

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

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN RESTAURANT
DE PIZZAS EN LA COMUNA DE PAINE

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

Alumno:

Juan Francisco Badilla Parra

Profesor Guía:

Ing./ Sr. Ricardo Cahe Cabach

2017

RESUMEN

Keywords: RESTAURANTE – PIZZAS - PAINE

El presente proyecto en estudio corresponde a la evaluación, implementación y puesta en marcha de un restaurante de pizzas en la zona sur de la región metropolitana, lugar en el que se comercializarán pizzas de tamaño, individual, medianas y familiares. Todos los productos podrán ser adquiridos desde el hogar de los consumidores o bien podrán consumirlos en el restaurante donde encontrarán un grato ambiente familiar y campestre. Se ofertará una variada gama de productos que podrá satisfacer variados gustos. En la carta será posible encontrar pizzas, típicas de Italia, Norteamérica, Chile, etc.

La zona en que será desarrollado el proyecto es la región metropolitana específicamente en la comuna de Paine.

Para la evaluación del proyecto se utilizó una metodología que permite evaluar de forma estructurada y ordenada aspectos de prefactibilidad del mercado, técnica, administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera, ambiental y económica, para la instalación y operación de un restaurante. Para todo efecto de la evaluación se ha documentado y respaldado cada uno de sus aspectos más relevantes.

Uno de los puntos más importantes al momento de una evaluación es la determinación de la demanda; para el presente estudio se ha utilizado el estudio de mercado mediante la ejecución de encuestas a la población de la zona en que se pretende realizar el proyecto, se estableció tomar una muestra significativa de la población que represente un 90 % de nivel de confianza. Adicionalmente a este estudio, se realizó un ensayo con el número de ventas realizadas al día por Telepizza, empresa que es el líder de mercado en este momento en Chile, representando más del 50% de las ventas totales de pizzas a nivel nacional.

Otro factor importante en el desarrollo del proyecto es la determinación de los precios, puesto que, de éstos dependerá en alguna medida la decisión de comprar por los productos. Los precios se encuentran condicionados por los valores existentes en el mercado, por lo tanto, para determinar un precio competitivo y atractivo para los potenciales clientes, será necesario considerar el precio de los competidores. También, los precios estarán condicionados a los niveles de costos del proyecto y a la rentabilidad esperada del mismo.

La inversión requerida asciende a la suma de 777 UF. Para analizar si el proyecto es viable se han desarrollado flujos cajas con distintos niveles de financiamientos. El primer flujo corresponde al proyecto financiado en un 100% por el inversionista, los siguientes son con un financiamiento del 25 %, 50 % y 75 % respectivamente con un capital externo.

Al final del capítulo 5 de la evaluación económica se concluye que el mejor escenario es obtenido con un proyecto financiado con un 75%, pues, para dicha

determinación se obtuvieron indicadores de rentabilidad VAN y TIR más elevados, cuyos resultados muestran los siguientes valores: VAN=882 U.F. TIR=87 %, para un horizonte de cinco años. Cabe destacar que el proyecto para la instalación de un restaurante de pizzas en la comuna de Paine es rentable desde el 100% del financiamiento por parte del inversionista de acuerdo a los datos obtenidos en la evaluación económica; la diferencia radica principalmente en los valores de los indicadores y en el periodo de recuperación de la inversión.

Finalmente es posible concluir que el proyecto es rentable bajo las condiciones descritas, ya sea con un 100% de financiamiento como mediante el uso de créditos a largo plazo.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	
SIGLAS Y SIMBOLOGÍA	
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN RESTAURANT DE PIZZAS EN LA COMUNA DE PAINE	1
RESUMEN	3
ÍNDICE	5
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS	10
ÍNDICE DE DIAGRAMAS	11
SIGLAS Y SIMBOLOGÍA	13
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	3
1.1. DIAGNÓSTICO	5
1.1.1. Antecedentes generales y específicos	5
1.1.2. Objetivo del proyecto	6
1.1.3. Antecedentes Cualitativos	6
1.1.4. Contexto de Desarrollo del Proyecto	6
1.1.5. Tamaño del Proyecto	7
1.1.6. Impactos Relacionados con el Proyecto	8
1.2. METODOLOGÍA	8
1.2.1. Definición de situación base sin proyecto	8
1.2.2. Definición de situación con proyecto	8
1.2.3. Análisis de separabilidad	9
1.2.4. Método para medición de beneficios y costos	9
1.2.5. Indicadores económicos	9
1.2.6. Criterios de evaluación	9
1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto	10
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO	12
2.1. Definición de producto	14
2.1.1. Pizza Napolitana	14
2.1.2. Pizza Italiana	15
2.1.3. Pizza a la Carne	15
2.1.4. Pizza Vegetariana	16
2.1.5. Pizza Española	16
2.1.6. Pizza Hawaiana	17
2.1.7. Pizza Piacere	17
2.2. Análisis de la demanda actual y futura	17
2.2.1. Resultados de la Encuesta	21
2.2.2. Análisis de la demanda actual	26
2.2.3. Análisis de la demanda futura	27

2.2.4	Demanda Mensual de pizzas en Paine	29
2.2.5.	Proyección de la demanda futura anual	30
2.3.	VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA	30
2.4.	Análisis de la oferta actual y futura	31
2.4.1.	Consumo de los principales oferentes de pizzas	32
2.5.	Comportamiento del mercado	33
2.5.1.	Análisis del medio externo	33
2.5.2.	Análisis del medio interno	33
2.6.	Determinación de niveles de precio	34
2.7.	Análisis de localización	34
2.8.	Análisis del sistema de comercialización	36
2.8.1.	Producto	36
2.8.2.	Precio	36
2.8.3.	Plaza	36
2.8.4.	Promoción:	36
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA		38
3.1.	Descripción y selección de procesos	40
3.1.1.	Adquisición y Recepción de las materias primas	40
3.1.2.	Almacenamiento	40
3.1.3.	Procesamiento y Elaboración	40
3.2.	Diagrama de flujo	41
3.3	Balance de masa	42
3.4.	Selección de equipos	42
3.4.1.	Computador	43
3.4.2.	Impresora Multifuncional	43
3.4.3.	Caja Registradora	44
3.4.4.	Sobadora de masas	44
3.4.5.	Mezcladora de masas y polvos	44
3.4.6.	Horno para pizzas	44
3.4.7.	Parrilla para Pizzas	45
3.4.8.	Balanza Digital	45
3.4.9.	Mesas de Acero Inoxidable	45
3.4.10.	Refrigerador Congelador	45
3.4.11.	Espátula de Pizzas	46
3.4.12.	Mesas	46
3.4.13.	Sillas	46
3.4.14.	Tablas de pizza	46
3.4.15.	Decoración	46
3.4.16.	Moto de reparto Scooter Strato-150	46
3.4.17.	Escritorio y silla de oficina	46
3.5.	Proyectos complementarios	47
3.6.	Lay out	47
3.7.	Determinación de insumos y productos	48

3.7.1.	Harina	48
3.7.2.	Aceite	49
3.7.3.	Tomates	49
3.7.4.	Queso	49
3.7.5.	Salsa de tomate	49
3.7.6.	Pepperoni	49
3.7.7.	Salchichas	49
3.7.8.	Orégano	50
3.7.9.	Aceitunas	50
3.7.10.	Champiñón	50
3.7.11.	Cebolla	50
3.7.12.	Piña	50
3.7.13.	Queso parmesano	50
3.7.14.	Determinación de precios de insumos y productos	50
3.8.	Consumos de energía y servicios	51
3.9	Programas de trabajo y turnos	52
3.9.1.	Horas Extraordinarias	53
3.9.2.	Gastos del Personal	53
3.10.	Personal de operaciones, cargos, perfil y sueldos	53
3.10.1.	Descripción cargo; deberes y perfiles	53
3.10.2.	Sueldos	54
3.11.	Inversiones en equipos, mobiliario y remodelación	55
3.11.1.	Inversión en Equipos	55
3.11.2.	Inversión mobiliario y otros	56
3.11.3.	Remodelación	56
3.12.	Inversiones en capital de trabajo	57
3.13.	Costos de instalación y puesta en marcha	58
3.14.	Costos de imprevistos	58
3.15.	Inversión total	59
3.16.	Gastos generales	59
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA, Y AMBIENTAL		61
4.1.	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA	63
4.1.1.	Personal	63
4.1.2.	Estructura organizacional	64
4.1.3.	Sistemas de información administrativos	64
4.1.4.	Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos	64
4.1.5.	Gastos en personal	64
4.2.	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD LEGAL	65
4.2.1.	Marco legal vigente nacional e internacional	65
4.2.2.	Aspectos legales del giro del proyecto	65
4.2.2.	Incentivos	66
4.2.3.	Aspectos Laborales	66

4.2.4.	Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente	67
4.3.	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOCIETARIA	67
4.3.1.	Relación entre los inversionistas	67
4.3.2.	Estructura societaria	67
4.3.3.	Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria	68
4.4.	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TRIBUTARIA	68
4.4.1.	Mecanismo de determinación de gastos en impuestos	69
4.5.	Estudio de prefactibilidad financiera	69
4.5.1.	Fuentes de Financiamiento	70
4.5.2.	Inversionista	70
4.5.3.	Instituciones crediticias	70
4.5.4.	Costos de financiamiento	71
4.6.	ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD AMBIENTAL	71
4.6.1.	Beneficiarios:	72
4.6.2.	Vigencia	72
4.6.3.	Documentos Requeridos	72
4.6.4.	Otros documentos requeridos (según la actividad económica)	72
4.6.5.	Arancel	73
4.6.6.	Marco Legal	73
	CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	75
5.1.	CONSIDERACIONES A UTILIZAR	77
5.1.1.	Horizonte del Proyecto	77
5.1.2.	Tasa de Descuento	77
5.1.3.	Moneda a utilizar	78
5.1.4.	Impuestos	78
5.1.5.	Determinación de ingresos	78
5.1.6.	Determinación de egresos	79
5.1.7.	Depreciación	80
5.1.8.	Valor Residual	82
5.1.9.	Valor libro	82
5.1.10.	Fuentes de Financiamiento	83
5.1.11.	Evaluación económica	83
5.2.	PROYECTO PURO Y FINANCIADO	83
5.2.1.	Proyecto puro	84
5.2.2.	Proyecto con financiamiento externo de un 25%	86
5.2.3.	Proyecto con financiamiento externo de un 50%	88
5.2.4.	Proyecto con un financiamiento externo de un 75%	90
5.3.	RESUMEN RENTABILIDAD DEL PROYECTO	92
5.4.	ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIÓN	92
5.4.1.	Sensibilización de ingresos	92
5.4.2.	Sensibilización de egresos	94
	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	97
	BIBLIOGRAFÍA	99

ANEXOS	101
ANEXO A: CRÉDITO DE FINANCIAMIENTO PROYECTO BANCO ESTADO	103
ANEXO B: Tabla de apoyo al CÁLCULO del tamaño de una muestra	104
ANEXO C: COTIZACIÓN MESÓN ACERO INOXIDABLE	105
ANEXO D: COTIZACIÓN COMPRA DE QUINTAL DE HARINA	106
ANEXO E: COTIZACIÓN COMPUTADOR PARA RESTAURANTE:	107
ANEXO F: COTIZACIÓN DE HORNO PARA LA PREPARACIÓN DE PIZZAS.	108
ANEXO G: BOLETAS DE COMPRA DEL ESTUDIO DE DEMANDA REALIZADO	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1.	Pizza Napolitana	13
Figura 2-2.	Pizza Italiana	14
Figura 2-3.	Pizza a la Carne	14
Figura 2-4.	Pizza Vegetariana	15
Figura 2-5.	Pizza Española	15
Figura 2-6.	Pizza Hawaiiiana	16
Figura 2-7.	Pizza Piacere	16
Figura 2-8.	Encuesta comida rápida	19
Figura 2-9.	Mapa de la ubicación del restaurante de pizzas	34
Figura 3-1.	Lay out pizzería	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1.	Potenciales Clientes, en base a las respuestas obtenidas en la encuesta	25
Tabla 2-2.	Estimación de la demanda mensual y anual de productos	28
Tabla 2-3.	Lista Productos, (precio venta)	33
Tabla 3-1.	Costos del consumo mensual y anual de las materias primas proyectadas en el primer periodo	50
Tabla 3-2.	Consumo de energía y servicios básicos Consumo de energía y servicios	51
Tabla 3-3.	Horario de atención local	51
Tabla 3-4.	Gastos de personal	52
Tabla 3-5.	Descripción cargo; deberes y perfiles	53
Tabla 3-6.	Sueldos del personal.	54
Tabla 3-7.	Inversión en equipos	54
Tabla 3-8.	Inversión, muebles y otros	55

Tabla 3-9.	Remodelación y otros	56
Tabla 3-10.	Capital de trabajo	57
Tabla 3-11.	Gastos de puesta en marcha	58
Tabla 3-12.	Costos de imprevistos	58
Tabla 3-13.	Inversión total	59
Tabla 3-14.	Gastos Generales	59
Tabla 4-1.	Personal Restaurante	63
Tabla 4-2.	Gastos legales personal valorizado	65
Tabla 4-3.	Estructura societaria	67
Tabla 4-4.	Gastos conformación de estructura societaria	68
Tabla 5.1	Determinación de ingresos	79
Tabla 5-2.	Egresos totales por año	79
Tabla 5-3.	Vida útil y depreciación de activos fijos	80
Tabla 5-4.	Tabla Vida útil y depreciación de activos fijos del SII	81
Tabla 5-5.	Valor residual de los activos	82
Tabla 5-6.	Flujo de caja proyecto puro	85
Tabla 5-7.	Amortización proyecto financiado 25%	86
Tabla 5-8.	Flujo de caja con financiamiento del 25%	87
Tabla 5-9.	Amortización 50 % de financiamiento	88
Tabla 5-10.	Flujo de caja con financiamiento del 50 %	89
Tabla 5-11.	Amortización 75 % de financiamiento	90
Tabla 5-12.	Flujo de caja con financiamiento del 75%	91
Tabla 5-13.	Resumen de indicadores económicos del proyecto	92
Tabla 5-14.	Sensibilización ingresos	92
Tabla 5-15.	Sensibilización egresos	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1.	Consumo mensual de pizzas en la comuna de Paine	21
Gráfico 2-2.	Porcentaje de personas dispuestas a consumir el producto.	21
Gráfico 2-3.	Consumo en los principales restaurantes de la comuna	22
Gráfico 2-4.	Compañía asociado al consumo de pizzas	23
Gráfico 2-5.	Formas de comprar y servir las pizzas	23
Gráfico 2-6.	Intensión de compra de los productos	24
Gráfico 2-7.	Preferencia a la hora de consumir pizzas	25
Gráfico 2-8.	Ciclo de vida del producto	26
Gráfico 2-9.	Demanda futura mensual	28
Gráfico 2-10.	Demanda futura anual	29
Gráfico 2-11	Principales oferentes de pizzas en Paine	31

Gráfico 5-1.	Sensibilización ingresos VAN	93
Gráfico 5-2.	Sensibilización Egresos VAN	95

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 3-1.	Diagrama de flujo	40
Diagrama 4-1.	Estructura Organizacional	64

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

A. SIGLAS

ACHS	: Asociación Chilena de Seguridad
AFP	: Administradoras de Fondos de Pensiones
CNC	: Cámara Nacional de Comercio
CORFO	: Corporación de Fomento de la Producción
D.S.	: Decreto Supremo
DFL	: Decreto con fuerza de ley
FIFO	: First in first out, método utilizado para el almacenamiento de insumos donde lo primero que entra es lo primero que sale.
FONASA	: Fondo nacional de salud
INE	: Instituto nacional de estadística
IPC	: Índice de precios al consumidor.
ISAPRE	: Sistema de instituciones de salud previsional.
IVA	: Impuesto valor agregado
MINSAL	: Ministerio de salud
PRI	: Periodo de Recuperación de la Inversión
RUT	: Rol único tributario
SERCOTEC	: Servicio de cooperación técnica
SII	: Servicio de Impuestos Internos
TIR	: Tasa Interna de Retorno
UF	: Unidad de Fomento
US\$: Dólar
VAN	: Valor Actual Neto

B. SIMBOLOGÍA

\$: Peso
%	: Porcentaje
cm	: Centímetro
e	: Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).
g	: gramos
Kg	: Kilogramos
Km ²	: Kilómetro cuadrado
Kw	: Kilo watt
L	: Litros

m	: Metros
m ²	: Metro cuadrado
m ³	: Metro cúbico
mL	: Mili litros
mm	: Milímetros
N	: Tamaño de la Población.
Nº	: Número
P	: Probabilidad de aceptación.
Pulg	: Pulgada
q	: Probabilidad de rechazo.
V	: Volt
Z	: Nivel de Confianza.

INTRODUCCIÓN

La alimentación es una necesidad básica de las personas para poder sobrevivir, y a medida que los seres humanos han ido evolucionando en el tiempo, la comida ha cambiado adaptándose a las necesidades de la población.

En la actualidad, existen diferentes tipos de alimentos, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de alimentación, pero también se busca brindar productos con características organolépticas agradables, que brinden placer y bienestar a la hora de consumirlos. La tecnología de los alimentos ha ido avanzando considerablemente durante los últimos años, las empresas buscan producir alimentos cada vez más sofisticados, manteniéndose a la vanguardia, para satisfacer a consumidores cada vez más exigentes en un mercado altamente competitivo.

Durante los últimos años el país ha experimentado periodos de desarrollo y crecimiento sostenido, el cual está asociado directamente a la globalización y a la apertura de nuevos mercados, debido a éstos, se han ido modificado algunos hábitos y comportamientos en la población al tener la posibilidad de interactuar con distintas culturas. El sector alimenticio no es la excepción, pues, es posible observar cambios en las preferencias en los alimentos consumidos por la población de Chile, generando nuevas modas y necesidades, las que en algunos casos no son completamente satisfechas creando nuevas oportunidades de negocios e inversión.

La industria de la comida rápida año tras año aumenta el nivel de ventas, entre los años 2009 y 2011 se registró un aumento un 30% en las ventas de según datos entregados por la Cámara Nacional de Comercio. Durante el año 2016 el crecimiento de la comida rápida se ha reducido, sin embargo continúa en crecimiento, ya que en el periodo recién pasado se registró un crecimiento del 3,5% en el consumo de este tipo de comida y se espera que este aumento se mantenga por los próximos años.

Para la creación de un proyecto exitoso o con menor posibilidad de fracaso, se utilizan herramientas como la formulación y evaluación de proyectos. Para el estudio realizado se realiza una investigación del mercado, se analizan los aspectos técnicos y organizacionales más relevantes, finalmente se culmina con la evaluación económica del proyecto. Esta última, mediante los criterios de evaluación (VAN, TIR, PRI e IVAN), que son las herramientas más utilizadas, con esto es posible determinar cualitativa y cuantitativamente si el proyecto es interesante económicamente y si genera rentabilidad en un periodo determinado.

En el desarrollo proyecto se presentan temáticas tales como; el por qué generar este proyecto, cual es el origen de la idea, cuales son los objetivos y la metodología a utilizar para conseguir cumplir estos objetivos propuestos, también se realizan los estudios de mercado, técnico, organizacional y económico, con el fin de obtener respuestas sobre la factibilidad de emprender con un negocio de este tipo.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

En el siguiente capítulo, se realizará un análisis cualitativo para la determinación del escenario del proyecto, además se establecerán los métodos con los cuales se realizará la evaluación. Durante el presente capítulo se indicarán los objetivos de tipo general y específico y las condiciones para la realización del proyecto.

1.1. DIAGNÓSTICO

1.1.1. Antecedentes generales y específicos

A largo de los años la población chilena ha ido combinando y variando sus gustos por las comidas, actualmente el chileno no es un consumidor de alimentos exclusivamente tradicionales, como ocurría hasta principio de los 90, durante la misma década comenzó el boom de las comidas rápidas como lo son; las papas fritas, completos, hamburguesas y pizzas. En los últimos años el consumo de pizzas ha aumentado como igualmente lo ha hecho la demás comida rápida, esto datos son entregados por la Cámara Nacional de Comercio y empresas prestigiosas del rubro.

Según datos entregados por la Cámara Nacional de Comercio (CNC) las ventas reales de comida rápida durante el año 2016, presentaron un crecimiento del 3.5% con respecto al año 2015 considerando el total de locales en el país.

Los datos entregados anteriormente son a nivel nacional, la participación de regiones en las ventas totales de comida rápida registran un promedio del 42%, el restante porcentaje de participación lo tiene la región Metropolitana.

Uno de los atractivos principales de esta industria corresponde a la entrega de pizzas a domicilio, además de la incorporación de nuevos competidores que han provocado menores precios, buenas promociones, mayor calidad y una mayor gama de productos y opciones para los consumidores.

El mercado de las pizzas cada vez crece con mayor fuerza, ya que las personas no lo ven sólo como un alimento sino que también como una distracción con familiares y amigos, si su consumo es en la casa les evita tener que cocinar, posteriormente lavar y ordenar en sus casas como lo hacen rutinariamente, también se presentan situaciones como cumpleaños, santos, aniversarios, etc. donde es una muy buena opción disfrutar de una deliciosa pizza.

El mercado objetivo del proyecto está contemplado en la población de la comuna de Paine, principalmente su población joven, los cuales son los principales consumidores de este tipo de productos.

