

Stabio, Marcelo Agustín

Desarrollo y análisis de plan de negocios: producción de comida termoestabilizada

**Tesis para la obtención del título de posgrado de
Magister en Dirección de Empresas**

Director: Des Rotours, Adrián

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA

TRABAJO FINAL DE
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS



DESARROLLO Y ANÁLISIS DE PLAN DE NEGOCIOS

PRODUCCIÓN COMIDA TERMOESTABILIZADA

AUTOR: STABIO, MARCELO AGUSTÍN

DIRECTOR: DES ROTOURS, ADRIAN

CÓRDOBA, 2020

ABSTRACT

El siguiente trabajo expuesto pretende determinar a través de un plan de negocios la factibilidad de instalar una fábrica de comida preelaborada para hospitales emplazada en la ciudad de Córdoba. Es importante mencionar que la particularidad del estudio estuvo asociado al tipo de tecnología prevista para esta unidad productiva. En este caso, se hace referencia al proceso de cocción “termoestabilizado”, en donde las combinaciones de temperatura y presión a las que se someten las distintas recetas de alimentos proporcionan características de estiba y organolépticas superiores.

El análisis se realiza a través de la metodología y conceptos del plan de negocios el cual expone en capítulos ordenados estratégicamente el desarrollo íntegro de todas las cuestiones necesarias para realizar la inversión y ramp up de un negocio. El mismo abarca desde un análisis de mercado y de contexto hasta los detalles más finos sobre las técnicas de producción. Cabe destacar que el plan de negocios tiene una base común independientemente de los autores y sus recomendaciones, sin embargo, el desarrollo de este trabajo fue siguiendo el libro “El emprendedor de éxito” de Alcaraz Rafael.

El desarrollo finalmente expone qué en el contexto actual de la Argentina, que se enfrenta no solo a los efectos sociales y económicos de la pandemia, sino también, a sus ciclos continuos de ajustes inflacionarios, presión fiscal, aumento de dólar y en concreto incertidumbre inclusive a los escenarios a corto plazo no favorecen a una inversión de estas características. Una de las principales barreras está asociada al capital inicial y a los costos de financiamiento, por lo tanto, la viabilidad del proyecto está más asociada a la capacidad de invertir capital propio de los socios que del propio flujo de actividades.

ÍNDICE DE CONTENIDO GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	8
I. EL PROYECTO	16
1.1. Origen del Proyecto	16
1.2. Nombre de la Empresa.....	23
1.3. Descripción de la Empresa.....	23
1.4. Misión y Visión de la Empresa.....	24
1.5. Objetivos de la Empresa	25
1.6. Ventajas Competitivas.....	26
1.7. Análisis Pestel	27
1.8. Análisis del Sector	33
1.9. Productos de la Empresa	39
1.10. Apoyos	40
II. ANALISIS DE MERCADO	41
2.1. Investigación de Mercado.....	41
2.1.1. Objetivos del Marketing	41
2.1.2. Tamaño del Mercado.....	41
2.1.3. Consumo Aparente.....	42
2.1.4. Demanda Potencial	43
2.1.5. Competidores	44
III. ESTUDIO DE MERCADO	46
3.1. Objetivos del Estudio de Mercado.....	46
3.2. Distribución y Puntos de Venta.....	50
3.3. Promoción del Servicio.....	51
3.3.1. Publicidad	51
3.3.2. Promoción del Producto	51
3.4. Política de Precios.....	53
3.5. Plan de Introducción al Mercado	55
3.5.1. Riesgos y Oportunidades del Mercado.....	55
3.5.2. Sistema y Plan de Ventas	57
IV. PRODUCCION	57
4.1. Objetivos de la Producción.....	57
4.2. Especificaciones del Producto.....	58
4.3. Proceso de Producción y Diagrama de Flujo.....	60
4.4. Características de la Tecnología	61

4.5. Equipo e Instalaciones	62
4.6. Materia Prima	65
4.6.1. Proveedores y Cotizaciones	65
4.6.2. Compras	66
4.7. Capacidad Instalada	67
4.8. Gestión de Stock	67
4.9. Ubicación de la Empresa	68
4.10. Diseño y Distribución de Planta y Oficinas	69
4.11. Mano de Obra Requerida	69
4.12. Procedimiento de Mejora Continua	70
4.13. Programa de Producción	70
V. ORGANIZACIÓN	71
5.1. Objetivos	71
5.2. Estructura Organizacional	71
5.3. Funciones por Puesto	72
5.4. MARCO LEGAL	75
5.4.1. Sociedad Comercial	75
5.4.2. Aspectos Legales y Obligaciones Laborales	75
5.4.3. Trámites Necesarios de Apertura	77
VI. ANALISIS ECONOMICO-FINANCIERO	78
6.1. Objetivos del Área Financiera	78
6.2. Sistema Contable de la Empresa	79
6.2.1. Proyección del Flujo de Efectivo	79
VII. CONCLUSIONES	83
VIII. BIBLIOGRAFÍA	84
IX. ANEXOS	85
9.1. Situación 1	85
9.2. Situación 2	87
9.3. Situación 3	89
9.4. Situación 4	91
9.5. Situación 5	93
9.6. Situación 6	95

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración I.1-1. Top 10 países mayor obesidad.....	16
Ilustración I.1-2. Evolución fast food y obesidad en EE. UU.....	17
Ilustración I.1-3. Evolución obesidad América latina	18
Ilustración I.1-4. Comparación tecnologías de cocción	23
Ilustración I.7-1. Análisis Pestel.....	32
Ilustración I.10-1. Comparación de tecnologías de cocción	40
Ilustración II.1.2-1. Centros de salud con internación.....	42
Ilustración II.1.3-1. Consumo aparente	43
Ilustración II.1.4-1. Evolución centros asistenciales	43
Ilustración II.1.5-1. Principales competidores.....	45
Ilustración II.5-2. Cuadrante mágico de Gartner.....	45
Ilustración III.1-1. Encuesta de mercado	47
Ilustración III.1-2. Resultados encuesta - preguntas 1 y 2.....	48
Ilustración III.1-3. Resultados encuesta - preguntas 3 y 4.....	50
Ilustración III.2-1. Lógica de distribución	51
Ilustración III.3.2-1. Presentación del producto	52
Ilustración III.3.2-2. Etiqueta y logo de la marca.....	53
Ilustración III.4-1. Análisis de punto de equilibrio	54
Ilustración III.5.1-1. Riesgos y oportunidades.....	56
Ilustración IV.3-1. Flujo de procesos	61
Ilustración IV.5-1. Cocina industrial	62
Ilustración IV.5-2. Mezcladora, dosificadora y envasadora	63
Ilustración IV.5-3. Autoclave.....	64
Ilustración IV.7-1. Capacidad instalada	67
Ilustración IV.9-1. Ubicación de la empresa	68
Ilustración IV.10-1. Layout de la empresa	69
Ilustración V.2-1. Estructura organizacional	71
Ilustración VI.2.1-1. Resultados financieros generales.....	81
Ilustración IX.1-1. Situación 1 – flujo de fondos.....	85
Ilustración IX.1-2. Situación 2 - análisis financiero	86
Ilustración IX.2-1. Situación 2 - flujo de fondos	87
Ilustración IX.2-2. Situación 2 - análisis financiero	88
Ilustración IX.3-1. Situación 3 - flujo de fondos	89
Ilustración IX.3-2. Situación 3 - análisis financiero	90

Ilustración IX.4-1. Situación 4 - flujo de fondos	91
Ilustración IX.4-2. Situación 4 - análisis financiero	92
Ilustración IX.5-1. Situación 5 - flujo de fondos	93
Ilustración IX.5-2. Situación 5 - análisis financiero	94
Ilustración IX.6-1. Situación 6 - flujo de fondos	95
Ilustración IX.6-2. Situación 6 - análisis financiero	96

RESUMEN EJECUTIVO

NATURALEZA DEL PROYECTO

Nombre de la empresa: Easy-Piatto




Justificación: las nuevas tendencias de consumos de alimentos, así como la nueva dinámica del mundo laboral requieren nuevas soluciones gastronómicas. La utilización de la tecnología productiva de termoestabilizado proporciona una alternativa tan práctica como nutricionalmente superadora a los métodos existentes de alimentos precocidos.

Misión: “Somos una empresa que busca proveer alimentos, de manera inocua, con sabor casero y contenido nutricional, para contribuir con la salud y bienestar de los consumidores”

Visión: “Nuestros esfuerzos estarán siempre dirigidos a dar soluciones de alimentación prácticas que contribuyan con el desarrollo y crecimiento de las personas”

Ubicación: Se prevé un emplazamiento en Córdoba capital. El lugar ideal es sobre el anillo de circunvalación y más específicamente sobre el ramal de la ruta nacional 36. Esto es para facilitar el abastecimiento de insumos como la distribución de producto terminado. Estratégicamente se pretende estar cerca de la ruta que conecta Córdoba con Río Cuarto para la segunda etapa de expansión.

Ventajas competitivas: El consumo seriado de alimentos para dotaciones importantes de personal tiene actualmente 3 tipos de soluciones que predominan por sobre el resto; cocina tradicional, comida congelada, comida termoestabilizada. A continuación, se presenta una comparación de estas 3 soluciones evidenciando la conveniencia general del termoestabilizado.

TECNOLOGÍA DE COCCIÓN			
DETALLE CON OPTICA DE CLIENTE	COCINA TRADICIONAL	COMIDA CONGEEALADA / CRIOGENADA	TERMOESTABILIZADO
INVERSION PROCESAMIENTO	ALTA	MEDIA	BAJA
COMPLEJIDAD LOGISTICA APROVISIONAMIENTO	ALTA	MEDIA	BAJA
COSTOS MANTENCION STOCK	MEDIA	ALTA	BAJA
COMPLEJIDAD DE COCCIÓN - MO	ALTA	MEDIA	BAJA
INSATISFACCION POR GUSTO Y PROPIEDADES	BAJA	ALTA	BAJA
PROBLEMAS ANTE PICOS CONSUMO	ALTA	MEDIA	BAJA
CAPACIDAD DE VARIAR EL GUSTO	ALTA	MEDIA	BAJA
GESTION DESPERDICIOS	ALTA	MEDIA	BAJA

Descripción del producto/servicio: Easy-Piatto pretende vender alimentos cocidos, pasteurizados y envasados al vacío en 3 categorías bien diferenciadas; guarniciones, salsas y comida principal. Se puede producir una amplia gama de vegetales y frutas, así como carnes y pescados, otorgando una diversidad de combinaciones y de platos simples como gourmet. El usuario final solo debe colocar los puoch de producto terminado 5 minutos en agua hirviendo para calentar la comida y poder ser servida.

EL MERCADO

Descripción del mercado: el mercado o rubro que se pretende absorber son los hospitales públicos o privados con centros internación. Lo cual significa que tienen la capacidad de albergar personas durante períodos prolongados de tiempo según su afección y que por lo tanto requerirán viandas nutricionalmente variadas y fáciles de preparar. Inicialmente se pretende ingresar dentro del mercado de Córdoba capital en un radio de 50 km, ya que, en esta gran ciudad extendida, se encuentra un 28% de todos los centros de la provincia.

Demanda potencial: dentro del radio objetivo, se encuentran unos 185 hospitales con capacidad de alojar pacientes en camas de internación. En promedio en ámbito público y privado se estimas unas 50 camas cuyos pacientes tienen sus 3 comidas diarias (fusionando colaciones intermedias), las cuales ascienden a 0,5kg de producto terminado. Teniendo en cuenta la curva de instalación de

nuevos centros de internación según estadísticas oficiales gubernamentales, se prevé un aumento del consumo interanual y se estima la demanda potencial actual y la aparente como se expone en la siguiente tabla resumen.

RUBRO	CANTIDAD	DOTACION /TURNO	CANT TURNOS/DIA	TOTAL COMENSALES	CONSUMO PROM/PER (KG)	TOTAL DIARIO (KG)
SANATORIOS	185	50	3	27750	0,5	13875
CALCULO DE CONSUMO INTERANUAL						
DELTA=50 AL AÑO 12% EN CORDOBA=6 28% ZONA OBJETIVO=2	2	50	3	300	0,5	150
TOTAL DIARIO POTENCIAL (KG) - SEGÚN CURVA DE INSTALACIÓN DE HOSPITALES CON OPCIÓN INTERNACIÓN						14025

Conclusiones del estudio de mercado: en base a la encuesta realizada a una multiplicidad de centros de internación públicos y privados se determina que hay 4 características sobresalientes sobre lo que es realmente importante para este rubro gastronómico; precio, tiempo de preparación, limpieza general y gestión de residuos. Un detalle no menor evidencia que el 75% de los encuestados poseen el sistema de cocina in situ en sus instalaciones la cual ha demostrado ser la más desfavorecida respecto a las 4 características críticas declaradas por los propios usuarios del sistema tradicional, por lo tanto, el margen disruptivo de esta nueva tecnología puede ser realmente importante.

Plan de ventas: de acuerdo con la planificación estratégica de MKT y en función de la capacidad productiva inicial prevista hasta alcanzar la curva de madurez del proceso y del producto, se pretende lograr ventas mensuales que asciendan a 21 toneladas de producto terminado durante los primeros meses de set up para pasar escalonadamente a comercializar 59 toneladas mensuales a partir del segundo semestre y proyectar esa actividad sostenida al menos por 2 años. Luego de la consolidación y de la renovación de gobiernos se pretenderá trabajar con unas 118 toneladas mensuales trabajando con un doble turno o horas extras en los cuellos de botella previstos. Finalmente, a partir del año 8 y se pretenderá trabajar con capacidad máxima instalada capaz de producir unas 178 toneladas mensuales.

SISTEMA DE PRODUCCION

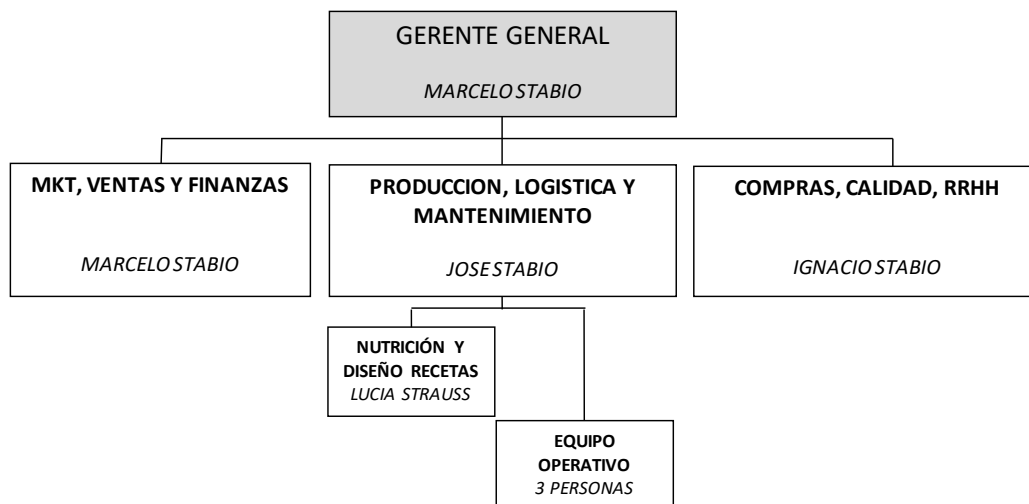
Proceso de producción: El proceso comienza con la recepción de la materia prima que será almacenada en las cámaras de percederos o no percederos correspondientemente. En función de la receta a realizar, se seleccionarán los insumos y se dosificarán según lo establecido. Luego realizará una precocción o mezcla de ingredientes en una cocina que luego será fraccionado y empaquetado al vacío por medio de máquinas. Estos paquetes se disponen en las múltiples bandejas que tiene la estantería que ingresará al horno autoclave. En función de la comida y de la estrategia de cocción, se ira realizando un calentamiento controlado y escalonado, hasta llegar a unos 120 °C que asegurar la eliminación de cualquier bacteria. Los envases con el producto ya cocido se llevan a una sala climatizada en donde se dispondrán en cajas abiertas permaneciendo en “cuarentena” por 15 días. El objetivo de esta etapa es esperar los resultados de una muestra por lote (ciclo de autoclave) enviada a un laboratorio. Una vez obtenido un resultado OK, se finaliza el sellado de las cajas y se dispone el producto en un almacén para ser despacho según los pedidos y timing comercial.

Características generales de la tecnología: el proceso no demanda maquinaria de alto nivel tecnológico ni de una complejidad elevada. Sin embargo, cabe destacar qué dentro del rubro de gastronómico, las normas y estándares requieren de gran precisión y son muy rígidas para su cumplimiento. Los equipos necesarios para desarrollar de manera correcta el flujo previamente indicado hace referencia a cámaras de alimentos percederos y no percederos, cocina y equipos de cocción de acero inoxidable, una mezcladora, fraccionadora y empaquetadora al vacío, horno autoclave y estanterías de estiba.

ORGANIZACIÓN Y LEGALES

Organización: El organigrama de la empresa es reducido en función de las necesidades de personal operativo inicial y del volumen de las operaciones. Sin embargo, es importante evidenciar que el área de ventas y finanzas que se ejecutará de manera unipersonal por el gerente general (y socio fundador).

La estructura organización de Easy-Piatto se trata de una estructura piramidal plana y de solo 3 niveles; gerencia general, gerencias departamentales, área operativa. En sus inicios se desarrollará una superposición de actividades a nivel de gestión y participación en la gerencia general, inclusive, cada gerente departamental realizará inicialmente funciones que, alcanzado un volumen de negocio suficiente, serán fraccionadas y organizadas en nuevos integrantes a definir.



Sociedad legal: En función de las características del negocio y de sus socios, así como la previsión del proceso de toma de decisiones como de su situación patrimonial y de los riesgos, se comenzarán las actividades bajo una SAS o sociedad anónima simplificada. Las bondades asociadas a la velocidad de constitución, así como la simplicidad de su mantenimiento motivan a su elección.

CONTABILIDAD Y FINANZAS

Organización: La gestión comercial y financiera será realizada por el socio-gerente de MKT, Ventas y Finanzas quién absorberá de manera inicial estas actividades hasta que el volumen de operaciones sea lo suficientemente elevado como para ser transferido a un departamento o persona diferente. A nivel general el punto de equilibrio asciende a 20 toneladas mensuales y bajo el precio promedio establecido, la facturación mínima debe ascender a unos \$4,8

millones. A continuación, se presenta un resumen de 6 alternativas y sus resultados financieros correspondientes.

RESUMEN ANALISIS FINANCIERO								
#	INVERSION PROPIA	PRESTAMO	PV	ESTADO RESULTADO 1ER AÑO	TIR	K	VAN	PB
1	\$ 18.421.000,00		\$ 232,50	\$ 8.553.335,00	4	35	\$ 14.763.786,85	5
2	\$ 10.000.000,00	\$ 10.000.000,00	\$ 232,50	\$ 4.800.501,13	-1%	35	\$ 12.563.425,28	5
3	\$	\$ 25.000.000,00	\$ 232,50	\$ 1.802.750,33	-20%	35	\$ 6.812.149,54	6
4	\$ 18.421.000,00		\$ 250,00	\$ 16.248.610,00	37%	35	\$ 40.536.155,79	2
5	\$ 10.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ 250,00	\$ 12.028.959,52	2%	35	\$ 13.601.639,58	5
6	\$	\$ 21.000.000,00	\$ 250,00	\$ 7.630.758,88	-5%	35	\$ 10.885.184,49	6

Como puede apreciarse en la tabla previa la financiación representa un gran costo financiero debido a las altas tasas de costos de capital y, por otro lado, el rendimiento mínimo esperado es realmente muy alto también. Este proyecto en el contexto actual argentino es un desafío muy importante. Las inversiones que ascienden a \$18 millones representan una barrera importante para afrontar el proyecto. Sin embargo, se pueden tomar recaudos asociados a la cantidad de socios iniciales para reducir los costos de financiación y por otro lado se evidencia de la sensibilidad del precio en el resultado, ya que tan solo un aumento de 7% del precio genera en el mismo período de tiempo un aumento de TIR de 33% y casi \$36 millones de pesos. Por lo tanto, será tarea de MKT posicionar rápidamente el producto como líder de mercado y con prestaciones diferenciadas para que inclusive el margen pueda ser aún mayor.

MARCO TEÓRICO

Un plan de negocio es un planteamiento formal de una idea, proyecto o iniciativa empresarial con un conjunto de objetivos, que se constituye como una fase de proyección y evaluación. En el mismo deben aparecer de forma detallada los objetivos generales y específicos de la empresa, la estrategia para lograrlos, la estructura organizacional, la inversión requerida para financiar tu proyecto y las soluciones para resolver los problemas que puedan ir apareciendo. Cabe destacar que su estructura formal facilita la presentación hacia bancos y potenciales inversionistas.

La estructura general del plan de negocios contiene en general los siguientes apartados:

Resumen ejecutivo: El resumen ejecutivo sintetiza todo el proyecto de negocios, dando los puntos principales. En el mismo debe aparecer siempre una breve descripción del negocio, las razones que impulsan a ponerlo en marcha, la inversión estimada requerida y la viabilidad del proyecto, en definitiva, justificar la rentabilidad del proyecto.

Definición del negocio: Sirve para describir qué productos o servicios serán ofrecidos, incluyendo el nombre del negocio y la delimitación geográfica del proyecto.

Organización: Sirve para explicar cómo va a funcionar el negocio en base a una estructura con diferenciación de funciones. Las áreas o departamentos, los cargos y funciones, el requerimiento de personal, los gastos de personal y los sistemas de información están incluidos en este sector.

Estudio de mercado: En este estudio se define el público objetivo o cliente ideal, para establecer el nicho de mercado en el cual se va a desarrollar el negocio, así como sus principales características. También se debe analizar a la futura competencia directa e indirecta, analizando la demanda y el plan de comercialización.

Estudio técnico: Sirve para describir el espacio físico que hacen falta para el funcionamiento del negocio, el proceso productivo, la infraestructura y el tamaño del local, la capacidad de producción y la disposición de planta.

Estudio de la inversión y financiamiento: En esta sección se detallan los cálculos de inversión que serán necesarios para arrancar con el negocio y cómo asumir los gastos, sobre todo hasta que se logren los ingresos suficientes para que se mantenga de forma autónoma el negocio. También, se expone la necesidad de financiación externa en caso de que sea necesaria.

Los planes de negocios tienen las siguientes utilidades, que vamos a detallar a continuación.

1. Ayuda a ordenar y planificar adecuadamente la estrategia, previo a cualquier intención de inversión
2. Facilita la obtención de la financiación bancaria.
3. Prevé las dificultades que puedan presentarse y las posibles medidas correctivas.
4. Identifica posibles oportunidades para aprovecharlas en su aplicación.
5. Tiene programas para su realización.
6. Es claro, conciso e informativo

I. EL PROYECTO

1.1. Origen del Proyecto

El rubro gastronómico se ha diversificado y ampliado de manera exponencial en los últimos años. Las tendencias indican que cada vez más los seres humanos invertirán más tiempo en ocio y recreación dejando cuestiones básicas como la preparación de la propia comida a cargo de terceros.

El consumo de alimentos preparados y listos para ser ingeridos (fastfood, delivery) ha tomado una gran relevancia en las últimas décadas debido a la gran intensidad de las jornadas de trabajo y al incremento de la proporción femenina en el ámbito laboral. Por lo tanto, cada vez más, las familias e individuos deben resolver diariamente que deben consumir y todas aquellas particularidades que se desprenden de ello; el suministro, diversidad y calidad de los insumos, los tiempos de preparación, aspectos económicos y logísticos asociados al aprovisionamiento, cantidades, entre otros.

