su funcionamiento normal no cuenta con procesos productivos que puedan emitir gases o líquidos contaminantes y/o puedan producir residuos peligrosos, ni tampoco considera elaboración o fabricación de alimentos, por lo cual no aplicaría ninguna norma ambiental por la cual regirse.

**CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA**

## **5. EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA**

La evaluación financiera y económica es el último capítulo del trabajo y es acá en donde después de realizar todas las estimaciones y cálculos para obtener la inversión inicial, los egresos, los ingresos, etc. estos valores serán ingresados en el flujo de caja para la evaluación final mediante el valor de VAN para conocer si la implementación del proyecto es factible o no.

### **5.1. EVALUACIÓN FINANCIERA**

En la prefactibilidad financiera se evaluarán las diferentes opciones de financiamiento disponible para llevar a cabo el proyecto.

#### **5.1.1. Fuentes de financiamiento**

Las principales fuentes de financiamiento disponibles para poder financiar la implementación del proyecto son los siguientes:

- Crédito Bancario: Monto de dinero en efectivo entregado en calidad de préstamo por una entidad bancaria para poder realizar un proyecto, sujeto al cobro de intereses proporcionales al tiempo pactado para el pago, mediante cuotas mensuales. Para poder optar a este tipo de créditos es necesario una evaluación comercial y dependiendo del monto, de evaluación de la factibilidad de obtención de beneficios de la inversión a realizar. Sin tope de monto.
- Fuentes de financiamiento gubernamentales, Corporación de Fomento de la Producción CORFO. Este programa financia hasta 75% del monto total requerido para la creación, puesta en marcha y funcionamiento de emprendimientos innovadores de empresas individuales o personas jurídicas, con un tope máximo de \$25 millones.

#### **5.1.2. Inversionistas**

Para la evaluación del proyecto, no se considerarán inversionistas.

#### **5.1.3. Instituciones crediticias**

JM inversiones SPA ya cuenta con cuenta Bancaria con el Banco del Estado, por lo que por el momento no se evaluarán otras instituciones.

#### 5.1.4. Leasing

Para la evaluación del proyecto, no se evaluará la opción del Leasing.

#### 5.1.5. Costos de financiamiento

Los costos de financiamiento estarán asociados a la tasa de interés que entregará el banco al cual se solicitará el crédito, que para el proyecto se considera el Banco del Estado. Los montos de financiamientos serán del 50% y 75% del total de la inversión inicial de \$6.526.971 y esto se utilizará para la simulación en el banco como se muestra en la tabla 5 -1:

**Tabla 5-1: Detalle de Crédito según financiamiento Banco Estado.**

<i>Total, Inversión Inicial</i>	<i>Financiamiento</i>	<i>Monto del Financiamiento (\$)</i>	<i>Tasa de interés Mensual</i>	<i>Tasa de Interés Anual</i>	<i>Monto Cuota Anual (\$)</i>	<i>Monto Cuota Anual (UF)</i>
6.600.207	50%	\$ 3.300.103	1,28%	19,25%	\$2.167.608	74,84
	75%	\$ 4.950.155	1,28%	19,25%	\$3.251.196	112,25

**Fuente: Elaboración Propia**

## 5.2. EVALUACIÓN ECONOMICA

En la prefactibilidad económica se evaluarán los diferentes aspectos del proyecto para concluir su viabilidad.

### 5.2.1. Consideraciones para utilizar

A continuación, se indican las consideraciones a utilizar para realizar los flujos de cajas y conocer los valores finales del VAN en cada alternativa de financiamiento propuesta (50% y 75%).

#### a) Horizonte del proyecto

La duración del proyecto es de 10 años, una vez cumplido ese plazo se evaluará la continuación del proyecto.

#### b) Tasa de descuento

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

Para realizar el cálculo de la tasa de descuento se utilizará el Modelo de valorización de activos de capital (CAPM) y su fórmula es la siguiente:

#### FORMULA CAPM

$$R=Rf+(Rm-Rf) B$$

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Tasa de rentabilidad observada en el mercado

B: Beta: Relación que existe entre el riesgo del proyecto respecto al riesgo de mercado

Para la tasa libre de riesgo se considera la rentabilidad real del fondo de pensiones A entre Ene 2020-Dic 2020 que es 1.74%<sup>18</sup>, este es llamado el fondo más riesgoso y es el más representativo para poder evaluar el proyecto, ya que presenta variaciones en el mercado, pero con límites de inversión de 5% a 20% que favorecen la evaluación del proyecto.