La competencia directa está representada principalmente por restaurantes de comida Italiana, como es el caso de; Sibarís, La Piccola Italia, Di Carlo y Telepizza. Los tres primeros se ubican en la comuna de Paine, y no son elaboradores específicos de pizzas, excepto el caso de Telepizza, el cual se encuentra algo más retirado al ubicarse en la comuna de Buin.

1.1.2. Objetivo del proyecto

1.1.2.1. Objetivo General

- Instalar un restaurante de pizzas en la comuna de Paine.

1.1.2.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar un estudio de mercado que permita identificar los consumidores potenciales, los principales competidores y elaborar una estrategia comercial que permita introducir los productos al mercado.
- Elaborar el estudio técnico, definiendo las tecnologías, energías y equipamiento a utilizar en la implementación del local y determinar la localización.
- Construir un organigrama de acuerdo a las necesidades del local, especificar la descripción del cargo y generar las políticas de selección del personal.
- Analizar desde el punto de vista económico la posibilidad de realizar la inversión en el proyecto.
- Comercializar pizzas de calidad con reparto a domicilio y venta en el local.
- Capturar un 6% de la demanda total de la población de la comuna.

1.1.3. Antecedentes Cualitativos

En la comuna de Paine existe gran diversidad gastronómica, dentro de las cuales es posible encontrar; comidas típicas chilenas, productos marinos, parrilladas y comida internacional. Sin embargo, dentro de toda esta oferta culinaria aún existe un tipo de mercado que no ha sido explotado en su totalidad, como es el caso de la comida rápida, específicamente las pizzas.

El proyecto de instalación de un restaurante de pizzas con reparto a domicilio, tiene por objetivo captar a un segmento de la población painina que desea productos de calidad a un buen precio y que además ofrezca la posibilidad de disfrutarlos en casa.

1.1.4. Contexto de Desarrollo del Proyecto

Si bien, en la comuna de Paine existen algunos restaurantes que ofrecen pizzas dentro de sus productos, no existen restaurantes o locales de comida que

realicen la entrega de los productos a domicilio. Las personas que desean realizar pedidos con reparto a sus hogares tienen que hacerlo en locales ubicados en la comuna de Buin, esperando un mayor tiempo y no obteniendo un producto de la mejor calidad.

Este escenario representa una buena oportunidad de negocio ya que la población no se siente satisfecha con la condición actual de la oferta existente.

Según datos entregados por la Cámara Nacional de Comercio (CNC) las ventas reales de comida rápida durante el año 2016, presentaron un crecimiento del 3,5% con respecto al año 2015 considerando el total de locales en el país. Estas cifras demuestran un crecimiento sostenido en la población por consumir productos de este tipo, con estos antecedentes la idea es instalar un restaurante de pizzas en un sector central de la comuna de Paine la cual cuenta con una densidad poblacional de 90 habitantes por km², con un total de habitantes de 68.101, y lograr captar un segmento de la población que se sienta identificado y atraído con los productos ofertados.

1.1.5. Tamaño del Proyecto

El nivel de inversión será determinado en función a la proyección de la demanda que será descrita posteriormente. Si es considerada la población total de Paine el universo en el cual se estimará la demanda es de 68.101 habitantes con una densidad de población de 90 habitantes/km².

Para el comienzo del proyecto se arrendará una propiedad de 200 m² construidos que cuente con una buena ubicación, facilitando el acceso de clientes y que se encuentre en una zona central para realizar los despachos a domicilio.

Los activos fijos del proyecto serán los equipos necesarios para la fabricación de pizzas; tales como hornos, sobadora, mezcladoras, etc. Además, el inmueble necesario para la atención de los clientes en el restaurante, decoración y los equipos de reparto para los despachos a domicilio.

En relación al recurso humano necesario serán maestro de cocina, cajero, meseros, repartidores y administrador.

Inicialmente durante el primer año se proyecta captar entre un 4% y un 5 % de los potenciales consumidores de la comuna, para esto se consideran las localidades cercanas como; Rangué, Aculeo, Huelquén, Pintué, Chada, Culitrín, La Parición, El Tránsito, La Paloma, La Trilla, Liguay, El Escorial, Hospital, Champa, El Palpi, 24 de Abril, San Miguel, El Boris, Colonia Kennedy, Águila Norte y Sur, Las Colonias de Paine.

La inversión inicial para la instalación y puesta en marcha del proyecto se estima en \$15.000.000 (570,84 UF), monto que contempla la compra del equipamiento necesario, entre otros. De acuerdo al ingreso esperado e indicado en el capítulo 5 del presente trabajo y según los flujos de caja con y sin financiamiento externo, se define a la presente empresa como una microempresa, pues, las ventas anuales son inferiores a las 2.400 UF anuales.

1.1.6. Impactos Relacionados con el Proyecto

Una vez comenzado a funcionar el proyecto de restaurante de pizzas se generarán los siguientes impactos:

Será satisfecha la necesidad de la población que tenía problemas para acceder a los productos de comida rápida cerca de su localidad.

Se generará una pequeña cantidad de puestos de trabajo.

La competencia que no presenta un servicio similar, podría generar nuevas estrategias para reaccionar frente a esta nueva oferta en el sector.

1.2. **METODOLOGÍA**

1.2.1. Definición de situación base sin proyecto

En la comuna de Paine actualmente existen restaurantes de comida italiana en los cuales se ofrece pizzas de distintos tipos, como es el caso de Di Carlo y Sibaris. Todas las opciones actuales tienen experiencia en el servicio al cliente, sin embargo, solo entregan la opción de comer en sus instalaciones, lo cual limita las posibilidades y formas de consumir estos productos.

El proyecto de restaurante de pizzas pretende captar una fracción de la población consumidora de estos productos. La idea es poder comercializar y distribuir los productos. La modalidad de restaurante y reparto a domicilio generará un servicio diferenciado en lo que respecta a la calidad de productos ofrecidos

1.2.2. Definición de situación con proyecto

El restaurante de pizzas pretende satisfacer las necesidades con una nueva opción a los consumidores en la comuna de Paine, de modo de diferenciarse a las alternativas de los productos ofrecidos en el sector. Es necesario indicar la calidad y las opciones de sus productos, pues, este tipo de restaurante genera instancias para compartir con amigos y familia. Además, es posible acceder a los productos desde el hogar mediante los pedidos a domicilio, amenizando reuniones, celebraciones y cumpleaños.

La situación con proyecto corresponde a una opción que presenta elementos distintos para entregar en la zona, el de restaurante de pizzas pretende abarcar el segmento del mercado que no se encuentra plenamente satisfecho, y transformarse en una nueva experiencia y alternativa para los habitantes de la comuna. Para lograr captar la atención de los consumidores y fidelizar parte del segmento objetivo, los productos del restaurante de pizzas establecerá una política de calidad de sus productos asociados a precios competitivos, además, existirá la opción de entregas a domicilio, lo cual genera un elemento diferenciador a lo

ofertado actualmente y permite a los consumidores tener instancias de disfrutar de los productos en cualquier lugar.

1.2.3. Análisis de separabilidad

El análisis de separabilidad tiene por objetivo dividir el proyecto general de otros más pequeños, los cuales pueden ser complementarios.

Para el caso del proyecto actual no aplica este análisis, ya que existe un proyecto único.

1.2.4. Método para medición de beneficios y costos

Este análisis tiene como objetivo determinar, medir y valorizar los costos y beneficios.

Los beneficios: Se obtendrán por ingreso percibidos por la venta de los diferentes productos.

Los costos: egresos que se generan debido a la inversión inicial y habilitación que permitan poner en marcha la empresa además de costos operacionales como, pago servicios, sueldos, arriendos, costos fijos, etc.

1.2.5. Indicadores económicos

Los indicadores más relevantes para evaluar la rentabilidad del proyecto son:

- VAN : Valor Actual Neto, que es un indicador de riqueza. (Sapag & Sapag, (2008). Preparación y evaluación de proyectos 5ª ed.)
- TIR : Tasa Interna de Retorno entrega una medida de rentabilidad del proyecto. Sapag & Sapag, (2008). Preparación y evaluación de proyectos 5ª ed.)
- PRI : Período de Recuperación de la Inversión, que indica el tiempo mínimo para recuperar el capital invertido. Sapag & Sapag, (2008). Preparación y evaluación de proyectos 5ª ed.)
- IVAN: relación entre la ganancia expresada en el VAN y la inversión inicial.

1.2.6. Criterios de evaluación

El proyecto será evaluado en un período de 5 años. Durante el cual existen inversiones, ingresos y costos, los que serán evaluados con distintas herramientas financieras que otorgan una visión más amplia para el desarrollo del proyecto.

- Para evaluar este proyecto se utilizarán los siguientes indicadores económicos que permiten obtener la rentabilidad del proyecto los cuales fueron descritos en párrafo anterior y que son: VAN, TIR y PRI (Sapag & Sapag, (2008). Preparación y evaluación de proyectos 5ª ed.)

El criterio será, si el valor actual neto (VAN) es mayor o igual que cero el proyecto se aceptará, en cambio si es menor que cero se rechaza el proyecto.

El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se evaluará, para determinar si el proyecto se encuentra en función de una única tasa de rendimiento anual. El criterio será si la TIR es mayor o igual que la tasa de descuento fijada para el proyecto, indicará que éste es rentable, por lo tanto se acepta el proyecto, en cambio si el TIR es menor que la tasa se rechaza el proyecto.

El tercer criterio de evaluación que es el Período de Recuperación de la Inversión, éste determina el periodo de recuperación que tendrá este proyecto para compararlo con lo que la empresa ha determinado conveniente, si ambos periodos son iguales o el de retorno de la inversión es menor al que la empresa espera, se entenderá que el proyecto es conveniente.

1.2.7. Estructura de evaluación del proyecto

El proyecto se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- Introducción: se mencionan antecedentes preliminares, se da a conocer el mercado del producto, indicando también los objetivos y alcance del proyecto.
- Diagnóstico: Se entrega una idea general del proyecto y el mercado que se quiere abarcar.
- Metodología: Se definen las situaciones con y sin proyecto, se indican los beneficios, los costos y los métodos de evaluación que se utilizarán.
- Estudio de Mercado: Aquí se definirá el producto, analiza la demanda, oferta actual y futura, el comportamiento del mercado, los competidores, proveedores y determina las proyecciones de precio, localización y sistema de comercialización.
- Estudio Técnico: Se analizará los principales aspectos técnicos, tales como los requerimientos de equipos necesarios para el proyecto, sus características y especificaciones técnicas como también el lay out adecuado para la optimización de los recursos y el monto de inversión.
- Evaluación Económica y Financiera: Se analiza la información entregada por el estudio de mercado y el estudio técnico para poder definir los flujos de caja que se presentan. Conjuntamente se realiza un análisis de la rentabilidad y sensibilidad, para así entregar de este modo las herramientas necesarias a los evaluadores para tomar la decisión de invertir.
- Conclusiones: Se estudiarán los resultados obtenidos, pudiendo generar diversas opiniones y recomendaciones.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

Éste es uno de los factores más importantes del proyecto, ya que en él se cuantifica la demanda del proyecto.

2.1. DEFINICIÓN DE PRODUCTO

Los productos que serán ofertados en el restaurante serán pizzas preparadas a la piedra y a la parrilla, en ambos casos existirán tres tipos de tamaños; las familiares, medianas e individuales. Todas las variedades de pizza serán fabricadas con ingredientes de proveedores que cumplan con exigencias de calidad e inocuidad de los alimentos.

Las instalaciones y el producto terminado se ajustarán a las exigencias y obligaciones declaradas en el reglamento sanitario de los alimentos.

La variedad de pizzas permitirán a los consumidores optar por opciones tradicionales y otras no tan tradicionales como por ejemplo, pizzas con masas integrales y reducidas en sodio.

A continuación se realiza un detalle de los productos que serán ofrecidos:

2.1.1. Pizza Napolitana

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, orégano y tomate (ver figura 2-1).



Fuente: sitio web comohacerpizza.net

Figura 2-1. Pizza Napolitana

2.1.2. Pizza Italiana

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, orégano, pepperoni, salchicha italiana, aceitunas negras y champiñones (ver figura 2-2).



Fuente: sitio web abc.es

Figura 2-2. Pizza Italiana

2.1.3. Pizza a la Carne

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, pepperoni, salchicha italiana, jamón y tocino (ver figura 2-3).



Fuente: sitio web abc.es

Figura 2-3. Pizza a la Carne

2.1.4. Pizza Vegetariana

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, pimiento, cebolla, tomate, aceitunas negras y champiñón (ver figura 2-4).



Fuente: sitio web abc.es

Figura 2-4. Pizza Vegetariana

2.1.5. Pizza Española

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, pimiento, tomate, choricillo y jamón (ver figura 2-5).



Fuente: sitio web abc.es

Figura 2-5. Pizza Española

2.1.6. Pizza Hawaiana

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, jamón y trozos de piña (ver figura 2-6).



Fuente: sitio web abc.es

Figura 2-6. Pizza Hawaiana

2.1.7 Pizza Piacere

Disponible en sus tres tamaños. La preparación puede ser a la piedra o a la parrilla. Los ingredientes son; queso mozzarella, jamón, pepperoni, pork, choricillo, tomates, aceitunas, champiñones y cebolla (ver figura 2-7).



Fuente: sitio web abc.es

Figura 2-7. Pizza Piacere

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

La cantidad de personas que viven en la comuna de Paine, son aproximadamente 68.101 según indica el Instituto Nacional de Estadísticas (INE 2015). El mercado objetivo se focaliza en las personas con edad desde los 15 años hasta los 44 años y que sean pertenecientes a los estratos socioeconómicos ABC1 y C2, por lo tanto, el mercado objetivo asciende a la suma de 31.869 personas.

Para poder obtener un mercado de las personas que realmente se encuentran interesadas en el proyecto, se utilizan las respuestas proporcionadas por la encuesta realizada, donde los resultados indican las personas que efectivamente muestran interés de comprar alguno de los productos.

En una investigación de mercado, el uso de encuestas personales es una técnica de amplio uso, ya que permite recopilar información valiosa que responde, de manera rápida, a las interrogantes que presenta el evaluador.

Para el diseño de la encuesta personal, se deben tomar precauciones para evitar que se generen los problemas más típicos de ellas, como son, el preguntar por información que el entrevistado no querrá revelar. También, hay que procurar no influir en las respuestas o hacer éstas tan largas y tediosas que sólo generan una respuesta apurada y sin interés.

La encuesta tiene 6 preguntas, y trata principalmente temas sobre las posibles necesidades de consumo de los habitantes de la comuna de Paine. Los puntos a tratar serán:

- Consumo actual.
- Frecuencia de consumo.
- Visitas un restaurante.
- Precios y formas de consumo.

A continuación, se detallarán los objetivos y motivaciones particulares de cada pregunta.

Pregunta 1:

Esta primera pregunta tiene como objetivo medir la frecuencia con la que el encuestado realiza compras de pizzas al mes.

Pregunta 2:

Con esta pregunta se busca saber en qué lugares el encuestado realiza principalmente la compra de pizzas.

Pregunta 3:

En esta pregunta se busca obtener información del tipo de acompañante con la que el encuestado visita un restaurante. De esta forma se pretende observar

el comportamiento de consumo, además de tener un indicio de las motivaciones que tiene la gente para visitar un restaurante.

Pregunta 4:

Esta pregunta tiene por objetivo determinar cuáles son las principales formas en que las personas que consumen pizza adquieren los productos.

Pregunta 5:

En esta pregunta se realiza una consulta en relación al monto de dinero que está dispuestos a gastar los consumidores por una pizza.

Pregunta 6:

Muestra una de las principales características que se buscan en una pizza. De esta forma es posible ver que gustos tienen los consumidores de la localidad.

La encuesta se les realizará a hombres y mujeres entre los 15 y 44 años. El propósito es evaluar personas que tengan poder adquisitivo para poder consumir los productos. En la figura 2-8, se presenta la encuesta efectuada la que tiene una duración inferior a los 5 minutos.

ENCUESTA COMIDA RÁPIDA

Para empezar sólo necesitaremos conocer tu edad y tu sexo.
 Sexo: _____
 Edad: _____

Instrucciones: encierra en un círculo la alternativa que consideres que más se asemeja a tu realidad o gustos.

Pregunta 1 ¿Cuántas veces comes pizza al mes?

a) 1	e) 5	i) 9
b) 2	f) 6	j) 10 o más
c) 3	g) 7	
d) 4	h) 8	

Pregunta 2 Menciona los restaurantes en que más compras pizzas.

a) 1
 b) 2
 c) 3
 d) 4
 e) 5

Pregunta 3 Cuando consumes pizza, la mayoría de las veces los haces:

a) Solo.
 b) Con amigos.
 c) Con la pareja.
 d) Con gente del trabajo.
 e) Con la familia.

Pregunta 4 ¿Cómo compras generalmente la pizza?

a) Para servir en el restaurante
 b) Solicitada a domicilio
 c) Para llevar

Pregunta 5: ¿Compraría una pizza familiar por \$10.990 de 6 ingredientes; queso mozzarella, orégano, pepperoni, salchicha italiana, aceitunas negras y champiñones?.

a) La compraría
 b) No la compraría
 c) Puede ser que la compre

Pregunta 6: A continuación señala como prefieres la preparación de la pizza.

a) A la piedra.
 b) A la parrilla
 c) No tienes preferencia.

Fuente: Elaboración propia, basado en la información que se desea obtener

Figura 2-8. Encuesta comida rápida

Para calcular el tamaño de la muestra se aplica muestreo probabilístico, método mediante el cual se obtiene el número mínimo de encuestas que se deben realizar para obtener datos más precisos, donde se tomó en cuenta la siguiente información:

- El Mercado Objetivo corresponde a 31.869 personas, cifra que se utiliza como el tamaño de la población (N).

- Un nivel de confianza del 90 %, un error del 5 %, y una probabilidad de aceptación y rechazo igual al 50 %.

Para estimar el número de personas a encuestar, se utiliza la siguiente fórmula:

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

Dónde:

- N: Tamaño de la Población.
- Z: Nivel de Confianza.
- p: Probabilidad de aceptación.
- q: Probabilidad de rechazo.
- e: Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Con un 90 % de confianza, un error admisible del 5 % y una probabilidad de éxito igual a la de fracaso (50 %), el número de personas que es necesario encuestar es al menos 269.

La encuesta fue realizada de forma presencial en la comuna de Paine, en cuatro puntos distintos del centro de la comuna.

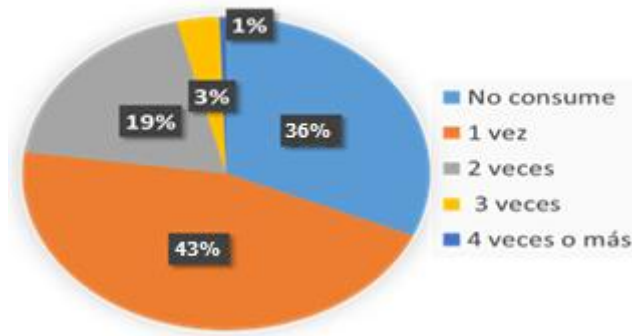
Se respondieron 281 encuestas de las cuales serán utilizadas sólo 260, se desestimaron 21 encuestas por encontrarse incompletas y se ajustó el análisis al mínimo exigido para tener una confianza del 90%.

2.2.1. Resultados de la Encuesta

Pregunta 1: ¿Cuántas veces consumes pizza al mes?

En esta pregunta el 43 % de los encuestados señaló que consume pizzas al menos una vez al mes, seguido por el 34 % de los encuestados quienes señalan que no consumen pizza, el 19% de los encuestados indicó que compra pizzas 2 veces al mes, el 3 % indica que consume pizza 3 veces al mes y finalmente sólo el 1 % indicó que consume 4 o más veces al mes.

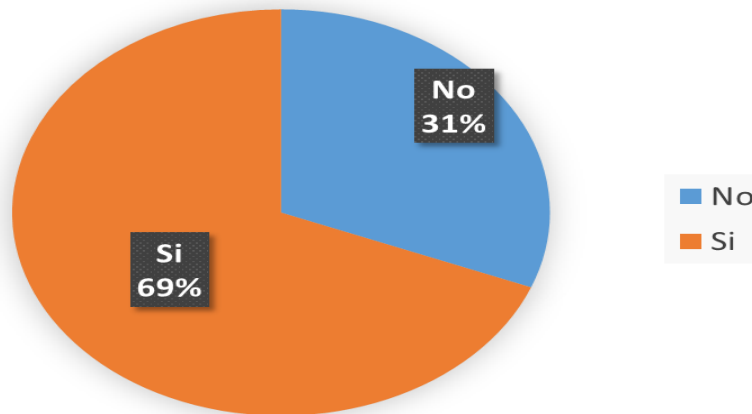
En el gráfico 2-1, se observa el consumo mensual de pizzas en la comuna de Paine y en el gráfico 2-2, se analiza el porcentaje de personas dispuestas a consumir el producto.



Fuente: Elaboración propia, con respuestas de la pregunta N°1 de la encuesta.

Gráfico 2-1. Consumo mensual de pizzas en la comuna de Paine

Con las mismas respuestas de la primera pregunta, se realiza un análisis y se determina que el 69% de los encuestados consume pizzas al mes 1 vez al mes.



Fuente: Elaboración propia, análisis de resultado de respuestas de la pregunta N°1 de la encuesta.