El consumo masivo e invasivo de comida rápida ha generado problemas nutricionales y de salud que no son menores. Países desarrollados como EE. UU. son una clara evidencia de que ese sistema alimenticio no funciona ya que presenta la mayor tasa de obesidad del mundo y todos los problemas aparejados (hipertensión, diabetes, etc).

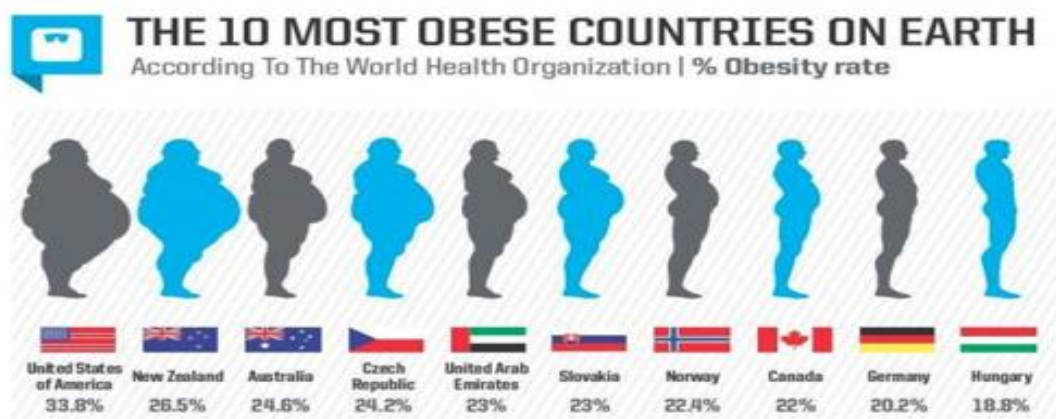


Ilustración 1.1-1. Top 10 países mayor obesidad

Fuente: Eulixe. 2019. Recuperado de <https://www.eulixe.com/articulo/infografia-del-dia/cuales-son-paises-mas-obesos-mundo/20191107020618017332.html>

Las tendencias de consumo de fast food en EE. UU. no solo evidencian que aún está en crecimiento y que sigue siendo un modelo de negocio de recaudación multimillonaria, sino que siguen confirmando al mundo las consecuencias en términos de enfermedades y riesgos en la salud. Actualmente el principal motivo de defunción en EE. UU. está asociado a insuficiencia cardíaca motivo principalmente por los desórdenes generados por la obesidad y sobrepeso.

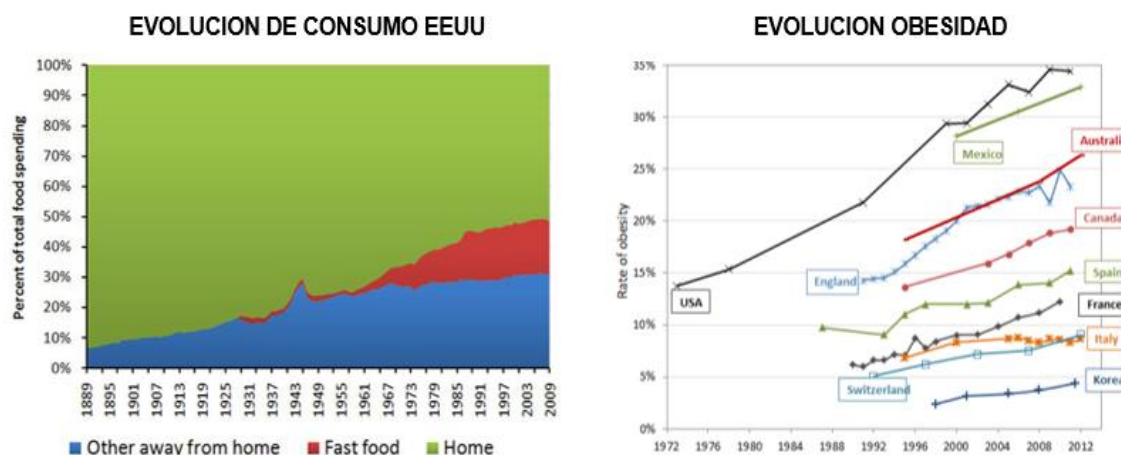


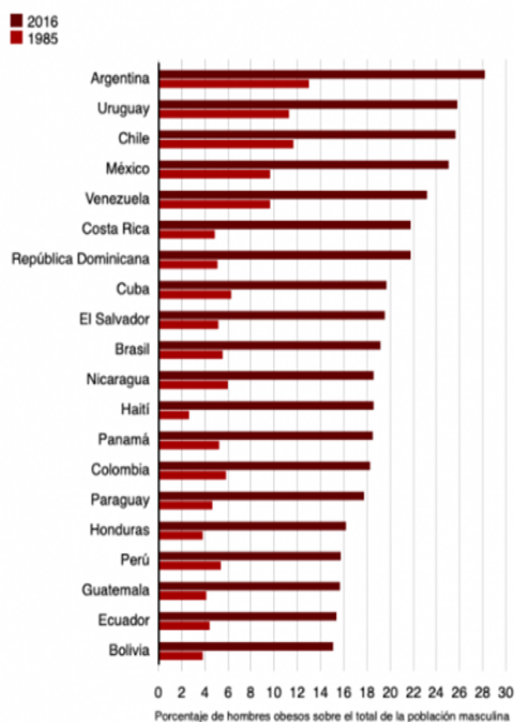
Ilustración 1.1-2. Evolución fast food y obesidad en EE. UU.

Fuente: Guyenet, S. 2011. Recuperado de <http://wholehealthsource.blogspot.com/2011/05/fast-food-weight-gain-and-insulin.html>

Los países latinoamericanos presentan tendencias poco saludables y en particular Argentina se encuentra como uno de los grandes exponentes en lo que respecta a obesidad (tanto hombre como mujeres). Sin embargo, aún se mantienen firmes la importancia de alimentarse adecuadamente por una cuestión de estética cultural, así como también, con la búsqueda del gusto de la denominada “comida casera”. Las muy arraigadas raíces italianas y españolas y las bondades de las grandes extensiones de tierra para agricultura y ganado han perfilado al consumidor argentino como un nostálgico de los sabores de “casa”. Este es el motivo por el cual actualmente conviven corrientes de consumo opuestas; comer sano y casero versus comer de manera instantánea y sin esfuerzo. Esto plantea un universo nuevo de oportunidades para brindar soluciones gastronómicas para satisfacer ambas corrientes de necesidades.

Evolución de la tasa de obesidad de los hombres en los últimos 31 años

En Latinoamérica



Evolución de la tasa de obesidad de las mujeres en los últimos 31 años
En Latinoamérica

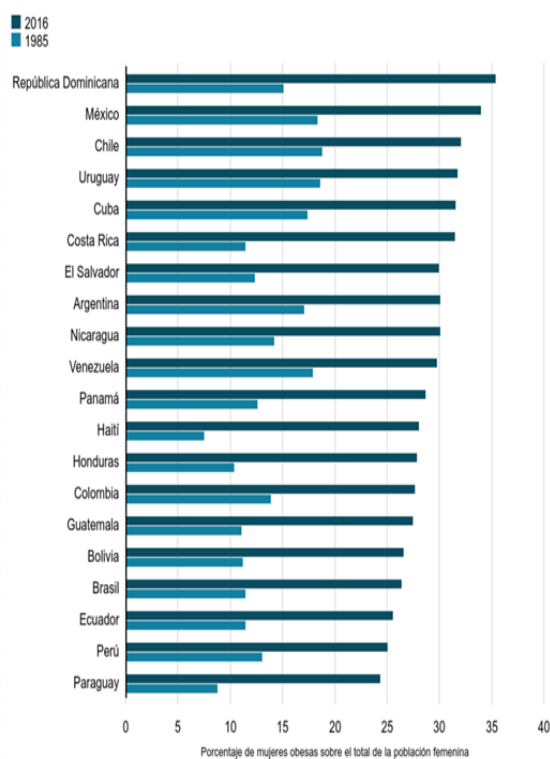


Ilustración 1.1-3. Evolución obesidad América latina

Fuente: BBC News. 2019. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/salud/como-avanza-la-epidemia-de-obesidad-en-america-latina>

Asociado al consumo de industrias, empresas, comedores sociales, hospitales, escuelas públicas y privadas se encuentran en una situación compleja en donde los volúmenes diarios de comida a ser preparada implican una planificación y logística de insumos muy importante, intensas jornadas por parte de los cocineros y asistentes durante el proceso de preparación y posterior limpieza, así como instalaciones y espacios acordes al servicio que se pretende brindar. La gestión de los residuos suele ser un desafío adicional teniendo en cuenta el aspecto y sensaciones visuales que generan, así como los olores. Cabe destacar que los excedentes de comida suelen ser desechados ya que no pueden reutilizarse para tandas o preparaciones posteriores. Esto plantea la necesidad de contar con precisión al momento de realizar los cálculos por parte de los responsables del comedor para nunca quedar con carencia de producto terminado (ni de variar la proporción de insumos en las recetas) y lograr el mínimo excedente. Esto lógicamente en un marco en donde la cantidad de gente que se hace presente en cada turno puede variar por multiplicidad de factores. Un detalle no menor es la capacidad individual de los cocineros y asistentes de

cocina durante la preparación. Un servicio integral debería asegurar que el mismo plato en el mismo comedor no pueda tener gustos distintos entre las diferentes tandas diarias, y de la misma manera debería mantenerse la calidad entre comedores distintos a pesar de que la mano de obra y las instalaciones que intervienen sean diferentes.

Para intentar solventar estos problemas han surgido diversas tecnologías en donde existe una pre-elaboración de los alimentos. Existe una multiplicidad de variantes a las técnicas de pasteurización y criogenización que permiten realizar a escalas industriales fórmulas caseras de una amplia variedad de comidas listas para el consumo. La comida congelada (actualmente en decadencia) plantea el primer escenario en esta corriente. La congelación de los alimentos es una práctica utilizada por diversas tribus para la conservación de alimentos. La misma ha ido evolucionando con tecnologías de refrigeración (que inclusive tenemos a nivel doméstico). Básicamente el proceso de congelación ralentiza la descomposición al convertir la humedad residual en hielo, inhibiendo el crecimiento de la mayoría de las especies bacterianas.

En la industria de productos alimenticios, hay dos procesos: mecánico y criogénico. Los congeladores mecánicos funcionan haciendo circular un refrigerante alrededor del sistema, que extrae el calor del producto alimenticio. Por otra parte, el sistema criogénico utiliza gases de muy baja temperatura, generalmente nitrógeno líquido o dióxido de carbono sólido, que se aplican directamente al producto alimenticio. Es importante destacar que la dinámica de congelación es importante para preservar la calidad y textura de los alimentos. Una congelación más rápida genera cristales de hielo más pequeños y mantiene la estructura celular. La congelación criogénica es la tecnología más rápida disponible en la actualidad debido a la temperatura ultra baja de nitrógeno líquido la cual oscila alrededor de los $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Sin embargo, existen algunas desventajas asociadas a la utilización de esta tecnología. La congelación transforma la humedad del alimento en cristales de hielo, los cuales varían en tamaño y número dentro de las células de un producto alimenticio y el espacio extracelular. Los cristales de hielo grandes pueden perforar las paredes de las células del producto alimenticio, lo que provocará una

degradación de la textura del producto, así como la pérdida de sus jugos naturales durante la descongelación. Está comprobado que muchos alimentos pierden sus propiedades como vitaminas o la denominada desnaturalización proteínas durante este proceso.

Otra desventaja asociada a la utilización de este proceso está asociado a la disposición del producto una vez congelado. Inmediatamente finalizado el proceso de congelación, el producto terminado debe mantenerse en temperaturas bajo cero para conservar sus propiedades (-18°C), por lo tanto, exige que toda la cadena de estiba, distribución y stock final disponga de equipos para tal fin junto con los costos asociados de energía y mantenimiento. Cualquier falla en su manutención impacta directamente en la proliferación de bacterias y por ende en la degradación del producto. Es importante destacar que la actividad bacteriana a través de la congelación solamente se detiene sin proliferar, pero no se elimina, por lo tanto, el proceso de descongelamiento tiene que ser cuidado inclusive por el consumidor final ya que las bacterias se activan nuevamente.

Finalmente, pero no menos importante, resulta el sabor o gusto que toma el alimento luego de los procesos de congelación y descongelación. A nivel celular, los cristales de hielo se colocan en posiciones intersticiales de la propia estructura celular del alimento, por lo tanto, al descongelarlo estos cristales ya en estado líquido barren nutrientes y esencias propias del mismo quedando un sabor insípido o característico gusto "a hielo". Esto se hace aún más evidente cuando se descongela a temperatura ambiente, por lo que el consumidor final juega un rol fundamental en el proceso inclusive sin saberlo.

La tecnología de termoestabilizado es comida que luego de cocinada es envasada al vacío, luego esterilizada (introduciéndola en agua hirviendo o, en alguna combinación de agua y presión). Finalizado este proceso se mantienen a 36°C durante dos semanas logrando de este modo un ambiente totalmente estéril en el que las bacterias causantes de la descomposición quedan eliminadas. Este procedimiento permite luego conservar los alimentos entre 6 a 18 meses a temperatura ambiente. Básicamente es el que se emplea en los alimentos especiales conocidos como MREs (Meal Ready to Eat o "comida lista para comer") que se incorpora en muchas raciones militares o de deportistas.

Esta tecnología presenta una multiplicidad de ventajas que, solventan los problemas descriptos previamente y que, por otro lado, plantean otro horizonte de bondades que elevan aún más la propuesta de valor.

Propuesta de valor:

Comenzando siempre con el cliente o consumidor final como nuestro objetivo al momento de elaborar la propuesta de valor, se consiguen identificar las siguientes ventajas con esta tecnología o propuesta:

- Inversión para el procesamiento: en función de la facilidad de procesamiento y cocción, no es necesario realizar inversiones de infraestructura ni mobiliario en el lugar donde se preparará y servirá la comida.
- Sistema de práctico de transporte y stock: el producto terminado se estiba en cualquier espacio, no necesita cadena de frío, su transporte es a temperatura ambiente y tiene una validez para su consumo de 6 a 18 meses. Su presentación y manera de fraccionamiento permiten que pueda llevarse a cualquier lado sin riesgos de derrames y su envase flexible evita filos cortantes. Por otro lado, un beneficio asociado que tiene un impacto altísimo principalmente para el comerciante de alimentos congelados está asociado a mantener en todo momento la cadena de frío desde la fábrica hasta el punto de exhibición/consumo de la mercadería. Esto barre etapas de estiba interna, transporte a puntos de venta o instalaciones de stock intermedio, estiba en el punto de venta (ya sea front desk o almacén) y finalmente la participación del cliente en proceso inverso hasta que dispone consumirlo. La necesidad de instalaciones, vehículos y personal idóneo en toda esta cadena son realmente costosos e inclusive los modos de falla con potencial riesgo en el producto final son muy elevados. Esto se traduce rápidamente en mayores inversiones y estructuras a ser mantenidas.

- Sistema práctico de cocción: en 6 minutos se puede servir un plato elaborado en la cantidad específica por comensal evitando la logística de aprovisionamiento y cálculos de ingredientes.
- Sistema que conserva los gustos y propiedades de los insumos: este sistema al no interferir a nivel celular de los alimentos preserva en todo momento el sabor, los aromas y las propiedades de los ingredientes. No necesita conservantes ni colorantes lo cual implica un alimento más nutritivo y de un sabor más auténtico como el tradicional.
- Sistema que absorbe rápidamente fluctuaciones de consumo: cada pouch está dimensionado en las proporciones justas para un individuo o grupo de individuos presentes. En todo momento puede reajustarse la cantidad a preparar en donde el delay de cada tanda son solo minutos. De esta manera se elimina tanto los sobrantes de ingredientes una preparación masiva, así como los sobrantes de la comida terminada.
- Sistema de gusto estándar: la receta y las proporciones ya están preestablecidas en cada pouch, por lo tanto, no es necesario contar con chefs o cocineros que fraccionen insumos ni de personal asociada al proceso neto de fabricación del alimento en el recinto que va a servirse. De esta manera la calidad y el gusto son homogéneos y asegurados por la fábrica y se reducen ampliamente la cantidad de mano de obra, instalaciones y de utensilios de cocina en cada uno de los recintos previstos para servirla.
- Sistema práctico de limpieza y generación de residuos: la apertura de cada pouch es cómoda y sencilla, y el único descarte generado es la propia bolsa que contiene el alimento que incluso puede reciclarse.

A continuación, un breve cuadro con las comparativas asociadas a la propuesta de valor:

TECNOLOGÍA DE COCCIÓN			
DETALLE CON OPTICA DE CLIENTE	COCINA TRADICIONAL	COMIDA CONGEALADA / CRIOGENADA	TERMOESTABILIZADO
INVERSION PROCESAMIENTO	ALTA	MEDIA	BAJA
COMPLEJIDAD LOGISTICA APROVISIONAMIENTO	ALTA	MEDIA	BAJA
COSTOS MANTENCION STOCK	MEDIA	ALTA	BAJA
COMPLEJIDAD DE COCCIÓN - MO	ALTA	MEDIA	BAJA
INSATISFACCION POR GUSTO Y PROPIEDADES	BAJA	ALTA	BAJA
PROBLEMAS ANTE PICOS CONSUMO	ALTA	MEDIA	BAJA
CAPACIDAD DE VARIAR EL GUSTO	ALTA	MEDIA	BAJA
GESTION DESPERDICIOS	ALTA	MEDIA	BAJA

Ilustración 1.1-4. Comparación tecnologías de cocción

1.2. Nombre de la Empresa

El nombre definido para la empresa será “Easy-piatto” (plato simple) haciendo referencia a 2 íconos de la empresa, facilidad o practicidad y el detalle de la comida tradicional (italiana).

1.3. Descripción de la Empresa

Easy-piatto es una potencial industria alimenticia que se dedicará a la producción de comida termoestabilizada para consumo del tipo corporativo que posean servicios de comedor. Inicialmente el foco estará colocado en los hospitales, y luego en función de la evolución de la misma compañía se podrá diversificar en industrias, empresas, colegios, comedores municipales, etc.

Ubicación: Su localización será la provincia de Córdoba – en función de la facilidad logística para aprovisionarse de insumos, así como para expedir producto terminado, se pretende contar con instalaciones sobre el anillo de la circunvalación. El cerramiento actual del mismo, potencia nuevas ubicaciones aún no explotadas con nuevos accesos.

Tamaño: Inicialmente está previsto que sea una estructura prácticamente flat de 4 personas: 1 gerente general (coordinador estratégico, ventas y finanzas), 1

gerente de operaciones, mantenimiento y logística (3 operarios a cargo previstos para producción por turno), 1 gerente de calidad, RRHH e investigación y desarrollo. Finalmente se contará con la presencia de una nutricionista quién será la encargada de traducir los requerimientos y necesidades de los hospitales en recetas productivas. En función de las necesidades esta estructura sumará personal operativo en una primera instancia para soportar los aumentos de volumen y posteriormente se irán separando las funciones troncales (hoy consolidadas en 3 gerentes) en los diversos sectores industriales de manera unipersonal con su estructura subordinada asociada.

1.4. Misión y Visión de la Empresa

La “Misión”, es considerada como “un importante elemento de la planificación estratégica que describe el rol que desempeña actualmente la organización para el logro de su “Visión”, en concreto es la razón de ser de la empresa. Para entender de manera más práctica la “Misión”, se deben realizar las siguientes preguntas para poder formularla de manera integral:

- ¿Quiénes somos?
- ¿Qué buscamos?
- ¿Qué hacemos?
- ¿Dónde lo hacemos?
- ¿Por qué lo hacemos?
- ¿Para quién trabajamos?

En base al secuenciamiento de preguntas previo, llegamos de esta manera a la declaración de la “Misión” de Easy- Piatto:

- Misión: “Somos una empresa que busca proveer alimentos, de manera inocua, con sabor casero y contenido nutricional, para contribuir con la salud y bienestar de los consumidores”

Por otro lado, la “Visión” de una empresa, es definida como “el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad”. La “Visión” es denominada como “el sueño” de la empresa, es una declaración de aspiración

de la empresa a mediano o largo plazo, es la imagen a futuro de cómo deseamos que sea la empresa más adelante”. Su propósito es ser el motor y la guía de la organización para poder alcanzar el estado deseado. Las preguntas más frecuentes a las que respondemos para elaborar nuestra “Visión” son:

- ¿Cuál es la imagen deseada de nuestro negocio?
- ¿Cómo seremos en el futuro?
- ¿Qué actividades desarrollaremos en el futuro?

En base al secuenciamiento de preguntas previo, llegamos de esta manera a la declaración de la “Visión” de Easy- Piatto:

- Visión: “Nuestros esfuerzos estarán siempre dirigidos a dar soluciones de alimentación prácticas que contribuyan con el desarrollo y crecimiento de las personas”

1.5. Objetivos de la Empresa

OBJETIVO GENERAL

- Consolidarse como una industria madura y estable reconocida tanto en extensión de territorio como en bondades del producto ofrecido.
- La inversión inicial debe ser recuperada en un plazo, como mínimo de 5 años y como máximo de 10 años.
- El proyecto de negocio debe retribuir a los accionistas una TIR superior al 35%.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Corto plazo (1 año)

- Desarrollar un Plan de Marketing Integral para posicionar el producto y sus bondades.
- Difusión publicitaria del producto ofrecido por la empresa al 30% de los potenciales clientes que operan en la zona de influencia de la empresa.
- Realizar un promedio de 59 toneladas de producto terminado al mes.

Mediano plazo (5 años)

- Aumentar la difusión publicitaria al 60% de potenciales clientes que operan en la zona de influencia.
- Realizar un promedio de 118 toneladas de producto terminado al mes, lo que supone un aumento productivo del 75%.
- Establecer vínculos con organismos gubernamentales para contratos de larga duración (períodos electivos) que mantengan rentable el sistema.

Largo plazo (10 años)

- Aumentar la difusión publicitaria al 90% de potenciales clientes que operan en la zona de influencia.
- Lograr volúmenes productivos que consigan saturar la capacidad máxima productiva instalada – prevista a unas 178 toneladas mensuales
- Aumentar la cantidad de vínculos con organismos gubernamentales.

1.6. Ventajas Competitivas

Como fue expuesto en apartados previos, el producto termoestabilizado cuenta con una multiplicidad de bondades que no sólo se ven reflejados en las características físicas del producto, es decir, en la percepción sensorial de la comida por parte de los consumidores, sino que además eliminan las desventajas estructurales del negocio de los congelados y de la preparación tradicional.

Actualmente solo 2 empresas a nivel nacional que trabajan con esta tecnología y ambas se encuentran fuera de la provincia de Córdoba (Mar del Plata y La Rioja). Cabe destacar que ambas empresas han orientado la entrega de su producto a otras aplicaciones/destinos como para lugares remotos (Antártida, desiertos), andinismo, travesías 4x4, etc. Teniendo en cuenta la densidad población que actualmente posee Córdoba que justifica una gran cantidad de hospitales, escuelas públicas y privadas, favorecen ampliamente a la instalación de una planta de estas características por la zona.

1.7. Análisis Pestel

A continuación, se expondrá un detalle de potenciales escenarios en los ámbitos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológico y legal ⁽¹⁾⁽²⁾.