La tasa de rentabilidad observada en el mercado se determinó según la variación del Índice de Precio Selectivo de Acciones (IPSA) del periodo 2016 - 2020, obteniendo un porcentaje de variación de 12.72%<sup>19</sup>.

El valor beta que se utilizará será de 1,64 considerando la información obtenida desde Damodaran, considerando el sector Equipos de oficina y servicios <sup>20</sup>.

De acuerdo con los valores indicados, el cálculo de la tasa de descuento será el siguiente:

El valor de la tasa de descuento a utilizar es **19.81%**.

<sup>18</sup> <https://www.spensiones.cl/apps/rentabilidad/getRentabilidad.php?tiprent=FP>

<sup>19</sup> <https://es.investing.com/indices/ipsa-historical-data>

<sup>20</sup> <http://www.betasdamodaran.site/>

### c) Moneda por utilizar

Las monedas por utilizar para la evaluación del proyecto serán Pesos Chilenos (CLP) y su posterior transformación a Unidad de Fomento (UF) considerando la información del Banco Central de Chile del día 20 de noviembre de 2020 por un valor de \$ 28.962,74.

### d) Impuestos

La tasa impositiva a las utilidades que se aplica en el país es del 27%.

### e) Depreciaciones

Las depreciaciones de los bienes activos de una empresa corresponden al menor valor que tiene un bien, producto del uso o desgaste, tema que se encuentra contenido en el n 5 del Artículo 31 de la Ley sobre Impuesto a la Renta, el cual reconoce una cuota anual por concepto de depreciación de los bienes del activo inmovilizado, como gasto necesario para producir la renta, determinada de acuerdo con la vida útil fijada por el servicio de impuesto interno para tal bien. En otros términos; la depreciación es un concepto a través del cual la contabilidad reconoce la pérdida del valor de la inversión.

Las depreciaciones están señaladas en la tabla 5-2 Depreciación.

**Tabla 5-2 Depreciación.**

Equipo	Cantidad	Vida Útil Normal	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	VALOR RESIDUAL
\$ 5.090.000	1	10	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	\$ 509.000	0

**Fuente elaboración propia**

### 5.2.2. PROYECTO PURO

La evaluación económica del proyecto puro permite determinar los indicadores de rentabilidad asumiendo que la inversión inicial del proyecto estará a cargo del inversionista sin contar con financiamiento externo.

#### **Datos por considerar que se efectuaron los cálculos:**

- UF: \$ 28.962,74 con fecha: 20 de enero 2020
- Impuesto: 27%
- Tasa de descuento: 19.81%

## Flujo de caja sin financiamiento eterno

Tabla 5-3 Flujo de Caja Puro UF.

FLUJO DE CAJA PROYECTO PURO										
Tasa de descuento:	19,81%									
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(+) Ingresos		146,70 UF	293,39 UF	440,09 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF
(-) Egresos		-163,69 UF	-261,49 UF	-359,28 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF
<b>(=) Margen</b>		<b>-16,99 UF</b>	<b>31,90 UF</b>	<b>80,80 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>
(-) Depreciación		-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF
(+) Valor Residual		0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	17,57 UF
(-) Valor Libro		0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF
<b>(=) Utilidad antes de impuestos</b>	<b>0,00 UF</b>	<b>-34,57 UF</b>	<b>14,33 UF</b>	<b>63,23 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>129,70 UF</b>
(-) Impuestos	0,00 UF	0,00 UF	-3,87 UF	-17,07 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-35,02 UF
<b>(=) Utilidad después de Impuestos</b>	<b>0,00 UF</b>	<b>-34,57 UF</b>	<b>10,46 UF</b>	<b>46,16 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>94,68 UF</b>
(+) Depreciación		17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF
(-) Gastos de Puesta en Marcha	-17,57 UF									
(-) Inversiones	-175,74 UF									
(-) Imprevistos	-17,57 UF									
(+/-) Capital de trabajo	-16,99 UF									16,99 UF
<b>(=) Flujo de Caja</b>	<b>-227,89 UF</b>	<b>-16,99 UF</b>	<b>28,03 UF</b>	<b>63,73 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>129,25 UF</b>
<b>(=) Flujo de Caja Actualizado</b>	<b>-227,89 UF</b>	<b>-14,19 UF</b>	<b>19,53 UF</b>	<b>37,06 UF</b>	<b>48,26 UF</b>	<b>40,28 UF</b>	<b>33,62 UF</b>	<b>28,07 UF</b>	<b>23,43 UF</b>	<b>25,42 UF</b>
<b>(=) Flujo de Caja Acumulado</b>	<b>-227,89 UF</b>	<b>-242,07 UF</b>	<b>-222,54 UF</b>	<b>-185,48 UF</b>	<b>-137,22 UF</b>	<b>-96,93 UF</b>	<b>-63,31 UF</b>	<b>-35,24 UF</b>	<b>-11,82 UF</b>	<b>13,60 UF</b>

Fuente Elaboración Propia

## Indicadores económicos

Tabla 5-4 Indicadores económicos del proyecto puro.