Gráfico 2-2. Porcentaje de personas dispuestas a consumir el producto.

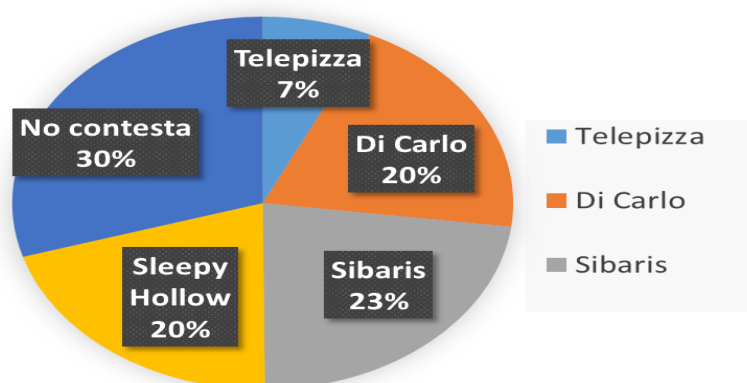
Es posible observar que la mayor parte de los encuestados si consumen pizzas durante el mes, lo cual es un buen indicador para el desarrollo del proyecto en este sector.

Pregunta 2: Menciona los restaurantes en que más compras pizzas

En esta pregunta sólo fueron consideradas las respuestas de los locales que se encuentran dentro de la provincia del Maipo.

En el gráfico 2-3, se analiza el consumo de los principales restaurantes de la comuna. Los resultados obtenidos son; Sibaris con un 23 %, seguido por Di Carlo y entre pizzas y dulces con un 23 %, Telepizza con un 7%, por último el 30% de los encuestados no contesta la pregunta.

Las personas que compran sus pizzas en el local Sibaris sólo tienen la opción de llevar y no pueden comer en el local. Situación diferente ocurre en Di Carlo el cual es un restaurante italiano que sólo pueden ser consumidos los productos en el mismo lugar. En el caso de Telepizza los productos pueden ser consumidos en el local, pueden ser retirados personalmente y pueden ser solicitados a domicilio, la única limitante en este caso es la distancia, pues, este local de pizzas se encuentra ubicado en la comuna de Buin.



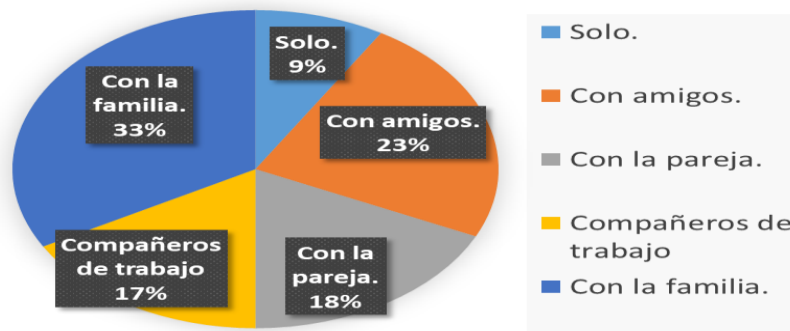
Fuente: Elaboración propia, con respuestas de la pregunta N°2 de la encuesta

Gráfico 2-3. Consumo en los principales restaurantes de la comuna.

Pregunta 3: ¿Cuándo consumes pizza la mayoría de las veces con quién lo haces?

La mayoría de los encuestados señaló que consumen pizza con la familia (33%), seguido por el consumo con amigos (23%), pareja (18%), gente del trabajo (17%) y finalmente un porcentaje menor lo realiza solo (9%).

Con esta pregunta es posible tener una noción de cuáles son los tipos de acompañantes que tienen los compradores de pizzas. Se puede observar que más del 50% de los encuestados prefiere comer pizzas con la familia o en compañía de los amigos. El análisis de estos resultados, se observa en el gráfico 2-4.



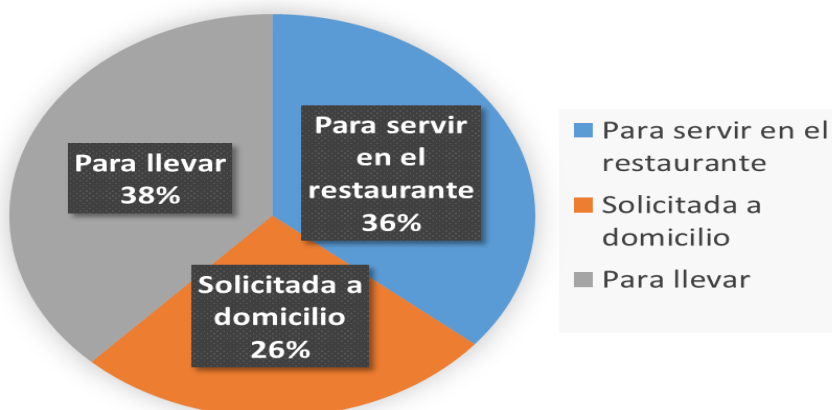
Fuente: Elaboración propia, con respuestas de la pregunta N°3 de la encuesta

Gráfico 2-4. Compañía asociado al consumo de pizzas

Pregunta 4: ¿Cómo prefieres comprar generalmente la pizza?

Los resultados de esta pregunta indican en qué lugar consumen principalmente estos productos los clientes. Para el análisis se consideró sólo la gente que consume pizzas al menos 1 vez al mes.

La mayoría de los consumidores van a comprar la pizza a un local y se la llevan, estos corresponden al 38% de los encuestados, seguido por un 36% que consume los productos en el restaurante y finalmente un 26% solicita pizzas a domicilio. Estos resultados, se observan en el gráfico 2-5.



Fuente: Elaboración propia, con respuestas de la pregunta N°4 de la encuesta

Gráfico 2-5. Formas de comprar y servir las pizzas.

Pregunta 5: ¿Comprarías una pizza familiar por \$10.990 de 6 ingredientes; queso mozzarella, orégano, pepperoni, salchicha italiana, aceitunas negras y champiñones?

En esta pregunta se observa que el interés de comprar el tipo de pizza tamaño familiar es de un 43%, el 23 % de los encuestados declara que existe la posibilidad de compra y finalmente el 34 % de los encuestados no compraría el producto. Los resultados, se observan en el gráfico 2-6.

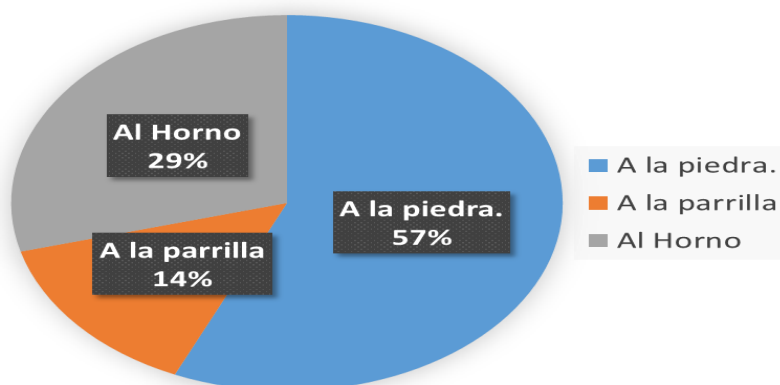


Fuente: Elaboración propia, con respuestas de la pregunta N°5 de la encuesta

Gráfico 2-6. Intención de compra de los productos.

Pregunta 6: A continuación señala como prefieres la preparación de la pizza.

Con esta pregunta se quiere obtener información de las preferencias de la preparación de las pizzas. El 57 % de los encuestados señala que prefiere la preparación de la pizza a la piedra, un 29 % de indicó que la pizza la prefiere con preparación al horno convencional y sólo el 14 % indicó que le gusta la preparación a la parrilla. Estos resultados, se observan en el gráfico 2-7.



Fuente: Elaboración propia, con respuestas de la pregunta N°6 de la encuesta

Gráfico 2-7. Preferencia a la hora de consumir pizzas

2.2.2. Análisis de la demanda actual

La cantidad de personas que viven en la comuna de Paine son 66.885 según indica el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). El mercado objetivo se focaliza en las personas con edad desde los 15 años hasta los 44 años que sean pertenecientes a los estratos socioeconómicos ABC1 y C2, por lo tanto, el mercado objetivo asciende a la suma de 31.869 personas.

Para poder estimar la demanda actual de la población de Paine, se utilizan las respuestas proporcionadas por la encuesta realizada (pregunta N° 1), donde los resultados indican las personas que efectivamente compran los productos. Según los resultados obtenidos y considerando el segmento objetivo se estimó que la demanda actual en la comuna es de 13.704 pizzas al mes.

En la tabla 2-1, se estima los potenciales clientes, en base a las respuestas obtenidas en la encuesta.

Tabla 2-1. Potenciales Clientes actualmente, en base a las respuestas obtenidas en la encuesta

N° de habitantes entre los 15 y 44 años	Personas que consumen Pizza al menos 1 vez al mes	Demanda Potencial
31.869	43%	13.704

Fuente: encuestas realizadas en la comuna de Paine, elaboración propia.

2.2.2.1. Análisis de ventas en la competencia

Por otra parte fue realizado un estudio en la comuna de Buin, en la cadena de pizzas Telepizza, con el objetivo de determinar el número de ventas generadas en un día por una empresa del mismo rubro que la del proyecto del restaurante de pizzas. La fecha de realización fue el domingo 12/03/17. Se contabilizaron 42 ventas durante el día entre las 12:00 y 00:00 hrs. Si se utilizan estos datos para estimar la demanda de Telepizza se contabiliza un total de 1.260 ventas de productos durante el mes (ANEXO G).

2.2.3. Análisis de la demanda futura

Una vez aplicados los resultados de la encuesta, se obtiene la cantidad de clientes potenciales, la cifra obtenida como demanda potencial es de 13.704.

Al igual que los negocios, los productos tienen un ciclo de vida, donde se observan diferentes cambios a través de las diferentes etapas que atraviesa. Las etapas que posee este ciclo de vida son: introducción, crecimiento, madurez y declinación.

A continuación, en el gráfico 2-8 se observa una representación gráfica del ciclo de vida del producto.



Fuente: SEBRAE

Gráfico 2-8. Ciclo de vida del producto

2.2.3.1. Introducción (año 1 y 2)

La etapa de introducción es donde inicia el proyecto, para esta etapa se realizó el pronóstico de la demanda del primer año. Para obtener el pronóstico se utilizó el método de la demanda potencial, el cual consiste en fijar un porcentaje a captar de dicha demanda potencial, para luego trabajar en conseguirlo. Este método

tiene aspectos que influyen de forma directa en la obtención del resultado esperado, tales como el tamaño de la inversión, la capacidad de producción, la capacidad de abastecimiento, los esfuerzos en publicidad, experiencia en el negocio, entre otros. La demanda potencial para el proyecto es de 13.704 personas, donde se quiere captar al 4 por ciento durante el primer año, que corresponde a 596 unidades vendidas.

El porcentaje propuesto a captar, se considera un objetivo realista y conservador, considerando que la capacidad de producción que posee el local es suficiente para atender a una demanda de 1.000 productos al mes, también el local deberá encontrarse preparado para abastecerse de los insumos y de la mano de obra, se realizan esfuerzos en la publicidad para dar a conocer el local, sus productos y promociones, por último la inversión a realizar es la adecuada para el correcto funcionamiento del local.

2.2.3.2. Crecimiento (año 3 y 4)

En este periodo se identifica la etapa de crecimiento del proyecto, debido que tras un año de funcionamiento del negocio la población posee mayor conocimiento de su existencia y se interesa por visitarlo. Los esfuerzos realizados en publicidad mediante la estrategia comercial traen recompensas, donde la demanda comienza a crecer en forma más acelerada. Para el término del año dos, se estima que la demanda debe crecer entre un 4,5% y un 5,5% por ciento promedio durante los años 3 y 4.

2.2.3.3. Maduración (año 5 en adelante)

El periodo que comprende el año cinco en adelante es lo que se denomina etapa de madurez, en esta etapa continúa creciendo la demanda pero a niveles más bajos, debido que la tasa de crecimiento comienza a desacelerarse.

Esto se produce por la competencia y por la aparición de nuevos productos, por lo que las personas comienzan a probar otras opciones y la reacción de la competencia juega un papel fundamental. Para el año cinco la demanda crece a un ritmo del 6 por ciento.

Estas tasas de crecimiento se ajustan al ciclo de vida del producto, ya que en su etapa de madurez comienza una decadencia, debido que se alcanzó la porción de mercado propuesto. Estas personas clientes del local comienzan a fijarse en otros locales nuevos o en productos diferentes que les llaman la atención.

Si se quiere que la etapa de madurez se prologue y no pase a la etapa de declinación, se debe realizar una modificación en el mercado al cual van dirigidos los productos, donde se buscan nuevos segmentos de mercado o se amplíes posible diversificar la oferta de productos en el local e instalar nuevos locales en comunas cercanas. Se puede lanzar una campaña publicitaria, donde se generan promociones

y disminución en los precios, para atraer a nuevos consumidores y clientes de la competencia.

2.2.3.4. Declinación

El periodo de decaimiento del proyecto no fue estimado ni considerado, ya que el periodo de evaluación del proyecto es de 5 años. Sin embargo, cuando se presente dicha etapa se deben generar estrategias comerciales eficientes que no afecten el crecimiento sostenido en años anteriores o tratar de que el impacto que genere sea menor y no afecte la rentabilidad del negocio.

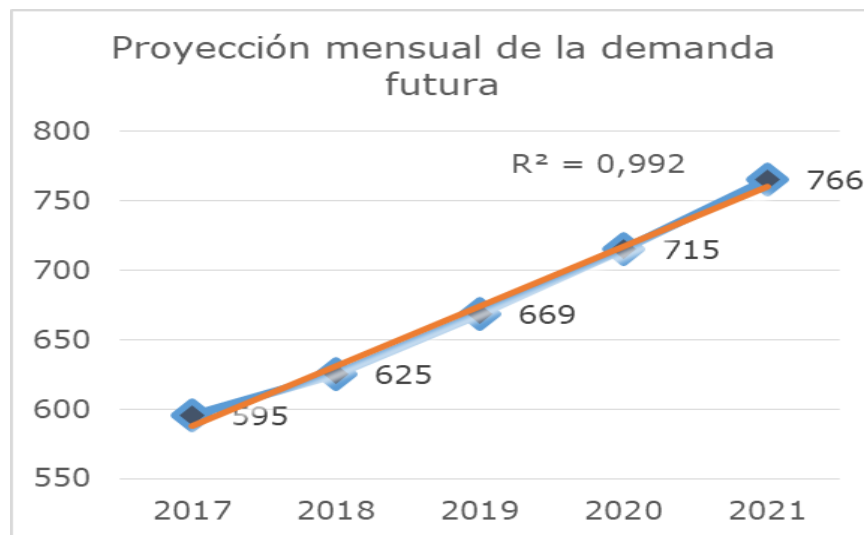
2.2.4 Demanda Mensual de pizzas en Paine

La tabla 2-2, se indica la proyección de venta de pizzas para los primeros 5 años del proyecto. Además, en el gráfico 2-9, se analiza el aumento de la demanda mensual, durante los años de vida del proyecto.

Tabla 2-2 Estimación de la demanda mensual y anual de productos

Año	Demanda Proyectada Mensual Total	Penetración del Mercado	Demanda real Mensual (N° de personas)	Demanda real Anual (N° de personas)
2017	13.704	4,3%	595	7.142
2018	13.858	4,5%	625	7.499
2019	14.031	4,8%	669	8.024
2020	14.132	5,1%	715	8.585
2021	14.280	5,4%	766	9.186

Fuente: elaboración propia, en base al estudio de las encuestas.

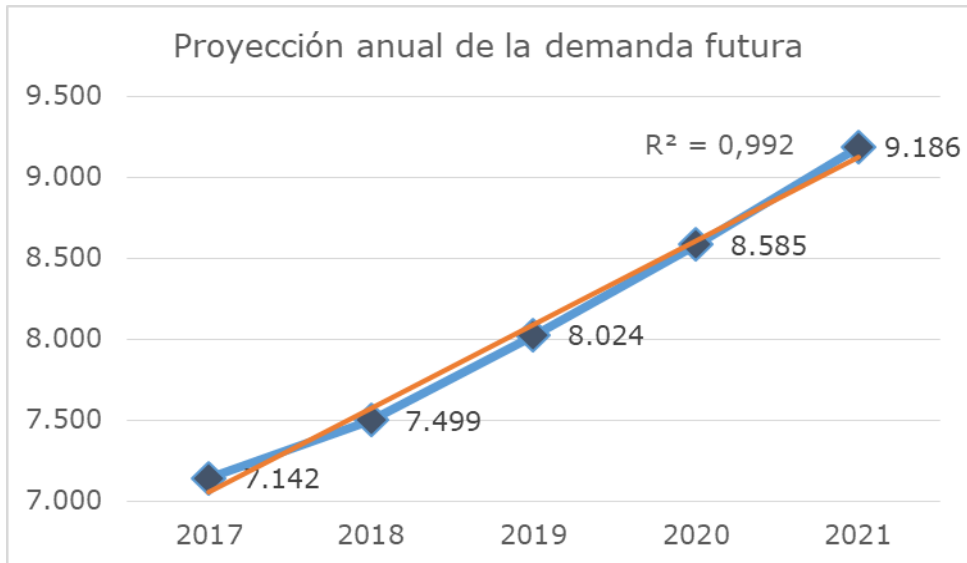


Fuente: Proyección mensual de la demanda futura, elaboración propia.

Gráfico 2-9 Demanda futura mensual

2.2.5. Proyección de la demanda futura anual

En el gráfico 2-10, se analiza la proyección de demanda futura anual.



Fuente: Proyección anual de la demanda futura, elaboración propia.

Gráfico 2-10. Demanda futura anual

Los gráficos de la demanda proyectada indican el aumento progresivo estimado en la venta de pizzas en un horizonte del proyecto a 5 años.

Se estima que durante el primer año, se podrá captar un 4,3% de la demanda potencial existente, la cual fue calculada con las encuestas realizadas y al objetivo de penetración de mercado establecido en el proyecto. El año 2 con un aumento de la demanda a 4,5 %, los años 3, 4 y 5, con un 4,8%, 5,1% y 5,4 % respectivamente. El aumento se debe básicamente a que existirá una posición más consolidada y unos clientes más fidelizados con los productos.

2.3. VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA

Para la instalación del proyecto de restaurante de pizzas, existen distintos factores internos y externos que pueden afectar la demanda de los productos. Las variables que pueden afectar de forma más significativa la demanda son:

- Lugar físico en la cual se establecerá el local.
- Calidad de los productos a ofertados.
- Campañas asociadas a la comida chatarra.

- Reconocimiento y confiabilidad.
- Precios de los productos.
- Preferencias de los potenciales clientes.
- Crecimiento socio económico alcanzado en los últimos años.
- Contexto cultural del sector en que se establecerá y ejecutará el proyecto.

2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA

Debido a que en la comuna de Paine no existen restaurantes especializados en la preparación de pizzas, se nombrarán los distintos locales que ofrecen este tipo de productos pero en una modalidad distinta. Sólo el caso de Telepizza de Buin de especializa en este tipo de productos y realiza despachos a domicilio, a modo referencial se mencionará la oferta actual de esta cadena líder en el país en preparación y reparto de pizzas.

- Di Carlo:

Es uno de los importantes competidores en el rubor de las pizzas debido a que se encuentra ubicado en la zona central de Paine, tienen un horario de atención de las 12:00 del días hasta las 18:00 hrs, por lo tanto, su público objetivo es la población que busca un lugar para almorzar. Sus productos sólo pueden ser consumidos en su restaurante. Su carta de productos se compone de pastas frescas, comida típica italiana y pizzas.

- Sleepy Hollow:

Con ubicación en la comuna de Paine y cercana al sector de la Laguna Aculeo, Sleepy Hollow es el único restaurante de pizzas del sector con consumo exclusivo en el local. Presenta una gran variedad de pizzas las cuales pueden ser acompañadas de cerveza artesanal. Su ubicación favorece al consumidor ocasional que visita la laguna, sin embargo, esta localización dificulta que los habitantes de la comuna tengan acceso a sus productos.

- Telepizza:

Es el principal fabricante y distribuidor a nivel nacional, actualmente cuenta con el 60 % de la demanda a nivel nacional. Este gigante de la comida rápida no cuenta con un restaurante de pizzas en la comuna de Paine, esta situación no le impide distribuir sus productos dentro de la provincia del Maipo. Su restaurante se encuentra ubicado en la comuna de Buin, lugar donde es posible consumir sus productos en el local y realizar pedidos a domicilio dentro de la provincia. Sin

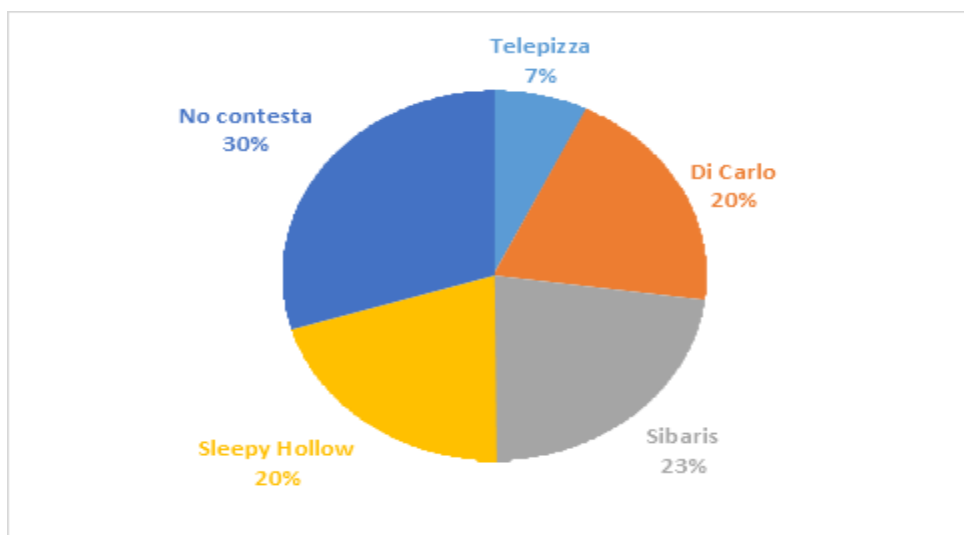
embargo, su ubicación no es la más adecuada para su venta en la comuna de Paine, ya que sólo alcanza una venta de un 7% del total de ventas de pizzas realizada en el sector.