ANALISIS POLITICO	
FACTOR	IMPACTO
Tensiones mundiales	China explica el 15% del PBI mundial - vuelve a preocupar por la desaceleración en su crecimiento, ya debajo del 7%, pero aún por sobre el 6% anual: el esperado soft landing de esta economía parece funcionar y se espera que el gobierno continúe desarrollando estímulos fiscales y monetarios para evitar grandes cimbronazos. Pero hay que seguir de cerca la posibilidad de algún desafortunado evento crediticio y el acuerdo comercial con EE. UU. A pesar del nivel actual de tensión, hubo un acercamiento hacia fines de 2018, pero no hay acuerdo sellado. La preocupación de que desencadene una guerra comercial se relaciona directamente con el crecimiento económico, ya sembrado de dudas.
Elecciones 2019	Nivel de incertidumbre sobre la permanencia de partido PRO liderado por el actual presidente Mauricio Macri o sobre el regreso del Kirchnerismo liderado por Alberto Fernandez. <u>Situación actual y de permanencia de Macri:</u> Mercados libres y apertura de importaciones. Bajo la estabilidad alcanzada en el último tiempo, el dólar y el riesgo país deberían mantenerse estables. Potencial reducción de inflación en base a la confianza y sostenibilidad de gestión. <u>Situación potencial con Kirchnerismo:</u> Mercados más regulados, cierre de importaciones y restricciones cambiarias traducido en tasas de interés más altas y un riesgo país que puede llegar a los 1000 puntos básicos. Las expectativas se centrarán en el control de capitales, y un programa de reestructuración de la deuda. Incertidumbre de mercados

	frente a la renovación de los mandatos, con evidente incremento del valor del dólar y de la inflación.
Relación con Brasil	Por cada punto de expansión del PBI del país vecino, Argentina crece un cuarto de punto. El gigante del Mercosur es el principal destino de nuestras exportaciones y se lleva el 80% de nuestros productos industriales. La proyección era que Brasil crecería entre 2,5 y 3% este año. Aquella visión optimista quedó recortada a la mitad.
Relación con EE. UU.	Trump ha apoyado abiertamente a Macri varias veces. Más allá de su relación personal, al estadounidense le conviene el respaldo a un gobierno que promueve el libre comercio y cierra el paso al populismo que prevaleció en el continente en la década pasada. El gobierno de Macri entiende que es sumamente importante mantener una relación estrecha con la Casa Blanca para preservar la ayuda del FMI.
ANALISIS ECONOMICO	
FACTOR	IMPACTO
Desaceleración de crecimiento mundial	<p>En un marco en el que los índices de expansión estuvieron por arriba del 3% en los últimos años, ahora descenderán por debajo de ese nivel, sobre todo por el menor crecimiento de las principales economías. Así, se pasó de hablar de la sincronización positiva que existía entre países desarrollados y emergentes a apuntar a una desincronización. Entre las razones, se destacan desde las tensiones comerciales hasta el ajuste monetario, pasando por los ruidos políticos. Un menor crecimiento mundial representa menores ganancias corporativas. El endurecimiento de la liquidez global no es un tema nuevo, pero se mantendrá con el foco puesto en el ritmo de ajuste de las políticas monetarias.</p> <p>El corona virus ha jugado un papel completamente durante su aparición en 2019 y se prevé un gran impacto en 2020.</p>

<p>Nivel de endeudamiento</p>	<p>La Argentina aumentó 56% su deuda externa en los últimos tres años y se convirtió en el país más endeudado de la región. Por otro lado, en términos de deuda pública, los niveles alcanzados representan ya un 77,4% del total del PBI, lo que también convierte a la Argentina en el peor país del ranking en la región. En esta combinación, la deuda contraída es mayor en moneda extranjera y teniendo en cuenta la baja generación interna y la baja tasa de exportación, el escenario no es prometedor y más aun sabiendo que la deuda esta contraída en plazos de 10 años.</p>
<p>Inflación</p>	<p>La suba de precios se desacelerará en 2019, tras registrarse este año el índice más alto desde 1991. Pero la inflación seguirá entre las más altas del mundo. El FMI calculó que para diciembre llegará al 30,5% anual. "En la Argentina, las proyecciones de crecimiento fueron revisadas al alza, y se espera que mayores salarios nominales y expectativas crecientes de inflación generen más presiones inflacionarias persistentes en 2019 que las proyectadas en octubre de 2018. La economía argentina caerá 1,2% este año y subirá el desempleo de casi un punto, hasta el 9,9%. Además, consideraron que la economía global crecerá menos que en 2018 pero que recuperará ritmo a medida que avance el año, situación que se mantendrá en 2020.</p>
<p>Actividad económica – Campo</p>	<p>Luego de una fuerte devaluación y con alta inflación, 2018 cerró en recesión. No obstante, la expectativa es de un piso en la caída en la actividad entre el último trimestre de 2018 y el primero de este año, y con señales de recuperación desde marzo o abril. El campo será el primero en empujar. La producción de la actual campaña alcanzaría las 140 millones toneladas, con un alza del 20% respecto de la campaña 2017/2018. Este incremento esperado en los principales productos agrícolas en conjunto con precios internacionales próximos a los de la campaña anterior, y la importante mejora en la competitividad cambiaria (compensada parcialmente por</p>

	la reintroducción de retenciones), generan un marco favorable. Otro sector con buenas expectativas es el energético, focalizado en Vaca Muerta.
Situación cambiaria	En la plaza cambiaria, desde abril de 2018 se han sucedido varios períodos de alta volatilidad, golpeando con fuerza al peso argentino, que se depreció más que otras monedas de países emergentes. El precio del dólar estadounidense acumuló en 2018 una subida del 104 %. Y en lo que va de 2019 el alza acumulada es del 18,9 %. Se prevé incertidumbre marcada por las elecciones
ANALISIS SOCIAL	
FACTOR	IMPACTO
Segmentación política	La tendencia de Argentina es muy marcada respecto a polarizarse constantemente por extremos. Es un comportamiento que puede apreciarse en el futbol (como fenómeno social confirmado) como en ámbitos económicos y políticos. Particularmente hoy se aprecian dos frentes opuestos buscando el mismo lugar; macrismo vs kirchnerismo. El nivel de intolerancia y fundamentalismo político es tan alto que aumenta constantemente el nivel de tensión y conflicto en las calles. Este año las elecciones plantean un round más intenso cuyas repercusiones se harán sentir meses previos y posteriores a las elecciones.
Desempleo y planes sociales	La recesión, la inflación y la pérdida del poder adquisitivo de los ingresos impactó de lleno en un empeoramiento de los indicadores de desempleo, que trepó al 9,1 % sobre finales de 2018, y la pobreza urbana, que ascendió al 32 % en el segundo semestre del año pasado. Por otro lado, reajustar subsidios (y en algunos casos eliminarlos) así como también trasladarlos a precios generaron protestas que llegaron a la justicia y habilita un tiempo de tensiones y disputas para satisfacer la demanda de las empresas por precios que aseguren alta rentabilidad, o de los usuarios que deberán

	radicalizar sus protestas y demandas para intervenir en la discusión sobre el modelo energético.
Movilizaciones	Escenario de múltiples movilizaciones; La lógica es el descontento social extendido y por eso las movilizaciones, antes contra los despidos y suspensiones (que continúan), y ahora contra el incremento de tarifas. Cabe destacar las movilizaciones de carácter político que suman al revuelo social y al descontento de las masas neutrales.
Distribución de riquezas	Las distribuciones estadísticas evidencian que la sociedad argentina es homogénea en su grado de exposición a los medios de comunicación de masas, pero es heterogénea y fuertemente desigual en el acceso a los recursos tecnológicos e instrumentales para el desempeño en la economía. Cada vez es más marcada la división interna de la clase media siempre en tendencia a empobrecerse, así como de la clase pobre cada vez más empujada hacia los límites inferiores de la escala lo que acrecienta cada vez más los resentimientos sociales y los ciclos de descontentos masivos.
Tendencias de salud y bienestar	Las personas en el mundo están cambiando su forma de ser y de vivir. EN términos como “dieta saludable”, “comida orgánica”, “alimentos saludables” o “sin azúcar” se han convertido en elementos recurrentes en las búsquedas de los consumidores durante los últimos cinco años. Las tendencias del buscador constituyen el reflejo de nuevos hábitos de consumo y la expresión del creciente interés de los usuarios en productos y servicios que apuntan a un estilo de vida más sano y a siempre verse mejor.
ANALISIS TECNOLOGICO	
FACTOR	IMPACTO
Agricultura de precisión	Las innovaciones en fertilización, siembra y cosecha junto con todas las bondades que los comandos a distancia y monitoreo satelital han brindado al campo, no resulta una sorpresa que año tras año exista la cosecha récord en cada tipo de grano sembrado. Esto no solo favorece a la economía como un todo

	sino además que favorece el aprovisionamiento de materias primas y secundarias a nivel nacional.
ANALISIS ECOLOGICO	
FACTOR	IMPACTO
Conciencia mundial social	El panorama mundial sobre el estado actual del planeta y las proyecciones no es alentador. Frente a lo que se denomina como la posible sexta extinción masiva, un millón de especies corren riesgo de desaparecer con el consiguiente desbalanceo del equilibrio natural y el impacto en el hombre. La buena noticia es hoy en día hay un buen diagnóstico del problema y se conocen los factores principales de la degradación ambiental y por consiguiente el deterioro de nuestro bienestar. Entre ellos la expansión de la agricultura no sustentable, la crisis climática, la contaminación, la sobreexplotación de recursos naturales y la introducción de especies por fuera de su rango nativo. Foros mundiales debaten y protegen los intereses del medio ambiente y del futuro de la raza humana.
ANALISIS LEGAL	
FACTOR	IMPACTO
Normativas / regulaciones	A nivel mundial las tecnologías y el desarrollo de la ciencia han permitido conocer las implicancias de los métodos de producción de alimentos y sus características. Las buenas prácticas de manufactura y las tendencias sociales a comer más sano han elevado la vara de las industrias alimenticias hacia procesos más restringidos y controlados. Se espera que las exigencias sean cada vez mayores, pero siempre dentro de un marco tecnológicamente alcanzable y rentable.

Ilustración 1.7-1. Análisis PESTEL

(1) RESICO, M (2019). *Desafíos de la Argentina desde la economía social de Mercado*. Ed. Konrad Adenauer Stiftung, 1ra. Edición. Argentina.

(2) Fuente: Cosoy, N. 2019. <https://www.france24.com/es/20191210-esaf%20C3%A2%20que-nfrenta-el-entrante-gobierno-de-alberto-fern%C3%A1ndez-en-argentina>

1.8. Análisis del Sector

En promedio en Argentina se consumen unos 0,35kg de comida congelada por año por persona. Es una pequeña cifra frente a los países vecinos que ascienden a 2kg y 4kgs (Chile y Brasil) e insignificante frente al primer mundo en donde EE. UU. y Europa ascienden a 6kg per cápita ⁽³⁾. Sin duda que hay un gran margen de crecimiento en Argentina al menos hasta igualar la situación del resto de los países latinoamericanos. Las bondades de este tipo de producto están claramente identificadas; comodidad y velocidad de preparación, consumo diferido al momento de compra y en los últimos años un aumento significativo de las propiedades nutricionales. Un punto aún por explotar es la diversidad de los productos ofrecidos, ya que el 54% del consumo total sólo lo representan las hamburguesas y las papas fritas. Dejando el restante 46% en Nuggets, vegetales, pizzas y tartas. Claramente son opciones reducidas y que no son saludables en consumo reiterado en la semana.

Otra situación expuesta sobre el consumo de estos alimentos radica en que el nicho de mercado son personas de poder adquisitivo medio y medio-alto y que frente a las crisis son los primeros en ser dejados de lado y reemplazados por alternativas más accesibles. Esto desalienta inclusive a la propia red de venta ya que deben cargar con los costos de mantenimiento de los equipos de frío, electricidad, etc.

Las nuevas generaciones como los millenials quienes tienen las características de la impaciencia y la falta de tiempo para cuestiones básicas como cocinar, necesitan opciones de consumo veloces pero que no descuidan las tendencias de bienestar y consumo saludable que es auge mundial como todo lo relacionado a la estética y cuidado de cuerpo, mente y medio ambiente.

⁽⁴⁾ QUESADA, R. 2019. Recuperado de <https://www.cronista.com/apertura-negocio/empresas/Alimentos-congelados-cuales-son-las-claves-del-consumo-bajo-cero-20190405-0006.html>

A continuación, se presentan tendencias del consumo de alimentos actual y del futuro ⁽⁵⁾:

1 - El autocuidado

El frenético ritmo de vida actual, la conectividad constante y la desconfianza generalizada hacia los sistemas regulatorios que hace servir la industria agroalimentaria, han provocado que muchos consumidores se centren en el «autocuidado» y prioricen el tiempo y los esfuerzos dedicados a sí mismos. En el futuro cada vez más consumidores buscarán ingredientes, productos y combinaciones de alimentos y bebidas que brinden beneficios nutricionales, físicos o emocionales que mejoren sus prioridades de autocuidado.

2 - Beber agua en la comida y la cena

Estudios revelan que el consumo de agua está nuevamente volviendo a las mesas de bares centros de comida. Es otra referencia a las tendencias de salud y bienestar y no sorprende que las bebidas alcohólicas permanecen estancadas.

Algo similar se detecta al anunciar como una de las principales tendencias para el año 2019 son las bebidas sin alcohol (entre ellas; las aguas tónicas premium con sabores interesantes, los licores sin alcohol y las mezclas botánicas están inundando el mercado para llenar un vacío.

3 - Comida sana en lugar de «dietas»

Las dietas que excluyen alimentos y que son restrictivas en sus recetas están perdiendo popularidad en los últimos años y la demanda de comida sana se sigue incrementando cada vez más.

⁽⁵⁾ AUROQUIM. 2018. Recuperado de <https://www.auroquim.com.mx/post/2018/03/21/12-tendencias-sustentables-para-la-industria-de-alimentos-y-bebidas>

En total, 7 de cada 10 compradores admiten sentirse más felices cuando compran alimentos que saben que son saludables, mientras que las personas sometidas a dietas sienten el peso del compromiso y no están seguros de poder mantener a largo plazo los sacrificios que una dieta implica.

4 - Boom de las proteínas vegetales y los postres veganos

Se trate de granos enteros, brotes, semillas e incluso algas, los principales observatorios de tendencias pronostican que las proteínas animales seguirán cediendo protagonismo a las vegetales. Otro tanto puede decirse de los postres veganos, la curiosidad que provoca el vegetarianismo ha generado de que cada vez más comensales busquen versiones veganas de sus postres favoritos.

5 - Más vegetales que nunca

Las tendencias mundiales indican que los vegetales continuarán escalando posiciones frente a las otras categorías (principalmente la carne). Según informes oficiales de consumo en EE. UU., el 83% de los estadounidenses reconoce estar incorporando más alimentos vegetales en su alimentación por motivos de salud, mientras en el último año las búsquedas en Google de artículos relacionados con el vegetarianismo han crecido un 90%. Cabe destacar que asociado a la tendencia número 2 (pensar global), las culturas milenarias como las orientales nos han enseñado que el consumo de vegetales y frutos de mar es realmente beneficioso para el cuerpo humano, y por lo tanto no sorprende la masiva adhesión de occidente a esta corriente.

6 - Mesa para uno

Los gourmets solitarios comienzan a ser legión. Hace unos años abrió sus puertas el primer restaurante para personas que prefieren comer sin compañía y sumergirse en una desconexión personal. Ahora esto comienza a convertirse en práctica generalizada ya que a medida que los consumidores tomen el control, las convenciones sociales irán decayendo, hasta el punto de que dejará de ser tabú cenar sin compañía física y sean los medios digitales quienes puedan incluso formar el grupo de interacción en la salida solitaria.

7 - Pensar global, comer local

En muchos países existe la tendencia cada vez más acusada de elaborar platos creados con ingredientes que se obtienen a poca distancia. Sin embargo, la globalización, los constantes viajes y la necesidad actual de compartir y viralizar comidas y sabores nuevos, implican renovarse y estar a la vanguardia de ingredientes, recetas, etc. Es un desafío ofrecer comida étnica con los mismos ingredientes o especias del país de origen.

8 - Comer con los ojos

De la mano de los millenials, durante el año 2019 continuará la tendencia de «comer con los ojos». El consumidor busca cada vez más que la comida sea una experiencia sensorial. De ahí que demande productos que involucren los cinco sentidos y apelen a lo visual, al aroma o la textura. El objetivo, en ocasiones, no es otro que poder compartir su experiencia de consumo en redes sociales. Como respuesta, algunos restaurantes están optando por incluir en sus platos más ingredientes que aporten colores.

9 - Transparencia

Otra tendencia muy marcada de los últimos años es sobre la información de la gestión y orígenes de la cadena de ingredientes y proceso de lo que se está comprando con cada alimento. Los consumidores quieren saber la historia real que se esconde detrás de su comida, y el camino que recorre un producto desde su origen hasta la tienda. Los consumidores buscan cada vez más, por ejemplo, si un producto es ecológico, si posee la certificación de comercio justo, así como si el producto en cuestión tuvo en cuenta el bienestar animal. Cuanto más claro y honesto es el alimento, mejor percibido es entre los consumidores.

10 – Eliminación de desperdicios. Nada se tira

El «trashcooking» o cocina de aprovechamiento, especialmente en verduras, pero también en pescados y carnes poco cotizadas, está poniendo a prueba los

conocimientos y las técnicas de los mejores chefs para sacar platos exquisitos en los que todo se aprovecha y nada se tira. Esto trae aparejado múltiples consecuencias favorables para el ambiente, evitando el procesamiento de residuos de ingredientes o de comida terminada. Esto favorece a que ni siquiera se entre en flujos de reciclaje, gastos de packaging de sobras, etc.

Todas las tendencias previamente listadas y desarrolladas son comunes a nivel mundial, teniendo más repercusión o incidencia según la región. Particularmente en Latinoamérica y más precisamente en Argentina existen algunos rasgos adicionales. Siendo un país productor de materia prima agrícola no cabe duda de que somos consumidores de ingredientes frescos y que somos realmente exigentes y sensibles a las preparaciones del tipo fast food, comidas congeladas, delivery, etc. Si bien la falta de tiempo, interés y generaciones como los millenials atentan contra la comida tradicional, es difícil imaginar almuerzos o cenas carentes de gusto o simplistas que puedan perdurar en el tiempo. Es por tal motivo que el desafío en Argentina no es solo brindar comida instantánea saludable, original y sin generación de residuos, sino que además tiene que atender al paladar tradicional forjado por inmigrantes de buen comer que tenían una disponibilidad de ingredientes inmensa en concepto de calidad y variedad. Un país de vastas regiones y con multiplicidad de climas es la causa de una gran variedad de preparaciones que atienden a cada geografía, así como los mismos ingredientes. Por lo tanto, el verdadero desafío es establecer un punto de equilibrio entre las tendencias mundiales y la idiosincrasia argentina. Esto implica a grandes rasgos de entregar un producto de rápida elaboración que no genere residuos ni demande atención en su alistamiento, que sea saludable y de sabor interesante, así como original y variado para consumos múltiples, y finalmente pero no menos importantes que se accesible y no esté sometido a las variaciones de monedas internacionales que puedan disparar los precios desalentando el consumo.

Analizando de manera focada la situación de los hospitales (sobre lo cual se desarrollará este trabajo), pueden apreciarse ciertos bemoles por la propia evolución de los hospitales y centros médicos. La vida hospitalaria ha pasado de ser centros de desahuciados a lugares de esperanza, de baja tecnología a centros de tecnología punta, que busca la curación rápida del enfermo y su

integración rápida a la vida normal. Pero no hay que olvidar que la alimentación juega un papel básico, tanto en la conservación, como en la recuperación de la salud. Los enfermos malnutridos requieren prolongaciones de la estancia media, derivadas precisamente de esta malnutrición y que da lugar a complicaciones como infecciones, dehiscencias de suturas, etc. con el consiguiente aumento en gasto de tecnología quirúrgica y antibioterapia, aparte del costo inicial en seguimiento, riesgo y repercusiones laborales de esta imprevisión. Sin embargo, no debemos fijarnos únicamente en que la comida cumpla las necesidades nutricionales, sino que también es necesario que el paciente la ingiera, lo que se logrará con una adecuada presentación, a la hora y temperatura idóneas, especialmente si se le ha dado opción a elegir el menú.

Desde el punto de vista del paciente, la importancia del Servicio de alimentación, en la calidad asistencial del mismo, puede equipararse a las relaciones humanas con el personal sanitario, por tanto, ocupa un lugar importante en su opinión sobre el Hospital. Desde el punto de vista del Hospital, el porcentaje que representan los gastos de explotación, sobre los gastos totales, es susceptible de ser considerado como importante (se estima entre un 8% y 10% del costo total de operación de un hospital).

Analizando de manera paralela la situación de las empresas, se aprecia que una de las formas más comunes de atraer y retener empleados, es ofrecer un comedor de empresa. Está demostrado que disponer de un espacio para la comida de los trabajadores es uno de los factores que más valora el talento. Para muchos empleados, comer fuera de casa se trata de un problema por varios motivos:

- 1) Tienen que gastar parte de su sueldo en comer durante el horario laboral.
- 2) Los menús diarios que se ofrecen en bares y restaurantes, por norma general, suelen ser bastante copiosos y no suelen atender a una dieta sana y equilibrada.
- 3) Emplean más tiempo en comer del que realmente necesitan, provocando que se alargue su jornada laboral.

Por estos motivos el catering para empresas debe elegirse de forma adecuada y estar basado en la idea de una dieta saludable. Las empresas deben tratar de escoger un catering que ofrezca menús diarios que contribuyan al rendimiento y a la salud de los trabajadores. Conservar buenos hábitos alimenticios es determinante para reducir el nivel de estrés e incrementar y mantener el nivel de energía adecuado para afrontar la jornada laboral.

Promover hábitos alimentarios saludables en la empresa, por parte de la propia organización, es algo realmente beneficioso, no solo para sus empleados (mejor salud y rendimiento), sino también para la propia compañía (mayor productividad). Además, las acciones orientadas a mejorar la alimentación de los empleados y trabajadores tendrán un impacto en el clima laboral, puesto que se estrecharán los lazos entre los trabajadores, pudiendo surgir sinergias interesantes entre distintos departamentos de la empresa.

En el caso de los comedores de escuelas, la situación es similar ya que brindar un servicio integral de comida equilibrada no solo favorecerá al correcto crecimiento y desarrollo de los niños, sino que, además, incrementará sus niveles de energía para lograr mejor atención y rendimiento académico y físico.

En base a lo expuesto se aprecia claramente qué en los 3 modelos de negocio, existen similitudes en cuanto a lo que el “cliente/consumidor” espera recibir. Ya no se trata solo de brindar un plato de comida, sino más bien de un momento diferenciado en donde se pretende entregar alimentos saludables que hagan bien desde un punto de vista nutricional, que den energía, que sean sabrosos y que por sobre todo aumenten la productividad individual y logren poner a gusto al comensal donde sea que se encuentre ya sea para absorber de la mejor manera la jornada de trabajo o estudio o para acelerar un proceso de recuperación.

1.9. Productos de la Empresa

La empresa ofrecerá esencialmente 3 grandes grupos de productos los cuales deben combinarse para generar diversas opciones de comidas:

A – GUARNICIONES

B – SALSAS

C – COMIDA PRINCIAL

1.10. Apoyos

Para el inicio de las actividades se contará con el soporte de un Ingeniero MBA que actualmente gerencia una industria alimenticia que no sólo brindará el know-how del producto en cuestión, sino que será un miembro directo de la dirección principalmente en operaciones. Por otra parte, el autor de este trabajo será parte de la cúpula directiva asociado a ventas y finanzas, junto a su hermano quién liderará el pilar de calidad y RRHH.

Respecto al apoyo financiero, se utilizan fondos de familiares, así como las instalaciones donde se emplazará la fábrica que también pertenecen al ámbito familiar.

A continuación, se muestra de manera gráfica el análisis bajo las denominadas 5 fuerzas de Porter. Este modelo establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, para poder desarrollar una estrategia de negocio y en concreto entender cuan atractiva es esta industria en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad.