Indicador	Valor
<b>VAN (UF)</b>	<b>13,60 UF</b>
<b>TIR (%)</b>	<b>21%</b>
<b>PRI (AÑO)</b>	<b>10</b>

Fuente Elaboración Propia

## Rentabilidad del proyecto puro

Considerando los valores de los indicadores económicos evaluados en un periodo de 10 años, donde el VAN da 13.60UF, el TIR es 21% y mayor a la Tasa de descuento y se obtiene un PRI de 10, se concluye que el proyecto sin financiamiento es viable.

### 5.2.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

Para realizar una evaluación económica que ayude a tener datos más concretos para poder tomar una decisión de financiamiento, es que se evaluará la opción en tres porcentajes de financiamiento con el Banco Estado.

#### a) **Financiamiento 50%**

A continuación, se muestra flujo de caja realizado con financiamiento del 50% según datos calculados en los puntos anteriores.

## Flujo de caja con financiamiento externo

Tabla 5-5 Flujo de Caja financiamiento 50% moneda UF.

FLUJO DE CAJA PROYECTO FINANCIAMIENTO 50%										
Tasa de descuento:	19,81%	MONEDA: UF								
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(+) Ingresos		146,70 UF	293,39 UF	440,09 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF
(-) Egresos		-163,69 UF	-261,49 UF	-359,28 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF
<b>(=) Margen</b>		<b>-16,99 UF</b>	<b>31,90 UF</b>	<b>80,80 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>
(-) Depreciación		-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF
(+) Valor Residual										17,57 UF
(-) Valor Libro										
(-) Intereses		-21,93 UF	-11,93 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF				
<b>(=) Utilidad antes de impuestos</b>	<b>0,00 UF</b>	<b>-56,50 UF</b>	<b>2,40 UF</b>	<b>63,23 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>129,70 UF</b>
(-) Impuestos	0,00 UF	0,00 UF	-0,65 UF	-17,07 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-35,02 UF
<b>(=) Utilidad después de Impuestos</b>	<b>0,00 UF</b>	<b>-56,50 UF</b>	<b>1,75 UF</b>	<b>46,16 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>94,68 UF</b>
(+) Depreciación		17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF
(-) Gastos de Puesta en Marcha	-17,57 UF									
(-) Inversiones	-175,74 UF									
(-) Imprevistos	-17,57 UF									
(+) Créditos	113,94 UF									
(-) Amortizaciones de créditos		-51,97 UF	-61,97 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF				
(+/-) Capital de trabajo	-16,99 UF									16,99 UF
<b>(=) Flujo de Caja</b>	<b>-113,94 UF</b>	<b>-90,90 UF</b>	<b>-42,65 UF</b>	<b>63,73 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>129,25 UF</b>
<b>(=) Flujo de Caja Actualizado</b>	<b>-113,94 UF</b>	<b>-75,87 UF</b>	<b>-29,71 UF</b>	<b>37,06 UF</b>	<b>48,26 UF</b>	<b>40,28 UF</b>	<b>33,62 UF</b>	<b>28,07 UF</b>	<b>23,43 UF</b>	<b>25,42 UF</b>
<b>(=) Flujo de Caja Acumulado</b>	<b>-113,94 UF</b>	<b>-189,81 UF</b>	<b>-219,53 UF</b>	<b>-182,47 UF</b>	<b>-134,20 UF</b>	<b>-93,92 UF</b>	<b>-60,30 UF</b>	<b>-32,23 UF</b>	<b>-8,81 UF</b>	<b>16,61 UF</b>

Fuente Elaboración Propia

Tabla 5-6 Tabla de Amortización financiamiento 50%.

### TABLA DE AMORTIZACION 50%

Período	Saldo Deuda (UF)	Cuota (UF)	Interés (UF)	Amortización (UF)	Saldo Insoluto (UF)
1	113,943	73,904	21,934	51,969	61,974
2	61,974	73,904	11,930	61,974	0,000

Fuente Elaboración Propia

## Indicadores económicos

Tabla 5-7 Indicadores económicos del proyecto con financiamiento 50%.