- Sibaris

Es una amasandería que además incluyó dentro de su oferta de productos pizzas familiares. El sistema de venta es realizado en el local y su oferta de producto es principalmente pizzas de tamaño familiar, en este local no existe el reparto a domicilio, ni tampoco es posible consumir los productos en el mismo lugar, la forma de adquirir sus productos es mediante el retiro en local. Su ubicación es a un costado de la plaza de armas de Paine, esta localización es favorecida por alto flujo de pobladores durante el día.

2.4.1. Consumo de los principales oferentes de pizzas

En el gráfico 2-11, se indica los resultados obtenidos en la encuesta realizada. Con estos datos es posible determinar el nivel participación de la competencia en el sector de Paine.



Fuente: Principales oferentes de pizzas en Paine, elaboración propia.

Gráfico 2-11. Principales oferentes de pizzas en Paine

Es posible observar que existe un consumo equilibrado de acuerdo la oferta de los restaurantes ubicados en la comuna de Paine, se presenta un menor consumo en Telepizza.

2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Es realizado un análisis de mercado con el objetivo de evaluar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del mercado seleccionado. Con esta información es posible generar estrategias operativas y comerciales que potencien el proyecto, generando elementos diferenciadores frente a la competencia.

2.5.1. Análisis del medio externo

Se realizará un análisis FODA, para evaluar la situación competitiva del proyecto. Con esta metodología es posible detectar las falencias internas en las cuales es necesario generar cambios o planes de acciones, por otra parte también es posible detectar las debilidades y amenazas externas que puedan afectar al proyecto.

Oportunidades

- Existencia de mano de obra en el sector.
- Generar despachos a domicilio en corto plazo
- Desarrollar productos novedosos que acerquen a la población a este tipo de comida y no que la vean como una opción poco saludable.

Amenazas

- Reacción de la competencia e imitar los despachos a domicilio.
- Constante desprestigio de la comida rápida, debido al aumento sostenido en las tasas de obesidad en la población de Chile.
- Crecimiento sostenido de locales de venta con comida saludable.

2.5.2. Análisis del medio interno

Las fortalezas y debilidades que se pueden detectar respecto del futuro del local de pizzas son:

Fortalezas

- Oferta de productos de calidad.
- Diferenciación frente a la competencia en los despachos a domicilio.
- Buena ubicación del restaurante.
- Restaurante con un ambiente grato para compartir y consumir los productos

Debilidades

- No poseer experiencia en el rubro.
- Desconocimiento inicial del restaurante por parte de la población painina.
- Sistema de distribución limitado
- Poca tecnología en la línea productiva.

2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO

La determinación de los precios de las pizzas ha sido realizada mediante la relación costo y rentabilidad de los productos.

Para la definición del precio han sido considerados los precios de la competencia (Sibaris, La Piccola Italia, Di Carlo y Telepizza). Se definió que se ofrecerían precios similares y en algunos casos levemente mayores a la competencia, de esta forma la empresa se posicionarán como un referente de calidad con sus productos.

Para la proyección del precio en una primera instancia se utilizará la variación de los precios de la competencia para no perder competitividad en el mercado.

Los valores además están sujetos a las variaciones de tasas inflacionarias y costos de materias primas.

La siguiente tabla 2-3, se indica los precios de venta de todos los productos de la pizzería:

Tabla 2-3. Lista Productos, (precio venta)

Variedades	Personal	Mediana	Familiar
Napolitana	6.990	8.990	10.990
Italiana	7.990	9.990	11.990
Carne	7.990	9.990	11.990
Española	7.990	9.990	12.590
Hawuaiiana	6.990	8.990	10.990
Piacere	8.490	11.590	14.590

Fuente: Precio de los productos de venta, elaboración propia.

2.7. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

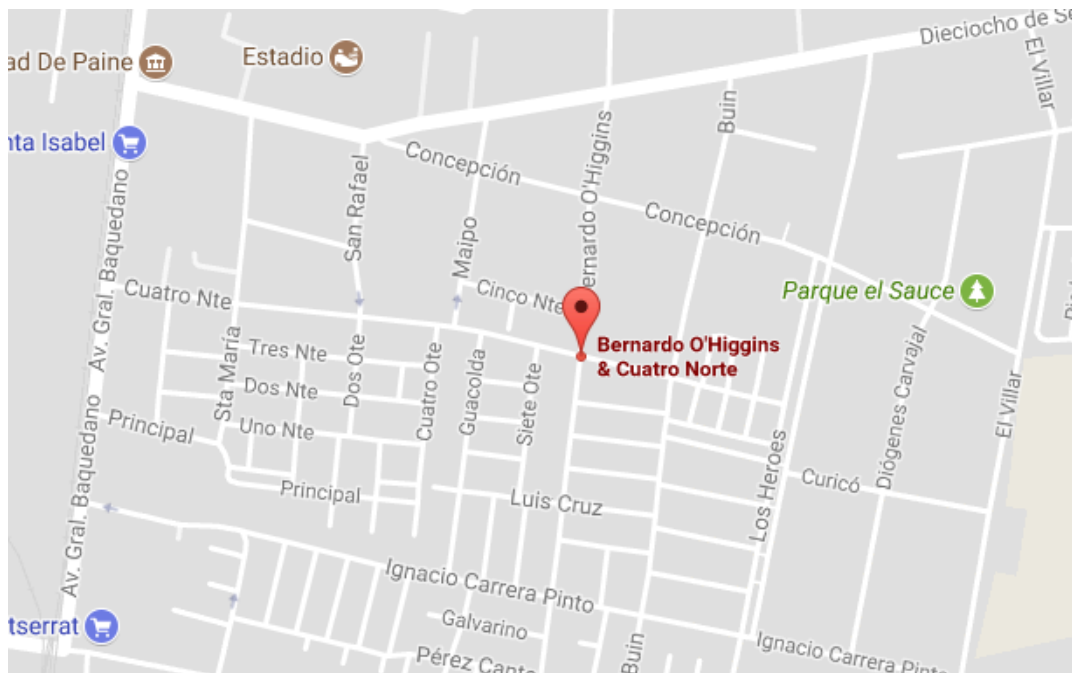
Un factor relevante en el comienzo y desarrollo de un proyecto es la localización de las instalaciones de una empresa. Dicho factor puede ser

fundamental a la hora de establecer relaciones adecuadas con los clientes o consumidores de productos:

Para realizar la elección de las instalaciones se consideró lo siguiente:

- El segmento objetivo se encuentra en toda la comuna de Paine incluyendo las localidades cercanas; Rangué, Aculeo, Huelquén, Pintué, Chada, Culitrín, La Parición, El Tránsito, La Paloma, La Trilla, Liguay, El Escorial, Hospital y Champa.
- Localización: Las materias primas serán adquiridas por distintos proveedores a los cuales se les solicitará entrega en el local. Los productos que no serán consumidos en el restaurante, podrán ser retirados y despachados a domicilio dentro de la comuna.
- Mano de obra: Se contratará personal que viva cerca de la instalación, para facilitar la llegada de los trabajadores, los cuales en su mayoría se transportan en bicicleta generando un ahorro en la locomoción, además se pretende generar puestos de trabajo en el sector con el proyecto, lo cual aumentará el grado de aceptación del proyecto por los habitantes.

La ubicación exacta del restaurante es esquina O'Higgins con 4 Norte y se encuentra indicada en el siguiente mapa:



Fuente: google maps.

Figura 2-9 Mapa de la ubicación del restaurante de pizzas

2.8. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

Para el análisis de comercialización fue utilizado el mix de marketing (4P), ya que mediante este los consumidores podrán conocer la empresa y los beneficios de sus productos.

2.8.1. Producto

Contará con estándares de calidad de primer nivel y un servicio de excelencia entregando a sus consumidores un producto que satisfaga completamente sus necesidades y a su vez integrando a la población generando nuevos puestos de trabajo.

2.8.2. Precio

Estarán determinados inicialmente por el mercado, influenciados directamente por el nivel de precios presentes en la competencia.

2.8.3. Plaza

La plaza, los productos serán ofrecidos en tres modalidades; primero el consumo en el restaurante, segundo solicitud telefónica con retiro en el local y por último el despacho a domicilio, el cual tendrá un pequeño recargo sobre el precio de la carta.

2.8.4. Promoción:

Se realizará principalmente por internet mediante la página web y un fan page de Facebook; también serán entregados de flyers y calendarios magnéticos con el teléfono de contacto. Ocasionalmente serán realizadas promociones para promover e incentivar el consumo de producto.

A lo largo del desarrollo del proyecto se irán sumando nuevos productos para innovar y diferenciar frente a la competencia.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

En el análisis de prefactibilidad técnica se describen las operaciones del proceso, también se realiza una descripción del equipamiento, los insumos, el personal requerido e inversión que permite la ejecución del proyecto.

3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

A continuación, se describirán los procesos necesarios para la ejecución del proyecto de restaurante de pizzas:

3.1.1. Adquisición y compras

El primer paso es realizar la cotización y evaluación de los proveedores que cumplan con la demanda y se ajusten a los precios necesarios para generar un buen margen de ganancias.

3.1.2. Almacenamiento

Las materias primas deberán ser almacenadas en bodegas que cumplan con las regulaciones nacionales y aseguren la calidad en los productos que serán preparados posteriormente.

3.1.3. Procesamiento y Elaboración

Los productos de la bodega serán enviados a la zona de procesamiento para la elaboración de los productos terminados. En esta etapa, se debe dar cumplimiento a los requerimientos de inocuidad del local con el objetivo de proteger a los consumidores. Para comenzar con la fabricación de una pizza de debe:

Higienizar el sector del trabajo, utensilios y herramientas. El manipulador de alimentos deberá usar obligatoriamente elementos de protección alimentaria como; cofias, ropa adecuada y mascarilla.

Pesar todos los ingredientes necesarios para hacer la masa. Los valores de cada ingrediente estarán indicados en la fórmula de fabricación.

Realizar el amasado de todos los ingredientes hasta obtener una masa con textura elástica y mezcla homogénea.

Dejar fermentar la masa por un periodo máximo de 5 minutos.

Una vez terminada la masa se debe incorporar la salsa de base y llevar al horno a 250°C por 5 minutos.

Terminado el pre horneado se deben incorporar todos los ingredientes, señalados según fórmula y volver a hornear.

Terminado el periodo final de horneado se dispondrá la pizza en cajas de cartón o en tabla de madera si el consumo será en el restaurante.

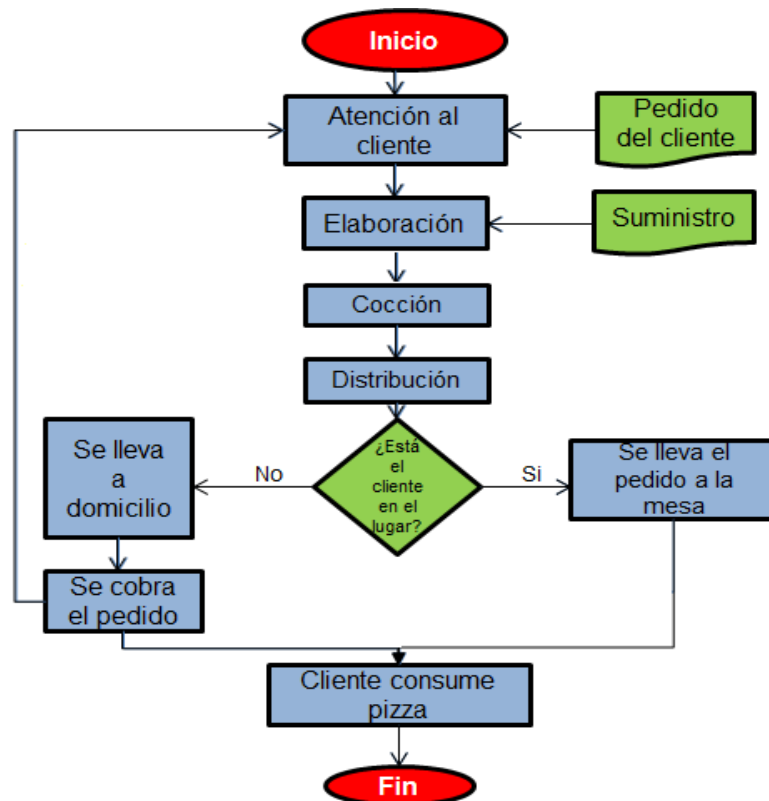
3.2. DIAGRAMA DE FLUJO

En el siguiente diagrama de flujo se señalan las distintas etapas correspondientes al proceso de fabricación de pizzas, para realizar un trabajo eficiente, que cumpla con los requerimientos legales y finalmente que satisfaga a los consumidores.

Los principales aspectos logísticos a considerar es el control de inventario de los materiales, contar con personal especializado en cada función y realizar el trabajo en el tiempo requerido y que cumpla con las expectativas del cliente.

El proceso de venta al cliente será en el local para consumo inmediato, para retiro en el mismo y también despacho a domicilio. Los productos terminados para servicio en el local, se presentarán en tablas para su consumo inmediato. En el caso del retiro y despacho a domicilio, los productos serán dispuestos en cajas de cartón corrugado para la mantención de la temperatura.

El diagrama de flujo se observa en el diagrama 3.1.



Fuente: Elaboración propia

Diagrama 3-1. Diagrama de flujo

3.3 BALANCE DE MASA

Por las características del proceso, es necesario considerar un balance de masa, ya que existe merma del producto durante el proceso de fabricación.

Además, durante el proceso de distribución y venta también se produce merma.

En base a esto, se estima que la diferencia del volumen que ingresa en relación al volumen de producto que sale, por cada proceso productivo y de distribución del producto, corresponde al 1% de la cantidad total de materias primas utilizadas.

3.4. SELECCIÓN DE EQUIPOS

Para lograr un funcionamiento eficiente, seguro y que potencie al restaurante de pizzas, la elección de los equipos a utilizar debe ser la correcta.

Los equipos y maquinarias necesarias para la implementación del proyecto son:

- Máquina Mezcladora: una vez pesado todos los ingredientes de la masa de la pizza, son cargados en el equipo mezclador en este se obtendrá una mezcla en polvo homogénea, posteriormente es agregada el agua para obtener la masa.
- Máquina sobadora de masas: Una vez obtenida la masa es necesario amasar, para esta etapa es utilizada la sobadora de masa. El proceso consiste en hacer pasar la masa consecutivas veces por rodillos metálicos, finalmente se obtendrá una masa elástica y homogénea.
- Hornos a gas y parrillas a leña: Para el proceso de pre horneado y horneado final serán necesarios los equipos de horno y parrillas, estos funcionaran con gas y carbón respectivamente.
- Balanzas: Los ingredientes de las pizzas serán pesados en balanzas, esto asegurará la homogeneidad y calidad de los productos.
- Mesas de acero inoxidable para preparación: La manipulación y armado de pizzas será realizado en mesones de acero inoxidable.
- Refrigerador congelador: Los ingredientes serán almacenados en refrigeradores para la mantención de estos.

- Espátulas para pizzas: Estas herramientas serán usadas para sacar las pizzas de los hornos y parrillas.
- Caja registradora: Lugar en donde serán realizados los pagos y entregadas las boletas por el pago de los productos.
- Computador e impresora: Estas herramientas serán usadas para la administración del restaurante.
- Mesas y sillas: Serán usadas por los clientes del restaurante.
- Tablas de madera para servir el producto y servicio en general: Las tablas serán usadas para el traslado de las pizzas a la mesa de los consumidores.
- Decoración: El local se decorará para contar con un lugar ameno para los consumidores.
- Motos scooter: Este medio de transporte se utilizará exclusivamente en el reparto de pizzas a domicilio.
- Escritorio: Mueble utilizado por el administrador del local.

A continuación se describe las características técnicas de los equipos que son necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento del restaurante de pizzas.

3.4.1. Computador

- Estación de trabajo
- Procesador ; Intel Atom d410 (1.66ghz-caché 512 MB L2)
- Memoria RAM ; 4 gb DDR2 PC2-6400(1X1024 MB).
- Disco Duro 320gb 7200RPM SATA -3G
- Unidad Óptica ; Grabadora de DVD de Super Multi de carga por ranura máxima tecnología
- Sistema Operativo Windows 10 32-bit
- Puerto de Acceso Frontal 2 puertos USB 2.0

3.4.2. Impresora Multifuncional

- Resolución de impresión; Negro (óptima): hasta 600 Dpi, Color (óptima): Hasta 4800X1200 Dpi Optimizada desde 1200 dpi de entrada
- Negro (Borrador); Hasta 20 Ppm; color (borrador); hasta 16 Ppm

- Número de cartucho de impresión; 2 (1 Negro), 1 Tricolor (Cian, Magenta Amarillo)
- Opciones de impresión; A doble cara,
- Tipos de medios admitidos; Carta, oficio, 4x6 pulgadas ,5x7 pulgadas, 8x10 pulgadas, Sobres N°10
- Escaneo; Sensor de imagen de contacto (cis) Escaneo a color

3.4.3. Caja Registradora

- Alfanumérica en pantalla
- Impresión térmica
- Velocidad de impresión 10 líneas x segundo
- Funciona con batería recargable y corriente
- Autorizada para emitir boletas SII.
- Dimensiones 225 x 326 x 226.

3.4.4. Sobadora de masas

- Transmisión mixta de poleas y cadenas.
- Entrada y salida de masa en acero recubierto en pintura electroestática de 2mm.
- Rodillos de acero brillantado de 4 ½.
- Frente y costado en acero galvanizado recubierto de pintura electroestática.
- Motor de 2 HP

3.4.5. Mezcladora de masas y polvos

- Este mezclador viene completo con un tazón de fuente de acero inoxidable de 10 cuartos de galón, un batidor plano, un alambre agitador y un gancho espiral para masas. Tiene tres velocidades fijas.
- Motor a la medida de 115 voltios, 60 Hz y 1 fase con 8 amps. Transmisión permanentemente lubricada. Protección térmica de sobrecarga.
- Protector del tazón de policarbonato. Bloqueo de seguridad para levantar el tazón. Controles frontales.
- Timer digital de 15 minutos. Base de goma antideslizante.
- Cordón y enchufe de corriente de 6 pies. Dimensión total: 11.8"W x 15.8"D x 22.9"H. Aprobado por: ETL, NSF y CSA.

3.4.6. Horno para pizzas

- Capacidad para 8 pizzas de 33 cm.
- Piedra refractaria en la base de la cámara.

- Termostatos independientes y termómetro. Dimensiones: 980 x 820 x 750 mm. Dim.
- Cámara: (660 x 690 x 140 mm.) x 2 Temperatura de 0 a 450°C.

3.4.7. Parrilla para Pizzas

La fabricación de la parrilla será realizada dentro del restaurante. Tendrá dimensiones de 1.5 x 2.0 metros. Los materiales usados serán:

- Ladrillos fiscales de barro cocido y tienen una medida de 28,5 x 14 x 6,5 cm.
- Ladrillos refractarios de arcilla y alúmina, lo que los hace resistente al calor directo, tienen una medida de 23 x 6,5 x 2,5 cm.
- La parrilla será confeccionada con acero inoxidable en "v" y las dimensiones serán de 1.5x2.0 m

3.4.8. Balanza Digital

- Balanza digital para máximo de 40 kg.
- Graduación mínima de 5 g.
- Funcionamiento con batería recargable.
- Indicador de precio en ambas caras.
- Bandeja de acero inoxidable.
- Display de nivelación.

3.4.9. Mesas de Acero Inoxidable

- Dimensiones: 1800x600x850mm
- Peso: 20 Kg.
- Espesor: 1.2mm.
- Pestaña Mural: 60mm.
- Características
- Cubierta superior y repisa inferior fabricados en acero inoxidable AISI430.
- Patas tubulares en Acero Inoxidable AISI304 con patín regulable.
- Equipo certificado por norma NSF para manipulación de alimentos

3.4.10. Refrigerador Congelador

- Temperatura doble (1/2-congelador)
- Dimensiones: 1200 x 700 x 1950
- Temperatura: +8/-5 C°, -12/-18°C

3.4.11. Espátula de Pizzas

- Paleta o espátula para Pizza con mango plegable
- Ideal para colocar las pizzas a la piedra de una forma segura y sencilla.