Ilustración 1.10-1. Comparación de tecnologías de cocción

II. ANALISIS DE MERCADO

2.1. Investigación de Mercado

2.1.1. Objetivos del Marketing

Corto plazo: 1 año

Se pretende ingresar al mercado de Córdoba capital de hospitales bajo un esquema inicial de unas 59 toneladas al mes. Se pretende lograr este resultado de manera escalada.

Mediano plazo: 5 años

Se pretende mantener el mercado y locación objetivo y diversificar la oferta consiguiendo así saturar un 75% la capacidad instalada en 118 toneladas al mes.

Mediano plazo: 10 años

Se pretende mantener el mercado y locación objetivo, y ampliar la zona de influencia a otras localidades de importancia como Río Cuarto, saturando la capacidad instalada de 178 toneladas al mes.

2.1.2. Tamaño del Mercado

Para analizar el tamaño del mercado, se realizará un desglose partiendo de Argentina y sus provincias y luego se hará foco en la provincia de Córdoba y más específicamente en la ciudad capital.

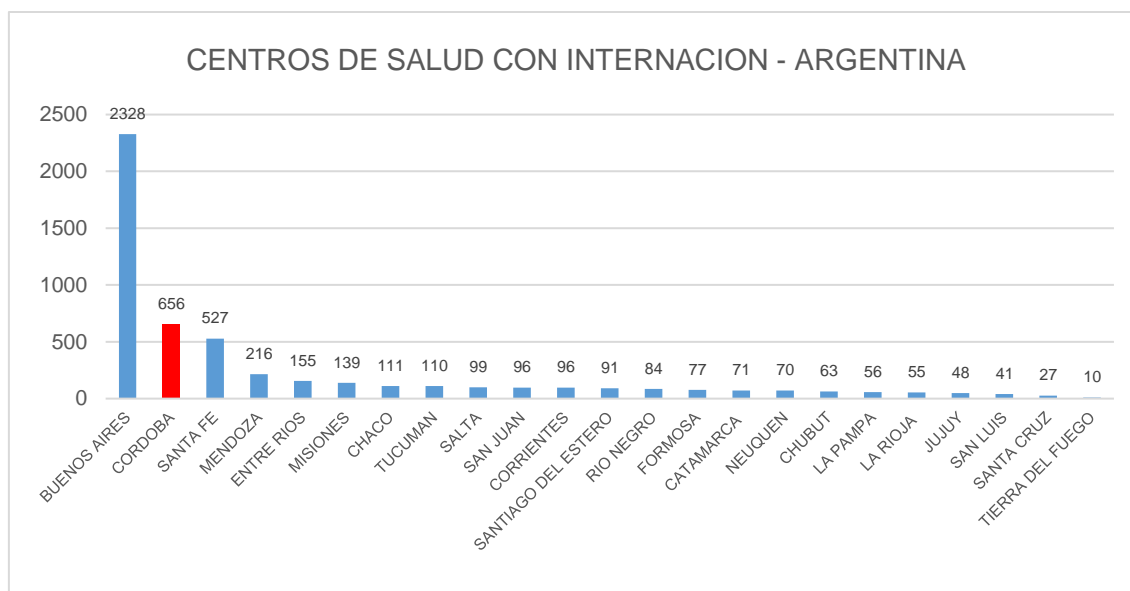


Ilustración 2.1.2-1. Centros de salud con internación

Fuente: Ministerio de salud. 2018. Recuperado de <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2019/02/Indicadores-Basicos-2018.pdf>

Como se aprecia en el cuadro previo, en Argentina hay unos 5226 centros de salud con internación, de los cuales el 12% se encuentra en la provincia de Córdoba (656). A su vez, solo en Córdoba capital y en un radio menor a 50 km (zona objetivo), existen unos 185 centros de salud con internación. Esto equivale a un 28% del total de la provincia consolidado en una sola ciudad extendida. El concepto de centros de salud con internación implica la capacidad de permitir que los pacientes puedan quedarse internados el tiempo suficiente hasta recuperarse. Lo cual claramente requiere servicios de comedor según las necesidades de cada tipo de dolencia en variedad y cantidad.

2.1.3. Consumo Aparente

En base a lo expuesto en apartados previos, sólo en Córdoba y sus alrededores más próximos (menor 50km) existen unos 185 sanatorios. Para simplificar los cálculos iniciales y lograr una aproximación, se supondrá que cada sanatorio cuenta con 100 internados los cuales en promedio que tendrán 3 turnos diarios de comida (almuerzo y cena y un tercer concepto que será desayuno/merienda). Por otro lado, se calcula que cada ración asciende en promedio a unos 500gr. A continuación, lo expuesto en la siguiente tabla:

RUBRO	CANTIDAD	DOTACION /TURNO	CANT TURNOS/DIA	TOTAL COMENSALES	CONSUMO PROM/PER (KG)	TOTAL DIARIO (KG)
SANATORIOS	185	50	3	27750	0,5	13875
CALCULO DE CONSUMO INTERANUAL						
DELTA = 50 AL AÑO 12% EN CORDOBA = 6 28% ZONA OBJETIVO = 2	2	50	3	300	0,5	150
TOTAL DIARIO POTENCIAL (KG) - SEGÚN CURVA DE INSTALACIÓN DE HOSPITALES CON OPCIÓN INTERNACIÓN						14025

Ilustración 2.1.3-1. Consumo aparente

Como se expone previamente el consumo diario aparente asciende a unas 14 toneladas de comida preparada.

2.1.4. Demanda Potencial

Para entender la demanda potencial de este servicio, es posible referenciarse a 2 medidas indirectas; por un lado a las tendencias de consumo expuestas en párrafos previos y por otro lado a la siguiente curva; cantidad de hospitales con internación por año.

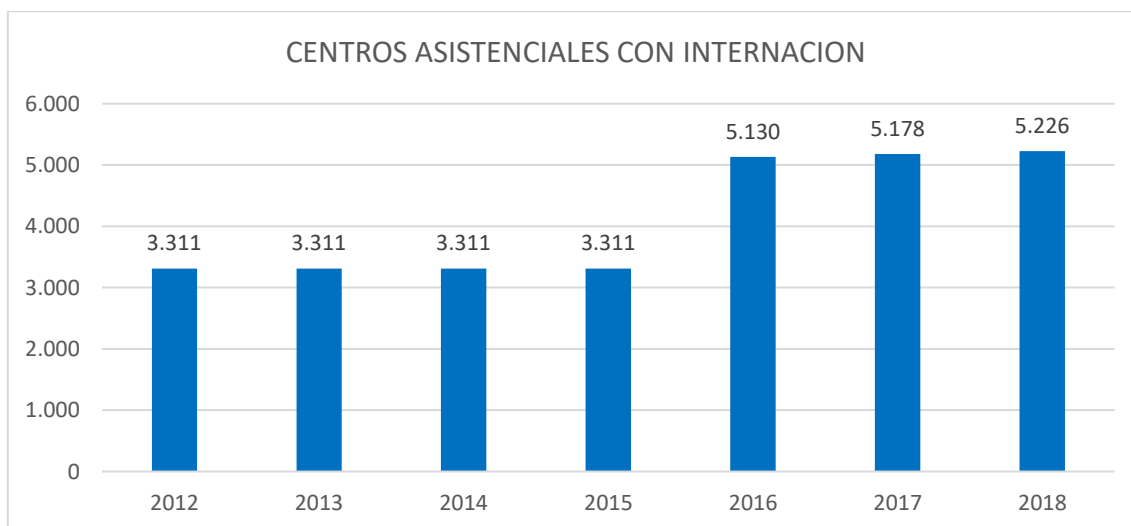


Ilustración 2.1.4-1. Evolución centros asistenciales

Fuente: Ministerio de salud. 2018. Recuperado de <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2019/02/Indicadores-Basicos-2018.pdf>

Según las estadísticas oficiales, la base de cálculo hasta el 2015 fue la del 2000, por lo tanto, no se aprecia un crecimiento en la cantidad de centros asistenciales hasta el 2016 donde se aprecia un pico. De esta manera solo se

considerarán los últimos 3 años como una medida oficial de crecimiento. En este caso se aprecia que el aumento interanual corresponde al 1%, lo cual se traduce en un consumo diario potencial solo para el área objetivo definido previamente (50km de Córdoba capital) de 0,15 toneladas. Si bien este aumento, no es muy significativo a niveles de volúmenes productivos, es interesante anexarlo a los potenciales rubros que la empresa podría absorber sin grandes dificultades; empresas y comedores de colegios. Por otro lado, cabe destacar que la capacidad estiba del producto (temperatura ambiente y larga duración), permite que pueda mantenerse la capacidad productiva de manera flat todo el año y absorber los picos estacionales de los colegios.

2.1.5. Competidores

Los competidores que actualmente satisfacen la demanda de los hospitales ofrecen un servicio clásico o tradicional respecto a la oferta desarrollada en este trabajo. Esto lógicamente plantea ingresar en un mercado directamente con una propuesta alternativa a lo ya conocido, posicionando el producto desde el “momento cero”. Existen multiplicidad de configuraciones en la prestación del servicio. Cocina insitu, cocina en fabrica y logística de distribución, servicios a escala con alta productividad y limitada oferta de variedad, así como servicios personalizados con grandes propuestas de variedad, pero de precio menos accesible. A continuación, se presenta la situación actual de los competidores del rubro servicio gastronómico de hospitales y empresas del rubro gastronómico afines:

PRESTACIÓN DE SERVICIOS A HOSPITALES, EMPRESAS Y/O EVENTOS			
DESCRIPCION	UBICACIÓN	VENTAJA COMPETITIVA	DESVENTAJAS
Servicios Alimenticios S.A	Cordoba capital	CERCANÍA CON GOBIERNO MUNICIPAL INFRAESTRUCTURA Y ECONOMIA ESCALA COCINA INSITU + COCINA EN FABRICA	POCA VARIEDAD
General Abastecimiento S.A	Cordoba capital	INFRAESTRUCTURA Y ECONOMIA ESCALA COCINA INSITU + COCINA EN FABRICA	POCA VARIEDAD
Dimaria Catering	Cordoba capital	INFRAESTRUCTURA Y ECONOMIA ESCALA COCINA INSITU + COCINA EN FABRICA	POCA VARIEDAD
Nut Pro	Cordoba capital	CALIDAD DE PRODUCTO DIVERSIDAD COCINA INSITU + COCINA EN FABRICA	INFRAESTRUCTURA PRECIOS MEDIOS
Fly kitchen Catering	Cordoba capital	CALIDAD DE PRODUCTO COCINA INSITU + COCINA EN FABRICA	INFRAESTRUCTURA BAJA VINCULACION GOBIERNO
Roga Chef S.A	Cordoba capital	DIVERSIDAD	INFRAESTRUCTURA BAJA VINCULACION GOBIERNO
SIN PRESTACIÓN DE SERVICIO A HOSPITALES - SOLO EMPRESAS Y/O EVENTOS			
DESCRIPCION	UBICACIÓN	VENTAJA COMPETITIVA	DESVENTAJAS
Urca Catering	Cordoba capital	CALIDAD DE PRODUCTO DIVERSIDAD	INFRAESTRUCTURA COCINA EN FABRICA
Cordoba Catering Lounge	Cordoba capital	DIVERSIDAD PRECIOS MEDIOS	INFRAESTRUCTURA COCINA EN FABRICA
Mariani Servicios Gastronómicos	Alta gracia	SERVICIOS PERSONALIZADOS	INFRAESTRUCTURA NO ACCESIBLE A ESCALA
Kukichef Catering	Cordoba capital	SERVICIOS PERSONALIZADOS	INFRAESTRUCTURA NO ACCESIBLE A ESCALA
Nutricord Servicios de Alimentación	Cordoba capital	SERVICIOS PERSONALIZADOS	INFRAESTRUCTURA NO ACCESIBLE A ESCALA

Ilustración 2.1.5-1. Principales competidores

Para entender de manera más integral el comportamiento y la esencia de los competidores, se realizará un análisis a través del "Cuadrante Mágico de Gartner". El mismo refleja de manera gráfica la capacidad de los competidores de diseñar y plantear sus visiones estratégicas comparando con su propia capacidad de implementarlas según las condiciones del mercado.

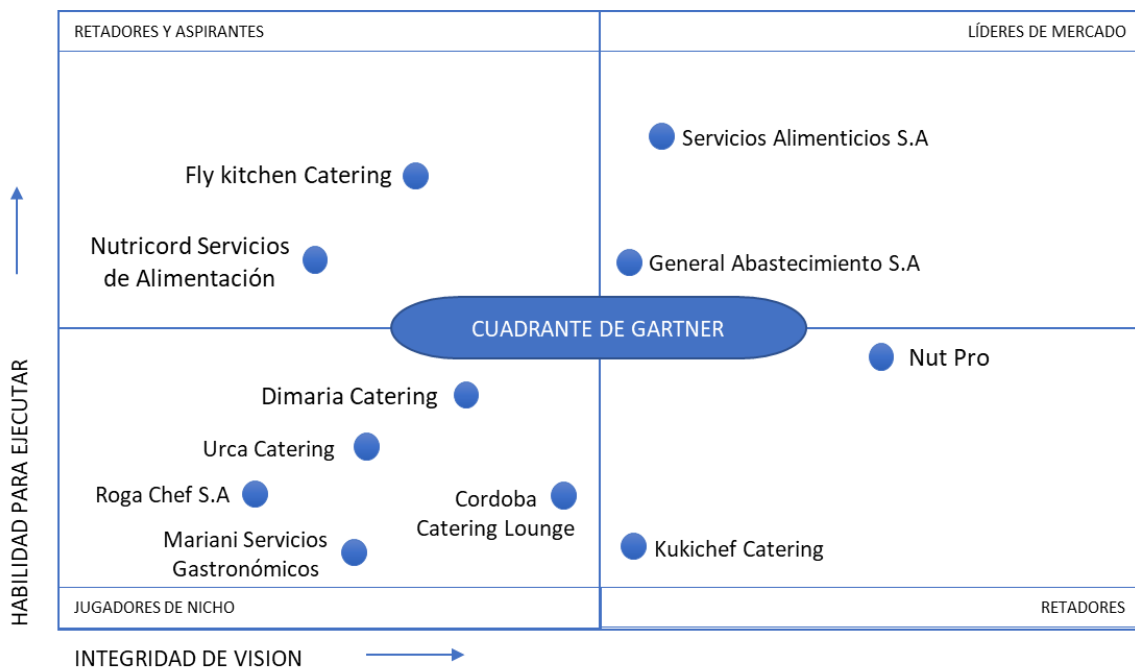


Ilustración 2.1.5-2. Cuadrante mágico de Gartner

Como se aprecia en el esquema previo, los líderes de mercado (Servicios alimenticios S.A y General abastecimiento S.A) no son puntualmente los líderes tecnológicos, lo cual plantea un nicho interesante para la propuesta de este proyecto. La empresa Nutpro, se destaca por el resto en cuanto a la diversidad de oferta y tecnología, lo cual además es acompañado de volúmenes productivos importantes que la posiciona constantemente en una amenaza y es un líder en potencia.

III. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Objetivos del Estudio de Mercado

Con el objetivo de determinar las preferencias de nuestros consumidores y poder diseñar un servicio acorde a sus necesidades, se realizará un estudio de mercado. El mismo será desarrollado en base a la siguiente encuesta:

ENCUESTA DE ESTUDIO DE MERCADO
Hola! soy un emprendedor de la ciudad de Córdoba y tengo intenciones de ingresar en el mercado del catering hospitalario para brindar nuevas y mejores soluciones. Me interesa que podamos conversar brevemente sobre su realidad actual y poder entender así como mejorar la propuesta que actualmente les brindan
1- ¿Qué tipo de servicio de cocina posee actualmente? - <input type="checkbox"/> COCINA INSITU <input type="checkbox"/> VIANDAS
2- ¿Cuáles son las características más importantes a la hora de contratar un servicio de estas características? Elija 3 opciones <input type="checkbox"/> PRECIO <input type="checkbox"/> CALIDAD/GUSTO <input type="checkbox"/> TEMPERATURA <input type="checkbox"/> VARIEDAD <input type="checkbox"/> TIEMPO DE PREPARACION <input type="checkbox"/> GESTION DE RESIDUOS <input type="checkbox"/> LIMPIEZA GENERAL
3- ¿Han tenido problemas con picos de consumos diarios que les ha costado absorber? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
4- ¿Cómo lo absorbieron? <input type="checkbox"/> VIANDAS <input type="checkbox"/> SATURACION COCINA
5- ¿Cómo calificaría el servicio actual que le brinda? <input type="checkbox"/> MUY CONFORME <input type="checkbox"/> CONFORME <input type="checkbox"/> NECESITA MEJORAR
6- ¿Qué aspectos considera que su servicio actual podría mejorar? <input type="checkbox"/> PRECIO <input type="checkbox"/> CALIDAD/GUSTO <input type="checkbox"/> TEMPERATURA <input type="checkbox"/> VARIEDAD <input type="checkbox"/> TIEMPO DE PREPARACION <input type="checkbox"/> GESTION DE RESIDUOS <input type="checkbox"/> LIMPIEZA GENERAL
Agradecemos su tiempo y colaboración para este nuevo emprendimiento. Mantendremos con total anonimato las anotaciones de esta encuesta que solo servirán para fines internos del estudio que actualmente estamos realizando

Ilustración 3.1-1. Encuesta de mercado

Se realizaron 16 encuestas, de manera de abarcar de tanto el sector público como privado, así como 2 tamaños diferentes de centros de salud, permitiendo entender una realidad integral del sector de salud y sus necesidades. De esta manera, se procedió a finales de 2019 a separar en 2 grupos claramente definidos:

- Grupo 1 – Mayor capacidad de internación (camas) - 8 encuestas
 - o A - ámbito público - 4 encuestas
 - o B - ámbito privado - 4 encuestas

- Grupo 2 – Menor capacidad de internación (camas) - 8 encuestas
 - o C - ámbito público - 4 encuestas
 - o D - ámbito privado - 4 encuestas

Se pretendió realizar este fraccionamiento público y privado así como el tamaño de los hospitales para entender de manera general si las necesidades eran compartidas o si tienen componentes asociados a la dirección, fuentes de fondos, capacidad instalada, etc.

Cabe destacar que el pacto de anonimato frente a la realización de la encuesta era un requisito excluyente por parte de los encuestados, por lo tanto, no serán expuestos los nombres ni referencias de los centros de atención de salud en este trabajo.

A continuación, se presentan las respuestas en gráficos con las principales tendencias:

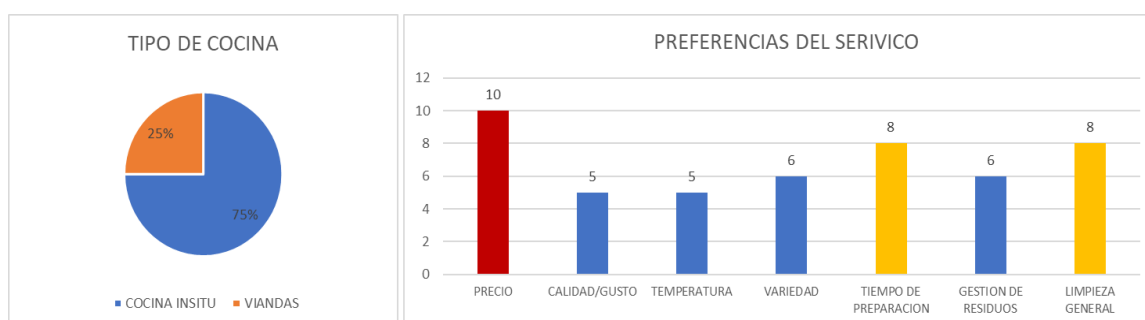


Ilustración 3.1-2. Resultados encuesta - preguntas 1 y 2

Como se aprecia en los gráficos previos, correspondientes a las preguntas 1 y 2 de la encuesta, vemos que hay una gran proporción del servicio de comida que es prestado insitu. Esto lógicamente supone instalaciones exclusivas dedicadas para la prestación del servicio, así como la necesidad de equipos, personal idóneo, logística de insumos, etc. Como era de esperarse, las 4 encuestas que arrojaron el resultado de viandas corresponden a las de menor cantidad de camas (grupo 2). Por otro lado, respecto a la pregunta número 2, se aparecía claramente una tendencia importante en una primera instancia respecto al precio, y ante la misma proporción el tiempo de preparación y la limpieza general. En las verbalizaciones durante las encuestas evidencian que el precio/costo del servicio es fundamental para la rentabilidad y sustentabilidad del hospital (acentuado principalmente en el grupo 1B y 2D), por lo tanto, no sorprende que sea las más significativa. El siguiente punto y de gran necesidad

según las verbalizaciones es el tiempo de preparación. Este punto resulta muy interesante para las bondades de nuestro servicio, ya que es uno de los principales puntos fuertes de la modalidad del termoestabilizado (acentuado en el grupo 1). Otro punto a destacar, está asociado a la limpieza general. Las verbalizaciones indicaron que en el rubro gastronómico la limpieza siempre es un punto delicado y es mucho más estricto en el rubro hospitalario por el riesgo que el mismo supone. Los cuidados asociados por el prestador del servicio deben ser constantes (este es un punto compartido en los 2 grupos de encuesta). Este es otro punto interesante para las bondades de la estiba y preparación del termoestabilizado. Finalmente, en categorías de preferencia menor, se presenta la gestión de residuos y la variedad de menús ofrecidos. Respecto a la generación de residuos (y asociado a la limpieza general), el termoestabilizada presenta una gran bondad donde el desecho más significativo corresponde a la bolsa que contiene el producto terminado. Respecto a la variedad de menús, las verbalizaciones marcan la necesidad de contar con la mayor cantidad de preparaciones para poder contener dolencias específicas a través de dietas específicas (acentuado en el grupo 1). Esto a priori no supone un riesgo para el termoestabilizado ya que las combinaciones de preparaciones son múltiples y solo es cuestión de ajustar cantidad específicas de preparaciones específicas con secuenciados durante el proceso de producción.

Las preguntas 2 y 3 asociadas a picos de demanda arrojaron solamente que 3 hospitales tuvieron una necesidad adicional del consumo previsto y que en estos casos fueron absorbidos gracias a viandas enviadas de manera de emergencia por parte del prestador del servicio (grupo 2). Las verbalizaciones indicaron gran estrés asociado a estos episodios ya la comida no es solo parte de la cura de los pacientes, sino que además es parte del bienestar, distracción y puntos de satisfacción durante los tratamientos, lo cual implica automáticamente un ambiente más hostil con el resto del personal de cuidado. Si bien las tasas de necesidades de consumo adicionales son bajas, el riesgo asociado es alto y en este caso, las bondades del termoestabilizado y su capacidad de estiba favorecen tener stocks de reserva de cada tipo de preparación.

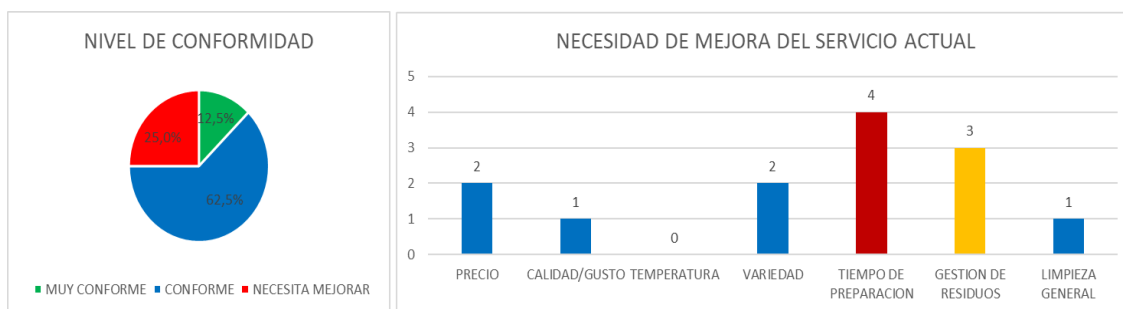


Ilustración 3.1-3. Resultados encuesta - preguntas 3 y 4

El último segmento de preguntas asociado al nivel de satisfacción general arroja valores lógicos de conformidad que asciende al 63%. Interesante resulta que hay mayor margen de mejora de un 25% respecto al de gran satisfacción de un tan solo 12,5%. Las características a modo general que requieren una nueva propuesta de valor corresponden principalmente al tiempo de preparación y a la gestión de residuos. Ambas características son bondades del producto termoestabilizado.