Indicador	Valor
<b>VAN (UF)</b>	16,61 UF
<b>TIR (%)</b>	22%
<b>PRI (AÑOS)</b>	10

Fuente Elaboración Propia

## Rentabilidad del proyecto con financiamiento externo 50%

Considerando los valores de los indicadores económicos evaluados en un periodo de 10 años, donde el VAN da un valor de 16.61UF, el TIR es 22% y mayor a la Tasa de descuento, y se obtiene un PRI de 10, se concluye que el proyecto con 50% de financiamiento es viable.

## b) Financiamiento 75%

A continuación, se muestra flujo de caja realizado con financiamiento del 75% según datos calculados en los puntos anteriores.

### Flujo de caja con financiamiento externo

**Tabla 5-8 Flujo de Caja financiamiento 75%.**

FLUJO DE CAJA PROYECTO FINANCIAMIENTO 75%										
Tasa de descuento:	19,81%	MONEDA: UF								
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(+) Ingresos		146,70 UF	293,39 UF	440,09 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF	586,78 UF
(-) Egresos		-163,69 UF	-261,49 UF	-359,28 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF	-457,08 UF
<b>(=) Margen</b>		<b>-16,99 UF</b>	<b>31,90 UF</b>	<b>80,80 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>	<b>129,70 UF</b>
(-) Depreciación		-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF	-17,57 UF
(+) Valor Residual										17,57 UF
(-) Valor Libro										
(-) Intereses		-32,90 UF	-17,89 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF				
<b>(=) Utilidad antes de impuestos</b>	<b>0,00 UF</b>	<b>-67,47 UF</b>	<b>-3,57 UF</b>	<b>63,23 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>112,13 UF</b>	<b>129,70 UF</b>
(-) Impuestos	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF	-17,07 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-30,27 UF	-35,02 UF
<b>(=) Utilidad después de Impuestos</b>	<b>0,00 UF</b>	<b>-67,47 UF</b>	<b>-3,57 UF</b>	<b>46,16 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>81,85 UF</b>	<b>94,68 UF</b>
(+) Depreciación		17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF	17,57 UF
(-) Gastos de Puesta en Marcha	-17,57 UF									
(-) Inversiones	-175,74 UF									
(-) Imprevistos	-17,57 UF									
(+) Créditos	170,91 UF									
(-) Amortizaciones de créditos		-77,95 UF	-92,96 UF	0,00 UF	0,00 UF	0,00 UF				
(+/-) Capital de trabajo	-16,99 UF									16,99 UF
<b>(=) Flujo de Caja</b>	<b>-56,97 UF</b>	<b>-127,85 UF</b>	<b>-78,95 UF</b>	<b>63,73 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>99,43 UF</b>	<b>129,25 UF</b>
<b>(=) Flujo de Caja Actualizado</b>	<b>-56,97 UF</b>	<b>-106,71 UF</b>	<b>-55,01 UF</b>	<b>37,06 UF</b>	<b>48,26 UF</b>	<b>40,28 UF</b>	<b>33,62 UF</b>	<b>28,07 UF</b>	<b>23,43 UF</b>	<b>25,42 UF</b>
<b>(=) Flujo de Caja Acumulado</b>	<b>-56,97 UF</b>	<b>-163,69 UF</b>	<b>-218,69 UF</b>	<b>-181,63 UF</b>	<b>-133,37 UF</b>	<b>-93,09 UF</b>	<b>-59,46 UF</b>	<b>-31,40 UF</b>	<b>-7,97 UF</b>	<b>17,45 UF</b>

Fuente Elaboración Propia

**Tabla 5-9 Tabla de Amortización financiamiento 75%.**

TABLA DE AMORTIZACION 75%					
Período	Saldo Deuda	Cuota	Interés	Amortización	Saldo Insoluto
1	170,915 UF	110,855 UF	32,901 UF	77,954 UF	92,960 UF
2	92,960 UF	110,855 UF	17,895 UF	92,960 UF	,00 UF

Fuente Elaboración Propia

### Indicadores económicos

**Tabla 5-10 Indicadores económicos del proyecto con financiamiento 75%.**

Indicador	Valor
<b>VAN (UF)</b>	17,45 UF
<b>TIR (%)</b>	22%
<b>PRI (AÑOS)</b>	10

Fuente Elaboración Propia

### Rentabilidad del proyecto con financiamiento externo 75%

Considerando los valores de los indicadores económicos evaluados en un periodo de 10 años, donde el VAN da un valor de 17.45 UF, el TIR es 22% y mayor a la Tasa de descuento, y se obtiene un PRI de 10, se concluye que el proyecto con 75% de financiamiento no es viable.