3.4.12. Mesas

- Estructura Base Estrella acero termo Esmaltado con reguladores de altura.
- Cubierta madera sólida Pino Oregón Fórmica Pertech.
- Colores y diseños según Stock Pertech.

3.4.13. Sillas

- Pintada al horno.
- Asiento y respaldo de madera terciada con formica color.
- Estructura metálica.

3.4.14. Tablas de pizza

- Las tablas de pizza son de madera.
- Las dimensiones deben ser de 20 cm de diámetro y 38 cm de diámetro

3.4.15. Decoración

- La decoración se encontrará ambientada con objetos e imágenes de las distintas regiones de Chile

3.4.16. Moto de reparto Scooter Strato-150

- Motor tipo mono cilíndrico, 4 T , refrigerado por aire forzado
- Cilindrada (cc): 149,9
- Diámetro x Carrera (mm): 57,4 x 57,8
- Relación de Compresión: 09:01
- Potencia Máxima: 9,33 Hp @ 7200 RPM
- Ralentí (RPM): 1.400 (+/-100)
- Capacidad de Aceite (L): 0,8

3.4.17. Escritorio y silla de oficina

- Escritorio compuesto por una cubierta lamina de alta presión de 24 mm de espesor en colores blanco o natura con canto de PVC de 2mm.

- La cajonera compuesta por 2 cajones y un kardex, su estructura es de melamina de 18mm en color blanco. La estructura es de acero electro pintado blanco.
- Medidas: 150 x 70 x 75 cm. (largo x profundidad x altura).
- Silla: Sillón ejecutivo giratorio de respaldo bajo, tapizado en PVC negro y relleno en espuma de densidad 25 kg/m³ en el asiento, y 18 kg/m³ en el respaldo. Regulación de altura mediante sistema a gas. Apoyabrazos fijos, base de nylon con 5 ruedas. Tiene capacidad para soportar hasta 150 kilos de peso.

3.5. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

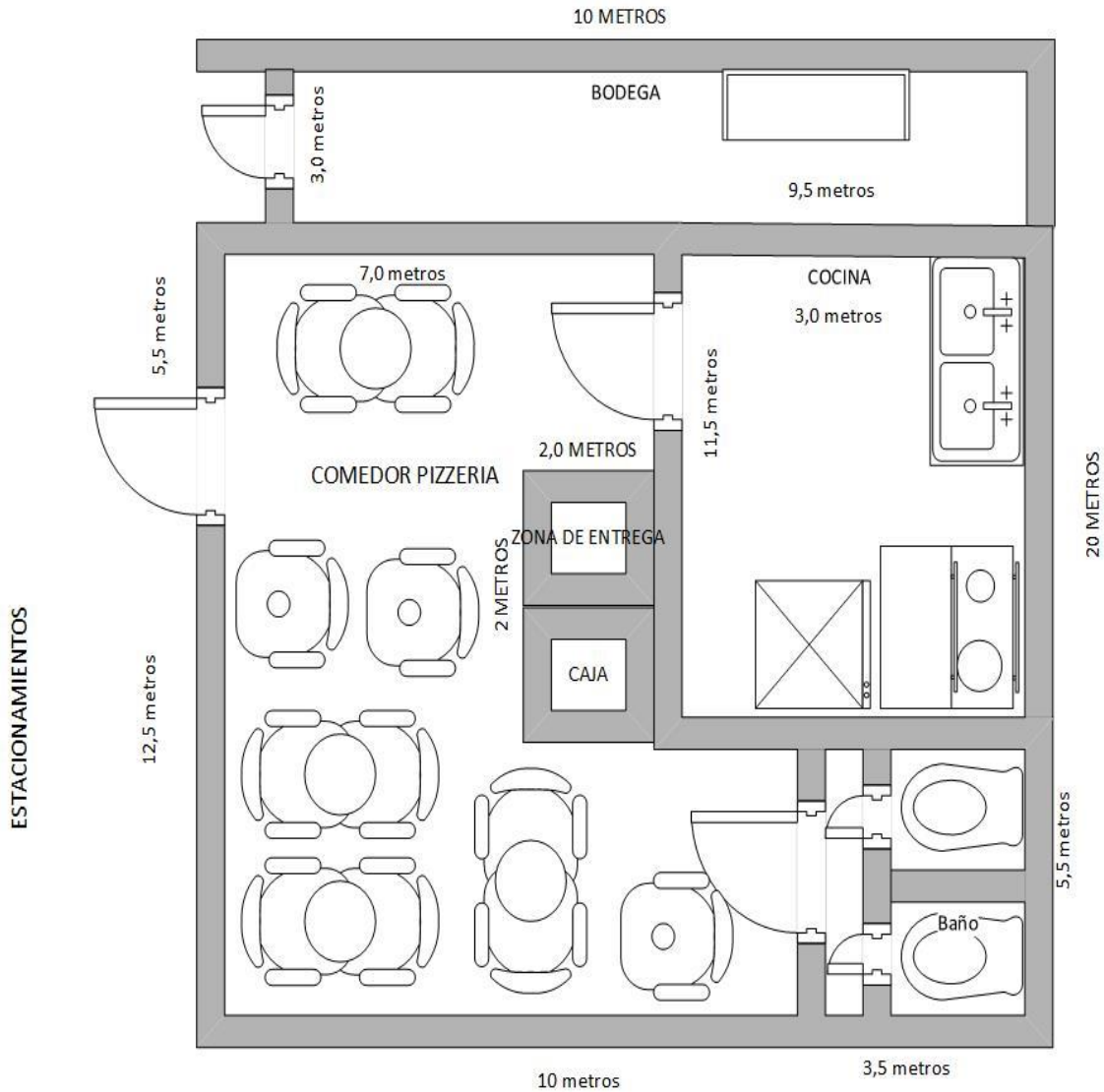
Debido a las condiciones iniciales del proyecto no ha sido necesario realizar un proyecto complementario para dar funcionamiento al proyecto del restaurante de pizzas.

3.6. LAY OUT

El restaurante de pizzas contará con una instalación de superficie total construida de 200 metros cuadrados, los cuales se distribuyen en:

- Comedor restaurante y sala de ventas: 51 m².
- Baño clientes: 19 m².
- Cocina: 34,5 m².
- Bodega: 28,5 m².

La distribución de las áreas se observa en la figura 3-1.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la distribución de las áreas del local.

Figura 3-1. Lay out pizzería.

3.7. **DETERMINACIÓN DE INSUMOS Y PRODUCTOS**

Dentro de los insumos necesarios a considerar se encuentran:

- Sala de ventas: bolsas para la mercadería cuando se realiza una compra. Uniformes; polera y o polar con el nombre del restaurante.
- Los productos a comercializar son pizzas y los insumos necesarios para su preparación serán:

3.7.1. Harina

La harina es el polvo que se obtiene de la molienda del grano de trigo maduro, entero o quebrado, limpio, sano y seco, en el que se elimina gran parte de

la cascarilla (salvado) y el germen. El resto se tritura hasta obtener un grano de finura adecuada.

La harina requerida para la fabricación de pizzas contiene entre un 65 y un 70% de almidones.

3.7.2. Aceite

Es un aceite vegetal de uso principalmente culinario que se extrae del fruto del olivo, denominado oliva o aceituna.

Este aceite es fundamental en la preparación de la masa y el aliño de los ingredientes de la pizza.

3.7.3. Tomates

El tomate es un ingrediente característico de la mayoría de las pizzas. Es fundamental que los tomates sean maduros y en buen estado para mantener la calidad en las pizzas.

3.7.4. Queso

El queso a utilizar será mozzarella es cual es un tipo de queso originario de la cocina italiana.

El queso será comprado en piezas completas de 10 kg y posteriormente se realizará el rallado del mismo en el restaurante.

3.7.5. Salsa de tomate

La salsa de tomate utilizada se comprará en formato de conservas de 1 kg., de esta forma se reducen los costos por conceptos de envases.

3.7.6. Pepperoni

Es un tipo de embutido parecido al salami. Es un ingrediente común en las comidas de estilo italiano, debido a su sabor fuerte y picante que le agrega a los diferentes platos en que se utiliza.

Los pepperonis serán comprados a proveedores nacionales en formatos de 500 g.

3.7.7. Salchichas

Su especiado suele ser de hierbas como el hinojo, el anís. Suele poseer un contenido cárnico de al menos un 85% de carne de cerdo, de los cuales casi un 35% es grasa.

3.7.8. Orégano

Es uno de los principales y más característicos ingredientes de una pizza, todos los productos llevan orégano en alguna proporción. Además, este ingrediente se encontrará disponible en todas las mesas, para que los consumidores puedan agregar mayor cantidad dependiendo de los gustos.

3.7.9. Aceitunas

Las aceitunas utilizadas serán negras y serán compradas en el comercio local.

3.7.10. Champiñón

Los champiñones utilizados serán en conserva, para tener un tamaño uniforme en la pizza y asegurar su calidad y durabilidad.

3.7.11. Cebolla

Se utilizará cebollas frescas obtenidas en la vega central para mantener generar la sensación de frescura en los productos terminados.

3.7.12. Piña

La piña utilizada en las pizzas será comprada en formatos de 1 kg en conserva, de este modo se asegura la calidad del producto y durabilidad de la materia prima.

3.7.13. Queso parmesano

Queso italiano de consistencia dura y granular. El parmesano se usa rallado o gratinado. Este ingrediente se utilizará como complemento y se encontrará en las mesas del restaurante.

3.7.14. Determinación de precios de insumos y productos

La tabla 3.1 muestra los costos mensuales y anuales de las materias primas a utilizar. Los costos son estimados en base a las unidades de producto vendidas para el año uno.

Tabla 3-1. Costos del consumo mensual y anual de las materias primas proyectadas en el primer periodo.

Materias primas	Costo unitario	Costo promedio Mensual año 1 (\$)	Costo promedio Anual año 1 (\$)
Harina (50 kg)	18.885	78.688	944.250
Aceite (L)	2.660	66.500	798.000
Tomates (kg)	444	47.222	566.667
Queso (kg)	3.353	572.804	6.873.650
Salsa de Tomates (kg)	700	87.500	1.050.000
Pepperoni (kg)	6.303	236.363	2.836.350
Salchicha (kg)	2.490	93.375	1.120.500
Orégano (kg)	1.600	40.000	480.000
Aceitunas (kg)	1.540	19.250	231.000
Champiñon (kg)	1.654	82.700	992.400
Cebollas	600	40.000	480.000
Piña (unidad)	600	3.000	36.000
Queso Parmesano (1 kg)	7.486	436.683	5.240.200
Carne (kg)	4.590	153.000	1.836.000
Total		1.957.085	23.485.017

Fuente: Elaboración propia con precios de materias primas

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre del 2016

3.8. CONSUMOS DE ENERGÍA Y SERVICIOS

El consumo de energía y servicios está en directa relación a los equipos utilizados para la fabricación de productos, refrigeración y alumbrado del lugar. Para ello se utilizará energía eléctrica, agua, gas, teléfono e internet y carbón.

El consumo de energía eléctrica de los equipos se considera monofásica convencional de 220[v] por lo tanto no es necesario realizar conexiones trifásicas. La potencia requerida corresponde a alumbrado que incluye letrero luminoso, y equipamiento en general.

- Alumbrado : 150 KW
- Equipos : 400 KW
- Total de potencia : 550 KW

En la tabla 3-2, se estima el costo por consumo de energía y servicios básicos.

Tabla 3-2. Consumo de energía y servicios básicos

SERVICIO	GASTO MENSUAL \$	GASTO ANUAL \$	GASTO ANUAL (UF)
Energía Eléctrica	62.798	741.576	28,22
Agua	25.780	309.360	11,77
Alarma	30.000	360.000	13,7
Teléfono / Internet	44.790	537.480	20,45
Gas	58.000	696.000	26,48
Carbón (hualo)	40.000	480.000	18,27
Total	261.368	3.124.416	74,14

Fuente: Elaboración Propia, con datos de consumo de energía y servicios básicos.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre del 2016

3.9 PROGRAMAS DE TRABAJO Y TURNOS

El horario de trabajo es un factor relevante, ya que gran parte del éxito del proyecto corresponde a ajustar los horarios de atención a los horarios en que el consumidor se siente cómodo. Además, se deberá reclutar personal que se ajuste al régimen horario establecido.

El restaurante abrirá todos los días según se indica en la tabla 3-3.

Tabla 3-3. Horario de atención local.

Día de la semana	Horario de Atención
Lunes:	12:00 - 23:00
Martes:	12:00 - 23:00
Miércoles:	12:00 - 23:00
Jueves:	12:00 - 23:00
Viernes:	12:00 - 00:00
Sábado:	12:00 - 00:00
Domingos:	12:00 - 16:00
Festivos:	12:00 - 23:00

Fuente: Elaboración propia, con datos del horario de atención.

Las remuneraciones, compensaciones y pago de días feriados se ajustarán a lo indicado en la reglamentación vigente.

3.9.1. Horas Extraordinarias

Las horas extraordinarias se consideraran según la ley como máximo 2 horas diarias con un pago al 50 % sobre el valor hora y los días Domingos y Festivos trabajados serán cancelados al 100 % según ley.

3.9.2. Gastos del Personal

Los gastos del personal por remuneraciones se estructuran según se muestra en la tabla 3-4:

Tabla 3-4. Gastos de personal

Gastos	Ítem
Sueldo Base	Mutuo acuerdo entre el trabajador y el empleador
Gratificación Legal	25% del sueldo base devengadas durante un año con un tope de 4,75 ingresos mínimos mensuales.
Asignación colación y movilización	Haberes no imponibles.
Seguro de Cesantía	3% de las remuneraciones imponibles con un tope de 90 UF, aporte del empleador de un 2,4% y del trabajador 0,6%.
Leyes Sociales	7% de salud y 13% AFP
Seguro Accidente	0,95% del sueldo imponible cancelado a la ACHS

Fuente: Elaboración propia con montos a cancelar según la reglamentación vigente

3.10. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFIL Y SUELDOS

En este ítem se considerará todo lo relacionado con las exigencias requeridas para el personal a contratar y que se encuentran en directa relación con el negocio.

3.10.1. Descripción cargo; deberes y perfiles

En esta parte quedan establecidos claramente los requisitos y deberes del puesto de trabajo, el que se exponen en la tabla 3-5.

Tabla 3-5. Descripción cargo; deberes y perfiles

Cargo	Requisitos del cargo	Deberes de cargo
Maestro Pizzero o Chef	Egresado enseñanza media Persona responsable con experiencia Buen manejo de atención al cliente	Sus actividades serán coordinadas por el Encargado de Local. Realizar Ventas, con la responsabilidad propia de la actividad. Cuidar el orden e higiene de la Comercializadora
Mesero	Egresado enseñanza media o estudiante universitario. Buen manejo de atención al cliente	Atender al público en el local y en los retiros. Realizar labores de aseo en el local. Efectuar cobros y pagos de clientes.
Repartidor	Contar con licencia clase C para motos. Egresado de enseñanza media o estudiante universitario.	Realizar las entregas al público en su domicilio. Ayudar con la limpieza del local en los momentos de no reparto.
Encargado de local o administrador	Titulado de técnico en administración de empresas o una carrera afín.	Deberá coordinar los trabajos en el restaurante. Atender a las necesidades de los clientes en caso de no encontrarse satisfecho. Coordinar las compras de insumos y materias primas. Encargado de recibir los pagos de los clientes Encargado de realizar los pagos a los proveedores.

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a los requisitos y deberes del personal.

3.10.2. Sueldos

Los sueldos estarán definidos de acuerdo a lo ofertado en el mercado de negocios similares. También será considerada las habilidades particulares de cada trabajador su experiencia previa nivel educacional. El detalle de los sueldos es indicado en la tabla 3-6.

Tabla 3-6. Sueldos del personal

Cargo	Cantidad	Remuneración mensual (\$)	Remuneración anual (\$)	Remuneración anual UF
Maestro Pizzero o Chef	1	400.000	4.800.000	183
Mesero	1	257.000	3.084.000	117
Repartidor	1	257.000	3.084.000	117
Encargado de local o administrador	1	600.000	7.200.000	274
Total	4	1.514.000	18.168.000	691

Fuente: Elaboración Propia

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.11. INVERSIONES EN EQUIPOS, MOBILIARIO Y REMODELACIÓN

En este punto se revisará y valorizará cada elemento necesario para la puesta en marcha y funcionamiento del restaurante de pizzas.

Para establecer los costos del equipamiento y de la infraestructura se solicitaron cotizaciones a distintos proveedores.

3.11.1. Inversión en Equipos

Los equipos necesarios para la fabricación de las pizzas y los costos asociados a ellos, se indican en la tabla 3-7.

Tabla 3-7. Inversión en equipos

Equipos y materiales	Cantidad	Costo unitario (\$)	Valor Total (\$)	Total UF
Sobadora de masas	1	653.400	653.400	24,87
Mezcladora de masas y polvos	1	990.000	990.000	37,68
Horno para pizzas	2	1.155.000	2.310.000	87,91
Parrilla para Pizzas	1	200.000	200.000	7,61
Balanza Digital	2	39.990	79.980	3,04

Tabla 3-7. Inversión en equipos (continuación)

Equipos y materiales	Cantidad	Costo unitario (\$)	Valor Total (\$)	Total UF
Mesas de Acero Inoxidable	2	157.000	314.000	11,95
Refrigerador Congelador	1	990.000	990.000	37,68
Espátula de Pizzas	2	112.000	224.000	8,52
Total	12	4.297.390	5.761.380	219,26

Fuente: Elaboración Propia en base a cotizaciones

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.11.2. Inversión mobiliario y otros

Para el proyecto se utilizará mobiliario señalado en tabla 3-8, en donde se incorporan además elementos de escritorio y reparto.

Tabla 3-8. Inversión, muebles y otros

Equipos y materiales	Cantidad	Costo unitario (\$)	Valor Total (\$)	Total UF
Computador	1	250.000	250.000	9,51
Impresora Multifuncional	1	80.000	80.000	3,04
Caja Registradora	1	700.000	700.000	26,64
Mesas	9	63.000	567.000	21,58
Sillas	30	37.000	1.110.000	42,24
Tablas de pizza	36	10.000	360.000	13,70
Moto de reparto Scooter Strato-150	1	1.150.000	1.150.000	43,76
Escritorio y silla de oficina	1	110.000	110.000	4,19
Total	80	2.400.000	4.327.000	164,67

Fuente: Elaboración Propia en base a cotizaciones de equipos y mobiliario

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.11.3. Remodelación

Para el proyecto se consideró un local en arriendo, el monto cotizado es de \$850.000, se debe considerar la garantía que asciende también a \$850.000, es necesario señalar que ésta será incluida en el gasto de puesta en marcha.

Las obras que es necesario realizar en el restaurante como parte de la remodelación para establecer una propuesta atractiva al público y el costo de estas, se indica en la tabla 3-9.

Tabla 3-9. Remodelación y otros.

Ítem	Valor Total (\$)	Total UF
Piso	700.000	26,64
Pintura	400.000	15,22
Cocina	500.000	19,03
Estantería	350.000	13,32
Mesón central o Bar	450.000	17,13
Decoración	300.000	11,42
Letrero	100.000	3,81
Iluminación	125.000	4,76
Total	2.925.000	111,33

Fuente: Elaboración Propia en base a cotizaciones de remodelación y otros.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.12. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo forma parte de la estructura de la Inversión total y se define como el capital en liquidez que se reserva para solucionar problemas de funcionamiento normal de la empresa, financiando sus costos operacionales mientras ella no obtenga utilidades. Por este motivo, es fundamental calcular adecuadamente el capital de trabajo que necesita la sociedad.

El método para calcular el capital de trabajo que se utilizará en este proyecto es el método del déficit máximo acumulado. El cual consiste en estimar los flujos de ingresos y egresos mensuales al principio de la ejecución del proyecto. El capital de trabajo corresponde al mayor déficit de caja acumulado.

Para la construcción de la tabla se realizó la ponderación de la demanda total del primer año considerando los ingresos por venta con un aumento promedio en 12 meses de un 16 % hasta alcanzar al sexto mes la venta que entregará el primer saldo positivo entre el diferencial de los ingresos y egresos.

El capital de trabajo definido, se estableció mediante el método del déficit máximo acumulado. El valor del sexto mes corresponde al capital necesario para funcionar, cuyo monto es 5.601.840 pesos, equivalente a 212 UF.

La estimación del capital de trabajo, se indica en la tabla 3-10

Tabla 3-10. Capital de trabajo

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	1.250.000	2.000.000	3.000.000	3.500.000	4.000.000	5.000.000	6.000.000	7.000.000	8.000.000	9.000.000
Costos Servicios Básicos	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368	-261.368
Costos Remuneración	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000	-1.514.000
Costo Arriendo	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000	-850.000
Costos por seguro	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000	-75.000
Costos Fijos Mensual	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368	-2.700.368
Costos Materias Primas	-437.500	-700.000	-1.050.000	-1.225.000	-1.400.000	-1.750.000	-2.100.000	-2.450.000	-2.800.000	-3.150.000
Costo Mantenimiento	-100.000	-70.000	-50.000	-60.000	-70.000	-80.000	-110.000	-80.000	-70.000	-110.000
Costo de Distribución	-62.500	-100.000	-150.000	-175.000	-200.000	-250.000	-300.000	-350.000	-400.000	-450.000
Costo Variable Mensual	-600.000	-870.000	-1.250.000	-1.460.000	-1.670.000	-2.080.000	-2.510.000	-2.880.000	-3.270.000	-3.710.000
Costo Total mensual	-3.300.368	-3.570.368	-3.950.368	-4.160.368	-4.370.368	-4.780.368	-5.210.368	-5.580.368	-5.970.368	-6.410.368
Saldo Mensual (Ingresos-Egresos)	-2.050.368	-1.570.368	-950.368	-660.368	-370.368	219.632	789.632	1.419.632	2.029.632	2.589.632
Saldo Acumulado	-2.050.368	-3.620.736	-4.571.104	-5.231.472	-5.601.840	-5.382.208	-4.592.576	-3.172.944	-1.143.312	1.446.320

Fuente: Elaboración Propia en base a ingresos y egresos mensual

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.13. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

En este punto se puede apreciar todos los gastos que se realizan al iniciarse el proyecto. En la tabla 3-11, se indican los gastos de puesta en marcha.

