

**Universidad Tecnológica Nacional**

**Facultad Regional de Concepción del Uruguay**

**Licenciatura en Organización Industrial**

**Proyecto Final**

**“Productos alimenticios congelados, a base de soja sin conservantes”**

**Autores:**

Falco, Carolina.

Muñoz, Tomas.

**Docentes:**

Mg. Blanc, Rafael Lujan

Lic. Rodríguez Alejandra

Mg. Heggin, Daniel

**Año académico: 2020**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto de inversión analiza la factibilidad de la instalación de una empresa dedicada a la producción de alimentos congelados a base de soja texturizada. La empresa elaborará salchichas de soja con sabor a carne, hamburguesas de soja y albóndigas de soja con sabor a carne.

La empresa trabajará bajo la denominación Healthy lifestyle constituyéndose como una Sociedad de Responsabilidad Limitada y comercializando sus productos bajo la marca “Okey”, la cual surge de la necesidad de la empresa de transmitir la sensación de “todo bien” con nuestros productos, que son buenos para vos y para el medio ambiente; debido a que son libres de proteína animal, conservantes y colesterol.

La presentación de los productos será salchichas de soja de 6 y 12 unidades, hamburguesas de soja de 4 unidades y albóndigas de soja de 6 unidades.

La empresa se instalará en el Parque Industrial de Alvear, el mismo está ubicado en el departamento de Rosario, provincia de Santa Fe, y desde allí distribuirá los productos hacia las demás provincias: Córdoba, Entre Ríos y Buenos Aires.

La inversión requerida por el proyecto es de \$ 23.261.410 en la cual están incluidos el terreno, la infraestructura, máquinas y equipos, muebles y equipos de oficina y el transporte necesario para la puesta en marcha del proyecto.

Si bien se analizó el financiamiento con capital propio y el financiamiento con capital de terceros, se determinó que es conveniente el financiamiento de terceros.

El VAN con financiamiento se calculó con una TMAR del 25% obteniendo como resultado \$4.531.453 y la TIR del 30%.

Palabras claves:

Salchichas; Hamburguesas; Albóndigas; Soja texturizada; Congelados; Sin conservantes.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

This investment project analyzes the feasibility of setting up a company dedicated to the production of frozen foods based on soya textured. The company will make meat flavored soya sausages, soya burgers and meat flavored soya meatballs.

The Company will work under the name Healthy lifestyle, establishing itself as a Limited Liability Company and marketing its products under the "Okey" brand, which arises from the company's need to convey the feeling of "all good" with our products, which are good for you and for the environment; because they are free of animal protein, preservatives and cholesterol.

The presentation of the products will be 6 and 12 unit soya sausages, 4 unit soya burgers and 6 unit soya meatballs.

The Company will be installed in the Alvear Industrial Park, it is located in the department of Rosario, Santa Fe province, and from there it will distribute the products to the other provinces: Córdoba, Entre Ríos and Buenos Aires.

The investment required for the project is \$ 23,261,410, which includes the land, infrastructure, machinery and equipment, furniture and office equipment, and the transportation necessary for the start-up of the project.

Although financing with own capital and financing with third-party capital were analyzed, it was determined that third-party financing is convenient.

The NPV with financing was calculated with an TMAR of 25%, obtaining as a result \$ 4,531,453 and the IRR of 30%.

Keywords:

Sausages; Burgers; Meatballs; Soya textured; Frozen; Without preservatives

# Índice

1	Estudio de mercado .....	12
1.1	Consumo de alimentos congelados.....	12
1.1.1.	Mercado internacional:.....	13
1.1.1.	Mercado nacional: .....	14
1.2	Estudio Macroentorno .....	17
1.2.1	Factor sociocultural-demográfico .....	17
1.2.2	Factor político-legal .....	18
1.2.3	Factor económico-financiero .....	19
1.2.4	Factor tecnológico.....	20
1.3	Estudio Microentorno .....	21
1.3.1	Proveedores .....	21
1.3.2	Competencia .....	26
1.3.3	Clientes .....	29
1.3.4	Segmento de mercado y cliente del proyecto .....	34
1.4	Escala del proyecto .....	34
2	Producto .....	38
2.1	Empresa .....	38
2.2.1	Marca .....	38
2.2	Descripción de los productos.....	38
2.2.1	Salchichas .....	39
2.2.2	Hamburguesas.....	41
2.2.3	Albóndigas .....	42
2.2.4	Envase terciario.....	43
2.2.5	Etiqueta del envase .....	44
2.3	Estrategia de posicionamiento .....	52
2.4	Promoción y publicidad.....	52
3	Localización.....	54
3.1	Macrolocalización .....	54
3.1.1	Método cualitativo por puntos .....	54
3.2	Microlocalización .....	59
3.2.1	Método cualitativo por puntos .....	64

3.3	Logística de distribución y aprovisionamiento.....	65
4	Etapa técnica .....	69
4.1	Proceso productivo .....	69
4.1.1	Salchichas de soja .....	70
4.1.2	Hamburguesa y albóndigas de soja.....	72
4.2	Diagrama del proceso productivo.....	75
4.3	Máquinas y equipos .....	76
4.4	Capacidad instalada y ociosa de los equipos .....	78
4.5	Balance de masa, salchichas de soja, producción por hora .....	80
4.6	Balance de masa, hamburguesas y albóndigas de soja, producción por hora. ....	81
4.7	Layout de la planta .....	82
4.8	Planificación de la producción .....	83
4.9	Stock de materias primas y productos terminados .....	86
4.10	Software de apoyo .....	88
5	Recursos humanos .....	90
5.1	Estructura de la empresa.....	90
5.2	Días y horarios de trabajo.....	91
5.3	Descripción y especificaciones de puestos.....	91
5.4	Niveles de salarios en post del nivel de responsabilidad intramuros y extramuros .....	97
5.5	Procedimiento de búsqueda y selección de personal.....	99
6	Gestión de la Calidad .....	102
6.1	Normas de calidad implementadas por la competencia.....	102
6.2	Procedimientos: .....	102
6.2.1	“Salud e higiene del personal” .....	102
6.2.2	“Envasado y almacenamiento del producto” .....	106
6.2.3	“Control de materias primas”.....	108
6.3	Análisis de peligros y puntos críticos de control.....	110
6.4	Normas de Inocuidad Alimentaria.....	114
7	Estudio económico.....	118
7.1	Inversiones.....	118
7.1.1	Inversión total .....	119

7.2	Amortizaciones .....	119
7.2.1	Amortización total .....	121
7.3	Costo de materias primas e insumos.....	121
7.4	Costo de energía eléctrica.....	122
7.4.1	Costo total mensual y anual .....	123
7.5	Costo de la mano de obra .....	124
7.5.1	Costo de la mano de obra directa e indirecta .....	125
7.6	Costo de publicidad .....	125
7.7	Costo de distribución .....	126
7.8	Otros costos .....	126
7.9	Estados de Costos .....	126
7.9.1	Estado de Costos salchichas 6 unidades .....	126
7.9.2	Costos variables y fijos, salchichas 6 unidades .....	128
7.9.3	Precio salchichas, 6 unidades.....	128
7.9.4	Estado de costos, salchichas 12 unidades .....	128
7.9.5	Costo variable y fijos, salchichas 12 unidades.....	130
7.9.6	Precio, salchichas 12 unidades.....	130
7.9.7	Estado de costos, hamburguesas 4 unidades.....	130
7.9.8	Costo variable y fijos, hamburguesas 4 unidades .....	131
7.9.9	Precio, hamburguesas 4 unidades .....	132
7.9.10	Estado de costos, albóndigas 6 unidades.....	132
7.9.11	Costos variables y fijos, albóndigas 6 unidades.....	133
7.9.12	Precio, albóndigas 6 unidades .....	134
7.9.13	Ingresos totales .....	134
7.10	Punto de equilibrio.....	134
7.10.1	Punto de equilibrio general .....	134
7.10.2	Punto de equilibrio ponderado .....	135
7.11	Punto de cierre .....	136
7.11.1	Punto de cierre general .....	136
7.11.2	Punto de cierre ponderado.....	136
8	Estudio financiero .....	136
8.1	Capital de trabajo.....	136
8.2	Cash flow con financiamiento propio.....	138

8.2.1	Valor de desecho .....	139
8.3	Cash flow con financiamiento de terceros.....	139
8.4	VAN, TIR y periodo de retorno.....	141
8.5	Curva de Fisher.....	143

## Índice de tablas

Tabla 1: Campaña de soja años 2019/2020 .....	22
Tabla 2: Proveedores de soja texturizada .....	22
Tabla 3: Proveedores de hortalizas y especias .....	23
Tabla 4: Proveedores de harina .....	24
Tabla 5: Proveedores de aceite girasol .....	25
Tabla 6: Proveedores de fundas sintéticas, calibre 19mm .....	25
Tabla 7: Proveedores de cajas y etiquetas .....	25
Tabla 8: Competencia.....	28
Tabla 9: Centros de consumo .....	34
Tabla 10: Población de clase media/alta .....	36
Tabla 11: Población con obesidad o sobre peso.....	36
Tabla 12: Población vegetariana o vegana .....	36
Tabla 13: Población entre 15 y 54 años .....	36
Tabla 14: Población a abarcar .....	37
Tabla 15: Producción diaria y por hora .....	37
Tabla 16: Información nutricional de la salchicha de soja.....	46
Tabla 17: Información nutricional de la hamburguesa de soja .....	46
Tabla 18: Información nutricional de la albóndiga de soja .....	46
Tabla 19: Empresas que realizan campañas publicitarias .....	53
Tabla 20: Costo de publicidad.....	53
Tabla 21: Proveedores de materias primas por localidades .....	54
Tabla 22: Sueldo promedio por provincias .....	56
Tabla 23: Rutas presentes en Argentina .....	58
Tabla 24: Método cualitativo por puntos, macrolocalización .....	59
Tabla 25: Presencia de servicios básicos.....	62
Tabla 26: Cercanía a los centros de consumo .....	63
Tabla 27: Costo del terreno .....	63
Tabla 28: Método cualitativo por puntos, microlocalización.....	64
Tabla 29: Aprovisionamiento de insumos.....	65
Tabla 30: Distancia entre ciudades a abastecer .....	67
Tabla 31: Costo de transporte propio .....	68
Tabla 32: Proveedores de máquinas y equipos .....	76
Tabla 33: Capacidad instalada y ociosa de los equipos .....	79
Tabla 34: Planificación diaria de la producción de salchichas de soja. ....	84
Tabla 35: Planificación de la producción diaria de hamburguesas y albóndigas de soja.....	85
Tabla 36: Planificación semanal de la producción.....	86
Tabla 37: Planificación mensual y anual de la producción .....	86
Tabla 38: Stock de materia prima .....	87
Tabla 39: Stock de productos terminados .....	87
Tabla 40: Software de gestión .....	89
Tabla 41: Perfil del puesto, gerente general .....	91
Tabla 42: Perfil del puesto, encargado financiero .....	92



Tabla 43: Perfil del puesto, encargado de compras y ventas .....	93
Tabla 44: Perfil del puesto, encargado de producción .....	94
Tabla 45: Perfil del puesto, operario de producción .....	95
Tabla 46: Perfil del puesto, operario de limpieza.....	95
Tabla 47: Perfil del puesto, asesor legal.....	96
Tabla 48: Perfil del puesto, asesor de seguridad e higiene.....	96
Tabla 49: Planilla de control del uniforme o vestimenta .....	104
Tabla 50: Ficha de salud.....	104
Tabla 51: Plan anual de capacitaciones de higiene personal.....	105
Tabla 52: Proceso de lavado de manos .....	105
Tabla 53: Medidas y pesos específicos de los productos .....	107
Tabla 54: Planilla de muestreo .....	108
Tabla 55: Planilla de productos terminados .....	108
Tabla 56: Planilla para el control de materias primas .....	109
Tabla 57: Análisis de peligros .....	113
Tabla 58: Control de los Puntos Críticos de Control .....	114
Tabla 59: Costo de infraestructura .....	118
Tabla 60: Costo de máquinas y equipos.....	118
Tabla 61: Costo de Muebles y Útiles .....	118
Tabla 62: Costo de transporte.....	119
Tabla 63: Inversión total .....	119
Tabla 64: Amortización de infraestructura.....	119
Tabla 65: Amortización de máquinas y equipos .....	120
Tabla 66: Amortización de muebles y útiles .....	120
Tabla 67: Amortización de transporte .....	120
Tabla 68: Amortización total.....	121
Tabla 69: Costo de materias primas .....	121
Tabla 70: Costo de insumos .....	122
Tabla 71: Consumo eléctrico de producción y deposito .....	122
Tabla 72: Consumo eléctrico, zona de oficina .....	123
Tabla 73: Consumo total de la planta.....	123
Tabla 74: Costo total mensual y anual .....	123
Tabla 75: Cargas sociales .....	124
Tabla 76: Cargas sociales.....	124
Tabla 77: Descuentos .....	124
Tabla 78: Costo de mano de obra.....	125
Tabla 79: Costo total de mano de obra mensual y anual.....	125
Tabla 80: Costo de publicidad.....	125
Tabla 81: Costo de distribución .....	126
Tabla 82: Otros costos.....	126
Tabla 83: Estado de costos, salchichas 6 unidades .....	126
Tabla 84: Costo variables y fijos, salchichas 6 unidades .....	128
Tabla 85: Costos unitarios, salchichas 6 unidades .....	128
Tabla 86: Precio salchichas, 6 unidades.....	128