#### 5.2.4. SENSIBILIZACIONES

Para realizar sensibilizaciones del proyecto se considerarán variables que puedan afectar los flujos, es por lo que se considera variaciones en los ingresos por ventas de los productos y variaciones en los egresos fijos y variables asociados a la venta. Estas sensibilizaciones se realizarán en el flujo de caja del proyecto puro, que según las evaluaciones de los puntos anteriores es la mejor opción.

La primera sensibilización que se simula es el aumento en las ventas. Se evalúa 11 escenarios distintos, aumentando hasta un 25% las ventas y disminuyendo un 25% las ventas. Dando como resultado que, aunque se aumenten en un 25% las ventas el proyecto continúa sin tener una rentabilidad positiva. Ver detalle en la tabla 5-11 sensibilidad de las Ventas.

**Tabla 5-11 Sensibilización de las ventas**

Ventas	VAN Clp	VAN UF	TIR	PRI
25%	\$ 3.436.510	118,65 UF	30%	7
20%	\$ 2.813.381	97,14 UF	28%	7
15%	\$ 2.190.252	75,62 UF	27%	8
10%	\$ 1.567.123	54,11 UF	25%	8
5%	\$ 943.996	32,59 UF	23%	9
0%	\$ 393.938	13,60 UF	21%	10
-5%	\$ -302.265	-10,44 UF	19%	0
-10%	\$ -925.394	-31,95 UF	17%	0
-15%	\$ -1.550.375	-53,53 UF	15%	0
-20%	\$ -2.200.145	-75,96 UF	12%	0
-25%	\$ -2.849.915	-98,40 UF	10%	0

**Fuente Elaboración Propia**

Posteriormente, se evalúa la sensibilidad del proyecto en relación con el margen sobre los costos totales del proyecto, aumentando desde un 50% de ganancias sobre los costos hasta llegar a un 75% y disminuyendo hasta un 35% de ganancia. Ver detalle en tabla 5-12 sensibilidad del margen de ganancia sobre los costos de los insumos.

**Tabla 5-12 Sensibilización de los costos.**

Costos	VAN Clp	VAN UF	TIR	PRI
75%	\$ 2.057.673	71,05 UF	25%	8
70%	\$ 1.764.073	60,91 UF	25%	9
65%	\$ 1.452.678	50,16 UF	24%	9
60%	\$ 1.121.822	38,73 UF	23%	9
55%	\$ 769.620	26,57 UF	22%	10
50%	\$ 393.938	13,60 UF	21%	10
45%	\$ -7.653	-0,26 UF	19,8%	0
40%	\$ -437.930	-15,12 UF	18%	0
35%	\$ -900.078	-31,08 UF	16%	0
30%	\$ -1.397.777	-48,26 UF	14%	0
25%	\$ -1.935.291	-66,82 UF	11%	0

**Fuente Elaboración Propia**

Finalmente, se hace una mezcla de sensibilización entre ventas y margen sobre los costos, generando escenarios donde ambos aumentan y disminuyen en conjunto. Ver detalle en tabla 5-13 sensibilidad de las ventas y costos.

**Tabla 5-13 Sensibilización ventas y costos.**

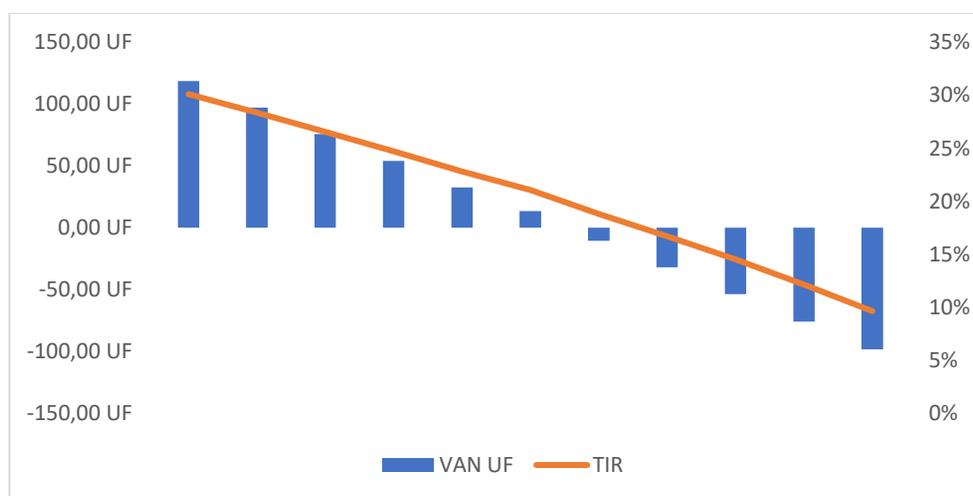
VENTAS / COSTOS	VAN Clp	VAN UF	TIR	PRI
25 % / 75 %	\$ 7.960.507	274,85 UF	42%	6
20 % / 70 %	\$ 6.405.302	221,16 UF	38%	6
15 % / 65 %	\$ 4.869.139	168,12 UF	34%	6
10 % / 60 %	\$ 3.353.802	115,80 UF	30%	7
5 % / 55 %	\$ 1.861.307	64,27 UF	26%	8
0 % / 50 %	\$ 393.938	13,60 UF	21%	10
-5 % / 45 %	\$ -1.045.706	-36,11 UF	16%	0
-10 % / 40 %	\$ -2.498.369	-86,26 UF	11%	0
-15 % / 35 %	\$ -3.931.988	-135,76 UF	5%	0
-20 % / 30 %	\$ -5.336.038	-184,24 UF	-1%	0
-25 % / 25 %	\$ -6.754.836	-233,23 UF	-9%	0