Tabla 3-11. Gastos de puesta en marcha

Descripción	Monto \$	Monto UF
Organización y Constitución Legal	286.091	10,88
Publicidad	500.000	19,03
Remodelación	2.925.000	111,32
TOTAL	4.014.000	152,77

Fuente: Elaboración Propia en base a cotizaciones

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.14. COSTOS DE IMPREVISTOS

Los costos imprevistos tienen contemplados gastos y contingencias tales como; inasistencia de algún trabajador, problemas con algún equipo que se traducen en pérdidas en la producción y finalmente en ventas, las fallas mecánicas de algún componente o también algún factor externo.

En este caso los costos de imprevistos se establecieron en un 5% de la inversión, lo que incluye activos fijos, capital de trabajo y gastos de puesta en marcha.

Los costos de imprevistos, se indican en la tabla 3.12.

Tabla 3-12. Costos de imprevistos

Descripción	Monto \$	Monto UF
Inversión	12.720.959	480,76
Imprevistos 5%	705.119	26,83

Fuente: Elaboración propia, con costos de imprevistos.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.15. INVERSIÓN TOTAL

En conclusión, lo necesario para desarrollar el proyecto se refleja en la tabla 3-13.

Tabla 3-13. Inversión total

Descripción	Monto \$	Monto UF
Equipos / Mobiliario	10.088.380	384
Capital de trabajo	5.601.840	213
Puesta en marcha	4.014.000	153
Imprevistos 5%	705.119	27
Total	20.409.339	777

Fuente: Elaboración propia con datos de costos de inversión

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

3.16. GASTOS GENERALES

Los gastos generales, corresponden al siguiente detalle que se muestra en la tabla 3-14

Tabla 3-14. Gastos Generales

Servicio	Gasto mensual \$	Gasto anual \$	Gasto anual UF
Arriendo	850.000	10.200.000	388,18
Insumos	75.000	900.000	34,25
Patente comercial y otros	34.560	414.720	15,78
Gastos caja chica	30.000	360.000	13,70
Total	989.560	11.874.720	452

Fuente: Elaboración Propia en base a cotizaciones

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

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

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

En este capítulo se analizan los aspectos relacionados con la estructura organizacional y administrativa, la normativa legal y tributaria vigente. También será revisado lo relativo a la reglamentación ambiental asociada al proyecto, en general todo lo exigido por las leyes chilenas en distintas áreas.

Se determinarán las posibles fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto y se tendrá una visión preliminar de la mejor fuente.

4.1. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA

La base del proyecto es la venta, que se traduce en comercializar los productos, para lo cual se requerirá de una estructura básica que implique una eficiente distribución de funciones. En resumen, será una estructura plana de pocos niveles jerárquicos, los suficientes para poner en funcionamiento la empresa.

4.1.1. Personal

El personal del restaurante de pizzas estará compuesto por personal operativo que ejecutará la atención, fabricación y reparto de los productos. Por otra parte se encontrará el personal administrativo que estará compuesto por el administrador del local y el contador general que corresponderá a personal externo.

El personal para el correcto funcionamiento del restaurante, se describe en la tabla 4-1.

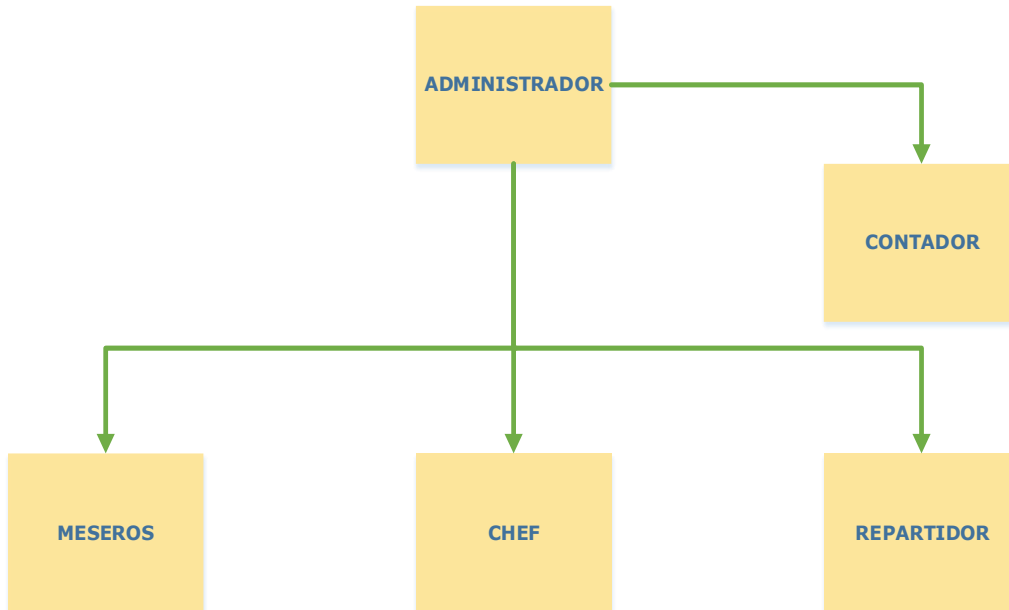
Tabla 4-1. Personal Restaurante

Cargo	Personal necesario
Administrador	1
Chef	1
Mesero	1
Repartidor	1
Contador (externo)	1

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo al personal necesario.

4.1.2. Estructura organizacional

En este ítem está establecida la estructura necesaria a fin de que cada persona cumpla su labor según la función para la que fue contratado, reflejado en la figura 4-1.



Fuente: Elaboración propia, con datos de la estructura organizacional

Diagrama 4-1. Estructura Organizacional

4.1.3. Sistemas de información administrativos

La administración de operaciones va a contar con una macros realizada en Excel, esta proveerá de la información necesaria para los controles de toda la operación logística que principalmente es para el control de stock inventario, gestión, toma de pedidos, listado de proveedores, órdenes, punto de venta (gestión de caja y cierre diario), necesarios para la toma de decisiones.

4.1.4. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos

Los montos a cancelar en el sueldo del personal, por concepto de leyes laborales se indican en la tabla 3-4, ítem 3.7.2.

4.1.5. Gastos en personal

Los gastos del personal, se estructuran en la tabla 4-2.

Tabla 4-2. Gastos legales personal valorizado

Cargo	Sueldo Base \$	Seguro de Cesantía \$ (2,4%)	Seguro Accidente \$ (0,95 UF)	Movilización y Colación \$	Total Gasto \$
Administrador	600.000	14.400	24.963	50.000	689.363
Chef	400.000	9.600	24.963	100.000	534.563
Meseros	257.500	6.180	24.963	150.000	438.643
Repartidor	258.000	6.192	24.963	100.000	389.154
Contador	200.000	4.800	24.963		229.763
Total	1.715.500	41.172	99.852	400.000	2.281.486

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a gastos legales según reglamentación laboral vigente.

4.2. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD LEGAL

En el estudio de prefactibilidad legal, se analizan los requisitos establecidos por el estado y en casos particulares normas internacionales que generen directrices con respecto a los productos.

4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional

La fabricación de alimentos se encuentra dentro de la reglamentación sanitaria exigida por el estado. Las directrices generadas por el organismo estatal son señaladas en el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

Los cumplimientos de las instalaciones son exigidas mediante el código sanitario que es un decreto con fuerza de ley N° 725.

Además, existen requisitos ya que son exigidos a nivel mundial en las empresas del rubro alimenticio, como es HACCP y las BPM de los alimentos todo esto derivado del CODEX alimentario.

4.2.2. Aspectos legales del giro del proyecto

Los aspectos legales del giro del proyecto se dividen en los siguientes puntos:

- Declaración de inicio de actividades:

Para la creación de la empresa se puede usar el método tradicional en cual el apoderado, representante legal o los socios deben realizar personalmente los trámites para la creación de una empresa.

También puede utilizarse un nuevo método llamado "Tu empresa en un día", el cual es un método sencillo y sin costo.

Como resultado del trámite, habrá solicitado la constitución de su empresa y la asignación de un RUT. La empresa es definida como una sociedad de responsabilidad limitada.

- Contrato de arrendamiento:

Se realizará un contrato de arriendo ante notario, la duración del contrato es de 1 año, con renovación anual. Se establecerá una cláusula para evaluar una compra futuro.

- Patente Comercial:

La patente se solicitará en la comuna de Paine, presentando el rol de evalúo de la propiedad, la resolución del servicio nacional de salud, el certificado de iniciación de actividades, la declaración simple de capital avalado por un contador, contrato notarial de arrendamiento de la construcción y la escritura notarial de la constitución de la sociedad.

La tramitación correspondiente se efectuará en la Municipalidad de Paine.

4.2.2. Incentivos

Los incentivos que se utilizan para el óptimo cumplimiento de las labores que se realizan en la planta son:

- Sueldos acordes al mercado y a cada especialización
- Posibilidad de obtener propinas en los cargos de atención al cliente.
- Repartición del 10% de las utilidades a fin de año.

4.2.3. Aspectos Laborales

El proyecto se ajusta a la normativa chilena D.F.L N°1 del código del trabajo. En él se destacan aspectos relacionados con los contratos laborales, protección a los trabajadores y capacitación laboral. Esta empresa, de acuerdo al número de trabajadores contará sólo con un comité paritario.

4.2.4. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente

Estos costos corresponden a las tramitaciones que se deben realizar para dar inicio a la actividad. Las que deben cumplir con todas las normativas legales y administrativas.

Igualmente son consideradas obligaciones legales con los trabajadores el pago de cotizaciones previsionales, de salud, bonos por convenios del contrato e indemnización por eventuales despidos.

4.3. **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOCIETARIA**

En este punto se establecerá el tipo de sociedad más adecuada para los inversionistas, la cual comenzará el negocio y los trámites a seguir para así cumplir con la legalidad que exige el proyecto.

4.3.1. Relación entre los inversionistas

El tipo de relación se encuentra determinado según la constitución, que será del tipo de Responsabilidad Limitada, en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, y por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas, no responde con el patrimonio personal de los socios.

La administración puede ser dada por los socios administrarla o por mandatarios elegidos por común acuerdo.

4.3.2 Estructura societaria

La sociedad se encontrará constituida de acuerdo a la estructura presentada en la tabla 4-3.

Tabla 4-3. Estructura societaria

Socio	Aporte
Mayoritario	70%
Secundario	30%

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a la estructura societaria.

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

Previo al ingreso al sistema tributario; es preciso realizar la tramitación correspondiente a la conformación de la estructura societaria, debido que ello permite la obtención de existencia legal

Para dar forma a la estructura societaria, se estima un monto aproximado que corresponde al 1% del capital social y será canalizado a través de la institución que entregue el financiamiento.

En cuanto a los costos asociados a la conformación de la estructura societaria conciernen los siguientes aspectos según se muestra en la tabla 4.4.

En consecuencia, los costos asociados a la conformación de la estructura societaria conciernen los siguientes aspectos:

Tabla 4-4. Gastos conformación de estructura societaria

Descripción	Valor Pesos \$	Valor UF
Inscripción Notarial	170.000	6,47
Publicación Diario Oficial	70.000	2,66
Registro Inscripción Comercial	46.091	1,75
Total	286.091	10,89

Fuente: Elaboración propia, con información e gastos de conformación de la estructura societaria.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 09 de noviembre de 2016

4.4. **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TRIBUTARIA**

Considerando lo estipulado por el decreto ley N° 824, sobre impuesto a la renta y en función del tipo de sociedad, la empresa será contribuyente de 1ª Categoría, por lo tanto, se encontrará obligada a declarar según contabilidad completa, además se aplicará un impuesto de 25% a todas las rentas percibidas o devengadas por la empresa durante el año comercial.

Mensualmente la empresa deberá declarar y cancelar los siguientes impuestos:

- Impuesto al valor agregado, equivalente al 19% de las compras y ventas que se efectúen durante el mes calendario que corresponda.
- Pagos provisionales mensuales voluntarios (PPM), a cuenta disminuir los impuestos anuales que le corresponda cancelar. El monto se determinará de acuerdo a un porcentaje sobre los ingresos brutos mensuales percibidos

o devengados. Durante el primer año por tratarse del primer ejercicio comercial, el porcentaje será de un 1%.

Además, los socios quedarán gravados con los impuestos global complementarios o adicional, según proceda, por los retiros o remesas que reciban de la empresa.

4.4.1. Mecanismo de determinación de gastos en impuestos

Para determinar la renta líquida de los contribuyentes de primera categoría se deben tener ingresos brutos, renta bruta, y renta líquida.

- Ingresos Brutos: Son todos los ingresos derivados de la explotación de bienes y actividades incluidas en la primera categoría, excepto los ingresos referidos al artículo 17 de la ley de renta DL 824.
- Renta Bruta: Es determinada deduciendo los ingresos brutos del costo directo de los bienes y servicios que se requieran para la obtención de dicha renta.
- Renta Líquida: Se determina deduciendo de la renta bruta todos los gastos necesarios para producirla, que no hayan sido rebajados en amparos en el artículo 30 de la ley de renta DL 824, pagadas durante el ejercicio comercial correspondiente, siempre que se acredite ante SII. Conjuntamente, a la renta anterior se deben realizar ajustes de acuerdos a los artículos 32 y 33 de la ley de renta.

El cálculo de la renta líquida imponible, se estima de acuerdo a:

$$\text{UFRB} + \text{GNC} - \text{INC} - \text{GTF} = \text{RLI}$$

UFRB : Utilidad Financiera (Resultado Bruto)

GNC : Gastos No considerados como tales (p/e: provisiones)

INC : Ingresos no considerados como tales (p/e: dividendos de otras Empresas)

GTF : Gastos tributarios y no financieros (p/e: Depreciación acelerada)

RLI : Renta Líquida Imponible

4.5. **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA**

El acceso a recursos financieros permite solventar las inversiones, capital de trabajo, gastos y, en general, cualquier requerimiento asociado a la creación de un proyecto, crecimiento y la operación de una empresa. La búsqueda de

financiamiento es uno de los pasos más importantes y difíciles para realizar un proyecto.

Por lo tanto el análisis y diagnóstico financiero es relevante para este y todos los proyectos, y obviamente hacer lo de forma precisa, ira de la mano con el éxito o fracaso de este.

4.5.1. Fuentes de Financiamiento

En la actualidad en Chile se presentan una serie instituciones financieras, tanto privadas como públicas, con la finalidad de financiar proyectos de distintas envergaduras.

El año 2013 Sercotec Elaboró el "Manual para emprender en Chile", el que nos indica que existen variadas fuentes de financiamiento, tanto públicas como privadas, que atienden a las empresas.

Las principales instituciones privadas que otorgan servicios financieros son los bancos, las cooperativas de ahorro y crédito y las fundaciones. Existen, además, instituciones que proveen servicios financieros especializados, como las instituciones de garantías recíprocas y empresas que ofrecen leasing y Factoring.

Las principales instituciones públicas que otorgan servicios financieros a microempresas son BANCO ESTADO, CORFO, FOSIS, INDAP y SERCOTEC.

El financiamiento se puede obtener mediante diferentes instrumentos o servicios. Como: créditos, subsidios, garantías, leasing, Factoring, entre otros. Para toda empresa es importante conocer estos instrumentos y aprender a elegirlos según sus ventajas en cada situación.

4.5.2. Inversionista

El proyecto contará con dos inversionistas, los cuales aportarán la inversión de capital requerido, tal cantidad será definida de acuerdo a la mejor alternativa de financiamiento.

El inversionista exigirá una tasa interna de retorno para el proyecto, la cual será definida posteriormente.

4.5.3. Instituciones crediticias

4.5.3.1. Crédito

Un crédito es el dinero que recibimos para hacer frente a una necesidad financiera y que nos comprometemos a pagar en un plazo determinado, a un precio establecido (interés), con o sin pagos parciales. Normalmente, de nuestra parte ofrecemos garantías a la entidad financiera, que le aseguren el cobro del crédito.

Las entidades financieras que otorgan crédito son, entre otros, bancos, cooperativas de ahorro y crédito e instituciones microfinancieras.

4.5.3.2. Subsidio

Es un financiamiento no reembolsable entregado por una institución del Estado. Por lo tanto, no se trata de un crédito, ya que el dinero entregado no debe ser devuelto. Generalmente, se entregan a través de procesos concursables. Un ejemplo de Subsidio es FOGAPE (Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios).

4.5.3.3. Factoring

Consistente en un contrato donde las cuentas por cobrar (facturas, letras u otras) que tiene una empresa, que corresponden a las deudas que tiene de sus clientes, son traspasadas a una institución financiera que se encarga posteriormente de cobrarlas a cambio de facilitar tal dinero inmediatamente. La institución financiera que entrega el servicio, cobra un porcentaje de éste monto a cambio de la transacción total, asumiendo también el riesgo de no pago.

4.5.3.4. Leasing

También conocido como arrendamiento financiero, es una forma de financiar la obtención de activos fijos. La empresa que entrega el servicio entrega estos activos a la empresa interesada, a cambio de pagos estipulados a modo de "arriendo", en donde finalmente se puede ejercer la compra del bien (a un precio bajo), alargar el contrato de leasing, o devolverlo a su dueño/a inicial.

4.5.4. Costos de financiamiento

Los costos de financiamiento corresponde a la tasa de interés bancaria que otorgan los bancos en un determinado momento, en este caso el restaurante se financiará con un crédito obtenido en el banco estado con una tasa anual de 6,3% con un plazo a 5 años (tasas nominales).

4.6. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD AMBIENTAL

La instalación del restaurante de pizzas podría generar algún tipo de impacto en el medio ambiente, el cual viene dado principalmente por la generación de residuos sólidos debido al procesamiento y elaboración de los productos.

En este ítem, es fundamental asegurar a la comunidad vecina el menor impacto ambiental y responder a las exigencias legales generadas por el estado.

Se define como actividad inofensiva, a aquella que no causa daños ni molestias a la comunidad, a las personas o al entorno, y en la que además, controla y realiza los efectos del proceso productivo o de acopio de materiales dentro de las instalaciones de la casa habitación. Luego el negocio que solicite este certificado, debe cumplir y demostrar que cumple estos requisitos se deberá obtener un certificado de actividad inofensiva.

Para poder obtener el certificado de actividad inofensiva se debe tener en consideración lo siguiente:

4.6.1. Beneficiarios:

Persona natural o jurídica que tramitan un permiso municipal para el funcionamiento de su actividad, que cumplan los siguientes requisitos:

Funcionar acorde con la normativa sanitaria, ambiental y de prevención de riesgos vigente (DS 594/1999).

La construcción debe cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (decreto supremo 47/92 y sus modificaciones).

Si genera residuos industriales sólidos peligrosos, presentar un plan de manejo según el decreto supremo 148/2003 del Ministerio de Salud.

4.6.2. Vigencia

Tiene una duración indefinida, excepto en casos de ampliación, cambio de giro, número de trabajadores y/o maquinarias o traslado.

4.6.3. Documentos Requeridos

Los documentos necesarios son:

- Plano de planta con ubicación de maquinarias y vecinos colindantes.
- Boleta de la empresa de servicios sanitarios que acredite el uso de alcantarillado.
- Certificado de capacitación en manejo de extintores.
- Certificado de cotizaciones de seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Certificado de instalación eléctrica.
- Si es ampliación, fotocopia de la resolución favorable anterior.

4.6.4. Otros documentos requeridos (según la actividad económica)

- Evaluaciones ambientales de los riesgos de la actividad.
- Certificado anexo TEC 1 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

- Certificado de Residuos Ambientales Líquidos (RILES).
- Certificado de capacitación a trabajadores sobre los riesgos a los que está expuesto y medidas preventivas.

4.6.5. Arancel

El valor del certificado es 66 mil 400 pesos.

4.6.6. Marco Legal

Decreto 47/92, Ministerio de la Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

5. **EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

El estudio económico considera los flujos proyectados del estudio de mercado y estudio, como también efectos adicionales como depreciación, estructura de financiamiento, valor de desecho y venta de activos. Los indicadores económicos que se utilizarán son VAN, TIR, PRI e IVAN.

Se realizarán los flujos de caja a lo largo de los 5 años, donde se evaluará el proyecto en distintos escenarios, por ello se realizará flujos de caja en proyecto puro, como financiado externamente en 25%, 50% y 75%.

Los ingresos y costos serán expresados en UF, esto es para mantener la relación entre la tasa de interés cobrada por la institución financiera y la tasa de descuento solicitada por el inversionista.