Tabla 87: Estados de costos, salchichas 12 unidades.....	128
Tabla 88: Costo variable y fijos, salchichas 12 unidades.....	130
Tabla 89: Costos unitarios, salchichas 12 unidades.....	130
Tabla 90: Precios salchichas, 12 unidades.....	130
Tabla 91: Estado de costos, hamburguesas 4 unidades.....	130
Tabla 92: Costos variables y fijos, hamburguesas 4 unidades.....	131
Tabla 93: Costos unitarios, hamburguesas 4 unidades.....	132
Tabla 94: Precio, hamburguesas 4 unidades.....	132
Tabla 95: Estado de costos, albóndigas 6 unidades.....	132
Tabla 96: Costos variables y fijos, albóndigas 6 unidades.....	133
Tabla 97: Costos unitarios, albóndigas 6 unidades.....	134
Tabla 98: Precio, albóndigas 6 unidades.....	134
Tabla 99: Ingresos totales, mensuales y anuales.....	134
Tabla 100: Punto de equilibrio general.....	135
Tabla 101: Punto de equilibrio ponderado.....	135
Tabla 102: Punto de cierre general.....	136
Tabla 103: Punto de cierre ponderado.....	136
Tabla 104: Capital de trabajo.....	137
Tabla 105: Cash flow con financiamiento propio.....	138
Tabla 106: Valor de desecho.....	139
Tabla 107: sistema francés, crédito.....	139
Tabla 108: Cash flow con financiamiento de terceros.....	140
Tabla 109: VAN y TIR, sin financiamiento.....	141
Tabla 110: periodo de retorno, sin financiamiento.....	141
Tabla 111: VAN y TIR, con financiamiento.....	141
Tabla 112: periodo de retorno, con financiamiento.....	141
Tabla 113: Curva de Fisher.....	143

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Consumo mundial de alimentos congelados, año 2018 .....	14
Ilustración 2: Consumo de salchichas .....	32
Ilustración 3: Compra de salchicha .....	32
Ilustración 4: Frecuencia de consumo de hamburguesas y milanesas vegetarianas .....	32
Ilustración 5: Consumo de salchichas de soja .....	33
Ilustración 6: Consumo de hamburguesa de soja .....	33
Ilustración 7: Consumo de albóndigas de soja .....	33
Ilustración 8: Saborizante vegetal y de carne vacuna .....	39
Ilustración 9: Envase de salchichas, 6 unidades .....	41
Ilustración 10: Envase de hamburguesas .....	42
Ilustración 11: Envase de albóndigas .....	43
Ilustración 12: Disposición de las cajas en el pallet .....	44
Ilustración 13: Transporte propio de la empresa .....	69
Ilustración 14: Balance de masa, salchichas de soja .....	80
Ilustración 15: Balance de masa, hamburguesas y albóndigas de soja .....	81
Ilustración 16: Layout de la planta .....	82
Ilustración 17: Estructura formal de la empresa .....	91
Ilustración 18: Planilla de retribuciones básicas .....	98
Ilustración 19: Probabilidad de ocurrencia del riesgo .....	111
Ilustración 20: Árbol de decisiones .....	112
Ilustración 21: Curva de Fisher .....	144

# 1 Estudio de mercado

Este estudio de mercado tiene como objetivo conocer el contexto actual del sector de productos congelados en Argentina, comenzando por sus orígenes mundiales. También se analizará el contexto actual del sector de chacinados y luego específicamente el sector de carne picada y salchichas de carne vacuna, ya que las mismas son el producto que mayor similitud tiene dentro del mercado alimenticio con nuestras salchichas, hamburguesas y albóndigas de soja.

Luego, se investigará el macro y micro entorno en el cual la empresa se encontrará inserta. Aquí se analizarán factores políticos – legales, económicos – demográficos, socioculturales, tecnológicos y de medio ambiente. En el microentorno se encuentran factores relevantes a estudiar como la competencia directa y potencial, proveedores de materias primas e insumos, intermediarios de venta, productos sustitutos y potenciales clientes. Este ítem, estudio de mercado, brinda información valiosa acerca de los productos que se pretenden elaborar en la empresa, y demostrará si su fabricación se encuentra en un escenario viable o no.

## 1.1 Consumo de alimentos congelados

Los alimentos congelados: son aquellos que se conservan mediante un proceso de congelación y se almacenan en el congelador hasta antes de cocinarlos. La congelación de alimentos ralentiza la descomposición al convertir la humedad residual en hielo, inhibiendo el crecimiento de la mayoría de las especies bacterianas.

Actualmente existe una tendencia a consumir productos congelados de preparación y cocción rápida pero que al mismo tiempo mantengan sus propiedades, esto se debe a los cambios en los patrones, estilo de vida y horario de trabajo, razón por lo cual las personas han comenzado a preferir alimentos congelados, listos para cocinar.<sup>1</sup>

A continuación, resaltaremos algunas ventajas de los mismos<sup>2</sup>:

- Se pueden conservar rápidamente y tienen una larga vida útil, si se refrigeran adecuadamente. Son saludables, higiénicos y asequibles.

---

<sup>1</sup>Gastrofranchising. (s.f). 2019 el año de los emprendimientos de alimentos congelados. Recuperado de <https://gastrofranchising.com/2019-ano-los-emprendimientos-alimentos-congelados/>

<sup>2</sup>TN Conbienestar. (2018). Alimentos congelados: ventajas y cuidados. Recuperado de [https://tn.com.ar/salud/nutricion/alimentos-congelados-ventajas-y-cuidados\\_843380](https://tn.com.ar/salud/nutricion/alimentos-congelados-ventajas-y-cuidados_843380)

Abc Sevilla. (s.f). Beneficios de los productos congelados. Recuperado de <https://sevilla.abc.es/gurme/ideas-y-cocina-practica/beneficios-de-los-productos-congelados/>

OK diario. (2016). 6 ventajas que proporcionan los alimentos congelados. Recuperado de <https://okdiario.com/salud/ventajas-proporcionan-alimentos-congelados-2781411>

- Las verduras y frutas congeladas son nutricionalmente más confiables en comparación con las frescas, ya que la congelación evita que se pierdan carbohidratos y vitaminas esenciales durante el transporte. También, gracias al proceso de congelación, se eliminan bacterias que por lo regular están presentes tanto en las verduras como en las frutas y al permanecer congelados se impide el desarrollo de microorganismos, lo que mantiene la calidad física del producto y evita la pérdida de humedad.
- A diferencia de los enlatados, los congelados no contienen sustancias adicionadas para mantener sus propiedades alimenticias, como el sodio o el azúcar de las conservas. Esto ofrece una enorme ventaja para las personas con diabetes o hipertensión.
- Una ventaja adicional de congelar alimentos es que puede disfrutar de verduras y pescado de temporada durante todo el año.<sup>3</sup>

#### 1.1.1. Mercado internacional:

Entre los países de mayor consumo de los alimentos congelados se encuentran: Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, China, Japon, India, America Latina, Medio Oriente y Africa.

Según un estudio realizado por la empresa de consultoría e investigación de mercado Grand View Research<sup>4</sup>, el tamaño global del mercado de alimentos congelados se estimó en USD 280.08 mil millones en 2018 y se proyecta que se expanda a una tasa compuesta anual del 4.3% de 2019 a 2025.

Europa fue el mercado más grande en 2018 y representó el 38% de la participación de los ingresos totales. Se prevé que se expanda aún más a una tasa compuesta anual de 3.9% durante el período de pronóstico.

La industria alimentaria europea está fragmentada y está regida por algunas pequeñas y medianas empresas (PYME). Las comidas preparadas son el principal sector alimentario en el mercado regional debido a los cambiantes estilos de vida de los consumidores.

A su vez, se estima que Asia registrará la mayor tasa de crecimiento anual de 5.1% entre 2019 y 2025. Se prevé que el aumento de los ingresos disponibles en países emergentes, como India y China, impulse la demanda de productos, aumentando así el crecimiento del mercado.

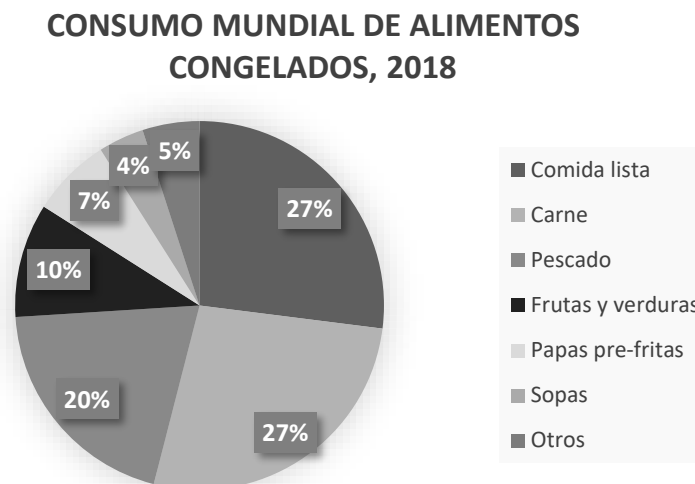
---

<sup>3</sup> LA NACION. (2017). Seis mitos y verdades sobre los alimentos congelados. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/seis-mitos-y-verdades-sobre-los-alimentos-congelados-nid2064385>

<sup>4</sup> Grand View Research: empresa de consultoría e investigación de mercado. [www.grandviewresearch.com](http://www.grandviewresearch.com)

El segmento de productos de comidas preparadas congeladas representó la mayor parte de más del 32% del mercado mundial de alimentos congelados en 2018. Según las encuestas realizadas esto se debe a que las comidas son fáciles de cocinar, se pueden almacenar fácilmente y tienen una vida útil más larga.<sup>5</sup>

Ilustración 1: Consumo mundial de alimentos congelados, año 2018



Fuente: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/frozen-food-market>, “Informe sobre el tamaño, la cuota y el mercado de alimentos congelados, 2020-2027”

#### 1.1.1. Mercado nacional:

En Argentina se consumen actualmente en promedio 1,4 kilos por persona por año de alimentos congelados, a diferencia de lo ocurrido en el año 2017 cuando el consumo era de 1.6 kilos por persona por año de alimentos congelados. Esto se debe a la caída del consumo masivo, que tiene un impacto mayor sobre los productos que no son de primera necesidad. Es por eso que en 2019 el sector se vio golpeado por la inflación y la caída en el salario real, que llevó a los consumidores a hacer menos frecuentes sus compras de productos congelados.<sup>6</sup>

Según datos de Kantar Worldpanel<sup>7</sup>, el 64,5% de los hogares argentinos compra productos congelados. Los hogares que consumen este tipo de productos son aquellos de nivel socioeconómico medio y alto, compuesto por tres o más integrantes y cuyas referentes son madres

<sup>5</sup> Grand Viewre Search. (2020). Informe de análisis de tamaño, participación y tendencias del mercado de alimentos congelados por producto. Recuperado de <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/frozen-food-market>

<sup>6</sup> Dossiernet. (2016). Informe del Mercado de productos congelados. Recuperado de <https://www.dossiernet.com.ar/articulo/informe-el-mercado-de-productos-congelados/7317>

<sup>7</sup> Kantar Worldpanel: es una compañía global que estudia diferentes aspectos y comportamientos de los consumidores. <https://www.forbesargentina.com/crecimiento-congelado/>

de entre 35 a 60 años con hijos de entre 6 a 18 años, que buscan practicidad y alto nivel nutritivo en la alimentación de su familia.

Esta clase de productos son encontrados generalmente en hipermercados, supermercados y almacenes.

El mercado de congelados está compuesto por: hamburguesas de carne, Nuggets, empanados de pollo, pescados, milanesas de soja, vegetales y papas, más otras comidas congeladas como pizzas y empanadas. Los segmentos con mayor cantidad de adeptos son: hamburguesas de carne, vegetales y papas.

Consumo de chacinados<sup>8</sup>

El Reglamento de Inspección de productos y subproductos de origen animal- Decreto 4238/68 de SENASA<sup>9</sup> en su CAPITULO XVI define:

“Se entiende por chacinados, los productos preparados sobre la base de carne y/o sangre, vísceras u otros subproductos animales que hayan sido autorizados para el consumo humano, adicionados o no con sustancias aprobadas a tal fin.”

Es importante destacar que más del 97.5% de la producción total Argentina de chacinados (500.000 toneladas) es destinada a consumo interno. Mayoritariamente los productos llegan a la boca de expendio a través de distribuidores y en menor medida la distribución la realiza la misma fábrica.