De manera general podemos concluir que los 4 aspectos más importantes del servicio de catering en hospitales son:

- 1 – Precio
- 2 – Tiempo de preparación
- 3 – Limpieza general
- 4 – Gestión de residuos

3.2. Distribución y Puntos de Venta

En función de las características del producto y en función del cliente objetivo, la opción de distribución más coherente es la que vincula directamente la planta productiva con centro hospitalario. A través de una logística gestionada internamente, se realizará una distribución del producto a cada uno de los puntos de consumo. De esa manera combinada con el cliente se podrá adoptar el nivel de stock intermedio que el hospital pretender manejar (cobertura diaria o semanal) y por lo tanto ajustar así el sistema de distribución de manera más eficiente para lograr un JIT conjunto como proveedor-cliente.



Ilustración 3.2-1. Lógica de distribución

3.3. Promoción del Servicio

3.3.1. Publicidad

Para lograr introducir el nombre de la empresa en el mercado, se realizan algunas acciones de publicidad que se listan a continuación:

- Folleto institucionales: en cada uno de los hospitales objetivo se les entregará un detalle con la descripción de la empresa y las bondades asociadas a la tecnología del termoestabilizado.
- Página web: se desarrollará una página de internet evidenciando los aspectos más importantes de la empresa y de su proceso productivo.
- Participación en foros gubernamentales: en ámbitos municipales y provinciales estar presentes para introducir los conceptos del termoestabilizado y con el objetivo de estar presente en potenciales licitaciones de carácter público.

3.3.2. Promoción del Producto

En esta etapa se desarrollará un potencial diseño de la etiqueta y del empaque asociado al producto entregado. Lógicamente la combinación de ambos tiene que ser lo suficientemente atractivo para que el producto tenga aceptación inmediata de manera visual previo incluso a sus bondades de calidad, gusto, funcional, etc.

El empaque y su diseño responden directamente a un estándar productivo, es decir, que la tecnología del proceso demanda ciertas características en cuanto al material, forma e inclusive color. En este caso hacemos mención a los “pouchs” o envases flexibles plástico que pueden ser sometidos a altas temperaturas y presión. Los mismos pueden adquirirse de diversas dimensiones

(hasta 10kg), pero en el caso de Easy-Platto se pretende adquirir aquellos de tamaño 2kg y 1kg como se presentan a continuación:

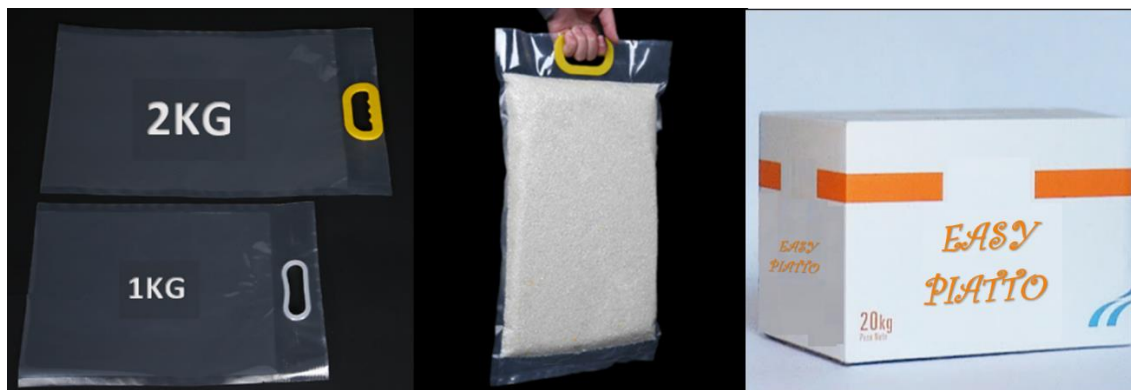


Ilustración 3.3.2-1. Presentación del producto

El tamaño de los pouch está vinculado a dos cuestiones no menores de procesamiento del producto terminado en los hospitales, así como a la logística de manipuleo y distribución. Por un lado, trabajar con bolsas de menores tamaños permite racionalizar de manera más precisa las raciones en el punto de cocción e inclusive favorece que el tamaño de los instrumentos de cocina sea más sencillo en cuestiones de dimensiones. Por otro lado, asociado a cuestiones logísticas, es más sencillo consolidar en cajas de 20 kg (10 bolsas de 2kg o 20 de 1kg) ya que las mismas pueden manipularse manualmente sin mayores esfuerzos ya sea para la consolidación de los pallets para el despacho, para el fraccionamiento de los mismos en destino e inclusive para los asistentes de cocina durante las preparaciones diarias.

La etiqueta del producto fue diseñada pensando en que rápidamente el cliente pueda distinguir que tipo de producto se ofrece y las características intrínsecas al mismo. En este caso se presenta de manera evidente asociaciones con la comida, como los utensilios y un gorro de chef. Por otro lado, asociaciones a elegancia y clase con el estilo del logo y no menos importante la evidencia del que el plato está contenido dentro de un “globo” o empaque. Esta última referencia es fundamental sobre el producto en sí y la tecnología empleada.



Ilustración 3.3.2-2. Etiqueta y logo de la marca

3.4. Política de Precios

A continuación, se plantea un desglose de los costos fijos y variables previstos para el normal running de las actividades. De esta manera se prevé determinar además cuál será el precio previsto e inclusive el punto de equilibrio necesario para poder cubrir los costos fijos de la operatoria mensual. El siguiente desglose fue realizado tomando como benchmarking a un competidor directo:

COSTOS VARIABLES (KG)	
INSUMOS PROMEDIO COMIDA	\$ 175,00
BOLSAS (BOLSA 1KG)	\$ 15,00
CAJAS (20KG) – PRORRATEADO	\$ 1,00
LOGISTICA DE DISTRIBUCION	\$ 2,00

CV = COSTO VARIABLE - KG	\$ 193,00
---------------------------------	------------------

COSTOS FIJOS	
ALQUILER	\$ 130.000,00
SALARIOS	\$ 500.000,00
MANTENIMIENTO MAQUINAS	\$ 10.000,00
LUZ	\$ 50.000,00
AGUA	\$ 33.000,00
GAS	\$ 85.000,00
TELEFONO / INTERNET	\$ 10.000,00
TOTAL COSTO FIJOS	\$ 818.000,00
PRODUCCIÓN TGT – KG	\$ 44.550,00

CF = COSTO FIJO – KG	\$ 18,36
COSTO TOTAL = CV + CF	\$ 211,36
MARGEN DE GANANCIA	10%
PRECIO	\$ 232,50
PUNTO EQUILIBRIO = (CF/(PV-CV))	20710
PUNTO EQUILIBRIO – KG	20710
PRECIO PROMEDIO/KG	\$ 232,50
FACTURACIÓN MENSUAL MÍNIMA	\$ 4.815.060

Ilustración 3.4-1. Análisis de punto de equilibrio

Es importante realizar algunas observaciones frente a los costos variables establecidos. Cada ración puede contar con una multiplicidad de insumos según la receta establecida para la dolencia del paciente, por lo tanto, los costos variables asignables a cada kilo de comida dependen casi exclusivamente a la preparación prevista. Para facilitar el análisis se estableció un costo promedio según benchmarking realizado con un competidor, en donde las preparaciones básicas tenían un costo de \$80/kg y las preparaciones con insumos significativos como carne o pescados rondaban los \$305/kg. De esta manera las diferentes opciones de raciones fueron promediadas para tomar un costo por kilo que representa el universo de opciones.

Se pretende trabajar con un margen de ganancia del 10% como se indica en la tabla previa. Esto nos genera manera un precio estimado de unos \$232,5 por kg de producto terminado. El benchmarking realizado presentaba un escenario similar en donde los precios oscilaban desde los \$95 hasta los \$400 por kilo según la receta, por lo tanto, el precio promedio previsto esta, dentro de la media y expectativa de mercado. Bajo este análisis también se evidencia que el punto de equilibrio asciende a una necesidad de mensual de 20710 kg. La previsión mensual actualmente pretende una cobertura de unos 59000 kg mensuales (más de un 286% por encima del punto de equilibrio).

3.5. Plan de Introducción al Mercado

A través del plan de introducción al mercado se definirán aquellas acciones concretas a realizar en los primeros meses de desarrollo de la empresa para garantizar el éxito al ingresar en el mercado.

Inicialmente el diseño de una página web que evidencie las características de la empresa, misión, visión y bondades del sistema productivo será una herramienta básica de conocimiento y difusión. Por otro lado, se pretende realizar visitas a los hospitales de mayor envergadura que puedan hacernos alcanzar sin grandes dificultades el punto de equilibrio productivo, así como también, facilitarnos el posicionamiento general en el rubro hospitalario por referencia. Lógicamente se ofrecerán bonificaciones, muestras y demostraciones de como trabajar con nuestro producto para cautivar rápidamente con sus bondades. Para aquellos hospitales de menores dimensiones y relevancia, se distribuirán folletos institucionales con posibilidad de visitas y presentaciones in situ.

Una acción tendiente a conseguir contratos seguros a largo plazo y de mayor visibilidad institucional, es participación de foros, convenciones y licitaciones gubernamentales, y ampliar al gobierno nuestras intenciones de ser parte del elenco capaz no solo de posicionarnos en el rubro hospitalario sino del servicio catering preelaborado en general. Esto puede facilitar futuras inserciones en instituciones públicas de enseñanza, comedores sociales, etc.

3.5.1. Riesgos y Oportunidades del Mercado

En función del contexto actual y de los riesgos genéricos asociados al rubro y sus características se detallan los siguientes riesgos y oportunidades a ser gestionados para disminuir los impactos y maximizar los resultados respectivamente.

RIESGOS	
DETALLE	ACCIONES
Dificultad de acceso por desconfianza de la nueva tecnología de producción de comida y sus resultados	Explicaciones, muestras y demostraciones, degustaciones
Contratos a largo plazo preestablecido con competidores y/o baja demanda inicial	Suministrar preparaciones básicas o focadas como inicio de relaciones de negocios, no solo a hospitales sino restaurantes u otras cadenas asociadas a la venta de comida (Ej: papas fritas, puré, salsas, etc)
Contexto actual de COVID 19 - cuarentena en hogares y cuidados remotos de personas	Bondades de fraccionamiento de las porciones - la preparación puede ser en el hogar por el propio paciente o familiares. ampliar árbol logístico de distribución
Hiperinflación y/o aumentos de precios generalizado	Alimento de primera necesidad y de carácter necesario (hospitales) - búsqueda de acuerdos gubernamentales y beneficios por rubro
OPORTUNIDADES	
DETALLE	ACCIONES
COVID 19 - escenario pandemia - reducción de personas en cocinas y espacios confinados	El producto favorece preparación de comida con mínimo personal y poco tiempo de elaboración en destino
Tecnología novedosa	Nuevas posibilidades de negocio en diversos rubros – flexibilidad
Tendencia a tercerizar servicios y enfocar solo en el core business	Reforzar las bondades del producto, reducción de personal en cocina, instrumentos, mantenimiento, insumos, etc

Ilustración 3.5.1-1. Riesgos y oportunidades

3.5.2. Sistema y Plan de Ventas

El organigrama de la empresa es reducido en función de las necesidades de personal operativo inicial y del volumen de las operaciones. Sin embargo, es importante evidenciar que el área de ventas y finanzas que se ejecutará de manera unipersonal por el gerente general (y socio fundador) solo ejecutará en una primera instancia las relaciones con los negocios asociados a hospitales. Por este motivo, no están previstas comisiones asociadas a la gestión de ventas. Sin embargo, en función de los volúmenes productivos y las necesidades administrativas, es posible la apertura de nuevas voces dentro de la estructura de ventas definida como, por ejemplo, rubro público/privado, escuelas, comedores, restaurantes, etc. Sin embargo, esto no está previsto en el desarrollo inicial de las actividades y no será análisis dentro del trabajo.

El plan de ventas estará asociado en una primera instancia a cubrir el punto de equilibrio en los primeros 3 meses y luego durante actividad corriente y ya con un historial concreto de costos y gastos de normal running se preverá recalculando el punto de equilibrio nuevamente. Lógicamente la nueva propuesta será aumentar el volumen de producción hasta lograr la saturación de la capacidad técnica instalada en un turno. Bajo la misma lógica luego será proyectar un segundo turno y así hasta la necesidad de modificar la capacidad instalada.

IV. PRODUCCION

4.1. Objetivos de la Producción

Los objetivos del área de producción como en cualquier set up inicial están asociados a lograr una factibilidad técnica diaria y desarrollar rápidamente el know-how necesario para conseguir los volúmenes previstos sin sobresaltos para pasar a la etapa posterior de buscar la eficiencia en los procesos a través de la mejora continua.

Corto plazo – 1 año:

Particularmente en los primeros 3 meses se pretenderá trabajar en volúmenes directamente asociados al punto de equilibrio, buscando en todo momento ajustar el proceso para preparar volúmenes más desafiantes y agresivos en los meses venideros sin repercutir en el timing de entrega a los clientes. Esto significa que inicialmente se trabajará con la premisa de conseguir 21000 kg de comida mensual (21 toneladas), siendo producciones diarias de unos 1000 kg diarios en un turno productivo. Luego se pretenderá alcanzar volúmenes asociados a la máxima capacidad práctica de un turno diario que asciende a unos 59000 kg, que equivale a una producción diaria de 2700 kg. Este aumento será previsto alcanzarse de manera escalonada a partir del 2do semestre del primer año productivo.

Mediano plazo – 5 años:

Se pretende lograr una saturación del 70% la capacidad instalada, en donde oscilamos unas 118 toneladas al mes. Esto es equivalente a unos 5400 kg diarios distribuidos en 2 turnos o mínimamente una jornada extendida. En este caso ya se pretenderá hablar de capacidad máxima práctica.

Largo plazo - 10 años:

Se pretenderá para esta altura contar con la capacidad máxima instalada la cual ascenderá a unas 178 toneladas, produciendo unos 8100 kg diarios en 3 turnos respectivamente. En este caso ya se pretenderá hablar de capacidad máxima práctica.

Para ampliar detalles asociados a las capacidades instaladas verificar “CAPACIDAD INSTALADA” en el apartado 4.7.

4.2. Especificaciones del Producto

Las preparaciones obtenidas a través del proceso de termoestabilizado son múltiples ya que las recetas pueden ser previamente realizadas en cocinas

auxiliares para finalmente ser procesadas por el autoclave y su proceso de eliminación de bacterias. A continuación, se presentan las preparaciones básicas previstas para una nutrición destinada a hospitales:

- Arroces
- Salsas y purés
- Guisos
- Medallones/bifes de carne, pollo y pescado
- Compotas

Independientemente de la preparación, las características físicas del producto obtenidas permiten tener grandes beneficios y bondades que se listan a continuación:

1 - Practicidad de estiba: el producto es capaz de soportar entre 6 meses y 1 año sin ningún tipo de equipo de refrigeración o de temperatura controlada.

2 - Eliminación de residuos: elimina los desechos provenientes de la preparación de la comida, lo cual es fundamental en un ambiente hospitalario, reduciendo potenciales focos de infección y olor, así como personal de limpieza destinado a su extracción y mantenimiento.

3 - Fraccionable: Al poder ser conservado en distintos envases de diferentes volúmenes, favorece al dosificar la comida según las necesidades reales diarias, eliminando preparaciones innecesarias y las sobras asociadas.

4 - Practico: Es importante destacar que tan solo es necesario una olla con agua caliente para servir una ración con todas las características dignas de un plato gourmet, eliminando personal de cocina y tiempos innecesarios de preparación, así como un fácil inventario y control de stock en destino.

5 - Contenido nutricional, inocuidad y conservantes: debido al proceso de cocción en el propio recipiente que será entregado al cliente, todos los nutrientes permanecen inalterados y son parte del contenido de la ración, haciendo de esta comida, un alimento completo. Por otro lado, esto asegura las

cualidades organolépticas, es decir, color, sabor y olor que se mantienen en el tiempo. Por otro lado, el proceso de eliminación de bacterias durante su cocción asegura la inocuidad del producto terminado y su condición en el tiempo (entre 6 y 12 meses). Es importante aclarar que esto significa que no es necesario la inyección de conservantes de ningún tipo, haciendo aún más saludable el proceso.

4.3. Proceso de Producción y Diagrama de Flujo

El proceso de cualquier receta comienza con la recepción de la materia prima necesaria para realizarla (carne, verduras, condimentos, etc) que serán almacenados en las cámaras de refrigeración o no refrigeración correspondientemente.

En función de la receta a realizar, se seleccionarán los insumos y se dosificarán según lo establecido. Luego se realizará una precocción o mezcla de ingredientes en una cocina que luego será fraccionado y empaquetado al vacío por medio de máquinas.

Estos paquetes se disponen en las múltiples bandejas que tiene la estantería que ingresará al horno autoclave. En función de la comida y de la estrategia de cocción, se irá realizando un calentamiento controlado y escalonado, hasta llegar a unos 120 °C que aseguran la eliminación de cualquier bacteria. Luego de este proceso, se estabiliza la temperatura hasta llegar a temperatura ambiente a través de chorros de agua templada para frenar el proceso de cocción inducido. Todo el proceso dentro del autoclave es un ciclo de 2hs aproximadamente.

Los envases con el producto ya cocido se llevan a una sala climatizada en donde se dispondrán en cajas abiertas. La temperatura de la habitación es de 30 °C y el contenido de las cajas debe permanecer en “cuarentena” por 15 días. El objetivo de esta etapa es esperar los resultados de una muestra por lote (ciclo de autoclave) enviada a un laboratorio mientras se da un ambiente propicio para que cualquier bacteria que haya podido sobrevivir el proceso de cocción, se manifieste visualmente llenando de aire el envase.

Una vez obtenido un resultado OK de las muestras de laboratorio junto con una confirmación visual del lote en cuarentena, se finaliza el sellado de las cajas y se dispone el producto en un almacén para ser despacho según los pedidos y timing comercial. A continuación, se presenta un flujo de proceso con lo detallado en párrafos previos:

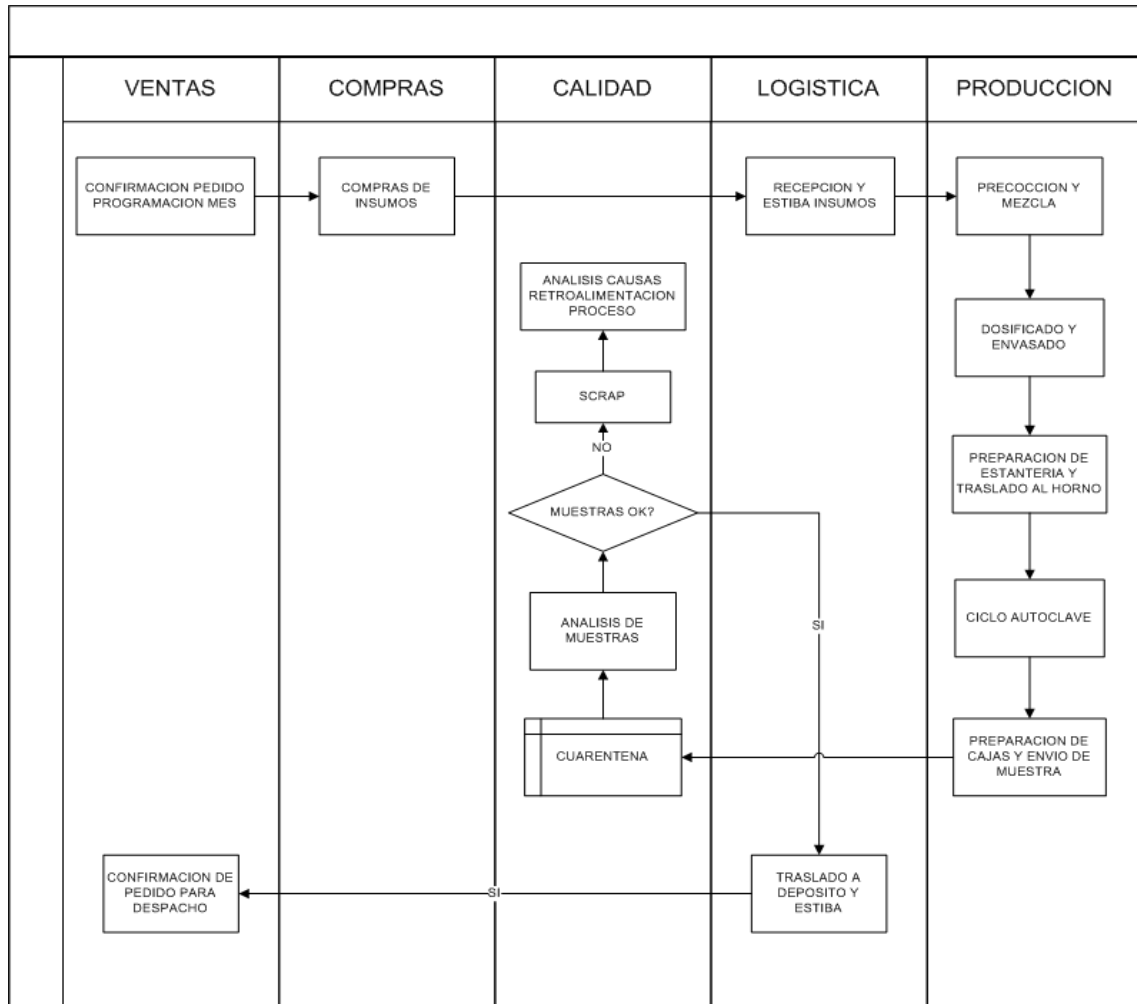


Ilustración 4.3-1. Flujo de procesos

4.4. Características de la Tecnología

Como fue descrito en el apartado anterior, el proceso de preparación, dosificado y envasado previo a la cocción en el horno autoclave no revelan ningún tipo de tecnología revolucionaria o que actualmente no pueda conseguirse en otros procesos productivos. La particularidad que hace este proceso innovador es la estrategia de cocción que debe aplicarse en cada receta. Esto significa que existe disponibilidad de estos equipos e inclusive en diversidad

de tamaños lo cual hace posible pensar en flexibilidad de aumento productivo y capacidad instalada. Por otro lado, para acceder a esta tecnología corriente no es necesario tener que pagar ningún tipo de patente ni de regalía a los proveedores, así como no requieren de grandes inversiones en capacitación al no haber grandes riesgos asociados.

4.5. Equipo e Instalaciones

En función del flujo descrito previamente, se ampliarán las características de los equipos e instalaciones de mayor incidencia y necesidad dentro del proceso productivo; cocinas industriales, mezcladora, dosificadora y empaquetadora y autoclave.

Cocina industrial:

Para la realización de multiplicidad de recetas, es necesario contar con una cocina del tipo industrial que permita ejecutar precocciones de los alimentos, fraccionamientos de ingredientes y dosificaciones de condimentos previo al ingreso a la mezcladora y/o dosificadora. Es importante contar con instalaciones que permitan gran versatilidad en las recetas sin dejar de lado que el punto más fuerte del proceso será el autoclave.