Se determinarán índices económicos que son: VAN (valor actual neto), TIR (tasa interna de retorno), PRI (periodo de recuperación de la inversión) e IVAN (índice del valor actual neto), estos indicadores demuestran en forma confiable los resultados económicos del proyecto.

Se considera usar una depreciación acelerada para todos los equipos de inversión según dicta la tabla del Servicio de Impuestos Internos.

5.1. **CONSIDERACIONES A UTILIZAR**

5.1.1. Horizonte del Proyecto

EL proyecto de instalación de un restaurante de pizzas en la comuna de Paine con reparto a domicilio, implica una inversión mediana en infraestructura y equipamiento del lugar. El periodo de evaluación del proyecto se estableció en un periodo de 5 años, en el cual debería existir retorno esperados de la inversión.

5.1.2 Tasa de Descuento

Para realizar la evaluación de un proyecto se debe conocer la tasa de descuento, que es la rentabilidad mínima que se le exige a éste.

Para calcular de la tasa de descuento se utilizará el Modelo de valorización de precios de los activos Capital Asset Pricing Model, o también conocido como modelo CAPM.

La fórmula de este modelo, es:

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

Dónde:

- Ri : Rentabilidad esperada de una inversión.
 Rf : Rendimiento de un activo libre de riesgo.
 β_i : Volatilidad de una inversión en relación con el mercado en general o beta de una inversión.
 Rm : Retorno esperado de mercado.

Para el proyecto que se evaluará, los datos que se utilizarán son:

- Rm : Promedio IPSA de los últimos 5 años según la información entregada por la bolsa nacional de Santiago= 12,46%.
- Rf : Aplicado a valores UF, para bonos del Banco Central de Chile, en este caso particular a 5 años (BCU-5) = 1,12 %.
- Bi : Indicador de riesgo sistemático. Señala las fluctuaciones del mercado. Para la industria procesadora de alimentos se establece un beta de 0.89.

Finalmente, la tasa de descuento del proyecto, está dada por:

$$R_i : 0,0112 + (0,1246 - 0,045) * 0,89$$

$$R_i : 8,20$$

5.1.3. Moneda a utilizar

Todos los montos en pesos, indicados en el estudio, se convertirán a Unidades de Fomento actualizado al 9 de Noviembre 2016, con un valor de \$ 26.276,75 el objetivo de trabajar con este tipo de moneda, es que ésta es reajustada en forma diaria e incluir la inflación en el estudio.

5.1.4. Impuestos

El impuesto para este proyecto, corresponde al mecanismo de renta efectiva, esta corresponde al 25%.

5.1.5. Determinación de ingresos

Los ingresos esperados es por el concepto de ventas de los productos ofrecidos, este será el único modo de obtener los ingresos. A continuación se muestra tabla 5-1, con resumen de éstos.

Tabla 5-1. Determinación de ingresos.

Demanda por Tipo de pizza	%	Precio Promedio	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
			7.142	7.499	8.024	8.585	9.186
			Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
Napolitana	35	8.990	22.471.070	23.594.624	25.246.247	27.013.484	28.364.159
Italiana	20	9.323	13.316.719	13.982.555	14.961.333	16.008.627	16.809.058
Carne	15	9.657	10.344.619	10.861.850	11.622.180	12.435.732	13.057.519
Española	20	9.857	14.078.490	14.782.415	15.817.184	16.924.387	17.770.606
Hawuailiana	5	8.990	3.210.153	3.370.661	3.606.607	3.859.069	4.052.023
Piacere	5	10.723	3.829.092	4.020.547	4.301.985	4.603.124	4.833.280
	100		67.250.143	70.612.651	75.555.536	80.844.424	84.886.645
UF			2.569	2.698	2.886	3.088	3.243

Fuente: elaboración propia, en base a la demanda proyectada.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.1.6. Determinación de egresos

En la siguiente tabla 5-2 se muestra en detalle los costos directos e indirectos resumidos por año.

Tabla 5-2. Egresos totales por año.

Años	1 (\$)	2 (\$)	3 (\$)	4 (\$)	5 (\$)
Costo Variables					
Costos Materias Primas	23.485.000	24.166.065	24.866.881	25.588.020	26.330.073
Costo Mantenimiento	930.000	956.970	984.722	1.013.279	1.042.664
Costo de Distribución	3.355.000	3.452.295	3.552.412	3.655.431	3.761.439
Total costos Variables	27.770.000	28.575.330	29.404.015	30.256.731	31.134.176
Costos Fijos					
Costos Servicios Básicos	3.136.416	3.227.372	3.320.966	3.417.274	3.516.375
Costos Remuneración	18.168.000	18.694.872	19.237.023	19.794.897	20.368.949

Tabla 5-2. Egresos totales por año (continuación).

Años	1 (\$)	2 (\$)	3 (\$)	4 (\$)	5 (\$)
Costos Fijos					
Costo Arriendo	10.200.000	10.495.800	10.800.178	11.113.383	11.435.671
Costos por seguro	900.000	926.100	952.957	980.593	1.009.030
Total costos Fijos	32.404.416	33.344.144	34.311.124	35.306.147	36.330.025
Total Costos \$	60.174.416	61.919.474	63.715.139	65.562.878	67.464.201
Total Costos UF	2.290	2.357	2.425	2.495	2.568

Fuente: Elaboración propia con costos variables y costos fijos.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.1.7. Depreciación

La depreciación de los bienes activos de una empresa corresponden al menor valor que alcanza un bien, producto del uso o desgaste, esto esta descrito en el 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 a la vida útil fijada por el servicio de impuesto interno para tal bien

Para el proyecto presente será utilizado el método de depreciación acelerada, de acuerdo al horizonte del proyecto de cinco años.

Se utilizó la tabla de depreciación de activos proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (S.I.I.), que corresponde para este caso la vida útil de los activos fijos.

El detalle de la depreciación se describe en tablas 5-3 y 5-4.

Tabla 5-3. Vida útil y depreciación de activos fijos

Depreciación Acelerada				Años		
Activos Fijos	Valor Inicial	Valor Inicial (UF)	Tiempo Deprec .	1	2	3
Sobadora	653.400	25	3	217.800	217.800	217.800
Mezcladora	990.000	38	3	330.000	330.000	330.000
Horno	1.155.000	44	3	385.000	385.000	385.000
Parrilla	200.000	8	3	66.667	66.667	66.667

Tabla 5-3. Vida útil y depreciación de activos fijos (continuación)

Depreciación Acelerada				Años		
Activos Fijos	Valor Inicial	Valor Inicial (UF)	Tiempo Deprec	1	2	3
Balanza	79.980	3	3	26.660	26.600	26.600
Mesa de trabajo	314.000	12	2	157.000	157.000	
Refrigerador	990.000	38	3	330.000	330.000	330.000
Espátula Pizza	224.000	9	2	112.000	112.000	
Computador	250.000	10	2	125.000	125.000	
Impresora	80.000	3	2	40.000	40.000	
Caja registradora	700.000	27	2	350.000	350.000	
Mesas clientes	567.000	22	2	283.500	283.500	
Sillas clientes	1.110.000	42	2	555.000	555.000	
Moto Scooter	1.150.000	44	2	575.000	575.000	
Escritorio	110.000	4	2	55.000	55.000	
Depreciación Anual				3.608.627	3.608.567	1.356.067
Valor UF Nov 2016				137	137	52

Fuente: Elaboración propia, con datos de vida útil y depreciación de activos fijos

Nota: valor UF= \$26.276,7 al 9 de Noviembre 2016

Tabla 5-4. Tabla Vida útil y depreciación de activos fijos del SII.

Descripción	Vida útil normal	Depreciación acelerada
Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas.	9	3
Equipos de aire y cámaras de refrigeración	10	3
Útiles de oficina (máquina de escribir, fotocopiadora, etc.)	3	1
Mueble y encerres	7	2
Sistemas computacionales, computadores, periféricos y similares (ejemplo: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.)	6	2
Encerres, artículos de porcelana, loza, vidrio, cuchillería, mantelería, ropa de cama y similares, utilizados en hoteles moteles y restaurantes.	3	1

Fuente: Elaboración propia con datos del SII.

5.1.8. Valor Residual

El valor residual del proyecto es aquella parte del costo de un activo que se espera recuperar mediante la venta o permuta de un bien a fin de su vida útil.

Se espera recuperar el 20% del valor comercial de los equipos técnicos y mobiliarios. La estimación del valor residual se realiza en la tabla 5-5.

Tabla 5-5. Valor residual de los activos.

Equipos	Valor Inicial (\$)	Valor Inicial (UF)	20 % del valor (\$)	20 % del valor (UF)
Sobadora	653.400	24,9	163.350	6,2
Mezcladora	990.000	37,7	247.500	9,4
Horno	1.155.000	44,0	288.750	11,0
Parrilla	200.000	7,6	50.000	1,9
Balanza	79.980	3,0	19.995	0,8
Mesa de trabajo	314.000	11,9	78.500	3,0
Refrigerador	990.000	37,7	247.500	9,4
Espátula Pizza	224.000	8,5	56.000	2,1
Computador	250.000	9,5	62.500	2,4
Impresora	80.000	3,0	20.000	0,8
Caja registradora	700.000	26,6	175.000	6,7
Mesas clientes	567.000	21,6	141.750	5,4
Sillas clientes	1.110.000	42,2	277.500	10,6
Moto Scooter	1.150.000	43,8	287.500	10,9
Escritorio	110.000	4,2	27.500	1,0
Total Equipos	8.573.380	326,3	2143345	81,6

Fuente: Elaboración propia, con datos del valor residual

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.1.9. Valor libro

Este corresponde al valor no depreciado de un activo al término de los años de evaluación del proyecto y se calcula restando la depreciación acumulada a la inversión necesaria, para la adquisición de ese bien.

De acuerdo a los cálculos realizados en el punto 5.1.7, el valor libro al año 8 es igual a 0.

5.1.10. Fuentes de Financiamiento

Es importante señalar que existen varias fuentes de financiamiento y que dependerá de lo que más acomode a los inversionistas, el detalle de éstos se muestra a continuación

Financiamiento externo: préstamo de la totalidad de recursos necesarios, mediante créditos bancarios u otros instrumentos.

Financiamiento interno: los recursos son realizados por los mismos inversionistas, los que se definen en base al porcentaje que entregó cada uno de los socios, otorgándole así una participación.

Financiamiento compartido: la manera más usual de financiamiento, ya que involucra recursos que aportan los socios más lo obtenido de las instituciones financieras, a través de créditos u otro instrumento.

5.1.11. Evaluación económica

El objetivo de la evaluación económica tiene por objetivo analizar el proyecto a través de 4 flujos de caja, los cuales permitirán determinar si existe o no rentabilidad.

El primer flujo es sin financiamiento externo, es decir, en forma pura. Los siguientes casos consideran financiamiento externo del 25%, 50% y 75%. Otorgado por la institución financiera, en este caso la elección corresponde a banco Estado con una tasa de interés de 6,3% anual.

Importante es que para cualquier eventualidad, se solicitará créditos a corto plazo, los que tendrán una tasa de interés anual 6,3%.

Sobre la base de cada uno de los flujos de caja obtenidos, se calcularán los indicadores VAN, TIR, PRI e IVAN, para así poder verificar la rentabilidad positiva o negativa del proyecto.

5.2. PROYECTO PURO Y FINANCIADO

En este ítem se analiza el proyecto con todos sus flujos de caja en forma pura y sin financiamiento alguno, donde el inversionista debiese asumir toda la inversión.

Importante de señalar que los ingresos y egresos si bien fueron mencionados en capítulos anteriores, es necesario recordar que los ingresos son la base del proyecto, los que corresponden a la venta de productos, necesario indicar también que existe un incremento en el precio de venta basado en el IPC proyectado para el próximo año.

En el caso de los egresos, mencionados se estableció un incremento del 2,9% anual, lo mismo ocurre para el caso de la compra de los productos, los servicios, rentas y gastos generales.

5.2.1. Proyecto puro

La tabla 5-6, muestra el flujo de caja para proyecto puro. Los resultados obtenidos son: el VAN con un valor de 262 U.F., la TIR con un 16% superior a la tasa de retorno y en el caso del PRI, la recuperación del capital invertido es en el año 5. El resultado indica que la evaluación del proyecto sin financiamiento es rentable.

Para desarrollar el primer flujo de caja, se tomó en consideración los siguientes ítems:

- Unidad de Fomento : \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016
- Impuesto a las utilidades : 25 %
- Tasa de descuento : 8,20 %
- Financiamiento del Banco : Sin financiamiento
- Monto financiado : Sin financiamiento
- Tasa anual del Banco LP : 6,3 %
- Tasa anual del Banco CP : %

5.2.1.1. Flujo de caja proyecto puro

En la tabla 5-6 se observa el flujo de caja para el proyecto sin financiamiento.

Tabla 5-6. Flujo de caja proyecto puro

Proyecto Puro						
	Año					
	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.569	2.698	2.886	3.088	3.243
(-) Egresos		-2290	-2357	-2425	-2495	-2568
(=) Margen		279	341	461	593	675
(-) Depreciación		-137	-137	-52		
(-) Valor Libro						0
(+) Valor Residual						82
(-) Interés CP						
(-) Interés LP						
(-) Pérdida del ejercicio						
(=) Utilidad antes de impuesto		142	204	409	593	757
(-) Impuesto 25%		-36	-51	-102	-148	-189
(=) Utilidad después de impuestos		107	153	307	445	567
(+) Depreciación		-137	-137	-52	0	0
(+) Valor Libro						0
(+) Crédito LP						
(+) Crédito CP			30			
(-) Amortización CP				-30		
(-) Amortización LP						0
(+) Pérdida del ejercicio						
(-) Inversión	-565					
(-) Capital de Trabajo	-212					
(-) Recuperación capital de trabajo						212
(=) Flujo de Caja	-777	-30	46	225	445	779
(=) Flujo de Caja Actualizado	-777	-28	39	177	324	526
	-777	-805	-766	-588	-264	262

Fuente: Elaboración propia, en base a flujo de caja proyecto puro

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.2.2. Proyecto con financiamiento externo de un 25%

Este flujo muestra el financiamiento de un 25% y la diferencia que será financiada por el inversionista.

La tabla 5-7, muestra el flujo de caja para un financiamiento de un 25% los resultados obtenidos son: el VAN con un valor de 847 U.F., la TIR con un 43 %, superior a la tasa de retorno y en el caso del PRI, la recuperación del capital invertido es en el año 3. De lo anterior, se concluye que el proyecto es rentable.

Para desarrollar este segundo flujo de caja, se tomó en consideración los siguientes ítems:

- Unidad de Fomento : \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016
- Impuesto a las utilidades : 25%
- Tasa de descuento : 8,20 %
- Financiamiento del Banco : 25%
- Monto financiado : 141 U.F.
- Tasa anual crédito LP : 6,3 %

5.2.2.1. Tabla de amortización financiamiento del 25%

La siguiente tabla 5-7 indica la amortización del crédito que financia el 25 % del proyecto.

Tabla 5-7 Amortización proyecto financiado 25%.

Tabla de amortización 25% de financiamiento					
Cuota	Capital (UF)	Interés (UF)	Cuota (UF)	Amortización (UF)	Deuda (UF)
1	194,3	12,2	46,5	34,3	160,0
2	160,0	10,1	46,5	36,4	123,6
3	123,6	7,8	46,5	38,7	84,9
4	84,9	5,3	46,5	41,2	43,7
5	43,7	2,8	46,5	43,7	0

Fuente: Elaboración propia, en base a una amortización con financiamiento externo de un 25 %.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.2.2.2. Flujo de caja para proyecto con 25% financiamiento

La tabla 5-8 indica los flujos de caja para el financiamiento del 25% del proyecto.

Tabla 5-8. Flujo de caja con financiamiento del 25%

Proyecto Financiamiento 25%						
	Año					
	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.569	2.698	2.886	3.088	3.243
(-) Egresos		-2.290	-2.357	-2.425	-2.495	-2.568
(=) Margen		279	341	461	593	675
(-) Depreciación		-137	-137	-52		
(-) Valor Libro						0
(+) Valor Residual						82
(-) Interés CP						
(-) Interés LP		-12	-10	-8	-5	-3
(-) Pérdida de ejercicio						
(=) Utilidad AI		130	194	401	588	754
(-) Impuesto 25%		-32	-48	-100	-147	-188
(=) Utilidad después de impuesto		97	145	301	441	565
(+) Depreciación		137	137	52	0	0
(+) Valor Libro						0
(+) Crédito LP	194					
(+) Crédito CP						
(-) Amortización CP						
(-) Amortización LP		-34	-36	-39	-41	-44
(+) Pérdida del ejercicio						
(-) Inversión	-565					
(-) Capital de Trabajo	-212					
(+) Recuperación capital de trabajo						212
(=) Flujo de Caja	-583	200	246	314	400	734
(=) Flujo de Caja Actualizado	-583	185	210	248	292	495
(=) Flujo de Caja Acumulado	-583	-398	-188	60	352	847

Fuente: Elaboración propia, en base a flujo de caja proyecto financiado 25%

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.2.3. Proyecto con financiamiento externo de un 50%

Este flujo muestra el financiamiento de un 50% y la diferencia que será financiada por el aporte del inversionista.

La tabla 5-10 muestra el flujo de caja para un financiamiento de un 50% los resultados obtenidos son : el VAN con un valor de 864 U.F., la TIR con un 56%, muy superior a la tasa de retorno y en el caso del PRI, la recuperación del capital invertido es en el período 3, por tanto lo hace rentable.

Para desarrollar este tercer flujo de caja, se tomó en consideración los siguientes ítems:

- Unidad de Fomento : \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016
- Impuesto : 25%
- Tasa de descuento : 8,20 %
- Financiamiento del Banco : 50%
- Monto financiado : 389 U.F.
- Tasa anual crédito LP : 6,3 %

5.2.3.1 Tabla de amortización financiamiento del 50%

La siguiente tabla 5-9 indica la amortización del crédito que financia el 50 % del proyecto.

Tabla 5-9 Amortización 50 % de financiamiento.

Tabla de amortización 50% de financiamiento					
Cuota	Capital (UF)	Interés (UF)	Cuota (UF)	Amortización (UF)	Deuda (UF)
1	389	24	93,0	69	320
2	320	20	93,0	73	247
3	247	16	93,0	77	170
4	170	11	93,0	82	87
5	87	6	93,0	87	0

Fuente: Elaboración propia, en base a una amortización con financiamiento externo de un 50 %.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.2.3.2. Flujo de caja para proyecto con 50 % financiamiento

La tabla 5-10 indica los flujos de caja para el financiamiento del 50 % del proyecto.

Tabla 5-10. Flujo de caja con financiamiento del 50 %

Proyecto Financiamiento 50%						
	Año					
	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.569	2.698	2.886	3.088	3.243
(-) Egresos		-2.290	-2.357	-2.425	-2.495	-2.568
(=) Margen		279	341	461	593	675
(-) Depreciación		-137	-137	-52		
(-) Valor Libro						0
(+) Valor Residual						82
(-) Interés CP						
(-) Interés LP		-24	-20	-16	-11	-6
(-) Pérdida del ejercicio						
(=) Utilidad antes de impuesto		118	184	393	582	751
(-) Impuesto 25%		-29	-46	-98	-146	-188
(=) Utilidad después de impuesto		88	138	295	437	563
(+) Depreciación		137	137	52		
(+) Valor Libro						0
(+) Crédito LP	389					
(+) Crédito CP						
(-) Amortización CP						
(-) Amortización LP		-69	-73	-77	-82	-87
(-) Inversión	-565					
(-) Capital de Trabajo	-212					
(-) Recuperación capital de Trabajo						212
(=) Flujo de Caja	-389	157	202	270	354	688
(=) Flujo de Caja Actualizado	-389	145	173	213	259	464
(=) Flujo de Caja Acumulado	-389	-244	-71	142	400	864

Fuente: Elaboración propia, en base a flujo de caja proyecto financiado 50%

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.2.4. Proyecto con un financiamiento externo de un 75%

Este flujo muestra el financiamiento de un 75% y la diferencia que será financiada por el aporte del inversionista.

La tabla 5-12 muestra el flujo de caja para un financiamiento de un 75% los resultados obtenidos son: el VAN con un valor de 882 U.F., la TIR con un 87%. Para desarrollar este tercer flujo de caja, se tomó en consideración los siguientes ítems:

- Unidad de Fomento : \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016
- Impuesto : 25%
- Tasa de descuento : 8, 20 %
- Financiamiento del Banco : 75%
- Monto financiado : 583 U.F.
- Tasa anual Crédito LP :6,3 %

5.2.4.1. Tabla de amortización financiamiento del 75%

La siguiente tabla 5-11 indica la amortización del crédito que financia el 75 % del proyecto.

Tabla 5-11 Amortización 75 % de financiamiento.

Tabla de amortización 75% de financiamiento					
Cuota	Capital (UF)	Interés (UF)	Cuota (UF)	Amortización (UF)	Deuda (UF)
1	582,8	37	139,4	103	480
2	480	30	139,4	109	371
3	371	23	139,4	116	255
4	255	16	139,4	123	132
5	132	8	139,4	131	0

Fuente: Elaboración propia, en base a una amortización con financiamiento externo de un 75 %.

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.2.4.2. Flujo de caja para proyecto con 75% financiamiento

La tabla 5-12 indica los flujos de caja para el financiamiento del 75% del proyecto.