Los puntos de venta más importantes, por el volumen comercializado, son los minoristas y mayoristas (70%) en relación con las grandes superficies. La comercialización también tiene una particularidad en la que se asocia el tipo de producto con la boca de expendio:

- a) En mayoristas y minoristas: se destaca la venta de embutidos secos y salazones secas.
- b) En supermercados y almacenes: fiambres, salchichas de tipo Viena y hamburguesas.

El sector industrial de chacinados de nuestro país cuenta con 448 fábricas habilitadas, de acuerdo a los registros de la Dirección de Fiscalización y Matriculación MAGyP, radicadas (217) en la Provincia de Buenos Aires, le siguen Santa fe (56), Córdoba (39), Mendoza (24), Chaco (8), Entre

---

<sup>8</sup> Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. (2015). Mercado Argentino de Chacinados. Recuperado de [https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/informe\\_tecnico\\_mercado\\_argentino\\_de\\_chacinados.pdf](https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/informe_tecnico_mercado_argentino_de_chacinados.pdf)

<sup>9</sup> El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria es un organismo encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos.

Ríos (9), Neuquén(4), Tucumán (4), Río Negro (4), Misiones (3), Chubut (4), La Pampa (3), y Salta (1), Santiago del Estero (1) Se destaca una alta concentración en el sur de Capital Federal (70).

En lo que respecta a la exportación de estos productos se deben franquear verdaderas barreras para-arancelarias, como exigencias sanitarias que dificultan las operaciones y en otros mercados de mayor interés directamente las detienen. En el año 2005 Argentina se declaró como país libre de Peste Porcina, este era un flagelo que reducía significativamente los posibles mercados de exportación; ya superado. El status sanitario de nuestro país, libre de Fiebre Aftosa, pero con vacunación, es la excusa de los mercados para impedir el ingreso de productos porcinos cocidos y/o madurados.

Nuestro país cuenta con características agroecológicas que significan verdaderas ventajas competitivas para desarrollar la cadena agroalimentaria porcina, lo que le permitiría abastecer la demanda interna de carne porcina, hoy insatisfecha, e incluso ofrecer productos para exportación. Es indudable las ventajas que poseemos con respecto a otros países para transformar cereales y oleaginosas en proteína animal.

#### Consumo de salchichas

Destacan desde Kantar Worldpanel, una empresa que analiza los niveles de consumo de los diferentes productos en Argentina, que las salchichas tienen un perfil de consumidores que son familias numerosas de cuatro a más integrantes con presencia de hijos pequeños, y sostienen que las salchichas tienen un consumo generalizado de iguales niveles a lo largo de todo el país, sin tener una mayor concentración en determinados lugares.

Según datos brindados por la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud<sup>10</sup> – ENNyS del año 2016 las Salchicha de tipo Viena fueron consumidas por 106.123 Niñas y niños entre 24 y 72 meses de edad.

#### Consumo de carne picada o triturada

En la Argentina se comen por año 56.000 toneladas de carne picada. De esa cantidad de carne picada, el 55% va al consumo hogareño, mientras que el resto va hacia los tradicionales locales de comida rápida. Para tener una idea del volumen, McDonald's, por caso, comercializa en la

---

<sup>10</sup> Ministerio de salud argentino. (2016). Alimentos consumidos en Argentina. Recuperado de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000259cnt-a10-alimentos-consumidos-en-argentina.pdf>



Argentina unas 900 toneladas de hamburguesas. En tanto, de las envasadas se venden 183,6 millones de unidades, según informa Quickfood, líder del mercado con su marca Paty.

De una encuesta realizada por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina<sup>11</sup>, la cual se le realizó a 3000 personas se pudo establecer que el 12% de esas personas consumen habitualmente hamburguesas congeladas en el hogar, la mayor cantidad niños entre 14 y 17 años y que el 10% de 1000 encuestas realizadas consumen frecuentemente hamburguesas congeladas fuera de sus hogares, donde también la mayor concentración está dada en niños de entre 14 y 17 años.

## **1.2 Estudio Macroentorno**

### **1.2.1 Factor sociocultural-demográfico**

Estructura de la población argentina: Según el censo realizado por I.N.D.E.C.<sup>12</sup> en 2010, la República Argentina contaba con una población total de 40.117.096 personas, de las cuales el 48,67 % son hombres y el 51,33 % son mujeres.

La proyección de la cantidad de habitantes para el año 2019 fue de 44.938.712, estimada al 1 de Julio de cada año calendario, siendo el 49,1% varones y 50,9% mujeres.

La población urbana representa el 91,02 % del total y la población rural total (es decir, la dispersa y agrupada) es el 8,98 %. La población urbana refiere a la población que reside en áreas de 2.000 o más habitantes. La población rural agrupada es aquella que habita en localidades con menos de 2.000 habitantes, mientras que la población rural dispersa está conformada por las personas que residen en campo abierto, sin construir centros poblados.

Distribución territorial: la población se encuentra repartida de forma desigual, concentrándose en la zona del Área Metropolitana Buenos Aires o Aglomerado Gran Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense) donde viven 13 millones de personas, equivalentes al 33% de la población total. Siendo Buenos Aires la 21 megalópolis más poblada del mundo, y el tercer aglomerado urbano de América Latina.

Población económicamente activa: (según el censo de 2010) es de 19.817.420, dentro de los cuales 18.643.267 se encuentra ocupada, 1.174.153 se encuentra desocupada.

---

<sup>11</sup> Instituto de promoción de carne vacuna argentina. (2016). Consumo de carne vacuna en Argentina. Recuperado de <http://www.ipcva.com.ar/>

<sup>12</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la Republica Argentina. <https://www.indec.gob.ar/>

La población no económicamente activa es de 10.406.909, teniendo en cuenta los habitantes de 14 años en adelante en viviendas particulares que son un total de 30.224.329.

Para el cuarto trimestre de 2017 (44.044.811 hab.) la tasa de actividad fue del 58,1%, siendo la de ocupación 53,9% sobre el total de población y de desocupación 7,2% sobre el total de la población económicamente activa.

Distribución territorial: la población se encuentra repartida de forma desigual, concentrándose en la zona del Área Metropolitana Buenos Aires o Aglomerado Gran Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense) donde viven 13 millones de personas, equivalentes al 38% de la población total.

Con menos población, le siguen en magnitud las provincias vecinas de Córdoba y Santa Fe. En total, el 60% de la población está concentrada en una región integrada por las tres provincias (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe) y la Ciudad de Buenos Aires, y en una superficie que no alcanza el 22% del total del país.

La población se divide en tres grandes grupos etarios: 0 a 14 años, 15 a 64 años y de 65 en adelante. El primer grupo representa el 25,5 % de la población, el segundo grupo el 64,3 % y el tercer grupo el 10,2 %.

### **1.2.2 Factor político-legal**

El gobierno argentino apoya a las empresas a través de diferentes programas y ayudas como ser asistencia técnica, investigación y desarrollo, promoción de exportaciones y capacitación. La mayoría de estos programas están a cargo de entidades nacionales y provinciales, entre las que se destacan por ser las más reconocidas por los referentes del sector SENASA, INTA, INTI, Fundación Exportar y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación Argentina.

El Código Alimentario Argentino contiene normas para la producción, elaboración y circulación de alimentos de consumo humano en todo el país, que las empresas del rubro alimenticio deben cumplir.

A su vez se dictaminó el Decreto N° 2194/94 en donde se establece el Sistema Nacional de Control de Alimentos con el objeto de asegurar el cumplimiento del Código Alimentario Argentino en todo el territorio nacional. Este sistema está compuesto por organismos como la Comisión Nacional de Alimentos, el SENASA y la ANMAT.

La Comisión Nacional de Alimentos debe velar por el cumplimiento del Código Alimentario Argentino, puede proponer modificaciones para el mismo; recomendar requisitos, procedimientos y plazos uniformes para ejecutar las distintas inspecciones y/o habilitaciones de establecimientos y/o productos, su industrialización, elaboración, conservación, fraccionamiento, y comercialización en todo el territorio nacional; etc.

SENASA es un ente autárquico que tiene entre sus principales funciones:

- Velar bajo su competencia por la inocuidad, salubridad y sanidad de los productos alimenticios, sus subproductos y derivados, materiales en contacto directo con los mismos, las materias primas, envases, aditivos, ingredientes y rotulado.
- Ejercer la fiscalización higiénico-sanitaria de los establecimientos que procesen productos primarios de origen vegetal.

La ANMAT a través del Instituto Nacional de Alimentos (INAL) tiene facultades y obligaciones en materia alimentaria como lo son:

- Velar por la salud de la población, asegurando la inocuidad, salubridad y sanidad de aquellos productos que estén bajo su competencia, los materiales en contacto directo con los mismos, las materias primas, envases, aditivos, ingredientes y rotulados.
- Controlar y fiscalizar los establecimientos que elaboren, fraccionen y almacenen, productos alimenticios destinados al consumo humano, como así también su distribución, transporte y comercialización.
- Crear y mantener actualizado, tal como lo establece el CAA, el registro único de productos y establecimientos de su competencia.

### **1.2.3 Factor económico-financiero**

Coeficiente de GINI: mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. En Argentina en 2016 fue 42,4 y en 2017 41,733, tal valor se encuentra por debajo de la media.<sup>13</sup>

---

13 Banco Mundial. (2017). GINI en Argentina. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?locations=AR>

**PBI:** El PBI en abril de 2018 fue USD 519.871.519.807,795 y Argentina se sitúa en el puesto número 73 global. El PBI per cápita, para el mismo período, fue USD 11.683,9.<sup>14</sup>

**Inflación:** Según el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), en el año 2019 la inflación alcanzó el 53%, se trata de la inflación más alta en los últimos 28 años y se estima que la anual para el año 2020 será 40%.<sup>15</sup>

**Tipo de cambio:** Al 20/02/2020 la tasa de cambio nominal se presentó de la siguiente manera: 1 USD: \$58.50 (comprador) y \$63.50 (vendedor).

**Balanza comercial Argentina en diciembre 2019:**

Exportaciones: 5.374.000.000 USD

Importaciones: 3.133.000.000 USD

Balanza comercial positiva: 2.241.000.000 USD

Las exportaciones en diciembre aumentaron 0,7% (38 millones de dólares) respecto a igual mes de 2018, debido principalmente a la suba en cantidades de 0,9%, ya que los precios cayeron 0,3%. En términos desestacionalizados, las exportaciones de diciembre se redujeron 5,0%, con relación a noviembre de 2019, en tanto la tendencia-ciclo mostró una variación positiva de 0,5%.

Las importaciones en diciembre descendieron 20,0% respecto a igual mes del año anterior (-784 millones de dólares). Las cantidades bajaron 16,0% y los precios se contrajeron 4,8%. En términos desestacionalizados y de tendencia-ciclo, las importaciones de diciembre registraron una caída de 2,1% y 1,7%, respectivamente, con relación a noviembre de 2019.

#### **1.2.4 Factor tecnológico**

En cuanto a lo tecnológico, en el proceso, no se necesitará de tecnología de innovación ya que, al tratarse de productos existentes y de producción industrial, tenemos la capacidad de conseguir todas las maquinarias necesarias en nuestro país. Es importante destacar que en nuestro país existen varias empresas que poseen las maquinarias necesarias para llevar a cabo nuestro proceso productivo, esto nos brindará un poder de negociación elevado al momento de comprar los mismos.

---

<sup>14</sup> Banco Mundial (2018). PBI en Argentina. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?locations=AR>

<sup>15</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). Inflación en Argentina. Recuperado de <https://www.indec.gob.ar/>

En el caso de que en un futuro la empresa quiere innovar hacia otros productos, y hagan falta nuevas máquinas y estas no se consigan en el mercado nacional, hace ya varios años Argentina viene apostando al crecimiento científico y tecnológico del país. Para ello cuenta con el apoyo de diversos organismos orientados a la investigación, el desarrollo y la innovación de los distintos sectores productivos, de tecnología espacial, de bases científicas, etc., que desempeñan su labor para lograr el crecimiento del país y su mayor competitividad económica.

Este tipo de desafíos permite por ejemplo que empresas argentinas evacúen sus dudas y puedan llevar a cabo sus ideas, así como también recibir asistencia técnica, y capacitaciones. Con este tipo de organismos pueden desarrollarse proyectos y generar tecnología con la cual no disponía el país y sirve de gran ayuda para las empresas que requieren de la importación para poder hacer uso de las mismas, ya que de esta manera se crean dentro del país y se generan mayores puestos de trabajos.

Dentro de los organismos mencionados anteriormente se encuentran: el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, CONICET, INTI, INTA, FONTAR, FONCyT, entre otros.

### **1.3 Estudio Microentorno**

#### **1.3.1 Proveedores**

Productos alimenticios necesarios para llevar a cabo el proceso productivo:

##### **Soja**

La Pampa Húmeda es una de las principales zonas de producción agrícola del mundo y es donde se concentra la producción de soja en la Argentina. Está integrada por cuatro de las principales provincias agrícolas del país, Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y La Pampa.