Ilustración 4.5-1. Cocina industrial

Mezcladora, dosificadora y empaquetadora:

Una vez establecida las proporciones de las recetas, las mismas normalmente avanzan a través de una mezcladora que homogenizara los ingredientes y condimentos de manera automática (depende de la receta en cuestión). En el paso siguiente, para lograr obtener las cantidades exactas de producto terminado (1kg y 2kg) en cada una de las bolsas, debe dosificarse de manera automática cada proporción, la cual será luego envasado y sellada al vacío para poder continuar con el proceso de estiba en bandejas previo al horno autoclave. Como puede apreciarse en la figura, esta máquina está integra 3 funciones claramente diferenciadas y que normalmente podrían conseguirse por separado. Como en todo proceso continuo, el objetivo es lograr economías de escala y maximizar la eficiencia del proceso, y resulta más factible conseguirlo, evitando al máximo las intervenciones manuales y set up de equipos. Por lo tanto, la sinergia e integración de los 3 equipos en una estación de trabajo potencia ampliamente la capacidad productiva.

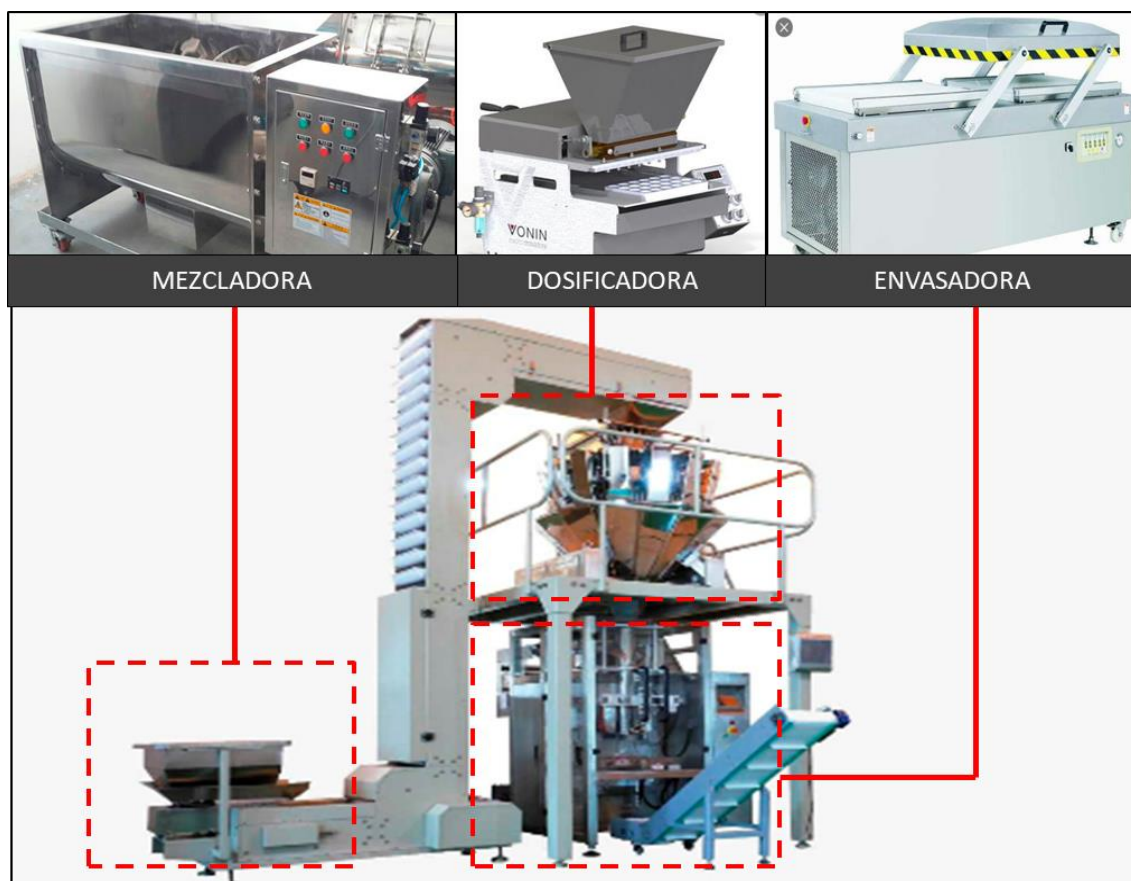


Ilustración 4.5-2. Mezcladora, dosificadora y empaquetadora

Autoclave:

El horno autoclave es el equipo principal donde radica la esencia y el secreto de este proceso innovador. La estrategia de calentamiento escalonado y sostenido, así como, de enfriamiento controlado, es la clave para lograr las recetas con todas las bondades descriptas previamente.

El autoclave es un contenedor de gruesas paredes con un cierre hermético que permite trabajar a alta presión para realizar una reacción industrial, como una cocción o una esterilización con vapor de agua a fin de desinfectar materiales e instrumentos. La presión elevada permite que el agua alcance temperaturas superiores a los 120 °C. La acción conjunta de la temperatura y el vapor produce la desnaturalización de las proteínas de los microorganismos, entre ellas las esenciales para la vida y la reproducción de éstos, hecho que lleva a su destrucción.

Existe una multiplicidad de tamaños en función de las necesidades del proceso. Para las necesidades de este proyecto, se pretende uno horno que tenga la capacidad de procesar unos 700kg cada 2 hs de ciclo productivo.



Ilustración 4.5-3. Autoclave

4.6. Materia Prima

La preparación de la multiplicidad de recetas va a requerir lógicamente una diversidad de insumos los cuales pueden agruparse en las siguientes categorías;

- Leches y derivados
- Carnes, pescados y huevos
- Patatas, legumbres, frutos secos
- Verduras y Hortalizas
- Frutas
- Cereales y derivados, azúcar y dulces
- Grasas, aceite y mantequilla

Como se comentó en apartados previos, se pueden preparar desde recetas de componentes individuales como arroz, fideos, puré, o medallones de carnes así como preparaciones combinadas como guisos, por lo tanto, es fundamental entender junto con los hospitales cuales son todas las cartas completas que ofrecen para poder dimensionar el universo de insumos y su nivel de repetición intra-recetas a lo largo de un mes. Esto va a permitir dimensionar los flujos de insumos previstos en el mes, entender los niveles de stock básicos y de en los almacenes de perecederos principalmente.

4.6.1. Proveedores y Cotizaciones

En función de la categoría de insumo, existen proveedores que tienen titularidad gracias a sus precios y calidad, así como también, ubicación y facilidades de pago. Realizando un benchmarking con empresas del rubro se detalla a continuación las elecciones de cada rubro:

- Leches y derivados
 - o **Tarquino**
- Carnes, pescados y huevos
 - o **Frigorífico Logros**

- Patatas, legumbres, frutos secos
- Verduras y Hortalizas
- Frutas
 - o **Romero**

- Cereales y derivados, azúcar y dulces
 - o **Egran**
 - o **Toscano**

- Grasas, aceite y mantequilla
 - o **Macro**

Cabe destacar que todas las categorías de insumos pueden ser adquiridas de manera paralela en caso de contingencia en los mayoristas o cadenas de supermercados de la ciudad. Esto facilita y permite absorber cualquier imprevisto con los proveedores titulares sin descuidar la calidad ni el tiempo de entrega del producto terminado.

Por otro lado, el sistema de pago diferido de 30, 60 o 90 días es una práctica generalizada y aceptada en el rubro y más en los volúmenes previstos, por lo tanto, la financiación del flujo mensual es una realidad conseguida.

4.6.2. Compras

Como se comentó en apartados previos, se pueden preparar desde recetas de componentes individuales como arroz, fideos, puré, o medallones de carnes, así como preparaciones combinadas como guisos, por lo tanto, es fundamental entender junto con los hospitales cuales son todas las cartas completas que ofrecen para poder dimensionar el universo de insumos y su nivel de repetición intra-recetas a lo largo de un mes. Esto va a permitir dimensionar los flujos de insumos previstos, entender los niveles de stock básicos y por sobre todo dimensionar físicamente los almacenes de alimentos perecederos principalmente que requieren cuidados especiales durante su estiba. Sin embargo, esta relación debe estar hecha pensando en los volúmenes mínimos de compra o bondades de financiación.

4.7. Capacidad Instalada

Como se evidenció en apartados previos, el mercado total actual tiene una demanda de unas 420 toneladas al mes. Según los objetivos planteados la necesidad máxima mensual ascenderá a 178 toneladas en el transcurso de los 10 años y se estableció como límite de capacidad inicial instalada. Realizando un deployment por etapa productiva siendo el cuello de botella las 2 horas asociadas al proceso de cocción en el horno, esto implicaría que la máquina tiene que ser capaz de entregar unos 675 kg por tanda/lote. Bajo estas necesidades se plantea la instalación de un horno autoclave cuya capacidad máxima práctica (90% de la capacidad máxima teórica) ascienda a 8100kg diarios.

CAPACIDAD PRODUCTIVA MAQUINA	
CAPACIDAD MAXIMA TEÓRICA - KG	9000
CAPACIDAD MÁXIMA PRÁCTICA (90%) - KG	8100

DETALLES PRODUCTIVOS	1 TURNOS	2 TURNOS	3 TURNOS
CAPACIDAD MÁXIMA PRÁCTICA - KG	2700	5400	8100
RACIONES MÁXIMA PRÁCTICA - #	5400	10800	16200
DEMANDA RACIONES DIARIA HOSPITAL - #	150	150	150
HOSPITALES POTENCIAL ATENCION - #	36	72	108
DETALLES PRODUCTIVOS	1 TURNOS - MES	2 TURNOS - MES	3 TURNOS - MES
CAPACIDAD MÁXIMA PRÁCTICA - KG	59400	118800	178200
RACIONES MÁXIMA PRÁCTICA - #	118800	237600	356400

Ilustración 4.7-1. Capacidad instalada

4.8. Gestión de Stock

La gestión de inventario estará directamente asociado al plan de producción y a la gestión de compras buscando el equilibrio entre disponibilidad y stock parado. Lógicamente la gestión de compras buscará la reducción de costo de adquisición de los insumos a través de mayores cantidades las cuales sin duda representarán para la producción un stock seguro de trabajo, pero que irá en detrimento de mantener un stock parado (dinero inmovilizado) desde el punto de vista financiero. Sumado a estas condiciones “normales” de equilibrio debe sumarse el hecho de que se trabaja con insumos perecederos, por lo tanto, cualquier error de aprovisionamiento excesivo puede generar scrap lo cual es inadmisibles.

4.9. Ubicación de la Empresa

En función de las características de un complejo industrial donde hay un flujo constante de camiones tanto para la descarga de insumos como para la carga de producto terminado, se pretende elegir un sector cuyas vías de tráfico sean accesibles. Por otro lado, teniendo en cuenta el nivel de dispersión geográfica de los hospitales dentro de la ciudad de Córdoba, es fundamental contar con un emplazamiento que sea capaz de ingresar al corazón de la ciudad por múltiples vías y más proyectando los embotellamientos, cortes de calles, entre otros que lamentablemente suelen ser imprevistos en la logística del día a día.

Es importante tener en cuenta que, en función de la prosperidad del emprendimiento, acceder a localidades próximas e incluso a la ciudad de Río Cuarto cuyo volumen de actividad es prometedor, será el próximo paso que dar, por lo tanto, la ubicación de las instalaciones tiene que prever desde el inicio esta posibilidad.

En base a lo descrito en los apartados anteriores, se pretende entonces emplazar el complejo industrial sobre el anillo de circunvalación de la ciudad de Córdoba y más específicamente alrededor de la ruta nacional 36, donde el acceso al centro y alrededores puede realizarse a través de múltiples ingresos y el tráfico de camiones no se verá afectado por limitaciones de infraestructura vial. Por otro lado, la cercanía a la autopista de Río Cuarto, así como a los ingresos de localidad importantes como Villa María, Carlos Paz, Alta Gracia, entre otros.



Ilustración 4.9-1. Ubicación de la empresa

4.10. Diseño y Distribución de Planta y Oficinas

En función del volumen de actividades previsto y de las características del proceso, se presenta a continuación un sketch del layout de planta deseado. Claramente se evidencia como hay una linealidad de derecha a izquierda en el sentido del flujo de los insumos hasta conseguir el producto terminado. Las bondades de este tipo de distribución es reducir los NVA (no valor agregado) de las operaciones y, por otro lado, aislar las etapas productivas al máximo del resto de los sectores de la planta para evitar cualquier tipo de contaminación. Esto último no es un detalle menor, ya que las legislaciones, normas y buenas prácticas productivas exigen trabajar de esta manera.

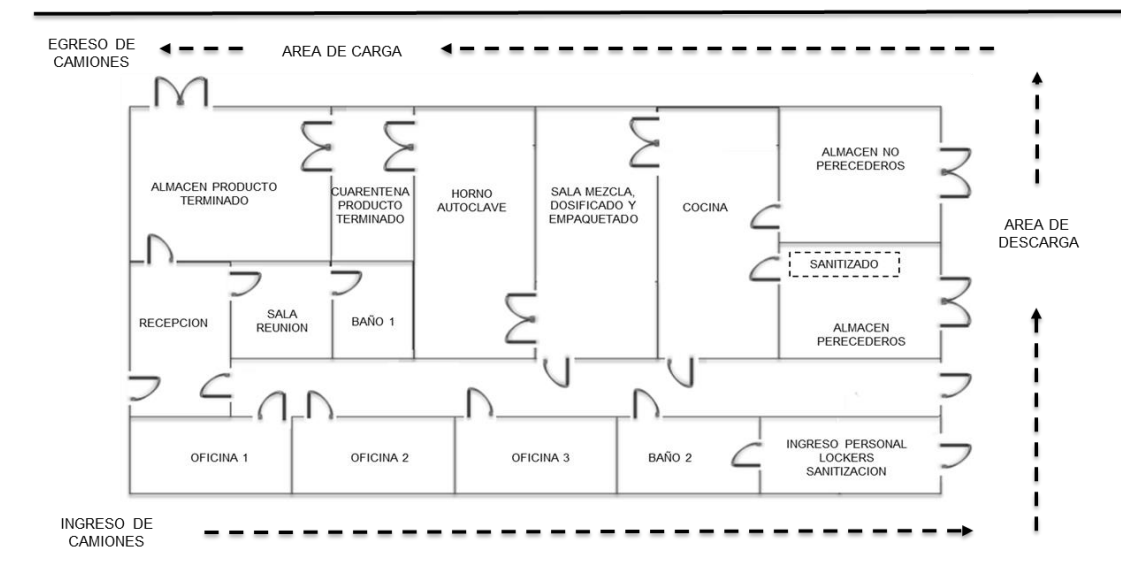


Ilustración 4.10-1. Layout de la empresa

4.11. Mano de Obra Requerida

Como fue desarrollado en apartados previos, la necesidad inicial de mano de obra serán 3 operadores de un nivel de polivalencia importante ya que los mismos realizarán tareas de descarga y estiba (logística), preparación de insumos y cocción general (producción), y finalmente la estiba del producto terminado y despacho (logística). Durante las etapas no productivas serán operadores de mantenimiento y colaborarán diariamente con las herramientas de WCM y mejora continua.

A medida que se abren nuevos turnos, se agregarán 3 operadores más y un cuarto asociado a la supervisión ya que inicialmente uno de los socios a cargo del área de operaciones, será quién coordinará los operadores en el primer turno. Cabe destacar que a medida que el nivel productivo de la planta aumente, serán necesarios servicios tercerizados de limpieza, mantenimiento programado, seguridad, entre otros para que el personal operativo este enfocado exclusivamente al Core Business de producción.

4.12. Procedimiento de Mejora Continua

La empresa desde el momento cero tendrá un enfoque asociado a la excelencia y a la mejora continua ya que son los pilares básicos de un sistema productivo que pretende desarrollarse en el tiempo. Por un lado, se trabajará con las normas básicas de gestión de calidad ISO 9000 así como aquellas normas asociadas a las buenas prácticas de la manufactura (BPM) y normas asociadas a la inocuidad de alimentos ISO 22000.

Cabe destacar que 2 de los socios gerentes han trabajado directamente como “pillar leaders” (líderes de pilar) de WCM (World Class Manufacturing) en sus respectivos trabajos previos. Por lo tanto, el WCM y sus bondades serán las fundaciones o bases del sistema productivo en Easy-Piatto. En un sistema integrado WCM las estrategias como el control total de la calidad (TQC), el método justo a tiempo (JIT), el mantenimiento productivo total (TPM) y otras estrategias de gestión del mundo oriental y rediseñadas para occidente serán el norte de trabajos diario.

4.13. Programa de Producción

El programa de producción será realizado de manera a nivel mensual y luego se preverá un deployment de las cantidades y recetas a nivel semanal. La idea será combinar junto con los hospitales históricos de recetas y cantidades necesarias de manera diaria según las dolencias promedio de los internados y luego así extrapolar esta condición a divisiones menores. Teniendo en cuenta las bondades de estiba a temperatura ambiente del producto terminado, así como de la capacidad de mantenerse la calidad de este por encima de los 6 meses, se

pretende mantener un stock de seguridad de las preparaciones básicas y manejar semanalmente aquellas particularidades o excepciones para evitar generar un stock adicional.

V. ORGANIZACIÓN

5.1. Objetivos

El objetivo básico de la definición de la estructura consiste en optimizar el aporte individual de cada uno de los recursos humanos que integran la organización, logrando una sinergia capaz de sobrellevar las dificultades de un start-up de estas características. La organización está planteada para lograr mínima burocracia y desorganización, siendo siempre el cliente el foco de atención y norte de satisfacción. Por otro lado, el diseño de la organización tiene que contemplar que un importante costo del producto está asociado a los salarios, por lo tanto, cada individuo debe ser consciente de su aporte y de cómo contribuir constantemente a la mejora continua para lograr en corto plazo un aumento de los volúmenes.

5.2. Estructura Organizacional

La estructura organización de Easy-Piatto se presenta a continuación, en donde puede evidenciarse que se trata de una estructura piramidal plana y de solo 3 niveles; gerencia general, gerencias departamentales, área operativa.

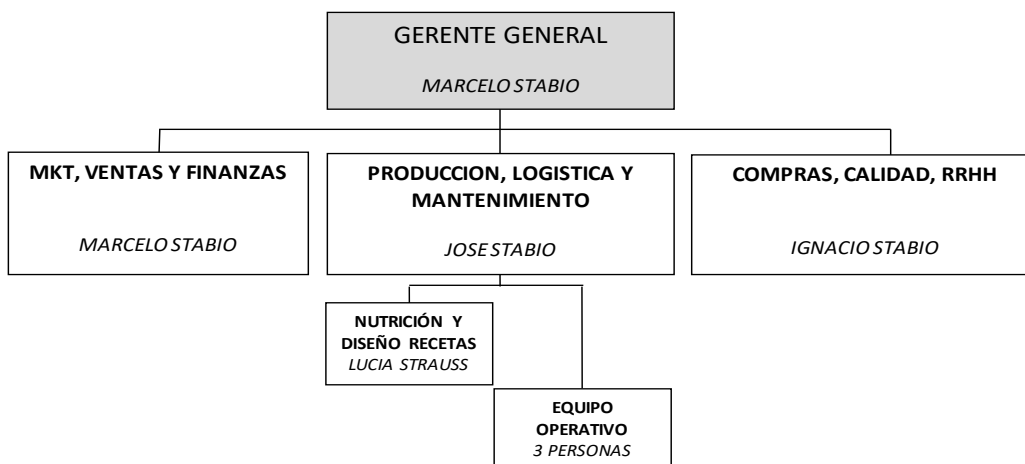


Ilustración 5.2-1. Estructura organizacional

En sus inicios se desarrollará una superposición de actividades a nivel de gestión y participación en la gerencia general, inclusive, cada gerente departamental realizará inicialmente funciones que, alcanzado un volumen de negocio suficiente, serán fraccionadas y organizadas en nuevos integrantes a definir.

5.3. Funciones por Puesto

Gerente General:

Sera el responsable de la empresa y quien se encargará de la administración, el control y el desarrollo de la misma. Cuidará que las distintas áreas lleven a cabo sus funciones buscando siempre la excelencia y la orientación en la mejora continua y satisfacción del cliente. Entre sus principales actividades se listan:

- Establecer las estratégicas de la empresa.
- Definir las metas y los indicadores a cumplir (corto, mediano y largo plazo)
- Gestionar y dirigir los intereses de la empresa.
- Coordinar los equipos de trabajo
- Controlar la evolución de las metas y definir los planes de acción ante dispersiones

Gerente MKT, ventas y finanzas:

Esta gerencia departamental, será inicialmente realizada por el propio gerente general, ya que representa en una primera instancia parte de la gestión básica e integral de la organización. Dentro de las tareas específicas se listan las siguientes:

- Coordinar y gestionar el Comunicación de Marketing Integral (CMI)
- Diseñar estrategias de publicidad y ventas para acelerar la difusión del producto

- Evaluar el mercado actual, el potencial y así como determinar su crecimiento y nuevas estrategias de abordaje
- Planificar y establecer los precios establecidos para los servicios prestados.
- Realizar las proyecciones financieras de la empresa.
- Llevar los registros contables, presupuestarios y financieros necesarios para cumplir con las funciones encomendadas.
- Establecer la estructura legal para la operación de la empresa.
- Revisar y analizar los acuerdos de pago y los cheques.

Gerente producción, logística y mantenimiento:

Esta gerencia departamental también concentra varias funciones y en este caso todas responden al área de “operaciones”, es decir el corazón de la compañía. La decisión de unificar este grupo de tareas radica en la experiencia y gestión del individuo seleccionado. Dentro de las tareas específicas se listan las siguientes:

- Realizar el plan de producción acorde a las necesidades de ventas y garantizar timing de entrega
- Establecer los niveles acordados de stock de insumos y producto terminado según las necesidades establecidas.
- Asistencia a operadores y supervisión
- Optimizar los procesos, eficiencia y mejora continua
- Establecer y mantener planes de mantenimiento de máquinas y equipos, así como infraestructura civil
- Coordinación de transportes y distribución de producto terminado

Una actividad no menor la cual también está a cargo del departamento de operaciones es la gestión y desarrollo de recetas que será desarrollado por la nutricionista. La función de esta profesional es fundamental para garantizar el contenido nutricional de cada receta solicitada por los hospitales. Por otro lado, su función con óptica productiva pretenderá optimizar la utilización de insumos, así como manejar aquellas cuestiones asociadas a normas de ISO y buenas prácticas de manufactura siendo soporte de la gerencia de calidad.

Gerente compras, calidad y RRHH:

Esta gerencia departamental también concentra varias funciones, entra ellas aquellas asociadas a la gestión de proveedores, control de calidad de los insumos, procesos y producto terminado, así como toda la gestión postventa, medición de satisfacción de cliente, y ser quién liderara las políticas asociadas al personal, salarios y retribuciones, etc. Dentro de las tareas específicas se listan las siguientes:

- Localizar proveedores de materia prima competitivos, generando una alianza estratégica sostenible en el tiempo, focalizado constantemente en el mantenimiento de la calidad de los insumos adquiridos.
- Gestión de procedimientos, normas y estandarización
- Mediciones y monitoreo de insumos, procesos y producto terminado
- Gestión postventa y medición de satisfacción de cliente, retroalimentación
- Elaborar los contratos de todos los empleados, de acuerdo con las leyes del país
- Mecanismo de selección, contratación y desarrollo del personal.
- Programas de capacitación del personal
- Establecer las políticas de administración de personal propio y tercerizado: tipo de contrato, política salarial, prestaciones, bonificaciones, estímulos por productividad, aportes a la seguridad social, aumentos salariales, seguridad industrial, etc.
- Evaluar el trabajo de todos los empleados.