Tabla 5-12. Flujo de caja con financiamiento del 75%

Proyecto 75% Financiamiento						
	Año					
	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.569	2.698	2.886	3.088	3.243
(-) Egresos		-2.290	-2.357	-2.425	-2.495	-2.568
(=) Margen		279	341	461	593	675
(-) Depreciación		-137	-137	-52		
(-) Valor Libro						
(+) Valor Residual						82
(-) Interés CP						
(-) Interés LP		-37	-30	-23	-16	-8
(-) Pérdida por ejercicio						
(=) Utilidad antes de impuesto		105	174	386	577	748
(-) Impuesto 25%		-26	-43	-96	-144	-187
(=) Utilidad después de impuesto		79	130	289	433	561
(+) Depreciación		137	137	52	0	0
(+) Valor Libro						0
(+) Crédito LP	583					
(+) Crédito CP						
(-) Amortización CP						
(-) Amortización LP		-103	-109	-116	-123	-131
(-) Inversión	-565					
(-) Capital de Trabajo	-212					
(+) Recuperación capital de Trabajo						212
(=) Flujo de Caja	-194	113	158	225	309	642
(=) Flujo de Caja Actualizado	-194	105	135	178	226	433
(=) Flujo de Caja Acumulado	-194	-90	46	223	449	882

Fuente: Elaboración propia, en base a flujo de caja proyecto financiado 75%

Nota: valor UF= \$26.276,75 al 9 de Noviembre 2016

5.3. RESUMEN RENTABILIDAD DEL PROYECTO

A continuación, en la tabla 5-13, se presenta un resumen de todos los indicadores para una mejor comprensión de la evaluación económica.

Tabla 5-13. Resumen de indicadores económicos del proyecto

Financiamiento	VAN UF	TIR %	PRI (AÑO)	IVAN
0%	262	16	4	0,34
25%	847	43	2	1,09
50%	864	56	2	1,11
75%	882	87	1	1,14

Fuente: Elaboración propia con resultados de indicadores económicos

5.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIÓN

Este análisis sirve para determinar cuánto pueden variar los ingresos y egresos para que el proyecto siga siendo rentable.

El escenario para llevar a cabo esta sensibilización es el proyecto sin financiamiento.

5.4.1. Sensibilización de ingresos

La sensibilización de los ingresos tiene por objeto, determinar la importancia de esa variable en el comportamiento del TIR y del VAN. Para la sensibilización de ingresos es considerada una disminución en el número de ventas totales de pizzas. Se estructura la siguiente tabla 5-11 confeccionada con los resultados de la sensibilización. Ver también lo expresado en el gráficos 5-1.

Tabla 5-14. Sensibilización ingresos

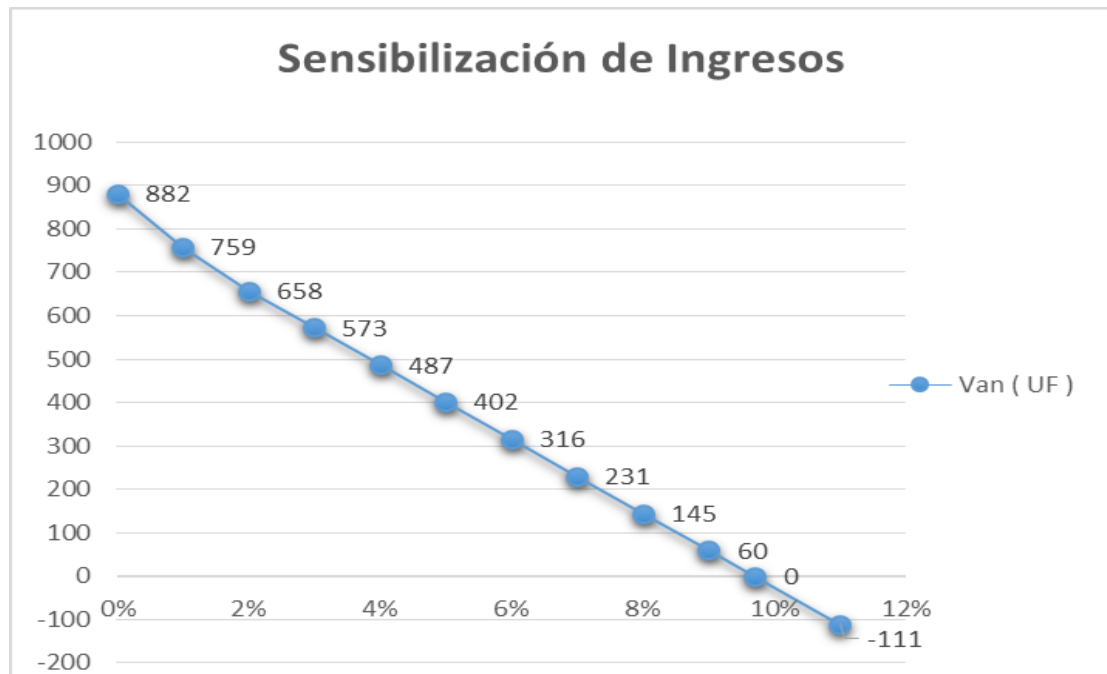
Sensibilización Ingresos		
Variación (%)	VAN (UF)	TIR
0%	882	16%
1%	759	34%

Tabla 5-14. Sensibilización ingresos (continuación)

Fuente: Elaboración propia, en base a sensibilización de ingresos

2,0%	658	30%
3,0%	573	28%
4,0%	487	25%
5,0%	402	22%
6,0%	316	19%
7,0%	231	16%
8,0%	145	13%
9,0%	60	10%
9,7%	0	8,2%
11%	-111	4

En relación al comportamiento del VAN, sujeto a variaciones de los ingresos, se puede destacar el punto de corte con el eje X, éste ocurre cuando los ingresos bajan un -9,7 % respecto de los montos iniciales, en este punto el VAN es igual a cero.



Fuente: Elaboración propia, con datos de sensibilización de ingresos

Gráfico 5-1. Sensibilización Ingresos VAN

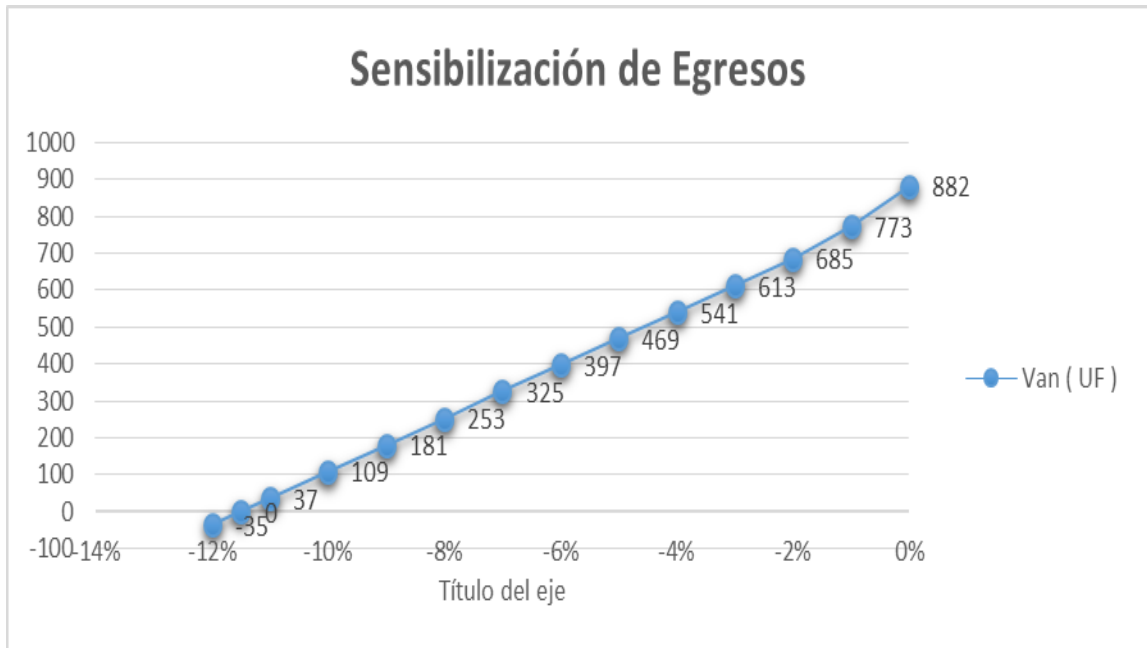
5.4.2. Sensibilización de egresos

La sensibilización de los egresos tiene por objeto determinar la importancia de esa variable en el comportamiento del TIR y del VAN, por lo tanto se estructura la siguiente tabla 5-12 confeccionada con los resultados de la sensibilización. Esto también se observa en el gráfico 5-2.

Tabla 5-15. Sensibilización egresos

Sensibilización Egresos		
Variación (%)	VAN (UF)	TIR
0%	882	16%
1%	773	35%
2%	685	31%
3%	613	29%
4%	541	27%
5%	469	24%
6%	397	22%
7%	325	19%
8%	253	17%
9%	181	14%
10,0%	109	12,0%
11%	37	10%
11,5%	0	8,2%
12%	-35	7%

Fuente: Elaboración propia, en base a sensibilización de egresos



Fuente: Elaboración propia, con datos de sensibilización de egresos.

Gráfico 5-2. Sensibilización Egresos VAN

Del análisis de sensibilidad es posible determinar que el proyecto es sensible al aumento de los egresos. Se puede precisar que el porcentaje no debe ser superior a las al 11,5 % ya que es en este punto donde se produce el límite de corte que afectaría potencialmente en el VAN, un aumento sobre el porcentaje mencionado generaría un VAN negativo y un proyecto no rentable. En relación a la TIR la variación de los egresos puede aumentar un máximo de 11,5 %, debido que si existe un aumento superior la TIR sería menor a la tasa de descuento.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Una vez finalizada la evaluación de la prefactibilidad técnico económica para la instalación de un restaurante de pizzas, es posible concluir que el proyecto es rentable, pues así lo indican los indicadores VAN y TIR obtenidos en la evaluación económica del proyecto.

Por otra parte es importante señalar que la ubicación escogida para la implementación del restaurante es la adecuada, ya que corresponde a un sector que no posee una variada oferta pizzas y la existente, limita las formas de su consumo.

La comuna de Paine durante los últimos 12 años ha presentado un crecimiento poblacional de un 33% desde el años 2002 hasta el 2015, estos con datos obtenidos del INE. Por lo tanto, el universo y público objetivo del proyecto se encuentra en progresivo aumento durante los próximos años.

En relación a la proyección de la demanda se estima que durante el horizonte de 5 años del proyecto existirá un progresivo aumento en las ventas, comenzando el primer año con una venta estimada de 7.142 pizzas y al término de los 5 años la venta debería alcanzar 9.186 unidades.

En cada uno de los capítulos se realizado una metodología seria y estructurada, abarcando estudio de mercado, administrativo, legal, societario, análisis técnico, evaluación económica y financiera, han determinado una estimación y un proceso a seguir en el desarrollo del servicio que viene de comercializar productos indicados.

Otro punto relevante en la evaluación del proyecto y que respalda la implementación del proyecto, son los resultados obtenidos en la evaluación económica, donde a través de la realización de los flujos de caja se obtuvo información sobre ingresos, egresos, montos de inversión y otros costos asociados al proyecto. En la siguiente tabla (5-13), es posible ver los resultados obtenidos en la evaluación económica del proyecto:

Financiamiento	VAN (UF)	TIR %	PRI (AÑO)	IVAN
0%	262	16	4	0,34
25%	847	43	2	1,09
50%	864	56	2	1,11
75%	882	87	1	1,14

Es posible observar en la tabla 5-13 que los indicadores económicos presentan mejores resultados al encontrarse con un financiamiento más alto. Esto debe principalmente a que a mayor financiamiento el descuento de impuestos es más significativo. También se puede concluir que el proyecto es rentable en todas

sus formas de financiamiento, la decisión del cómo realizarlo sólo dependerá del inversionista.

La sensibilización de los ingresos permite ver los resultados que se generan de los ingresos, los que dejan de ser viables si bajan un 9,7 %, o bien, el proyecto deja de ser atractivo cuando los egresos aumentan más de 11,5%. Detallado lo anterior se puede indicar que el proyecto tiene una sensibilidad moderada a las variaciones de los ingresos y egresos.

Finalmente se recomienda efectuar la ejecución del proyecto, debido a que en todas sus formas de financiamiento es rentable, la localización y proyección de la demanda promete ser fructífera. Se debe tener cuidado en la sensibilidad del proyecto, ya que este se vería afectado por las variaciones moderadas en sus ingresos y egresos, por lo tanto, es importante implementar estrategias que aseguren o incrementen los ingresos y por otra parte evaluar métodos que permitan disminuir lo más posible los egresos existentes.

BIBLIOGRAFÍA

Kotler Keller – Philip Kotler, Kevin Lane Keller. Dirección en Marketing. Décimo cuarta edición editorial Parson Educación – México 2012.

Nassir Sappag Chain – Reinaldo Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición editorial MC Hill – Interamericana editores S.A. 2000.

¿CUÁNTA COMIDA RÁPIDA CONSUMEN LOS CHILENOS?

Estudio Comida Rápida GfK Adimark – Febrero 2015

Servicio de Impuestos Internos. Depreciaciones. [en línea]. [Consulta: Septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.sii.cl>

IPSA – Índice de Precios Selectivo de Acciones. [en línea]. [Consulta: Agosto 2017]. Disponible en: <http://www.elmercurio.com/inversiones/acciones/Ficha.aspx?id=IPSA>

Consumo de pizza en Chile ha aumentado entre un 20% y 30% los últimos dos años [en línea]. [Consulta: Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/economia/2011/02/21/464471/consumo-de-pizza-en-chile-ha-aumentado-entre-un-20-y-30-los-ultimos-dos-anos.html>

Indicador de comida de servicio rápido cuarto trimestre 2016. [en línea]. [Consulta: Junio 2017]. Disponible en: <http://www.cnc.cl/wp-content/uploads/2014/12/Informe-Comida-Servicio-R%C3%A1pido-IV-Trimestre-2016.pdf>

Población total año 2002 y proyección de población año 2015. [en línea]. [Consulta: Julio 2017]. Disponible en: <http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Paine>

ANEXOS

ANEXO A: CRÉDITO DE FINANCIAMIENTO PROYECTO BANCO ESTADO**Simulador Crédito**

Simula y envía tu solicitud.



1 Ingreso de Datos

2 Resultado

3 Solicitud del Crédito

Resultado

Fecha	23/03/2017 01:16
Monto del Crédito	\$20.500.000
Número de Cuotas	60
Pago Primera Cuota	17/04/2017
Valor Cuota Mensual	\$400.000
Tasa de Interés Anual	603 %
Impuesto	\$165.328
Notario	\$700
Seguros	\$0
Monto Total del Crédito	\$20.666.028
Costo total del Crédito (CTC)	\$24.000.000
Carga Anual Equivalente (CAE)	

Notas

- (*) La Tasa de Interés Mensual Campaña simulada considera la tenencia de Plan Cuenta Corriente y suscripción del Pago Automático de la Cuota del Crédito (PAC) a la Cuenta Corriente del Plan. Consulta por otras ofertas de tasa y plazo en Cualquier Sucursal BancoEstado o llamando al 600 400 7000. Oferta vigente hasta el 31 de marzo de 2017. Consulta por otras ofertas de tasa y plazo en cualquier sucursal BancoEstado o llamando al 6004007000.
- Los valores indicados en la presente simulación son solo referenciales, es decir, son estimativos, no vinculantes y no exactos.
- La aprobación y condiciones definitivas de un crédito están sujetas a confirmación de antecedentes financieros y comerciales y al resultado de la evaluación practicada por el Banco.

ANEXO B: TABLA DE APOYO AL CÁLCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA

TABLA DE APOYO AL CALCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA POR NIVELES DE CONFIANZA									
Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z^2	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e^2	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

ANEXO C: COTIZACIÓN MESÓN ACERO INOXIDABLE

The screenshot displays the 'TODO STORE' website interface. At the top, there is a navigation bar with the company logo 'TODO STORE' and the tagline 'OPORTUNIDADES DE EMPRENDIMIENTO'. To the right of the logo are links for 'Sucursales', 'Ventas', and 'Contacto'. Further right are 'Mi Carro', 'Ingresar', and 'Buscar'. Below this is a horizontal menu with categories: 'OFERTAS', 'COMBO OFERTAS', 'REFRIGERACIÓN', 'ACERO', 'COMERCIO', 'GASTRONOMÍA', 'PANADERÍA', 'GENERADORES', 'METALMECÁNICA', and 'MOTOS'. A breadcrumb trail below the menu reads: 'INICIO / CATÁLOGO / ACERO INOX / MESONES / MESON INOX 100% CENTRO 140X60X85 TS'. The main content area is split into two columns. The left column features a product image of a stainless steel table with two shelves, a small 'inoxchef' logo, and a caption 'MESON INOX 100% CENTRO 140X60X85 TS'. The right column contains product details: 'PRODUCTO EN STOCK' and 'DESPACHO HASTA 72 HRS. HÁBILES'. The product name is 'MESON INOX 100% CENTRO 140X60X85 TS' with the model 'FSW-1400ES-TS'. The price is '\$129.990 (Neto)'. Below the price is a quantity selector set to '1' and a green 'COMPRAR' button with a shopping cart icon.

ANEXO D: COTIZACIÓN COMPRA DE QUINTAL DE HARINA

HARINA ACONCAGUA FLOR QUINTAL 50 KILOS Busqueda 



Marca: ACONCAGUA
ID CM: 957451
Puntos de Premio:
Disponibilidad: En Existencia

Precio NETO: \$18,855

Cantidad: [Al Carro](#) - O - [Lista de Deseos](#)
[Comparar](#)

ANEXO E: COTIZACIÓN COMPUTADOR PARA RESTAURANTE:



**ACER ES1-532G / INTEL® PENTIUM® N3710 /
4GB RAM / 500GB / NVIDIA® GEFORCE®
920M**

SKU: 2000360530597P

★★★★★ (Sin Calificaciones)

Notebook Intel® Pentium® N3710 4GB Ram 500GB Disco Duro 15.6"

Normal	\$329.990
Internet	\$259.990
Tarjeta Ripley	\$249.990
Descuento	-\$80.000
Acumulas	2500 RipleyPuntos

ANEXO F: COTIZACIÓN DE HORNO PARA LA PREPARACIÓN DE PIZZAS.**M1-45 GAS, ELECTRICO Y FLEX - MODELO 3**[Productos » Hornos](#)

Especificaciones

Conexión eléctrica: monofásico 220v 50/60 Hz.

Consumo eléctrico 0.5 kw/hora.

Gas: Natural = presión 160mm de columna de agua

Envasado o GLP = presión 290mm de columna de agua

Consumo 9.000 calorías/hora

Sentido de la cinta reversible, construida en acero inox. 304

Velocidad de cinta de 2 a 20 minutos o relaciones de acuerdo a su necesidad

Materiales del horno: Acero inox. 304 exterior, 430 interior

Apilable de 2 o 3 unidades.

Temperatura máxima 350° C °.

GARANTÍA 36 MESES

SÍ, LEYÓ BIEN, 3 AÑOS!!!

₺ 1.150.000

ANEXO G: BOLETAS DE COMPRA DEL ESTUDIO DE DEMANDA REALIZADO

Telepizza Chile S.A.
 R.U.T.: 96.639.920-1
 Giro: ELAB.COM,DIST, Y VTA DE
 PIZZAS,CAFETERIA,EXPORT. DE SERV Y
 TRANSPORTE
 Direccion: CASTILLO URIZAR SUR 3611 -
 3655
 Comuna: Macul
 Ciudad: Santiago - Chile
 Sucursal: 05838
 AV. BALMACEDA 239
 BUIN
 SANTIAGO

Telepizza Chile S.A.
 R.U.T.: 96.639.920-1
 Giro: ELAB.COM,DIST, Y VTA DE
 PIZZAS,CAFETERIA,EXPORT. DE SERV Y
 TRANSPORTE
 Direccion: CASTILLO URIZAR SUR 3611 -
 3655
 Comuna: Macul
 Ciudad: Santiago - Chile
 Sucursal: 05838
 AV. BALMACEDA 239
 BUIN
 SANTIAGO

Boleta electrónica: 1458310
 Fecha Venta: 12-03-2017
 Fecha Emisión: 12-03-2017 Hora:13:02
 Cajero: FRANCISCO Alb.: 1
 Caja:1 Tienda: 5838

Boleta electrónica: 1458352
 Fecha Venta: 12-03-2017
 Fecha Emisión: 12-03-2017 Hora:23:11
 Cajero: LESLIE Alb.: 46
 Caja:1 Tienda: 5838

ARTICULO	CANT	x PREC	DESCUENTO	VALOR
Pizza al Gusto-Familiar	1	x 16890	7031.63	9858
Botella Pepsi Light 3 L-3L	1	x 2690	1119.90	1570
Pan de Ajo Queso 8 Unidades-8 Unidades	1	x 1990	828.48	1162

ARTICULO	CANT	x PREC	DESCUENTO	VALOR
CACHANTUN MAS CITRUS-500 cc	1	x 900	0.00	900
Cheque Restaurant			\$	0
Efectivo			\$	900
TOTAL			\$	900

Cheque Restaurant \$ 0
 Efectivo \$ 12590
 TOTAL \$ 12590