La misma se caracteriza por tener suelos profundos con buen contenido de materia orgánica, es decir, con buen nivel de nutrientes. Y las lluvias anuales se ubican en un rango que va de los 700 a 1300 mm y no se registran zonas con déficit de agua que puedan impedir el cultivo de la soja.

Ahora, deteniéndonos un poco en cada una de las provincias de nuestro país, podemos analizar que en el año 2019 Buenos Aires presenta un rendimiento de 32,3 qq/ha, cuando el año pasado tenían un rendimiento de 29,4 qq/ha, Córdoba se encuentra en segundo nivel con medio quintal por encima de la marca del año pasado. Le sigue Santa Fe que, aunque está por debajo del

rendimiento del año pasado vuelve a destacarse (se estiman 37 qq/ha), se produjo esta disminución debido a las enormes lluvias que tuvo que afrontar esta zona en los últimos meses.<sup>16</sup>

De estos datos se obtiene una estimación del rinde promedio nacional de los 32,4 quintales por hectárea, una superficie implantada del 16,9 millón de hectáreas y un área no cosechada de 350.000 hectáreas. En el siguiente cuadro mostramos los datos estimados para cada provincia recordando que los datos de Entre Ríos son tomados del SIBER de la Bolsa de Cereales de Entre Ríos.

Tabla 1: Campaña de soja años 2019/2020

Campaña de Soja 2019/2020			
Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Rinde	Producción nacional
17,33 M ha	16,98 M ha	32,4 qq/ha	55 Mt
	Sup. Sembrada	Rinde estimado	Producción
Buenos Aires	5,59 M ha	32,30 qq/ha	17,69 Mt
Córdoba	4,65 M ha	35,00 qq/ha	16,05 Mt
Santa Fe	2,98 M ha	37,00 qq/ha	10,89 Mt
Entre Ríos	1,15 M ha	27,00 qq/ha	3,06 Mt
La Pampa	0,51 M ha	26,70 qq/ha	1,32 Mt
Otras prov.	2,45 M ha	25,70 qq/ha	6,03 Mt

Fuente: <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/gea/estimaciones-nacionales-de-produccion/estimaciones>,

“Estimaciones nacionales de producción”

Analizando las grandes posibilidades que presenta la producción de soja en Argentina, vemos que es viable llevar adelante un emprendimiento productivo que lleva como materia prima dicho producto.

A continuación, detallaremos alguna de las empresas presentes en nuestro país las cuales comercializan soja texturizada que es la que utilizaremos en nuestros procesos:

Tabla 2: Proveedores de soja texturizada

Proveedor	Ubicación	Páginas Web
Acheron	Vicente López, Buenos Aires	<a href="http://www.acheron.com.ar">www.acheron.com.ar</a>
Galpro S.R.L	General San Martín, Santa Fe	<a href="http://www.galpro.com.ar">www.galpro.com.ar</a>
AGD alimentos industriales	Dalmacio Vélez Sarsfield, Córdoba	<a href="http://www.agd.com.ar">www.agd.com.ar</a>
Ricedal Alimentos S.A	Venado tuerto, Santa Fe	<a href="http://www.ricedalalimentos.com.ar">www.ricedalalimentos.com.ar</a>
El Reitu	Vicente López, Buenos Aires	<a href="http://www.elreitu.com.ar">www.elreitu.com.ar</a>

Fuente: Elaboración propia

<sup>16</sup> Minuto de cierre. (2019). 2019 más siembra menos producción y la soja se recupera. Recuperado de <https://www.minutodecierre.com/nota/2019-9-27-11-46-0-campana-2019-2020-mas-siembra-menos-produccion-y-la-soja-se-recupera>

Presentación: Bolsas de 15 kg, 50 kg y 100 kg. Los pallets se componen de 600 kg / 700 kg según cada caso.

### **Hortalizas y especias<sup>17</sup>**

La horticultura en nuestro país se caracteriza por su amplia distribución geográfica y por su diversidad de productos finales que puede obtener. A su vez la misma es importante para la economía del mismo, debido a que es un cultivo intenso y de baja mecanización, demanda una importante cantidad de mano de obra durante todo el periodo del cultivo.

Las principales provincias productoras de hortalizas en el país son: Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fe, Corrientes, Tucumán, Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, San Juan y Río Negro.

Según datos del Mercado Central de Buenos Aires<sup>18</sup>, en el país se producen entre 8 a 10 millones de toneladas en una superficie que alcanza las 500.000 hectáreas anuales.

Más del 90% de la producción nacional tiene como destino el mercado interno, tanto para consumo fresco como para materia prima para industria, y alrededor del 7,5% se destina a la exportación. Las hortalizas más producidas son papa (27%), tomate (15%), cebolla (9%), zapallito (5%), zapallo (4%), lechuga (4%), zanahoria (3%), entre otras, y las principales provincias productoras son Buenos Aires, Córdoba y Mendoza.

Luego de varios estudios determinamos que hay una gran variedad de proveedores tanto de hortalizas (ajo, Morrón y cebolla deshidratada) como de especias deshidratadas (pimienta, comino, sal, saborizante vegetal y de carne vacuna, sal y almidón), que están distribuidos geográficamente en casi todo el país. A continuación, nombraremos algunas empresas que venden todos los productos deshidratados que necesitamos:

Tabla 3: Proveedores de hortalizas y especias

<b>Proveedor</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Productos</b>	<b>Páginas Web</b>
Especias naturales	CABA, Buenos Aires	Ajo, Morrón, cebolla, pimienta, comino, sal, saborizante	www.especiasecv.com.ar
Dusen	Tigre, Buenos Aires		www.dusen.com.ar
Saborigal	Rosario, Santa Fe		www.saborigalsa.com.ar
La Canasta	Rosario, Santa Fe		www.alicante.com.ar

<sup>17</sup> Consejo general de inversiones. (2016). Informe de la actividad hortícola. Recuperado de <http://biblioteca.cfi.org.ar/documento/informe-de-la-actividad-horticola/>

Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2010). Horticultura, informe sectorial. Recuperado de [http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info\\_sectorial/horticultura-informe-sectorial.pdf](http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info_sectorial/horticultura-informe-sectorial.pdf)

<sup>18</sup> Sur del sur. (2020). Agricultura en Argentina. Recuperado de <https://surdelsur.com/es/agricultura-argentina/>

Sindy	CABA, Buenos Aires	vegetal, de carne vacuna, sal	www.sindy.com.ar)
Lunic	Córdoba capital		www.distribuidoralunic.com.ar
Famesa	Rosario, Santa Fe		www.famesa.com.ar
Femag	Capiovi, Misiones	Almidón en polvo	www.fecula.com.ar
Molinos Juan Semino S.A.	CABA, Buenos Aires		www.cafagda.com.ar
Glutal	Esperanza, Santa Fe		www.glutal.com.a
Glucovil Argentina	Villa Mercedes, San Luis		www.glucovil.com.ar

Fuente: Elaboración propia

Estas empresas comercializan dichos productos en paquetes de 1 kg, 5 kg, 25 Kg y 50 kg; también en pallet de 1 metro por 1.20 metros de 1250 kg de peso.

### Harina de trigo 0000

La producción e industrialización del trigo en Argentina es tradicional y representativa del país. Existen establecimientos que realizan la molienda del cereal en la mayor parte de provincias de la Argentina, se concentra fundamentalmente en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, La Pampa y Entre Ríos. En las últimas campañas han ido creciendo en importancia las provincias del norte argentino.<sup>19</sup>

A continuación, detallaremos algunos ejemplos de posibles empresas a las cuales podríamos comprarle el producto:

Tabla 4: Proveedores de harina

Proveedor	Ubicación	Páginas Web
Dusen	Tigre, Buenos Aires	www.dusen.com.ar
Cabanellas y C.I.A	Rosario, Santa Fe	www.cabanellas.com.ar
Carlos Boedo Romano	Dalmacio Vélez Sarsfield, Córdoba	www.cbr.com.ar
DIMAFLOR	Córdoba capital	www.molinodimaflo.com
Molinos Concepción	C. del Uruguay, Entre Ríos	www.molinoconcepcionsa.com

Fuente: Elaboración propia

Estas empresas brindan la posibilidad de comprar sus productos en bolsas de 25 kg, 50 kg y a granel.

### Aceite de girasol

<sup>19</sup> Alimentos Argentinos. (2018). Harina de trigo Julio 2018. Recuperado de [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen\\_Cadena\\_2018\\_harina\\_de\\_trigo\\_julio\\_2018.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen_Cadena_2018_harina_de_trigo_julio_2018.pdf)



Los proveedores de aceite venden los mismo en envases de 1 l, 3 lts, 5 lts, 20 lts, 30 lts y 50 lts y 200 lts. También pueden ser a granel, pero dado el caso que nuestra empresa no necesita de este producto en cantidad no es necesario implementar un silo donde almacenar el mismo.

Tabla 5: Proveedores de aceite girasol

Proveedor	Ubicación	Páginas Web
Tanoni Hnos S.A	Bombal, Santa Fe	www.tanoni.com.ar
Vicentin	Avellaneda, Santa Fe	www.vicentin.com.ar
Germaiz	Baradero, Buenos Aires	www.aceiteragm.com
C.C.A S.A	Córdoba, Buenos Aires	www.caasa.com.ar
Aceitera principito	Córdoba capital	www.aceiterapincipito.com
Molinos Río de la Plata S.A.	Rosario, Santa Fe	www.molinos.com.ar

Fuente: Elaboración propia

### Fundas sintéticas

Las fundas sintéticas son esenciales para el proceso productivo de la salchicha, ya que dentro de ellas ira la emulsión, es decir, es lo que le da forma a la salchicha. Nuestra empresa producirá salchichas de un calibre de 19 mm y de una longitud de 120 mm.

Tabla 6: Proveedores de fundas sintéticas, calibre 19mm

Proveedor	Ubicación	Páginas Web
Omar H de Stefano S.R.L	Ensenada, Buenos Aires	www.de-stefano.com
Shorton Argentina S.R.L	Rosario, Santa Fe	www.shortonargentina.com.ar
Euro S.A	Rosario, Santa Fe	www.euro-sa.com
ALFA Argentina	San Francisco, Córdoba	www.alfaargentina.com
Vicenti S.A	Cañuelas, Buenos Aires	www.pvincenti.com

Fuente: Elaboración propia

Dichas empresas comercializan las fundas en cajas de 20 metros, 50 metros y 100 metros.

### Cajas y etiquetas

A continuación, se detallarán las empresas que podrían proveernos las cajas, etiquetas y demás suministros necesarios para envasar y trasportar nuestros productos. Dentro de las empresas proveedoras de cajas de cartón corrugado podemos encontrar:

Tabla 7: Proveedores de cajas y etiquetas

Proveedor	Ubicación	Productos	Páginas Web
Packangraf,	CABA, Buenos Aires	Cajas	www.packangraf.com

Kraft Liner	CABA, Buenos Aires		www.kraft-liner.com.ar
Imprel S.R.L	Caseros, Buenos Aires		www.imprel.com.ar
Proveedores Industriales	Quilmes, buenos aires		www.proveedores-industriales.net
Corupel	CABA, Buenos Aires		www.corupelsa.com
Bemposta	CABA, Buenos Aires		www.bemposta.com.ar
Packing Box	Rosario, Santa Fe		www.cajas.com.ar
Ydicon	Quilmes, buenos aires	Packagin	www.idycon.com.ar
VH etiquetas	Merlo, Buenos Aires		www.vhetiquetas.com.ar
Fleximpress	CABA, Buenos Aires		www.fleximpress.com.ar
Publisoft	CABA, Buenos Aires		www.publisoft.com.ar
Goldpack	Córdoba capital		www.goldpack.com.ar

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.2 Competencia

Cuando analizamos la competencia de nuestros productos se tendrá en cuenta tanto la competencia de las salchichas de soja como la competencia de las hamburguesas y albóndigas de soja, primeramente, se analizará la de las salchichas ya que este va a ser el producto con el cual nos vamos a lanzar a la venta en el mercado, el que consideramos innovador.

Podemos destacar la empresa “**Proteínas Argentinas**”<sup>20</sup> que es una empresa dedicada a la producción y comercialización de alimentos sanos y naturales. Se encuentra en la Ciudad de Buenos Aires y lleva 44 años en el mercado. Comercializa sus productos bajo la marca “Vegetalex”. Sus productos congelados son milanesas de soja, hamburguesas de soja, y salchichas de soja. Las hamburguesas y las milanesas de soja en 4 unidades por paquete y las salchichas de soja se venden en una sola presentación que son 5 unidades por paquetes. También en los alimentos secos podemos encontrar fideos con verdura y fideos de arroz. La empresa vende sus productos a distintas empresas mayoristas que se encargan que distribuir los mismos a los minoristas, pero solo comercializa sus productos en la Capital de nuestro país.