El objetivo de esta área es que sea transversal y que mida de manera indirecta a las otras estando atento a las desviaciones y evitar así sesgos profesionales por parte de los otros integrantes de la organización que al estar involucrados en múltiples tareas gestionales y operativas pueden perder el foco de los detalles.

Dentro de este sector se encuentran las funciones de RRHH asociadas al reclutamiento, selección y contratación de personal, inducción, administración de salarios, evaluación de desempeño y aquellas cuestiones asociadas a las relaciones laborales. Sin embargo, en una primera instancia, el reclutamiento

estará asociado solamente a los operadores de producción ya que los restantes integrantes de la organización (gerencias departamentales y nutricionista) han sido designados por el gerente general quién conoce las capacidades y habilidades individuales. Esta primera selección se realizará de manera conjunta con el gerente de operaciones quién definirá el perfil necesario de las aspirantes y sentará el precedente para los estándares futuros. Su vasta experiencia en el rubro y más específicamente en el área de operaciones han desarrollado su capacidad de detección de aspirantes con las cualidades necesarias. Por otro lado, al inicio de las operaciones, los operadores no solo serán destinados a la gestión de producción sino también que formarán parte de la cuadrilla de mantenimiento y logística por lo cual deberán ser polivalentes. La proyección confidencial de estos individuos es que ocupen en un futuro a mediano plazo las tareas de supervisión bajo las gerencias y que tengan personal operativo a cargo, por lo cual deben ser de suma confianza y lealtad hacia la compañía desde el momento cero.

5.4. MARCO LEGAL

5.4.1. Sociedad Comercial

En función de las características del negocio y de sus socios, así como la previsión del proceso de toma de decisiones como de su situación patrimonial y de los riesgos, se comenzarán las actividades bajo una SAS o sociedad anónima simplificada. Las bondades asociadas a la velocidad de constitución, así como la simplicidad de su mantenimiento motivan a su elección.

5.4.2. Aspectos Legales y Obligaciones Laborales

En función del inicio de actividades hay habilitaciones, registros y condiciones que son mandatorios tener y cumplir para operar de manera legal en territorio argentino. A continuación, se lista una serie de obligaciones a cumplir ante diversos organismos:

Ante el Estado:

- Comunicar a la AFIP y a la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSeS) las bajas que se produjeran en el personal.
- Remitir las planillas de sueldos y aportes del personal a la AFIP y a la ANSeS.

Seguridad Social:

- Efectuar, en las remuneraciones de su personal, las retenciones correspondientes al aporte personal y depositarlas a la orden del Sistema Único de Seguridad Social.
- Realizar las contribuciones a su cargo.
- Otorgar a los afiliados, beneficiarios y sus derechohabientes, a su pedido, y al finalizar la relación laboral, las certificaciones de servicios prestados, remuneraciones percibidas, aportes retenidos y toda otra documentación necesaria para el reconocimiento de servicios u otorgamiento de cualquier prestación.
- Solicitar a los trabajadores, al inicio de la relación laboral, la presentación de una declaración jurada en la cual manifiesten si son o no beneficiarios de jubilación, pensión, retiro o prestación no contributiva (pensión graciable), indicando en tal caso, el organismo otorgante y los datos de individualización de la prestación.
- Denunciar ante la AFIP y ante la ANSeS todo hecho concerniente al trabajador que pudiera afectar o afectare el cumplimiento de las obligaciones por parte de los trabajadores y empleadores (licencia médica sin goce de sueldo; licencia por maternidad; conocimiento de falsedad de datos en la declaración jurada del trabajador sobre su situación previsional; etc.). La Ley Nacional del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (N° 24.241), en su artículo 12, establece penalidades por el incumplimiento ante estas circunstancias

Salud, Seguridad e Higiene:

- Es obligatorio para todos los empleadores afiliarse a una Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) o acreditar los requisitos para auto asegurarse ante la Superintendencia de Seguros de la Nación.

- Las prestaciones por parte de las ART se financian con una cuota mensual a cargo del empleador.

El empleador, además, debe:

- Proveer a sus empleados de una cobertura de riesgos de trabajo e informarles sobre cuál es su aseguradora.
- Cumplir con las normas de seguridad e higiene y capacitar a sus empleados en esta materia, así como también informarles sobre procedimientos a seguir en caso de accidente.
- Proveer a sus empleados de elementos de protección y seguridad.

5.4.3. Trámites Necesarios de Apertura

Existen una serie de inscripciones que deben realizarse a nivel nacional, provincial y municipal. Lógicamente dependiendo de la actividad, así como de los puntos y zona de actividad, pueden existir otras inscripciones o impuestos que graven las operaciones.

En una primera instancia es necesario inscribirse en el IPJ (inspección de persona jurídica), como persona jurídica o moral, y en definitiva darse de alta como empresa.

La inscripción en AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos) es obligatoria para poder obtener la clave fiscal que será necesaria como llave para múltiples operaciones y habilitaciones. Será de esta manera posible inscribirse en los siguientes impuestos a nivel nacional:

- IVA
- Impuestos a las ganancias
- Régimen de información
- Bienes personales, acciones o participaciones societarias
- SICORE

En un nivel provincial, será necesaria la inscripción en la DGR (dirección general de rentas) para el pago de ingresos brutos. Esto se realizará a través del

“SIFERE” o Sistema Federal de Recaudación dentro del ámbito local, ya la previsión en trabajar en una sola provincia; Córdoba. Eventualmente si las operaciones aumentan y es necesario facturar en múltiples provincias, se deberá inscribirse al “Convenio multilateral”.

En un nivel municipal, será necesario realizar una inscripción en la municipalidad en el impuesto de Comercio e Industria.

VI. ANALISIS ECONOMICO-FINANCIERO

El análisis económico-financiero tiene como objetivo primordial determinar las características económicas del proyecto y en concreto la conveniencia o no de llevar el mismo hacia adelante. Para poder realizar este análisis es fundamental determinar las necesidades de inversión, los ingresos, los costos, los gastos, la utilidad, los puntos de equilibrio contable y económico, etc que será desarrollado en los siguientes apartados

6.1. Objetivos del Área Financiera

De manera general el objetivo del área contable-financiera es llevar de manera ordenada, precisa y entendible la situación patrimonial de la empresa para que puedan tomarse decisiones para disminuir costos, aumentar ingresos y potenciar el rendimiento del negocio.

Corto plazo – 1 año:

Se pretende lograr una utilidad neta para la compañía de unos \$3.000.000 finalizado el primer año de operaciones.

Mediano plazo – 5 años:

Se pretende lograr una utilidad acumulada neta para la compañía de unos \$18.000.000 luego de 5 años de operaciones.

Largo plazo – 10 años:

Se pretende lograr utilidades acumuladas netas superiores a \$45.000.000 luego de 10 años de operaciones.

6.2. Sistema Contable de la Empresa

La contabilidad es el registro de un negocio, el cual traduce las diversas actividades de una compañía, es una serie de datos objetivos que proporcionan información. La gestión financiera conlleva la interpretación de esta información para evaluar el comportamiento y planificar acciones futuras.

Esto será realizado por el socio-gerente de MKT, Ventas y Finanzas quién absorberá de manera inicial estas actividades hasta que el volumen de operaciones sea lo suficientemente elevado como para ser transferido a un departamento o persona diferente.

6.2.1. Proyección del Flujo de Efectivo

El objetivo de este apartado es entender la proyección de flujo de fondos o efectivos que resultarán de las operaciones previstas. Se tomarán algunas variables como fijas para facilitar las proyecciones y poder simular diversos escenarios, y así, obtener los diversos indicadores financieros (VAN, TIR, Pay-back) para identificar las mejores alternativas y de menor riesgo.

A continuación, se listan las principales referencias y supuestos bajo los cuales se realizará el análisis y contra los cuales se validarán las mejores alternativas:

- Producción mensual: escalada (de 35000kg a 178200kg)
- Rango de precios promedio de mercado: \$232,5 / \$250
- Rentabilidad del sector (esperada): 35%
- Inversión inicial – \$18.421.000

Es importante destacar que se decidió amortizar las inversiones en un periodo de 10 años (vida útil de los equipos adquiridos) depreciando así, un 10%

anual. En función de esta consideración, se preestablece no viable un proyecto si presentaba un retorno de inversión mayor a 10 años. Por otro lado, la TIR debe ser superior al 35% tomándose el rendimiento de un plazo fijo como base.

En la siguiente tabla resumen, pueden apreciarse los resultados obtenidos de las simulaciones realizadas bajo 2 variables clave para la instalación y desarrollo del negocio; Inversión inicial propia (total, parcial o nula) y el precio de venta promedio por kilo (\$232,50 y \$250).

En función de estas simulaciones, se midieron los ratios más significativos para la toma de decisiones que son TIR, VAN y Payback y sobre los cuales se realiza a continuación una breve explicación:

- TIR o tasa interna de retorno: se obtiene al igualar la tasa de descuento al momento inicial, la corriente futura de cobros con la de pagos, lo que haría que el VAN sea igual a 0. Mientras más alto es el TIR de un proyecto, mejor es rendimiento.
- VAN o valor actual o presente neto (VPN): mide el resultado de descontar la inversión de un proyecto al valor actual o presente del flujo de caja neto que tendrá. Si el resultado es positivo es porque existe una ganancia y, por tanto, el proyecto es rentable.
- Payback o recupero de la inversión: es el periodo de tiempo requerido para recuperar el capital inicial de una inversión.

RESUMEN ANALISIS FINANCIERO								
MODELO NEGOCIO	INVERSION PROPIA	PRESTAMO	PRECIO DE VENTA	ESTADO RESULTADO 1ER AÑO	TIR	K	VAN	PAYBACK
1	\$ 18.421.000,00	\$ -	\$ 232,50	\$ 8.553.335,00	4	35	\$ 14.763.786,85	5
2	\$ 10.000.000,00	\$ 10.000.000,00	\$ 232,50	\$ 4.800.501,13	-1%	35	\$ 12.563.425,28	5
3	\$ -	\$ 25.000.000,00	\$ 232,50	\$ 1.802.750,33	-20%	35	\$ 6.812.149,54	6
4	\$ 18.421.000,00	\$ -	\$ 250,00	\$ 16.248.610,00	37%	35	\$ 40.536.155,79	2
5	\$ 10.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ 250,00	\$ 12.028.959,52	2%	35	\$ 13.601.639,58	5
6	\$ -	\$ 21.000.000,00	\$ 250,00	\$ 7.630.758,88	-5%	35	\$ 10.885.184,49	6

Ilustración 6.2.1-1. Resultados financieros generales

Como puede apreciarse hay solo una alternativa que cumple los requisitos previamente establecidos ($TIR > 35\%$ y $payback < 10$ años) el cual corresponde al escenario 4. El mismo refleja una TIR de 37%, VAN positiva de \$40,5 millones al cabo de 10 años y un payback que asciende a 2 años. Esta alternativa prevé que el capital inicial corresponde 100% a los socios y el precio promedio de venta ascendería a unos \$250/kg manteniendo el resto de las variables constantes. De la misma manera, esta alternativa es la más cercana a lograr los objetivos financieros sobre corto, medio y largo plazo.

Si bien la alternativa 4 cumple con lo mínimo establecido, una TIR de 37% (2% mayor al target esperado) no es lo suficientemente tentadora para incurrir en el riesgo que el proyecto significa. En un país tan impredecible y colérico como Argentina, la previsión de 10 años es aún más incierto que lo previsto en el análisis económico previo, por lo tanto, someterse a un riesgo tan alto por una TIR levemente superior a lo que podría entregarnos eventualmente un plazo fijo, no pareciera ser indicado, inclusive a pesar de tener una VAN más que saludable.

En un contexto donde el riesgo de inversión, y el costo de acceder a capital es tan elevado, resultado realmente difícil apostar de manera directa en un negocio de estas características. La rigidez de los bienes de capital a ser adquiridos dificulta la velocidad de liquidez inmediata en caso de cerrar las operaciones de manera abrupta.

Inicialmente, la propuesta del negocio radicaba en el aporte de los 3 socios gerentes, en función del riesgo planteado y la necesidad de capital inicial (así como el costo de adquirir el mismo), tal vez sea necesario aumentar la cantidad de socios capitalistas para disminuir el impacto de la financiación.

VII. CONCLUSIONES

En función de lo analizado en apartados previos y en base a los resultados obtenidos se puede concluir que los resultados no son lo suficientemente prometedores por el contexto actual de Argentina (fuertemente impactado por la pandemia). El costo de la financiación, las fuertes presiones impositivas, la suba constante del dólar y variables como la inflación impactan directamente en el negocio, y dificultan las proyecciones inclusive a corto plazo.

El rendimiento propio del negocio en otra situación país (e inclusive en otro país) donde la economía es más estable, sin lugar a duda representaría una buena alternativa inclusive a pesar de los importantes valores de inversión inicial. Para mitigar el impacto del costo del capital y teniendo en cuenta la gran variación de los resultados obtenidos según el precio del producto (\$232,5 vs \$250), sería importante conseguir más socios capaces de aportar capital y evitar incurrir en financiación. Por otro lado, trabajar fuerte con marketing de producto para mejorar el posicionamiento de la marca y lograr así aumentar el valor del kilo de comida preparada hasta inclusive por encima de los rangos previos establecidos. Esto aumentaría el margen y facilitaría licuar más rápido los costos de inversión y generaría el aumento de flujo de caja.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, Rafael (2011). *El emprendedor de éxito*. Ed. Mc Graw Hill. 4ra. Edición. México.
- BELCH George E. & BELCH Michael A. (2007) *Publicidad y Promoción. Perspectiva de la Comunicación de Marketing Integral*. Ed. Mc Graw Hill. 6ta edición.
- BORELLO, Antonio (1999). *El plan de negocios. De herramientas de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo*. Ed McGraw-Hill Libri.
- BRANDA, Luis (2008) *Apuntes de Clase: Nuevos Emprendimientos Empresarios*. Instituto de Ciencias de la Administración. Universidad Católica de Córdoba.
- DUMRAUF, Guillermo (2003). *Finanzas Corporativas*. Ed. Grupo Guía S.A.
- HIGGINS, Robert C (2004). *Análisis para la Dirección Financiera*. Ed. Mc Graw Hill. 7ma edición.
- KOTLER, Philip; TRIAS DE BES, Fernando (2004). *Marketing Lateral. Nuevas ideas para encontrar las ideas más rompedoras*. Ed. Pearson-Prentice Hall
- KOTLER, Philip. KELLER, Kevin Lane (2006) *Dirección de Marketing*. Ed. Pearson-Prentice Hall. 12ma. edición. México.
- KOONTZ, Harold. WEIHRICH, Heinz (2004) Ed. Mc Graw Hill. *Administración. Una Perspectiva Global*. 12ma. Edición.
- KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P. (2000) Ed. *Administración de Operaciones*. Ed. Mc Graw Hill. Estrategia y análisis. 5ta edición.
- SAPAG CHAÍN, Nassir (2007). *Proyectos de inversión – Formulación y evaluación*. Ed. Pearson-Prentice Hall. Primera Edición. México.
- WERTHER Jr., William B.; DAVIS, Keith. (2004) Ed. Mc Graw Hill. *Administración de Personal y Recursos Humanos*. 5ta edición.
- WEINBERGER VILLARÁN, Karen (2009). *Plan de Negocio - Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. USAID. Perú.

IX. ANEXOS

9.1. Situación 1

Situación 1:

Capital propio: \$18.421.000

Precio de venta: \$232,50

PRODUCCION PREVISTA	0	20710	20710	20710	35000	35000	35000	35000	59400	59400	59400	59400
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SALDO INICIAL DE LA CUENTA EN EFECTIVO		\$ 182.000,00	\$ 182.045,00	\$ 182.090,00	\$ 182.135,00	\$ 746.635,00	\$ 1.311.135,00	\$ 1.875.635,00	\$ 2.440.135,00	\$ 3.968.435,00	\$ 5.496.735,00	\$ 7.025.035,00
ENTRADAS DE OPERACIÓN												
INVERSION INICIAL	\$ 18.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS A CREDITO A 30 DIAS	\$ -	\$ 4.815.075,00	\$ 4.815.075,00	\$ 4.815.075,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00
OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO DE OPERACIÓN	\$ 18.421.000,00	\$ 4.997.075,00	\$ 4.997.120,00	\$ 4.997.165,00	\$ 8.319.635,00	\$ 8.884.135,00	\$ 9.448.635,00	\$ 10.013.135,00	\$ 16.250.635,00	\$ 17.778.935,00	\$ 19.307.235,00	\$ 20.835.535,00
SALIDAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSION												
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PAGO DE CUENTAS POR PAGAR (INSUMOS)	\$ -	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00
SERVICIOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO)	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00
SALARIOS PERMANENTES	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TOTAL SALIDAS	\$ 18.239.000,00	\$ 4.815.030,00	\$ 4.815.030,00	\$ 4.815.030,00	\$ 7.573.000,00	\$ 7.573.000,00	\$ 7.573.000,00	\$ 7.573.000,00	\$ 12.282.200,00	\$ 12.282.200,00	\$ 12.282.200,00	\$ 12.282.200,00
SALDO DE FLUJO DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	\$ 182.000,00	\$ 182.045,00	\$ 182.090,00	\$ 182.135,00	\$ 746.635,00	\$ 1.311.135,00	\$ 1.875.635,00	\$ 2.440.135,00	\$ 3.968.435,00	\$ 5.496.735,00	\$ 7.025.035,00	\$ 8.553.335,00

Ilustración 9.1-1. Situación 1 – flujo de fondos

Situación 1:

Capital propio: \$18.421.000

Precio de venta: \$232,50

RESULTADOS	
VAN	\$ 14.763.786,85
TIR	4%
PAYBACK AÑOS	5

REFERENCIA DE CANTIDAD MENSUAL		35000 - MES	59400 - MES	59400 - MES	59400 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	178200 - MES
PRODUCCION	0	420000	712800	712800	712800	1425600	1425600	1425600	1425600	1425600	2138400
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS	\$ -	\$ 97.650.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 497.178.000,00
EGRESOS VARIABLES EROGABLES	\$ -	-\$ 81.060.000,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 412.711.200,00
EGRESOS FIJOS EROGABLES	\$ -	-\$ 7.711.200,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 39.261.024,00
AMORTIZACION	\$ -	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00
GPPM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CANON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ 7.136.700,00	\$ 13.326.492,00	\$ 13.326.492,00	\$ 13.326.492,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 43.463.676,00
IIGG	\$ -	-\$ 2.497.845,00	-\$ 4.664.272,20	-\$ 4.664.272,20	-\$ 4.664.272,20	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 15.212.286,60
TRASLADAMOS EL IMPUESTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ -	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 1.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.000.000,00
INVERSION EN ACTIVO FIJO	-\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.968.400,00
INVERSIONES NO TRADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO DEVOLUCION DE CAPITAL PRESTADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SALDO	-\$ 18.421.000,00	\$ 6.380.955,00	\$ 10.404.319,80	\$ 10.404.319,80	\$ 10.404.319,80	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 37.961.889,40
SALDO ACTUAL	-\$ 18.421.000,00	\$ 4.726.633,33	\$ 5.708.817,45	\$ 4.228.753,67	\$ 3.132.410,12	\$ 4.504.628,45	\$ 3.336.761,82	\$ 2.471.675,42	\$ 1.830.870,68	\$ 1.356.200,50	\$ 1.888.035,41
SALDO ACTUAL ACUMULADO	-\$ 18.421.000,00	-\$ 13.694.366,67	-\$ 7.985.549,22	-\$ 3.756.795,55	-\$ 624.385,43	\$ 3.880.243,02	\$ 7.217.004,84	\$ 9.688.680,26	\$ 11.519.550,94	\$ 12.875.751,44	\$ 14.763.786,85

Ilustración 9.1-2. Situación 2 - análisis financiero

9.2. Situación 2

Situación 2:

Capital propio: \$10.000.000

Capital prestado: \$10.000.000

Precio de venta: \$232,50

CAPITAL	\$ 10.000.000,00
AÑOS	5
INT MENSUAL	45%
CAP MENSUAL	\$ 69.319,49
INT MENSUAL	\$ 375.000,00

PRODUCCION PREVISTA	0	20710	20710	20710	35000	35000	35000	35000	59400	59400	59400	59400
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SALDO INICIAL DE LA CUENTA EN EFECTIVO		\$ 1.316.680,51	\$ 872.406,02	\$ 428.131,53	-\$ 16.142,96	\$ 104.037,56	\$ 224.218,07	\$ 344.398,58	\$ 464.579,09	\$ 1.548.559,60	\$ 2.632.540,11	\$ 3.716.520,62
ENTRADAS DE OPERACIÓN												
INVERSION INICIAL	\$ 10.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO	\$ 10.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS A CREDITO A 30 DIAS	\$ -	\$ 4.815.075,00	\$ 4.815.075,00	\$ 4.815.075,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00
OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO DE OPERACIÓN	\$ 20.000.000,00	\$ 6.131.755,51	\$ 5.687.481,02	\$ 5.243.206,53	\$ 8.121.357,04	\$ 8.241.537,56	\$ 8.361.718,07	\$ 8.481.898,58	\$ 14.275.079,09	\$ 15.359.059,60	\$ 16.443.040,11	\$ 17.527.020,62
SALIDAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSION												
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49	\$ 69.319,49
INTERES	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00
PAGO DE CUENTAS POR PAGAR (INSUMOS)	\$ -	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00
SERVICIOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO)	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00
SALARIOS PERMANENTES	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TOTAL SALIDAS	\$ 18.683.319,49	\$ 5.259.349,49	\$ 5.259.349,49	\$ 5.259.349,49	\$ 8.017.319,49	\$ 8.017.319,49	\$ 8.017.319,49	\$ 8.017.319,49	\$ 12.726.519,49	\$ 12.726.519,49	\$ 12.726.519,49	\$ 12.726.519,49
SALDO DE FLUJO DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	\$ 1.316.680,51	\$ 872.406,02	\$ 428.131,53	-\$ 16.142,96	\$ 104.037,56	\$ 224.218,07	\$ 344.398,58	\$ 464.579,09	\$ 1.548.559,60	\$ 2.632.540,11	\$ 3.716.520,62	\$ 4.800.501,13

Ilustración 9.2-1. Situación 2 - flujo de fondos

Situación 2:

Capital propio: \$10.000.000

Capital prestado: \$10.000.000

Precio de venta: \$232,50

RESULTADOS	
VAN	\$ 12.563.425,28
TIR	-1%
PAYBACK AÑOS	5

REFERENCIA DE CANTIDAD MENSUAL		35000 - MES	59400 - MES	59400 - MES	59400 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	178200 - MES
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
PRODUCCION	0	420000	712800	712800	712800	1425600	1425600	1425600	1425600	1425600	2138400
INGRESOS	\$ -	\$ 97.650.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 497.178.000,00
EGRESOS VARIABLES EROGABLES	\$ -	-\$ 81.060.000,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 412.711.200,00
EGRESOS FIJOS EROGABLES	\$ -	-\$ 7.711.200,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 39.261.024,00
AMORTIZACION	\$ -	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00
GPPM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERES	\$ -	-\$ 4.500.000,00	-\$ 4.125.674,76	-\$ 3.582.903,16	-\$ 2.795.884,35	-\$ 1.654.707,06	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CANON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ 2.636.700,00	\$ 9.200.817,24	\$ 9.743.588,84	\$ 10.530.607,65	\$ 26.740.376,94	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 43.463.676,00
IIGG	\$ -	-\$ 922.845,00	-\$ 3.220.286,03	-\$ 3.410.256,09	-\$ 3.685.712,68	-\$ 9.359.131,93	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 15.212.286,60
TRASLADAMOS EL IMPUESTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ -	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 2.600.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.600.000,00
INVERSION EN ACTIVO FIJO	-\$ 17.421.000,00	\$ 4.500.000,00	\$ 4.125.674,76	\$ 3.582.903,16	\$ 2.795.884,35	\$ 1.654.707,06	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.968.400,00
INVERSIONES NO TRADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO DEVOLUCION DE CAPITAL PRESTADO	\$ -	-\$ 831.833,87	-\$ 1.206.159,11	-\$ 1.748.930,70	-\$ 2.535.949,52	-\$ 3.677.126,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SALDO	-\$ 20.021.000,00	\$ 7.124.121,13	\$ 10.642.146,86	\$ 9.909.405,20	\$ 8.846.929,80	\$ 17.100.925,27	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 39.561.889,40
SALDO ACTUAL	-\$ 20.021.000,00	\$ 5.277.126,77	\$ 5.839.312,41	\$ 4.027.599,53	\$ 2.663.529,48	\$ 3.813.737,23	\$ 3.336.761,82	\$ 2.471.675,42	\$ 1.830.870,68	\$ 1.356.200,50	\$ 1.967.611,44
SALDO ACTUAL ACUMULADO	-\$ 20.021.000,00	-\$ 14.743.873,23	-\$ 8.904.560,83	-\$ 4.876.961,29	-\$ 2.213.431,82	\$ 1.600.305,41	\$ 4.937.067,23	\$ 7.408.742,65	\$ 9.239.613,33	\$ 10.595.813,83	\$ 12.563.425,28

Ilustración 9.2-2. Situación 2 - análisis financiero

9.3. Situación 3

Situación 3:

Capital propio: \$0

Capital prestado: \$25.000.000

Precio de venta: \$232,50

CAPITAL	\$ 25.000.000,00
AÑOS	5
INT MENSUAL	45%
CAP MENSUAL	\$ 173.299
INT MENSUAL	\$ 937.500

PRODUCCION PREVISTA	0	20710	20710	20710	35000	35000	35000	35000	59400	59400	59400	59400
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SALDO INICIAL DE LA CUENTA EN EFECTIVO		\$ 5.650.201,28	\$ 4.539.447,56	\$ 3.428.693,83	\$ 2.317.940,11	\$ 1.771.641,39	\$ 1.225.342,67	\$ 679.043,95	\$ 132.745,22	\$ 550.246,50	\$ 967.747,78	\$ 1.385.249,06
ENTRADAS DE OPERACIÓN												
INVERSION INICIAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO	\$ 25.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS A CREDITO A 30 DIAS	\$ -	\$ 4.815.075,00	\$ 4.815.075,00	\$ 4.815.075,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 8.137.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00	\$ 13.810.500,00
OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO DE OPERACIÓN	\$ 25.000.000,00	\$ 10.465.276,28	\$ 9.354.522,56	\$ 8.243.768,83	\$ 10.455.440,11	\$ 9.909.141,39	\$ 9.362.842,67	\$ 8.816.543,95	\$ 13.943.245,22	\$ 14.360.746,50	\$ 14.778.247,78	\$ 15.195.749,06
SALIDAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSION												
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299	\$ 173.299
INTERES	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500	\$ 937.500
PAGO DE CUENTAS POR PAGAR (INSUMOS)	\$ -	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00
SERVICIOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO)	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00
SALARIOS PERMANENTES	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TOTAL SALIDAS	\$ 19.349.798,72	\$ 5.925.828,72	\$ 5.925.828,72	\$ 5.925.828,72	\$ 8.683.798,72	\$ 8.683.798,72	\$ 8.683.798,72	\$ 8.683.798,72	\$ 13.392.998,72	\$ 13.392.998,72	\$ 13.392.998,72	\$ 13.392.998,72
SALDO DE FLUJO DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	\$ 5.650.201,28	\$ 4.539.447,56	\$ 3.428.693,83	\$ 2.317.940,11	\$ 1.771.641,39	\$ 1.225.342,67	\$ 679.043,95	\$ 132.745,22	\$ 550.246,50	\$ 967.747,78	\$ 1.385.249,06	\$ 1.802.750,33

Ilustración 9.3-1. Situación 3 - flujo de fondos

Situación 3:

Capital propio: \$0

Capital prestado: \$25.000.000

Precio de venta: \$232,50

RESULTADOS	
VAN	\$ 6.812.149,54
TIR	-20%
PAYBACK AÑOS	6

REFERENCIA DE CANTIDAD MENSUAL		35000 - MES	59400 - MES	59400 - MES	59400 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	178200 - MES
PRODUCCION	0	420000	712800	712800	712800	1425600	1425600	1425600	1425600	1425600	2138400
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS	\$ -	\$ 97.650.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 497.178.000,00
EGRESOS VARIABLES EROGABLES	\$ -	-\$ 81.060.000,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 412.711.200,00
EGRESOS FIJOS EROGABLES	\$ -	-\$ 7.711.200,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 39.261.024,00
AMORTIZACION	\$ -	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00
GPPM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERES	\$ -	-\$ 11.250.000,00	-\$ 10.314.186,90	-\$ 8.957.257,91	-\$ 6.989.710,86	-\$ 4.136.767,65	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CANON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL	\$ -	-\$ 4.113.300,00	\$ 3.012.305,10	\$ 4.369.234,09	\$ 6.336.781,14	\$ 24.258.316,35	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 43.463.676,00
IIGG	\$ -	\$ 1.439.655,00	-\$ 1.054.306,78	-\$ 1.529.231,93	-\$ 2.217.873,40	-\$ 8.490.410,72	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 15.212.286,60
TRASLADAMOS EL IMPUESTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ -	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 7.579.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.579.000,00
INVERSION EN ACTIVO FIJO	-\$ 17.421.000,00	\$ 11.250.000,00	\$ 10.314.186,90	\$ 8.957.257,91	\$ 6.989.710,86	\$ 4.136.767,65	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.968.400,00
INVERSIONES NO TRADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO DEVOLUCION DE CAPITAL PRESTADO	\$ -	-\$ 2.079.584,67	-\$ 3.015.397,76	-\$ 4.372.326,76	-\$ 6.339.873,80	-\$ 9.192.817,01	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SALDO	-\$ 25.000.000,00	\$ 8.238.870,33	\$ 10.998.887,45	\$ 9.167.033,31	\$ 6.510.844,80	\$ 12.453.956,27	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 44.540.889,40
SALDO ACTUAL	-\$ 25.000.000,00	\$ 6.102.866,91	\$ 6.035.054,84	\$ 3.725.868,34	\$ 1.960.208,51	\$ 2.777.400,40	\$ 3.336.761,82	\$ 2.471.675,42	\$ 1.830.870,68	\$ 1.356.200,50	\$ 2.215.242,12
SALDO ACTUAL ACUMULADO	-\$ 25.000.000,00	-\$ 18.897.133,09	-\$ 12.862.078,24	-\$ 9.136.209,91	-\$ 7.176.001,40	-\$ 4.398.601,00	-\$ 1.061.839,18	\$ 1.409.836,24	\$ 3.240.706,92	\$ 4.596.907,42	\$ 6.812.149,54

Ilustración 9.3-2. Situación 3 - análisis financiero

9.4. Situación 4

Situación 4:

Capital propio: \$ 18.421.000

Precio de venta: \$250

PRODUCCION PREVISTA	0	20710	20710	20710	35000	35000	35000	35000	59400	59400	59400	59400
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SALDO INICIAL DE LA CUENTA EN EFECTIVO		\$ 182.000,00	\$ 544.470,00	\$ 906.940,00	\$ 1.269.410,00	\$ 2.446.410,00	\$ 3.623.410,00	\$ 4.800.410,00	\$ 5.977.410,00	\$ 8.545.210,00	\$ 11.113.010,00	\$ 13.680.810,00
ENTRADAS DE OPERACIÓN												
INVERSION INICIAL	\$ 18.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS A CREDITO A 30 DIAS	\$ -	\$ 5.177.500,00	\$ 5.177.500,00	\$ 5.177.500,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00
OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO DE OPERACIÓN	\$ 18.421.000,00	\$ 5.359.500,00	\$ 5.721.970,00	\$ 6.084.440,00	\$ 10.019.410,00	\$ 11.196.410,00	\$ 12.373.410,00	\$ 13.550.410,00	\$ 20.827.410,00	\$ 23.395.210,00	\$ 25.963.010,00	\$ 28.530.810,00
SALIDAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSION												
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PAGO DE CUENTAS POR PAGAR (INSUMOS)	\$ -	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00
SERVICIOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO)	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00
SALARIOS PERMANENTES	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TOTAL SALIDAS	\$ 18.239.000,00	\$ 4.815.030,00	\$ 4.815.030,00	\$ 4.815.030,00	\$ 7.573.000,00	\$ 7.573.000,00	\$ 7.573.000,00	\$ 7.573.000,00	\$ 12.282.200,00	\$ 12.282.200,00	\$ 12.282.200,00	\$ 12.282.200,00
SALDO DE FLUJO DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	\$ 182.000,00	\$ 544.470,00	\$ 906.940,00	\$ 1.269.410,00	\$ 2.446.410,00	\$ 3.623.410,00	\$ 4.800.410,00	\$ 5.977.410,00	\$ 8.545.210,00	\$ 11.113.010,00	\$ 13.680.810,00	\$ 16.248.610,00

Ilustración 9.4-1. Situación 4 - flujo de fondos

Situación 4:

Capital propio: \$ 18.421.000

Precio de venta: \$250

RESULTADOS	
VAN	\$ 40.536.155,79
TIR	37%
PAYBACK AÑOS	2

REFERENCIA DE CANTIDAD MENSUAL		35000 - MES	59400 - MES	59400 - MES	59400 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	178200 - MES
PRODUCCION	0	420000	712800	712800	712800	1425600	1425600	1425600	1425600	1425600	2138400
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS	\$ -	\$ 105.000.000,00	\$ 178.200.000,00	\$ 178.200.000,00	\$ 178.200.000,00	\$ 356.400.000,00	\$ 356.400.000,00	\$ 356.400.000,00	\$ 356.400.000,00	\$ 356.400.000,00	\$ 534.600.000,00
EGRESOS VARIABLES EROGABLES	\$ -	-\$ 81.060.000,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 412.711.200,00
EGRESOS FIJOS EROGABLES	\$ -	-\$ 7.711.200,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 39.261.024,00
AMORTIZACION	\$ -	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00
GPPM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CANON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ 14.486.700,00	\$ 25.800.492,00	\$ 25.800.492,00	\$ 25.800.492,00	\$ 53.343.084,00	\$ 53.343.084,00	\$ 53.343.084,00	\$ 53.343.084,00	\$ 53.343.084,00	\$ 80.885.676,00
IIGG	\$ -	-\$ 5.070.345,00	-\$ 9.030.172,20	-\$ 9.030.172,20	-\$ 9.030.172,20	-\$ 18.670.079,40	-\$ 18.670.079,40	-\$ 18.670.079,40	-\$ 18.670.079,40	-\$ 18.670.079,40	-\$ 28.309.986,60
TRASLADAMOS EL IMPUESTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ -	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 1.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.000.000,00
INVERSION EN ACTIVO FIJO	-\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.968.400,00
INVERSIONES NO TRADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO DEVOLUCION DE CAPITAL PRESTADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SALDO	-\$ 18.421.000,00	\$ 11.158.455,00	\$ 18.512.419,80	\$ 18.512.419,80	\$ 18.512.419,80	\$ 36.415.104,60	\$ 36.415.104,60	\$ 36.415.104,60	\$ 36.415.104,60	\$ 36.415.104,60	\$ 62.286.189,40
SALDO ACTUAL	-\$ 18.421.000,00	\$ 8.265.522,22	\$ 10.157.706,34	\$ 7.524.226,92	\$ 5.573.501,42	\$ 8.121.060,00	\$ 6.015.600,00	\$ 4.456.000,00	\$ 3.300.740,74	\$ 2.444.993,14	\$ 3.097.805,00
SALDO ACTUAL ACUMULADO	-\$ 18.421.000,00	-\$ 10.155.477,78	\$ 2.228,56	\$ 7.526.455,48	\$ 13.099.956,90	\$ 21.221.016,90	\$ 27.236.616,90	\$ 31.692.616,90	\$ 34.993.357,64	\$ 37.438.350,79	\$ 40.536.155,79

Ilustración 9.4-2. Situación 4 - análisis financiero

9.5. Situación 5

Situación 5:

Capital propio: \$10.000.000

Capital prestado: \$9.000.000

Precio de venta: \$250

CAPITAL	\$ 9.000.000,00
AÑOS	5
INT MENSUAL	45%
CAP MENSUAL	\$ 62.387,54
INT MENSUAL	\$ 337.500,00

PRODUCCION PREVISTA	0	20710	20710	20710	35000	35000	35000	35000	59400	59400	59400	59400
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SALDO INICIAL DE LA CUENTA EN EFECTIVO		\$ 361.112,46	\$ 323.694,92	\$ 286.277,38	\$ 248.859,84	\$ 1.025.972,30	\$ 1.803.084,76	\$ 2.580.197,22	\$ 3.357.309,68	\$ 5.525.222,14	\$ 7.693.134,60	\$ 9.861.047,06
ENTRADAS DE OPERACIÓN												
INVERSION INICIAL	\$ 10.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO	\$ 9.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS A CREDITO A 30 DIAS	\$ -	\$ 5.177.500,00	\$ 5.177.500,00	\$ 5.177.500,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00
OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO DE OPERACIÓN	\$ 19.000.000,00	\$ 5.538.612,46	\$ 5.501.194,92	\$ 5.463.777,38	\$ 8.998.859,84	\$ 9.775.972,30	\$ 10.553.084,76	\$ 11.330.197,22	\$ 18.207.309,68	\$ 20.375.222,14	\$ 22.543.134,60	\$ 24.711.047,06
SALIDAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSION												
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54	\$ 62.387,54
INTERES	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00	\$ 337.500,00
PAGO DE CUENTAS POR PAGAR (INSUMOS)	\$ -	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00
SERVICIOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO)	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00
SALARIOS PERMANENTES	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TOTAL SALIDAS	\$ 18.638.887,54	\$ 5.214.917,54	\$ 5.214.917,54	\$ 5.214.917,54	\$ 7.972.887,54	\$ 7.972.887,54	\$ 7.972.887,54	\$ 7.972.887,54	\$ 12.682.087,54	\$ 12.682.087,54	\$ 12.682.087,54	\$ 12.682.087,54
SALDO DE FLUJO DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	\$ 361.112,46	\$ 323.694,92	\$ 286.277,38	\$ 248.859,84	\$ 1.025.972,30	\$ 1.803.084,76	\$ 2.580.197,22	\$ 3.357.309,68	\$ 5.525.222,14	\$ 7.693.134,60	\$ 9.861.047,06	\$ 12.028.959,52

Ilustración 9.5-1. Situación 5 - flujo de fondos

Situación 5:

Capital propio: \$10.000.000

Capital prestado: \$9.000.000

Precio de venta: \$250

RESULTADOS	
VAN	\$ 13.601.639,58
TIR	2%
PAYBACK AÑOS	5

REFERENCIA DE CANTIDAD MENSUAL		35000 - MES	59400 - MES	59400 - MES	59400 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	178200 - MES
PRODUCCION	0	420000	712800	712800	712800	1425600	1425600	1425600	1425600	1425600	2138400
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS	\$ -	\$ 97.650.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 497.178.000,00
EGRESOS VARIABLES EROGABLES	\$ -	-\$ 81.060.000,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 412.711.200,00
EGRESOS FIJOS EROGABLES	\$ -	-\$ 7.711.200,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 39.261.024,00
AMORTIZACION	\$ -	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00
GPPM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERES	\$ -	-\$ 4.050.000,00	-\$ 3.713.107,28	-\$ 3.224.612,85	-\$ 2.516.295,91	-\$ 1.489.236,36	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CANON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ 3.086.700,00	\$ 9.613.384,72	\$ 10.101.879,15	\$ 10.810.196,09	\$ 26.905.847,64	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 43.463.676,00
IIGG	\$ -	-\$ 1.080.345,00	-\$ 3.364.684,65	-\$ 3.535.657,70	-\$ 3.783.568,63	-\$ 9.417.046,68	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 15.212.286,60
TRASLADAMOS EL IMPUESTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ -	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 1.579.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.579.000,00
INVERSION EN ACTIVO FIJO	-\$ 17.421.000,00	\$ 4.050.000,00	\$ 3.713.107,28	\$ 3.224.612,85	\$ 2.516.295,91	\$ 1.489.236,36	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.968.400,00
INVERSIONES NO TRADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO DEVOLUCION DE CAPITAL PRESTADO	\$ -	-\$ 748.650,48	-\$ 1.085.543,20	-\$ 1.574.037,63	-\$ 2.282.354,57	-\$ 3.309.414,12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SALDO	-\$ 19.000.000,00	\$ 7.049.804,52	\$ 10.618.364,15	\$ 9.958.896,66	\$ 9.002.668,80	\$ 17.410.723,20	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 38.540.889,40
SALDO ACTUAL	-\$ 19.000.000,00	\$ 5.222.077,42	\$ 5.826.262,91	\$ 4.047.714,95	\$ 2.710.417,54	\$ 3.882.826,35	\$ 3.336.761,82	\$ 2.471.675,42	\$ 1.830.870,68	\$ 1.356.200,50	\$ 1.916.831,99
SALDO ACTUAL ACUMULADO	-\$ 19.000.000,00	-\$ 13.777.922,58	-\$ 7.951.659,67	-\$ 3.903.944,72	-\$ 1.193.527,18	\$ 2.689.299,17	\$ 6.026.060,99	\$ 8.497.736,41	\$ 10.328.607,09	\$ 11.684.807,59	\$ 13.601.639,58

Ilustración 9.5-2. Situación 5 - análisis financiero

9.6. Situación 6

Situación 6:

Capital propio: \$ 0

Capital prestado: \$21.000.000

Precio de venta: \$250

CAPITAL	\$ 21.000.000,00
AÑOS	5
INT MENSUAL	45%
CAP MENSUAL	\$ 145.571
INT MENSUAL	\$ 787.500

PRODUCCION PREVISTA	0	20710	20710	20710	35000	35000	35000	35000	59400	59400	59400	59400
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SALDO INICIAL DE LA CUENTA EN EFECTIVO		\$ 1.827.929,07	\$ 1.257.328,15	\$ 686.727,22	\$ 116.126,29	\$ 360.055,37	\$ 603.984,44	\$ 847.913,51	\$ 1.091.842,59	\$ 2.726.571,66	\$ 4.361.300,73	\$ 5.996.029,81
ENTRADAS DE OPERACIÓN												
INVERSION INICIAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO	\$ 21.000.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS A CREDITO A 30 DIAS	\$ -	\$ 5.177.500,00	\$ 5.177.500,00	\$ 5.177.500,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 8.750.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00	\$ 14.850.000,00
OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO DE OPERACIÓN	\$ 21.000.000,00	\$ 7.005.429,07	\$ 6.434.828,15	\$ 5.864.227,22	\$ 8.866.126,29	\$ 9.110.055,37	\$ 9.353.984,44	\$ 9.597.913,51	\$ 15.941.842,59	\$ 17.576.571,66	\$ 19.211.300,73	\$ 20.846.029,81
SALIDAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSION												
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 17.421.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571	\$ 145.571
INTERES	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500	\$ 787.500
PAGO DE CUENTAS POR PAGAR (INSUMOS)	\$ -	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 3.997.030,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 6.755.000,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00	\$ 11.464.200,00
SERVICIOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO)	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00	\$ 318.000,00
SALARIOS PERMANENTES	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TOTAL SALIDAS	\$ 19.172.070,93	\$ 5.748.100,93	\$ 5.748.100,93	\$ 5.748.100,93	\$ 8.506.070,93	\$ 8.506.070,93	\$ 8.506.070,93	\$ 8.506.070,93	\$ 13.215.270,93	\$ 13.215.270,93	\$ 13.215.270,93	\$ 13.215.270,93
SALDO DE FLUJO DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	\$ 1.827.929,07	\$ 1.257.328,15	\$ 686.727,22	\$ 116.126,29	\$ 360.055,37	\$ 603.984,44	\$ 847.913,51	\$ 1.091.842,59	\$ 2.726.571,66	\$ 4.361.300,73	\$ 5.996.029,81	\$ 7.630.758,88

Ilustración 9.6-1. Situación 6 - flujo de fondos

Situación 6:

Capital propio: \$ 0

Capital prestado: \$21.000.000

Precio de venta: \$250

RESULTADOS	
VAN	\$ 10.885.184,49
TIR	-5%
PAYBACK AÑOS	6

REFERENCIA DE CANTIDAD MENSUAL		35000 - MES	59400 - MES	59400 - MES	59400 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	118800 - MES	178200 - MES
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
PRODUCCION	0	420000	712800	712800	712800	1425600	1425600	1425600	1425600	1425600	2138400
INGRESOS	\$ -	\$ 97.650.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 165.726.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 331.452.000,00	\$ 497.178.000,00
EGRESOS VARIABLES EROGABLES	\$ -	-\$ 81.060.000,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 137.570.400,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 275.140.800,00	-\$ 412.711.200,00
EGRESOS FIJOS EROGABLES	\$ -	-\$ 7.711.200,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 13.087.008,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 26.174.016,00	-\$ 39.261.024,00
AMORTIZACION	\$ -	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00	-\$ 1.742.100,00
GPPM	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INTERES	\$ -	-\$ 9.450.000,00	-\$ 8.663.917,00	-\$ 7.524.096,64	-\$ 5.871.357,13	-\$ 3.474.884,83	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CANON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUB TOTAL	\$ -	-\$ 2.313.300,00	\$ 4.662.575,00	\$ 5.802.395,36	\$ 7.455.134,87	\$ 24.920.199,17	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 28.395.084,00	\$ 43.463.676,00
IIGG	\$ -	\$ 809.655,00	-\$ 1.631.901,25	-\$ 2.030.838,38	-\$ 2.609.297,21	-\$ 8.722.069,71	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 9.938.279,40	-\$ 15.212.286,60
TRASLADAMOS EL IMPUESTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACION	\$ -	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00	\$ 1.742.100,00
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 3.579.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.579.000,00
INVERSION EN ACTIVO FIJO	-\$ 17.421.000,00	\$ 9.450.000,00	\$ 8.663.917,00	\$ 7.524.096,64	\$ 5.871.357,13	\$ 3.474.884,83	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.968.400,00
INVERSIONES NO TRADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRESTAMO DEVOLUCION DE CAPITAL PRESTADO	\$ -	-\$ 1.746.851,12	-\$ 2.532.934,12	-\$ 3.672.754,48	-\$ 5.325.493,99	-\$ 7.721.966,29	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SALDO	-\$ 21.000.000,00	\$ 7.941.603,88	\$ 10.903.756,63	\$ 9.364.999,15	\$ 7.133.800,80	\$ 13.693.148,00	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 20.198.904,60	\$ 40.540.889,40
SALDO ACTUAL	-\$ 21.000.000,00	\$ 5.882.669,54	\$ 5.982.856,86	\$ 3.806.329,99	\$ 2.147.760,76	\$ 3.053.756,89	\$ 3.336.761,82	\$ 2.471.675,42	\$ 1.830.870,68	\$ 1.356.200,50	\$ 2.016.302,03
SALDO ACTUAL ACUMULADO	-\$ 21.000.000,00	-\$ 15.117.330,46	-\$ 9.134.473,60	-\$ 5.328.143,61	-\$ 3.180.382,85	-\$ 126.625,96	\$ 3.210.135,86	\$ 5.681.811,28	\$ 7.512.681,96	\$ 8.868.882,46	\$ 10.885.184,49

Ilustración 9.6-2. Situación 6 - análisis financiero