Fuente Elaboración Propia

#### 5.2.4.1. Gráficos de sensibilización

De las sensibilizaciones anteriores, de concluye que, si bien en los tres escenarios existe una correlación entre aumentar los márgenes entre ingresos y egresos, los indicadores aumentan gradualmente. Se puede evidenciar que:

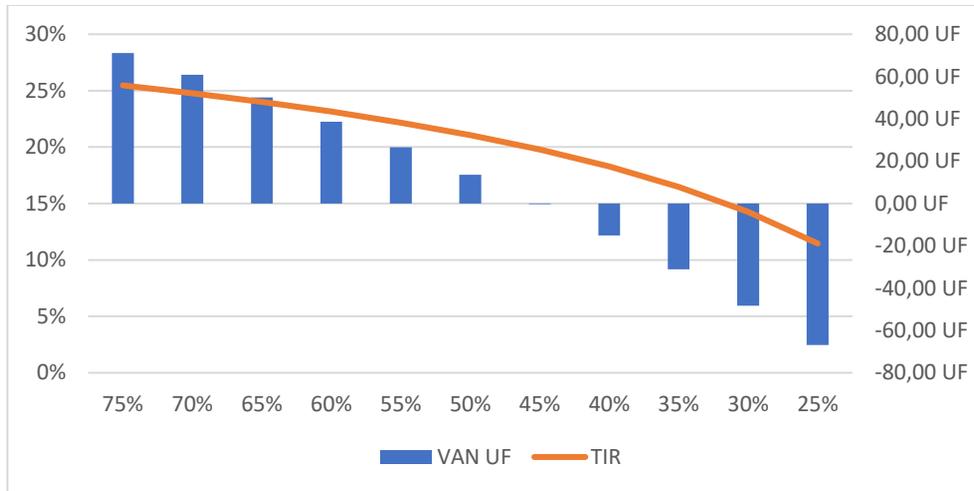
La sensibilización de las ventas es altamente significativa. Ver Gráfico 5-1 Sensibilización de ventas.



Fuente Elaboración Propia

**Gráfico 5-1 Sensibilización de ventas.**

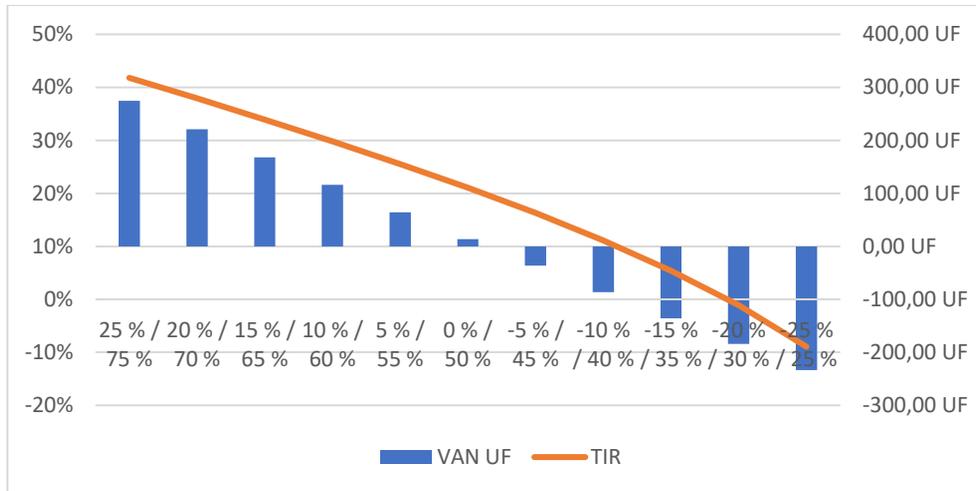
La sensibilización del margen sobre los costos, aunque si alcanza a tener un impacto levemente menor que las ventas, evidencia que el margen sobre los costos no puede disminuir del 50%. Ver Gráfico 5-2 Sensibilización de costos.