“**Molinos Rio de la Plata**”<sup>21</sup> que comercializa sus productos bajo la marca “Granja del Sol”, dentro de los mismos podemos encontrar milanesas de soja, zapallo, espinaca y brócoli, en la presentación de 4 unidades por paquete. Fue fundada en el año 1902.

Canales de Distribución: Molinos Rio de la Plata cuenta con 7 centros de distribución. En el centro de la ciudad de Pilar (Buenos Aires), es donde se almacenan y distribuyen todos los productos del rubro de congelados. En estos centros de distribución se utiliza tecnología RFID para realizar la

<sup>20</sup> Proteínas Argentinas. Vegetalex. <https://proteinasargentinas.com/>

<sup>21</sup> Molinos Rio de la Plata. Granja del sol. <https://www.molinos.com.ar/>

trazabilidad de los productos distribuidos y además emplean logística inversa para el recupero de pallets.

Otra de las empresas que operan el mismo mercado es la empresa conocida como “**JBS Argentina**”<sup>22</sup> que comercializa sus productos bajo el nombre de “Swift”, la misma vende una gran variedad de productos dentro de los que se encuentra la milanesa de soja clásica, con jamón y queso, con espinaca y queso, y con orégano, también comercializa sus productos en una presentación que son de 4 unidades por paquete.

Fue fundada en el año 1907 y actualmente comercializa sus productos en todo el país a través de empresas de distribución.

“**BRF**” que fue fundada en el año 2009. Años después adquirió las compañías “Dánica” y “Avex”, y al año siguiente formalizó la adquisición de la división de procesados de “Quickfood” y sus marcas (“Paty”, “Paty Viena”, “Green Life”) al grupo “Marfrig”, quedando excluida de la operación la división de faena de carne. De esta manera, se convirtió en una de las empresas de alimentos más importantes de la Argentina. En 2015 “BRF” continúa con su expansión adquiriendo las marcas emblemáticas “Vienísima”, “Goodmark”, “Manty”, “Delicia”, “Hamond”, “Tres Cruces” y “Wilson”.

Canales de Distribución: cuenta con 9 plantas industriales en Argentina 6 ubicadas en Buenos Aires, 2 en Santa Fe, 1 en San Luis y 1 en Córdoba, distribuyendo al interior del país con su propia flota de camiones

La empresa comercializa las salchichas en 3 presentaciones, de 6 unidades, 12 unidades y 24 unidades, las mismas pueden ser adquiridas en todo el país.

“**Rafaela Alimentos**”<sup>23</sup> que fue fundada en el año 1915 que comercializa las salchichas bajo la marca “Lario”. Cuentan con dos establecimientos industriales en las ciudades de Rafaela y Casilda, provincia de Santa Fe. La planta de Rafaela se dedica a la elaboración de fiambres para el mercado interno. Ocupa una superficie cubierta de 70.000 m<sup>2</sup> y emplea a un total de 780 personas. La planta de Casilda, cuyo objetivo principal es el procesamiento de carnes enfriadas y congeladas para el mercado de exportación, tiene un predio de 19.000 m<sup>2</sup> de superficie cubierta en donde trabajan 360 empleados.

---

<sup>22</sup> Swift. <http://sitio.swift.com.ar/>

<sup>23</sup> Rafaela Alimentos. Lario. <https://www.rafaelaalimentos.com/>

Sus productos (salchichas) llegan cada día a distintos puntos del país, mayoristas y cadenas de supermercados en las presentaciones de 6 unidades y 12 unidades.

“Paladini”<sup>24</sup> es una empresa argentina dedicada a la elaboración y comercialización de fiambres, embutidos, chacinados, hamburguesas, salchichas y quesos. Fue fundada en 1923, actualmente da trabajo a 2.000 personas y produce alrededor de 70.000 toneladas de productos al año. Los productos de dicha empresa podemos encontrarlos en todo el ancho y largo del país; las salchichas se comercializan en dos presentaciones que son de 6 y 12 unidades.

“Paladini” cuenta 7 plantas industriales ubicadas en su predio principal de Villa Gobernador Gálvez, como así también en la localidad de Arroyo Seco, provincia de Santa Fe. Estas son la Planta de Faena y Despostada Porcina, Planta de Faena y Despostada Vacuna, Planta de Alimentos Procesados, Planta de Productos Curados (Las Gabris), Planta Piloto de I+D+I, Planta de Harina de Carne y Planta de Tratamiento de Efluentes.

Tabla 8: Competencia

Empresa	Producto	Presentaciones	Precio por unidad mínima
Proteínas Argentinas	Salchichas de soja	5 unidades	\$130
	Hamburguesas y milanesas de soja	4 unidades	\$122
Molinos Rio de la Plata	Milanesas de soja, zapallo, espinaca y brócoli	4 unidades	\$148
JBS Argentina	Milanesas de soja clásica, con jamón y queso, con orégano, y con espinaca y queso	4 unidades	\$125
	Salchichas clásicas	6 y 12 unidades	\$85
BRF	Salchichas clásicas	6 ,12 y 24 unidades	\$86
Rafaela Alimentos	Salchichas clásicas	6 y 12 unidades	\$59
Paladini	Salchichas clásicas	6 y 12 unidades	\$64

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.2.1 Sistema de distribución de los competidores

La mayoría de las empresas poseen centros de distribución en las ciudades más importantes del país, establecimientos que incluyen cámaras frigoríficas, oficinas comerciales y laboratorios de control de calidad. Luego contratan empresas encargadas de transporte y distribución de sus

<sup>24</sup> Paladini. <https://www.paladini.com.ar/home/>

productos hacia mercados mayoristas, y de esta forma poder abarcar la mayor cantidad de minoristas dentro de las ciudades.

### **1.3.3 Clientes**

Nuestra empresa aspira insertarse en el mercado con un producto innovador como lo son las salchichas de soja, albóndigas de soja y las hamburguesas de soja. La elección del mismo estuvo basada en una cierta cantidad de características que posee la sociedad actual. Dentro de las características más importantes están el nivel de obesidad y sobrepeso presentes en nuestro país, así como también la cantidad de personas que están inclinándose hacia una alimentación con características vegetarianas y veganas.

#### **Población con sobrepeso y obesidad**

La obesidad es la enfermedad caracterizada por la acumulación excesiva de grasa; es decir cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos, almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto donde está asociada con numerosas complicaciones como ciertas condiciones de salud o enfermedades y un incremento de la mortalidad. La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización. Debemos tener en cuenta la diferencia que existe entre obesidad y sobrepeso, significando la primera tener demasiada grasa en el cuerpo, mientras que el sobrepeso significa pesar más de lo recomendado; Ambos términos significan que el peso de una persona está por encima de lo que se considera saludable según su estatura.

En la Argentina el Ministerio de Salud de la Nación<sup>25</sup> brinda los siguientes datos donde establece que seis de cada diez adultos presentan sobrepeso u obesidad y uno de cada tres chicos tienen sobrepeso. También agrego que dos de cada diez adultos mayores de 18 años son obesos (este cálculo no incluye el sobrepeso).

Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos

---

<sup>25</sup> Gobierno Argentino. (2019). Alimentación saludable. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/salud/alimentacion-saludable/obesidad>

y medianos. Si se lleva a nuestro país, se puede observar que aproximadamente un 64% de la población argentina sufre de sobrepeso y obesidad.

### Vegetarianos y veganos

Los seres humanos tenemos una alimentación omnívora, esto es, tenemos la capacidad de consumir la mayor parte de los alimentos que encontramos en la naturaleza, sin embargo, una gran cantidad de individuos eligen algún tipo de alimentación en particular como es el caso de los que optan por el vegetarianismo.

Los vegetarianos y veganos son personas que decidieron dejar la carne de su dieta y reemplazarla por verduras y suplementos. El vegetarianismo es un régimen alimentario basado en la abstinencia del consumo de carne y de todo alimento que provenga de la muerte de un animal. El vegetariano no sólo adopta en general una dieta sino un estilo de vida al evitar además cualquier artículo que base su producción en el aprovechamiento animal.

En el mes de Julio del 2019, La Unión Vegana Argentina<sup>26</sup> realizó a través del servicio Ómnibus Nacional Kantar una encuesta entre 10006 hombres y mujeres mayores de 18 años, de distintos puntos del país; y el resultado que arrojó fue que el 9% de la población de Argentina es vegana y vegetariana. Se tomó como base que el país tiene una población de 44.500.000 millones de habitantes, de los cuales 4.005.000 millones son veganos y vegetarianos.

### Conclusión

Como conclusión de lo antes mencionado, se destaca el rápido crecimiento del porcentaje en la población que sufre trastornos de obesidad y sobrepeso, así como también personas que prefieren un estilo de vida excluyente de carne en sus alimentos. Por este motivo, además del gran cuidado que se le da a la estética en esta época, las personas en general tienden a consumir en mayor medida productos sanos, bajos en calorías y sin características carnívoras, como son nuestras salchichas, albóndigas y hamburguesas de soja. A continuación, detallaremos las diferencias calóricas entre una salchicha cárnica marca Swift y una salchicha de soja marca Vegetalex:

Salchicha tipo Viena: 215 calorías por 100 gramos.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Union vegana. (2019). Encuesta de vegetarianos y veganos en Argentina. Recuperado de <http://www.unionvegana.org/>

<sup>27</sup> Fatsecret. (2020). Tabla nutricional salchichas. Recuperado de <https://m.fatsecret.com.ar/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/swift/salchichas/1-salchicha>

Salchichas de soja: 80 calorías por 100 gramos.<sup>28</sup>

### 1.3.3.1 Potenciales consumidores

Resultado de la encuesta:

Para determinar las preferencias de los consumidores se realizó una encuesta en la cual se observan los siguientes resultados: Cantidad de personas encuestadas: 175.

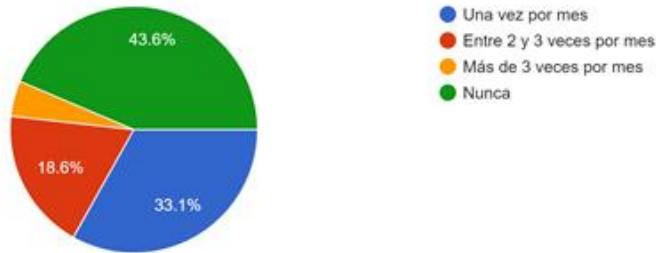
- El mayor porcentaje de los mismos están entre las edades entre 20 y 50 años y el mayor porcentaje son mujeres (74,5%).
- La encuesta muestra un consumo promedio mensual de una o dos veces al mes de salchichas y un consumo promedio mensual de dos o tres veces al mes de hamburguesas de soja, con un consumo no estacional para ambos productos, es decir, que se consume indistintamente a lo largo del año.
- Con un número de integrantes en la familia de 2 a 4 personas en su mayoría.
- La mayor cantidad de personas que compran este tipo de productos en supermercados, son personas entre los 18 y 45 años, y personas mayores a 45 años tienden a realizar la compra en almacenes y/o kioscos.
- Las personas encuestadas tienen una mirada favorable hacia nuestros productos innovadores como son las salchichas de soja y las albóndigas con un porcentaje de aceptación del 50% y 57,1% respectivamente.
- Preferencias de producto según la cantidad de unidades envasadas son: salchichas de soja seis unidades por paquete, hamburguesas de soja 4 unidades por paquete y albóndigas de soja 6 unidades por paquete.
- Precios estimativos que los encuestados estarían dispuestos a pagar por nuestros productos son: paquete de seis unidades de salchichas de soja entre \$90 y \$110, paquete de cuatro hamburguesas de soja entre \$100 y \$120, y por último paquete de seis unidades de albóndigas de soja entre \$80 y \$100.

---

<sup>28</sup> Drdieta. (s.f). Alimentos para bajar de peso. Recuperado de <https://www.drdieta.com.ar/alimentos-para-bajar-de-peso/salchichas-soja-vegetalex>

Ilustración 2: Consumo de salchichas

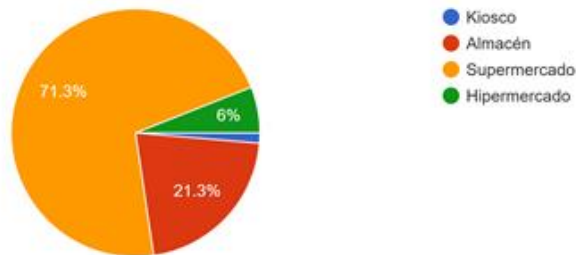
¿Con que frecuencia consume salchichas?