Fuente Elaboración Propia

Gráfico 5-2 Sensibilización de margen sobre costos.

La sensibilización en conjunto entre aumentar las ventas y el margen sobre los costos, si entrega un cambio inmediato en el proyecto, donde dos escenarios ya se pueden obtener resultados positivos en el proyecto en el periodo estudiado. Ver Gráfico 5-3 Sensibilización de ventas y costos.



Fuente Elaboración Propia

Gráfico 5-3 Sensibilización de costos y ventas.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al realizar el estudio técnico, económico y del mercado contingente de este proyecto, en términos generales se determina que es viable tanto como puro o financiado, considerando las condiciones de mercado y las variables económicas en el presente estudio.

El estudio técnico refleja que la empresa tiene todas las herramientas teóricas y técnicas para poder llevar a cabo el proyecto con los recursos actuales que se poseen, por lo que se tiene toda la ventaja respecto de la ejecución del proyecto

Del estudio de mercado se puede concluir hay una oportunidad de satisfacer la demanda no cubierta debido a la pandemia mundial, presentando un servicio de calidad se puede fidelizar los clientes captados en esta época.

En el estudio económico se determinan tres alternativas de financiamiento: proyecto puro (VAN 13.60 UF; TIR 21%; PRI 10), financiamiento en un 50% (VAN 16.61 UF; TIR 22%; PRI 10) y 75% (VAN 17.45 UF; TIR 22%; PRI 10) respectivamente determinando que una parte del capital será interno y otro externo, a partir de los datos obtenidos de cada uno de los flujos de cajas de estos financiamientos nos permite deducir que a menor financiamiento de la inversión de inicio los índices económicos son cada menos favorables.

Ya con los análisis financieros se puede determinar que la viabilidad de este proyecto es ventajosa, el cual se puede llevar a cabo tanto como con o sin financiamiento, aunque el más favorable es el proyecto con financiamiento del 75% dado que los resultados de su VAN que es de un 17.45 UF, un TIR de 22% y un PRI de 10.

Como aspecto favorable, se puede indicar que el proyecto es atractivo para el inversionista. También se puede agregar que para la implementación de este proyecto no se necesita de una gran inversión.

Como aspecto negativo, se puede mencionar que con la reciente aprobación de la vacuna contra el COVID los gimnasios podrían comenzar sus aperturas en los próximos meses.

Finalmente, se recomienda principalmente que el margen sobre los costos no baje del 50% para que el proyecto se mantenga rentable, considerando que en todas las sensibilizaciones donde el margen de ganancia sobre el costo era sobre el 50% se mantuvo el proyecto con números positivos indiferente de si es que la cantidad de venta subía o bajaba.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bare international. Revelador estudios sobre uso de gimnasios en Chile. Chile: 2020 [Consulta: 2020]. Disponible en: <https://www.bareinternational.cl/revelador-estudios-sobre-uso-de-gimnasios-en-chile/>
2. Emol. Mercado de Gimnasios. Chile: 2018 [Consulta: 2020]. Disponible en: <https://www.emol.com/noticias/Economia/2018/01/15/891228/Mercado-de-gimnasios-Solo-el-60-de-los-matriculados-asiste-regularmente.html>
3. Universidad de Chile. Plan de negocios y análisis de la industria del fitness en Chile. Chile: 2014 [Consulta: 2020]. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116648>
4. Dinero.com. Se reacomoda el negocio de los gimnasios. Chile: 2020 [Consulta: 2020]. Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/se-reacomoda-el-negocio-de-los-gimnasios/272062>
5. Ministerio del deporte. Análisis Sectorial. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: [https://s3.amazonaws.com/gobcl-prod/public\\_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%ABlica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf](https://s3.amazonaws.com/gobcl-prod/public_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%ABlica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf)
6. La Tercera. Gimnasios en receso. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/gimnasios-en-receso-sin-ingresos-y-sin-claridad-sobre-como-volveran-a-operar-cuando-pase-el-virus/7LHT7WX6N5F35KJODKBHQYRYBI/>
7. Emol. Gimnasios en Chile proceso de reapertura. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://www.emol.com/noticias/Economia/2020/06/15/988993/Gimnasios-Chile-proceso-reapertura.html>
8. Oasis FM. Reapertura de Gimnasios en Fase 3. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://oasisfm.cl/entrevistas/gimnasios-covid-19-coronavirus-apertura-pandemia-fase-3>
9. Presslatam. La urgente situación de los gimnasios en Chile. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://presslatam.cl/2020/06/la-urgente-situacion-de-los-gimnasios-en-chile-y-la-imperiosa-necesidad-de-hacer-deporte-para-fortalecer-el-sistema-inmune/>
10. INE. Estadísticas Demográficas y Vitales. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://webanterior.ine.cl/estadisticas/demograficas-y-vitales>
11. 2x3.cl. Precios de un personal Trainer. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://www.2x3.cl/p/precios-entrenador-personal-trainer>
12. Superintendencia de Pensiones. Rentabilidad de fondos. Chile 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <https://www.spensiones.cl/apps/rentabilidad/getRentabilidad.php?tiprent=FP>
13. Damodaran. Valores de Beta. Estados Unidos 2020 [Consulta: 2020] Disponible en: <http://www.betasdamodaran.site/>