Fuente: Encuesta de Google

Ilustración 3: Compra de salchicha

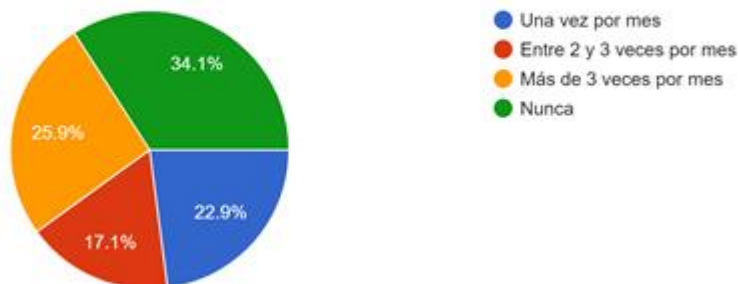
¿Dónde realiza la compra?



Fuente: Encuesta de Google

Ilustración 4: Frecuencia de consumo de hamburguesas y milanesas vegetARIANAS

¿Consumis frecuentemente hamburguesas o milanesas vegetARIANAS?

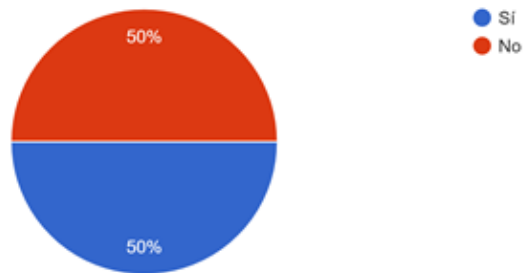


Fuente: Encuesta de Google



Ilustración 5: Consumo de salchichas de soja

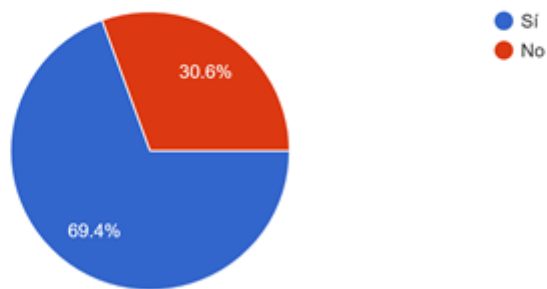
¿Consumirías salchichas de soja, teniendo en cuenta que tienen 0% grasas y colesterol?



Fuente: Encuesta de Google

Ilustración 6: Consumo de hamburguesa de soja

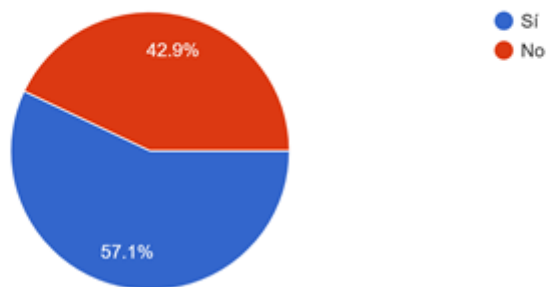
¿Consumirías hamburguesas de soja?



Fuente: Encuesta de Google

Ilustración 7: Consumo de albóndigas de soja

¿Consumirías albóndigas de soja, con sabor a carne?



Fuente: Encuesta de Google

### 1.3.4 Segmento de mercado y cliente del proyecto

La segmentación del proyecto es demográfica ya que el producto está destinado a un mercado de poder adquisitivo de clase media – alta, sin distinción de género, pero con una marcada tendencia de interés en mujeres y hombres que quieren cuidar de su salud, y evitar el consumo de productos cárnicos.

## 1.4 Escala del proyecto

Para ello es imprescindible efectuar un análisis particular de aquellos departamentos y partidos que potencialmente se pretenden abastecer, dejando fuera del análisis aquellas personas que viven en áreas rurales, donde no poseen puntos de venta cercanos y también dejando fuera del análisis aquellas personas que su poder adquisitivo no les permite adquirir el producto. A continuación, se enumeran las localidades a abastecer con su correspondiente número de habitantes. Para el armado de la presente matriz se consideraron aquellos centros urbanos de mayor importancia dentro de la provincia de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos:

Tabla 9: Centros de consumo

Departamento	Número de habitantes
Buenos Aires	
Almirante Brown	559.978
Avellaneda	336.299
Berazategui	358.093
Berisso	93.554
Campana	104.192
Escobar	251.279
Esteban Echeverría	341.110
Ezeiza	199.846
Florencio Varela	499.492
General Rodríguez	103.203
San Martín	414.534
Hurlingham	186.454
Ituzaingó	179.433
José C. Paz	300.024

Junín	93.276
La Matanza	1.974.507
La Plata	691.903
Lanús	451.481
Lomas de Zamora	632.092
Luján	117.012
Malvinas Argentinas	360.266
Merlo	588.889
Moreno	524.103
Morón	308.987
Pergamino	108.558
Pilar	366.475
Presidente Perón	97.158
San Fernando	169.794
San Isidro	288.726
San Miguel	305.474
San Nicolás	150.625
Tigre	419.601
Tres de Febrero	333.226
Vicente López	259.191
Zárate	122.988
<b>Subtotal</b>	<b>12.291.823</b>
Entre Ríos	
Gualeguaychú	118.222
Paraná	370.394
Uruguay	106.928
<b>Subtotal</b>	<b>595.544</b>
Santa Fé	
Caseros	84.217
Constitución	89.948
General López	199.039
La Capital	561.468
Las Colonias	112.615

Rosario	1.235.116
San Jerónimo	86.125
San Lorenzo	167.984
<b>Subtotal</b>	<b>2.536.512</b>
Total	15.423.879

Fuente: Elaboración propia

Si bien el resultado expresado al final de la matriz expuesta anteriormente arroja una población final que ronda los 15,4 millones de habitantes es importante destacar que de acuerdo con las características particulares y distintivas que nuestros productos presentarán, los mismos serán destinados a sectores de ingresos medios/altos de la población, con lo cual se obtiene a continuación:

Tabla 10: Población de clase media/alta

Habitantes	Población clase media/alta	Cantidad de habitantes de clase media/alta
15.423.879	55,50%	8.560.253

Fuente: Elaboración propia

Una vez calculada la población cuyo poder adquisitivo le permite adquirir nuestros productos, se llevará a cabo una segunda estimación de aquellas personas que estarían interesadas en acceder a nuestro producto por problemas de sobre peso y obesidad, mas aquellas personas las cuales están interesadas en un estilo de vida vegetariano o vegano.

Tabla 11: Población con obesidad o sobre peso

Habitantes	Población con obesidad o sobre peso	Cantidad de habitantes con obesidad o sobre peso
8.560.253	64%	5.478.562

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Población vegetariana o vegana

Habitantes	Población vegetarianas o veganas	Cantidad de habitantes en zona urbana
8.560.253	9%	770.423

Fuente: Elaboración propia

Se efectúa otro análisis, donde se evalúa la segmentación etaria de los potenciales clientes. En la siguiente matriz se exponen los porcentajes de población entre 15 y 54 años:

Tabla 13: Población entre 15 y 54 años

Habitantes	Porcentaje de población entre 15 y 54 años	Cantidad de habitantes entre 15 y 54 años
6.248.985	55%	3.436.942

Fuente: Elaboración propia

Segmento de mercado a cubrir: del consumo de productos congelados, los alimentos derivados de soja (hamburguesas y milanesas) representan entre el 3% y 4% del consumo. Por lo que decidimos tomar un 3,5% como la porción de mercado que potencialmente se abastecerá con el lanzamiento de los productos.

Tabla 14: Población a abarcar

Población	Porcentaje a abarcar	Mercado
3.436.942	3,50%	120.293

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que en Argentina se consumen 1,4 kg de productos congelados por persona por año, calculamos la producción por hora que tendría que tener nuestra empresa para satisfacer las necesidades de los clientes. Teniendo una jornada de trabajo mensual promedio de 20 días al mes, con una jornada diaria de 9 horas de trabajo.

Tabla 15: Producción diaria y por hora

Producción					
Población	Consumo p/cápita (kg)	Producción anual (kg)	Producción mensual (kg)	Producción diaria (kg)	Producción por hora (kg)
120.293	1,4	168.410	14.034	702	78

Fuente: Elaboración propia

## 2 Producto

### 2.1 Empresa

Empresa Se constituirá como una Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.). Las características de esta forma jurídica son los siguientes: El capital se divide en cuotas; los socios limitan su responsabilidad de la integración de las cuotas que suscriban. El número de socios no excederá de cincuenta.

La empresa se denominará “Healthy lifestyle S.R.L”, nombre que se escogió principalmente porque su traducción al español significa “vida sana” frase que identifica la esencia de la empresa, es decir, la venta de productos basados principalmente en la ausencia de carne, colesterol y grasas.

#### 2.2.1 Marca

Los productos se comercializarán bajo la marca de OKEY, la cual surge de la necesidad de la empresa de transmitir la sensación de “todo bien” con nuestros productos, que son buenos para vos, para el medio ambiente, fáciles de cocinar y que pueden ser utilizados desde los más chicos hasta los grandes.

### 2.2 Descripción de los productos

Una vez concluido el estudio de mercado, y teniendo en cuenta que el nicho que se abarcara de este está en expansión, estando conformado por la población que padece problemas de sobrepeso y obesidad, así como también aquellas personas que tengan tendencias alimentarias vegetarianas, se decidió realizar los productos de salchichas, hamburguesas y albóndigas cuya materia prima principal es la soja texturizada. Se decidió realizar salchichas y albóndigas con sabor a carne porque creemos que tendrán una mayor aceptación en el mercado debido a que serán más familiares a lo que son los mismos productos elaborados con carne vacuna. Y las hamburguesas serán de sabor a soja, porque esto nos permitirá tener una variedad de sabores en nuestros productos, en el caso de que el cliente quiera consumir alguno de nuestros productos con sabor a carne podrá consumir albóndigas o sabor a soja podrá consumir hamburguesas.

Al ser nuestros productos aptos para vegetarianos, a continuación, se presentará un ejemplo de saborizante vegetal y de carne vacuna apto para nuestros alimentos:

Ilustración 8: Saborizante vegetal y de carne vacuna



Fuente: <https://alicante.com.ar/index.php>

Según lo establecido por el INTI<sup>29</sup>, las verduras y hortalizas tiene un periodo de almacenamiento congeladas de 8 meses como mínimo, si se conservan sin ningún tipo de tratamiento químico, excluyendo el apio y la lechuga, que no se pueden congelar. Las hortalizas utilizadas en nuestros productos, se les aplica solo el proceso de hidratación y cocción, sin ningún agregado químico. Es el tratamiento de cocción lo que impide que estas tengan una mayor durabilidad, pero mantienen un periodo de 5 meses en óptimas condiciones para consumo.

Debido a que nuestros productos no poseen ningún conservante, tienen una vida útil de 5 meses en óptimas condiciones dentro del congelador, a temperatura  $-18^{\circ}\text{C}$ . Y una vida útil descongelado de 24 horas dentro de la heladera.

### 2.2.1 Salchichas

Los componentes por los que estarán elaboradas nuestras salchichas son los siguientes: Soja texturizada, agua, hielo, ajo deshidratado, cebolla deshidratada, pimienta, comino, saborizante de carne vacuna, sal, almidón en polvo, aceite de girasol y harina de trigo 0000. Las mismas tendrán un diámetro de 19mm y un largo de 120 mm cada una.

Nuestras salchichas se comercializarán en dos tipos de presentaciones, en paquetes de 6 y de 12 salchichas. Las mismas se encuentran envasadas al vacío; el método es sencillo, basta con extraer el aire del recipiente que contiene al producto. Al extraer el oxígeno, se evita la oxidación y la putrefacción del alimento a conservar.

<sup>29</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (s.f). Congelación de frutas, hortalizas, hongos, carnes y masas. Recuperado de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_cartilla\\_congelacion.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_congelacion.pdf)

El paquete será transparente de fondo permitiendo ver el producto, y en el frente con su etiqueta correspondiente de bobina tricapa conformada por Polietileno con Terftalato, Polivinilideno y Polietileno. (PET/PVDC/PE).

Como se mencionó anteriormente, el material que se utiliza para envasar salchichas es un multilaminado o un laminado flexible. Se produce de la unión de películas pegadas entre sí por diferentes métodos, hasta obtener una película compuesta que aprovecha el aporte individual de cada una de ellas al conjunto. Cada una de las capas o películas que lo conforman cumplen con una función específica, la capa externa es capa decorativa, la intermedia es la barrera y la interna es la capa de cierre o termo sellante. Su expresión generalmente es en micrones.

Paquete de 6 unidades: 244 por caja, total de 54, 9 kilos netos de salchichas, a lo que debemos sumarle 3,1 kilos del peso de las bolsas y de la caja. Total: 58 kilogramos.

Dimensión envase: Largo 15cm x Ancho 8 cm x Alto 3,5cm

Peso neto: 0,225kg

Paquete de 12 unidades: 122 por caja, total de 54.9 kilos netos de salchichas, a lo que debemos sumarle 2,1 kilos de peso de las bolsas y de la caja. Total: 57 kilogramos.

Dimensión envase: Largo 15cm x Ancho 16 cm x Alto 3,5cm

Peso neto: 0,45 kg



Ilustración 9: Envase de salchichas, 6 unidades



Fuente: Elaboración propia

## 2.2.2 Hamburguesas

Los componentes por los que estarán elaboradas nuestras hamburguesas son: Soja texturizada, agua, ajo deshidratado, cebolla deshidratada, morrón deshidratado, pimienta, comino, sal, saborizante vegetal, aceite de girasol y harina de trigo 0000. Las mismas tendrá un diámetro de 120 mm y un alto de 15 mm.

Nuestra empresa comercializara las hamburguesas en bolsas plásticas de 4 unidades. El paquete será diseñado con colores de la empresa donde se va a colocar la marca, características del mismo y fotos ilustrativas del producto, el pastico de la bolsa será una bobina tricapa conformada por Polietileno con Terftalato, Polivinilideno y Polietileno. (PET/PVDC/PE).

Paquete de 4 unidades: 137 unidades por caja, total de 54,8 kilos por caja, a lo que debemos sumarle 2,5 kilos de peso de las bolsas y de la caja. Total: 57,3 kilogramos.

Dimensión envase: Largo 15cm x Ancho 15cm x Alto 10cm

Peso neto: 0,40 kg

Ilustración 10: Envase de hamburguesas



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3 Albóndigas

Los componentes por los que estarán elaboradas nuestras albóndigas son: Soja texturizada, agua, ajo deshidratado, cebolla deshidratada, morrón deshidratado, pimienta, comino, saborizante de carne vacuna, sal, aceite de girasol y harina de trigo 0000. Las mismas tendrán un diámetro de 50 mm y un alto de 50 mm.

Nuestra empresa comercializará las albóndigas en bolsas plásticas de 6 unidades. El paquete será diseñado con colores de la empresa donde se va a colocar la marca, características del mismo y fotos ilustrativas del producto, elástico de la bolsa será una bobina tricapa conformada por Polietileno con Terftalato, Polivinilideno y Polietileno. (PET/PVDC/PE).

Paquete de 6 unidades: 220 unidades por caja, total de 55 kilos por caja, a lo que debemos sumarle 2,7 kilos de peso por las bolsas y la caja. Total: 57,7 kilogramos.

Dimensión envase: Largo 12cm x Ancho 12cm x Alto 8cm

Peso neto: 0,25 kg

Ilustración 11: Envase de albóndigas



Fuente: Elaboración propia

#### 2.2.4 Envase terciario

Nuestra empresa utilizará el mismo tamaño de cajas para los distintos productos, de Largo 60 cm x Ancho 40 cm, esto facilitará el momento de enviar distintos productos en un mismo pallet.

Los pallets utilizados son de tipo Arlog de madera, estos representan entre el 90% y 95% en el mercado de pallets que más se utiliza para cualquier tipo de producto. Tienen un peso máximo de 1500 kilogramos.

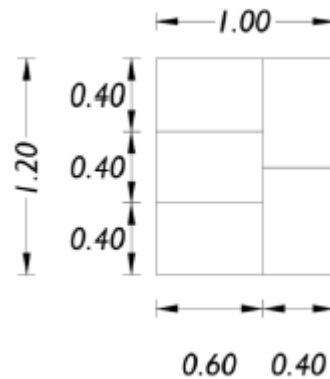
Las cajas que utilizaremos tendrán las siguientes características:

- Cartón: Corrugado
- Resistencia a la compresión: (Norma IRAM 33057) mínimo 130 Kg
- Absorción de agua: Método Cobb120 seg. (Norma IRAM 33064) máximo: 50 g/m<sup>2</sup>
- Espesor: 3,5 + 0,5 mm
- Color: marrón

Disposición en los pallets: base de 5 cajas por 5 cajas de alto. (total: 25 cajas)

Los pallets estarán envueltos con film stretch para proteger las cajas y para evitar el movimiento de las mismas. Se necesitan para cada pallet 52,8 metros de film, teniendo en cuenta tres vueltas de film por pallet.

Ilustración 12: Disposición de las cajas en el pallet



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.5 Etiqueta del envase

El envase debe poseer rótulos que brinden al consumidor una serie de información, en la cual es obligatoria que se describa:

- Denominación de venta del producto  
La denominación que se le dé al producto, de acuerdo a la legislación vigente.
- Ingredientes  
Se deben describir las materias primas y aditivos que fueron utilizados para la elaboración del producto. Aparecen como: —lista de ingredientes o "ingredientes" en orden de mayor a menor cantidad utilizada.
- Información nutricional  
Es de carácter obligatorio la declaración de la información nutricional de los productos. Se debe incluir como mínimo:  
Por Porción:
  - ✓ Hidratos de Carbono (gr)
  - ✓ Proteínas (gr)
  - ✓ Materia Grasa Total (gr) o Ácidos grasos Saturados (gr) o Ácidos grasos Trans (gr)
  - ✓ Fibra Alimentaria (gr)
  - ✓ Sodio (mg)
- Peso neto o contenido neto  
Debe figurar, en este caso, en unidades de peso (gramo, kilogramo, etc.).
- Lote

Individualiza al conjunto de productos de un mismo tipo que fueron elaborados juntos. Puede hallarse indicado con una L seguida de números o letras, así como también una fecha y hora de producción.

- Fechas

Fecha de vencimiento: debe estar expresada en día, mes y año. También se puede hallar expresada la fecha de caducidad como: válido hasta....., Vence....., vencimiento....., consumir antes de...."Consumir **PREFERENTEMENTE** antes de....": Indica una fecha a partir de la cual el alimento pierde parte de sus caracteres sensoriales que, si bien no afectan a la inocuidad del mismo, modifican substancialmente la calidad del producto.

- Origen

Indica el lugar del que procede el alimento o aquel lugar en el cual el alimento ha sufrido la última transformación sustancial. Puede figurar como: "Industria Argentina", "Fabricado en...", etc.

- Identificación del producto y elaborado

Todo producto alimenticio que haya sido controlado y habilitado por la autoridad sanitaria competente cuenta con un número de producto (este número es único para cada tipo de producto que ese establecimiento elabora) y además cada establecimiento alimenticio cuenta con un número que corresponde al establecimiento.

La identificación del producto aparece en el rótulo con las siglas:

- ✓ R.N.P.A N° Registro Nacional de Producto Alimenticio
- ✓ R.P.P.A N° Registro Provincial de Producto Alimenticio

La identificación del establecimiento aparece con las siglas:

- ✓ R.N.E N° Registro Nacional de Establecimiento.
- ✓ R.P.E N° Registro Provincial de establecimiento.
- ✓ SENASA

También deben figurar el nombre y la dirección del fabricante, productor y fraccionador.

- Condiciones de conservación

Se debe indicar la forma en que tiene que conservarse y el tiempo de duración en esas condiciones.

## **Información nutricional**

A continuación, se presentará los datos que estarán en la etiqueta de las salchichas, albóndigas y hamburguesas de soja, los mismos fueron calculados teniendo en cuenta productos similares de

otras marcas, salchichas y hamburguesas de soja vegetalex (nombrada anteriormente en los competidores de nuestra empresa), y albóndigas de soja de una empresa española llamada Heura.

### Salchichas de soja

Tabla 16: Información nutricional de la salchicha de soja

Información Nutricional			
1 porción: 37,5g (1 unidad)			
Cantidad	Por porción	% VD (*)	Por 100g
Valor energético	27 Kcal	1	81 Kcal
Carbohidratos	2,6 g	1	7,8 g
Azúcares totales	0,2 g		0,5 g
Proteínas	4,0 g	5	12 g
Grasas totales	0 g	0	0 g
Grasas saturadas	0 g	0	0 g
Grasas trans	0 g		0 g
Colesterol	0 mg		0 mg
Fibra alimentaria	1,0 g	4	1,5 g
Sodio	241 mg	10	710 mg

Fuente: <https://proteinasargentinas.com/productos/salchichas/>

### Hamburguesas de soja

Tabla 17: Información nutricional de la hamburguesa de soja

Información Nutricional			
1 porción: 80g (1 unidad)			
Cantidad	Por porción	% VD (*)	Por 100g
Valor energético	104 kcal	5	139 Kcal
Carbohidratos	4,4 g	1	5,9 g
Proteínas	11 g	15	15 g
Grasas totales	4,7 g	9	6,3 g
Grasas saturadas	0,5 g	2	0,7 g
Grasas trans	0 g	-	0 g
Colesterol	0 mg	-	0 mg
Fibra alimentaria	4,5 g	18	6 g
Sodio	458 mg	19	610 mg

Fuente: <https://proteinasargentinas.com/productos/hamburguesas/>

### Albóndiga de soja

Tabla 18: Información nutricional de la albóndiga de soja

Información Nutricional			
1 porción: 25g (1 unidad)			
Cantidad	Por porción	% VD (*)	Por 100g
Valor energético	50 kcal	3	199 kcal
Carbohidratos	5 g	1	20 g
Proteínas	1,45 g	17	5,8 g
Grasas totales	2,65 g	4	10,6 g

Grasas saturadas	0,42 g	3	1,7 g
Grasas trans	0 g	-	0 g
Colesterol	0 mg	-	0 mg
Fibra alimentaria	1,5 g	11	6 g
Sodio	54 mg	8	216 mg

Fuente: <https://www.heurafoods.com/heura-meatballs-albondigas-vegas>

OKEY FOR YOU  
FUENTE DE  
EN PROTEÍNAS  
VEGETALES  
0%  
GRASAS  
&  
COLESTEROL  
AND YOUR BODY

# Okey

By Healthy lifestyle

*Nuestra misión es cambiar la cultura alimentaria por proteínas 100% vegetales. Mejores para la salud, nutritivas, 0% grasas y conservantes, pero sobre todo deliciosas. Nuestra manera de promover mejores alimentos para tu bienestar y el de tu cuerpo es hacer que tus platos sean irresistibles.*

veggie  
~  
balls

*Okey para los guisos de mama*

Bur  
~  
ger

*Okey para la noche con amigos*

salchi  
~  
chas

*Okey para los panchos de los chicos*



# Okey veggie ~balls

— OKEY FOR YOU —  
FUENTE DE  
EN PROTEÍNAS  
VEGETALES  
— 0% —  
GRASAS  
&  
COLESTEROL  
— AND YOUR BODY —



## 6 UDS. DE ALBÓNDIGAS DE SOJA - CONGELADAS

INGREDIENTES: Soja texturizada, agua, ajo, morrón, cebolla, pimienta, comino, saborizante vegetal, sal, aceite de girasol y harina de trigo.



### PREPARACIÓN

Descongela tus albóndigas antes de cocinar, así conservarán todo su sabor.  
Pon un poco de aceite en una sartén y cocínalas durante 5 mins. a fuego medio, hasta que estén bien doradas.  
Perfectas para tus guisos, añádelas como el último ingrediente cocinado previamente.  
Combinalo con lo que más te apetezca. A nosotros nos encanta con vegetales frescos y salsa de tomate. ¡Y listas!

*Okey para los guisos de mamá*

### INFORMACIÓN NUTRICIONAL

1 Porción: 25g (1 unidad)

CANTIDAD	PORCIÓN	% VD (*)	100G
Valor energético	50 kcal	3	199 kcal
Carbohidratos	5 g	1	20 g
Proteínas	1,45 g	17	5,8 g
Grasas totales	2,65 g	4	10,6 g
Grasas saturadas	0,42 g	3	1,7 g
Grasas trans	0 g	-	0 g
Colesterol	0 mg	-	0 mg
Fibra alimentaria	1,5 g	11	6 g
Sodio	54 mg	8	216 mg

# Okey Burger

OKEY FOR YOU  
FUENTE DE  
EN PROTEÍNAS  
VEGETALES  
0%  
GRASAS  
&  
COLESTEROL  
AND YOUR BODY



## 4 UDS. DE BURGERS DE SOJA - CONGELADAS

INGREDIENTES: Soja texturizada, agua, ajo, Morrón, cebolla, pimienta, comino, sal, saborizante vegetal, aceite de girasol y harina de trigo.



5 MIN

### PREPARACIÓN

Descongela tus Burgers antes de cocinar, así conservarán todo su sabor.  
Pon un poco de aceite en una sartén y cocínalas durante 5 mins. a fuego medio, hasta que estén bien doradas.  
Perfectas para acompañar con ensaladas. Combínalo con lo que más te apetezca.  
A nosotros nos encanta con vegetales frescos y entre panes. ¡Y listas!

*Okey para la noche con amigos*

### INFORMACIÓN NUTRICIONAL

1 porción: 80g (1 unidad)

CANTIDAD	PORCIÓN	% VD (*)	100G
Valor energético	104 kcal	5	139 Kcal
Carbohidratos	4,4 g	1	5,9 g
Proteínas	11 g	15	15 g
Grasas totales	4,7 g	9	6,3 g
Grasas saturadas	0,5 g	2	0,7 g
Grasas trans	0 g	-	0 g
Colesterol	0 mg	-	0 mg
Fibra alimentaria	4,5 g	18	6 g
Sodio	458 mg	19	610 mg



# Okey

## salchichas

OKEY FOR YOU  
FUENTE DE  
EN PROTEÍNAS  
VEGETALES  
0%  
GRASAS  
&  
COLESTEROL  
AND YOUR BODY



### 12 UDS. DE SALCHICHAS DE SOJA

INGREDIENTES: Soja texturizada, agua, ajo, cebolla, pimienta, comino, sal, saborizante de carne vacuna, almidón en polvo, aceite de girasol y harina de trigo.