14. Investing. Valores históricos IPSA. España 2020 [Consulta: 2020] Disponible en:

<https://es.investing.com/ÍNDICES/ipsa-historical-data>

**ANEXOS****SIMULACIÓN CRÉDITO 50%**

## Simula tu Crédito

Fecha	16/01/2021 12:26
Monto del Crédito	\$3.517.985
Número de Cuotas	24
Pago Primera Cuota	09/02/2021
Valor Cuota Mensual	\$180.634
Tasa de Interés Mensual(*)	1,28%
Tasa de Interés Anual	15,36%
Impuesto	\$29.645
Notario	\$700
Seguro Protección	\$157.273
Monto Total del Crédito	\$3.705.603
Costo total del Crédito (CTC)	\$4.335.205
Carga Anual Equivalente	19,25%

**SIMULACIÓN CREDITO 75%**

## Simula tu Crédito

Fecha	16/01/2021 12:28
Monto del Crédito	\$5.276.978
Número de Cuotas	24
Pago Primera Cuota	09/02/2021
Valor Cuota Mensual	\$270.933
Tasa de Interés Mensual(*)	1,28%
Tasa de Interés Anual	15,36%
Impuesto	\$44.464
Notario	\$700
Seguro Protección	\$235.894
Monto Total del Crédito	\$5.558.036
Costo total del Crédito (CTC)	\$6.502.382
Carga Anual Equivalente	19,25%

**FURGON MD201**

Changan Chile

Revisa aquí nuestros locales abiertos y horarios

**CHANGAN AUTO**

MODELOS TOUR VIRTUAL 360° CONCESIONARIOS ACERCA DE CHANGAN NOTICIAS CÁTALOGO CONTACTO **Compara (0)**

TODOS 14 COMERCIAL 6 SUV 5 SEDAN 1 CAMIONETA 1 VAN 1

**MD201**  
PICK UP

COMERCIAL  
SIN AIRE SIN DIRECCIÓN

Desde **\$ 5.090.000 + IVA**  
\$ 6.057.100 con IVA

**COTIZAR**

**MS201**  
PICK UP

COMERCIAL  
SIN AIRE CON DIRECCIÓN

Desde **\$ 5.990.000 + IVA**  
\$ 7.128.100 con IVA

**COTIZAR**

**MD201**  
CARGO BOX

COMERCIAL  
SIN AIRE CON DIRECCIÓN Y PUERTA LATERAL

Desde **\$ 6.190.000 + IVA**  
\$ 7.366.100 con IVA

**COTIZAR**

https://www.changan.cl/auto/ms201-pick-up

Escribe aquí para buscar

14:54  
19-01-2021

## LECTOR DE TARJETAS SUMUP

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://sumup.cl/lector-precios/>. The page features a blue header with the SumUp logo and navigation links: Inicio, Lector de tarjetas SumUp, Precios, and Ayuda. A 'Comenzar' button is located in the top right corner. The main content area has a large blue background with the text 'Pide tu lector de tarjetas SumUp hoy' and a large price tag '\$ 19.900'. Below the price is a 'Comenzar ahora' button and a note: 'Envío gratis dentro de 8-10 días hábiles. Garantía de reembolso de 30 días.' The footer includes the SumUp logo and a search bar. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 15:08 on 19-01-2021.