5 MIN

#### PREPARACIÓN

Abré tus Salchichas antes de cocinar, así conservarán todo su sabor.  
Pon un poco de agua en una olla y colocalas dentro. Hierbelas durante 5 mins. a fuego alto, hasta que estén bien cocidas.  
Perfectas para acompañar con ensaladas.  
Combínalo con lo que más te apetezca.  
A nosotros nos encanta con vegetales frescos y entre panes. ¡Y listas!

*Okey para los panchos de los chicos*

#### INFORMACIÓN NUTRICIONAL

1 porción: 80g (1 unidad)

CANTIDAD	PORCIÓN	% VD (*)	100G
Valor energético	27 kcal	1	81 kcal
Carbohidratos	2,6 g	1	7,8 g
Azúcares totales	0,2 g		0,5 g
Proteínas	4,0 g	5	12 g
Grasas totales	0 g	0	0 g
Grasas saturadas	0 g	0	0 g
Grasas trans	0 g		0 g
Colesterol	0 mg		0 mg
Fibra alimentaria	1,0 g	4	1,5 g
Sodio	241 mg	10	710 mg

### **2.3 Estrategia de posicionamiento**

La empresa intentará posicionarse con respecto al uso del producto, basándose a que el mismo está pensado para que sea práctico, rápido y fácil de cocinar, y a la vez saludable. Se buscará que el consumidor lo tenga presente cuando no cuente con suficiente tiempo para cocinar, y lo pueda encontrar tanto en un supermercado como en la despensa más cercana.

### **2.4 Promoción y publicidad**

Las formas de promoción que se emplearán para difundir los productos elaborados serán:

Promociones en el punto de venta: Se realizarán exhibiciones o demostraciones en el punto de venta de los productos, principalmente en dietéticas y supermercados, con el fin de que los clientes degusten el nuevo producto, ya que al ser un producto nuevo no se conoce en el mercado.

Se propone también ir a diferentes organizaciones de cada provincia que comprenda las diferentes personas que sufren estos trastornos, con el fin de dar a conocer el producto, ofrecerles muestras gratis a la vez que se realice publicidad de la marca.

#### **Publicidad**

La encargada de promover la publicidad será una empresa subcontratada. La campaña publicitaria se efectuará a través de diversos medios:

Internet: mediante este medio se intentará captar la atención con distintas publicidades del producto en diferentes páginas web. Teniendo en cuenta que la empresa contará con una página web, donde se detallaran los productos, formatos y toda información que se crea relevante.

Además, se crearán una serie de cuentas en diversas redes sociales, como son Facebook e Instagram y Twitter para mejorar la identidad de la marca e interactividad con el consumidor y clientes potenciales. En estas redes se proporcionará información acerca de la empresa, los productos que ofrecemos y/o promociones especiales. Es importante tener en cuenta los nuevos medios de comunicación como Facebook e Instagram son las herramientas más asentadas en la actualidad debido principalmente a su bajo coste y su facilidad de uso.

Radio: se llevarán a cabo distintos spots publicitarios en diferentes radios locales y nacionales.

Así como también en medios impresos como lo son los diarios y las revistas de información nutricional.

Algunas de las empresas que realizan campañas publicitarias son:

Tabla 19: Empresas que realizan campañas publicitarias

<b>Proveedor</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Páginas Web</b>
BW Comunicación Interna	CABA, Buenos Aires	www.bwcomunicacion.com
Dos Rios	Rosario, Santa Fe	www.dosriosestudio.com.ar
Cipax	Rosario, Santa Fe	www.cipax.com.ar
Prado Delganso	CABA, Buenos Aires	www.pradodelganso.com
Dstyle	CABA, Buenos Aires	www.agenciadstyle.com.ar

Fuente: Elaboración propia

Nuestra compañía, durante su primer año de producción, será una marca nueva y desconocida, esto involucrará la necesidad de que la inversión en publicidad sea mayor al menos por el primer año. En base al presupuesto enviado por las empresas, teniendo en cuenta el tamaño de nuestra empresa y las posibilidades de la misma, se decidió la contratación de la empresa Cipax, para la cual se calculó el siguiente costo:

Tabla 20: Costo de publicidad

<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Costo semanal</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
Redes sociales	Diario	\$ 5.000	\$ 20.000	\$ 240.000
Página web	Semanal	\$ 1.000	\$ 4.000	\$ 48.000
Radio	Diario	\$ 2.000	\$ 8.000	\$ 96.000
Folletería	Mensual	\$ 2.500	\$ 10.000	\$ 120.000
Total		\$ 10.500	\$ 42.000	\$ 504.000

Fuente: Elaboración propia

A la misma se le solicitara un manejo diario de las redes sociales: Facebook, Twitter e Instagram. También se mantendrá actualizada la página web de la empresa de manera semanal, donde se actualizará sobre las nuevas promociones, productos y demás. En lo relacionado a la Radio la empresa se ocupará de la creación y actualización de las publicidades, que se transmitirán en la misma, con el objetivo de dar a conocer nuestros productos y las promociones vigentes semanalmente. Por último, la empresa será la responsable del diseño e impresión de cada una de las publicidades en papel de la empresa, con el objetivo de que estas estén distribuidas en los puntos de venta para poder captar un mayor número de clientes.

### 3 Localización

En esta etapa se procederá a ubicar la empresa propuesta según diferentes factores que se evalúan para ello, con el fin de tener ventajas a la hora producir, comercializar y distribuir el producto propuesto.

Primeramente, se dejará en claro que el país en cual se desarrollara la actividad es la Republica Argentina por el hecho de considerarlo un país apto para el desarrollo del rubro debido a la buena disposición de materia prima (soja) acompañado del buen clima, el cual favorece el desarrollo agrícola.

#### Producción de soja en Argentina

La Pampa Húmeda es una de las principales zonas de producción agrícola del mundo. Está integrada por cuatro de las principales provincias agrícolas del país, Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires, La Pampa y Entre Ríos. Se trata de una de las zonas más ricas del país en cuanto a calidad de suelo. Las tres provincias a analizar para definir el emplazamiento de la empresa son: **Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba.**

#### 3.1 Macrolocalización

##### 3.1.1 Método cualitativo por puntos

Primeramente, se describirán los diferentes factores y la importancia que se les dará a los mismos:

- Disponibilidad de materia prima: 36%
- Ventajas impositivas: 21%
- Acceso a rutas tanto nacionales como provinciales: 16%
- Costo de mano de obra: 27%

##### Justificación de la ponderación

- **Primer factor: Disponibilidad de materia prima**

En este aspecto se destacó la disponibilidad de materias primas que existe en cada una de las provincias propuestas y en base a eso se aplicó un valor a cada factor.

Como es un elemento esencial para el proyecto se le otorgo una importancia de 36%, más que el resto de los factores.

Tabla 21: Proveedores de materias primas por localidades

Insumo	Proveedor	Buenos Aires	Santa Fe	Córdoba
Soja	Acheron	1		
	Galpro S.R.L		1	
	AGD alimentos industriales			1

	Ricedal Alimentos S.A		1	
	El Reitu	1		
Hortalizas y especias	Especias naturales	1		
	Dusen	1		
	Saborigal		1	
	La Canasta		1	
	Sindy	1		
	Lunic			1
	Famesa		1	
	Molinos Juan Semino S.A.	1		
	Glutal		1	
	Dusen	1		
	Cabanellas y C.I.A		1	
	Harina de trigo 0000	Carlos Boedo Romano		
DIMAFLOR				1
Molinos Concepción				
Tanoni Hnos S.A			1	
Vicentin			1	
Aceite de girasol	Germaiz	1		
	C.C.A S.A	1		
	Aceitera principito			1
	Molinos Río de la Plata S.A.		1	
	Omar H de Estefano S.R.L	1		
	Shorton Argentina S.R.L		1	
Fundas sintéticas	Euro S.A		1	
	ALFA Argentina			1
	Vicenti S.A	1		
Cajas y etiquetas	Bemposta	1		
	Packing Box		1	
	Goldpack			1
TOTAL		12	13	7

Fuente: Elaboración propia

○ **Segundo factor: Costo de mano de obra**

En este punto se pretende evaluar el costo que se tendrá por la mano de obra de la planta. Para realizar el cálculo se tomaron distintos sueldos de cada una de las provincias, obteniendo así una comparación entre el costo de vida de cada una.

Se le otorgo una participación del 27% del total debido a que entre los factores es el que a la hora de evaluar costos se debe tener en cuenta.

Según la última encuesta realizada por la empresa Sysarmy<sup>30</sup>, donde 4.482 fueron las personas encuestadas de distintas partes del país: Buenos Aires (17,78%), Santa Fe (5,33%) y Córdoba (6,7%), estima que el sueldo promedio según las distintas provincias es el siguiente:

Tabla 22: Sueldo promedio por provincias

Sueldo promedio	
Buenos Aires	\$ 45.880,00
Córdoba	\$ 45.000,00
Santa Fe	\$ 41.175,00

Fuente: Elaboración propia

○ **Tercer factor: Ventajas impositivas**

Se consideró importante las ventajas de radicarse en cada una de las provincias propuestas, principalmente se destacó la exención de los impuestos a los ingresos brutos, inmobiliarios, a sellos y patentes, tasa retributiva de servicios, etc. En base a esta información se le asignó un valor a cada factor.

Fue otorgado un 21% de la importancia total, debido a que a la hora de iniciarse en el rubro son importantes costos que no se tienen en cuenta y podrá apalancar más el proyecto.

**Buenos Aires:**

Rige la LEY 13656, en la cual se plantea que:

- ✓ Las empresas beneficiadas podrán gozar de una exención total de hasta diez (10) años según el Plan de Desarrollo Industrial de los Impuestos: Inmobiliario, sobre los ingresos brutos (o el que en el futuro lo sustituya), sellos, automotores, sobre los consumos energéticos, y otros servicios públicos, de acuerdo a lo que determine la reglamentación.
- ✓ Acceso a inmuebles de dominio privado del Estado en condiciones preferenciales;
- ✓ Exención de impuestos provinciales;
- ✓ Accesos a financiamiento con condiciones preferenciales;
- ✓ Preferencia en las licitaciones del Estado Provincial en caso de que exista una diferencia igual o menor del 5% en las condiciones y precios con otras empresas no comprendidas en la presente ley. Dicho porcentaje se ampliará hasta el 10% para las empresas con certificación de calidad de reconocimiento internacional;

<sup>30</sup> Empresa que lleva a cabo las Encuestas de Sueldos en la región, abarcando a Argentina y el resto de Latinoamérica. <https://openqube.io/encuesta-sueldos-2019.01>



- ✓ Los beneficios sobre tasas y derechos municipales que cada comuna establezca en adhesión a la presente ley.
- ✓ Acceso a los beneficios del Fondo de Garantías Buenos Aires.
- ✓ Participación en los sistemas provinciales de desarrollo de proveedores y de promoción de la oferta y subcontratación interindustrial e intraindustrial.
- ✓ Apoyo en la obtención de las certificaciones de calidad, que sean definidas por la Autoridad de Aplicación.
- ✓ Descuentos en las prestaciones de servicio de: energía eléctrica, gas, agua y comunicaciones de acuerdo a los convenios que establezcan los Municipios adherentes a la presente Ley y la Provincia con las empresas prestatarias.
- ✓ Asistencia gubernamental en la gestión de los recursos humanos.

### **Córdoba:**

Ley de promoción y desarrollo industrial para PyMes (N°9727)

Las empresas que se radiquen o las ya instaladas deben aumentar su inversión en un 20% y/o contraten más mano de obra. Tienen los siguientes beneficios:

- ✓ Exención por 10 años de Impuestos a los Ingresos Brutos, Inmobiliario y sellos.
- ✓ Subsidios de \$ 400 por empleado nuevo contratado.
- ✓ Subsidio por cinco (5) años de los consumos eléctricos incrementales: 25% en los dos primeros años.

Los departamentos del Norte y Oeste Provincial tienen plazos de exenciones impositivas de 15 años y aumenta el subsidio de la mano de obra en un 50%.

### **Santa Fe:**

Rige desde el año 1979 la ley N° 8.478 y el decreto reglamentario N° 3.856-79:

Las empresas que se radiquen o las ya instaladas en el territorio provincial pueden gozar de los siguientes beneficios en la medida que amplíen su capacidad productiva (10%) y/o contraten más mano de obra (20%):

- ✓ Exención, reducción y/o diferimiento de tributos por períodos determinados hasta un plazo máximo de 10 años: Ingresos Brutos, Aporte Patronal Ley 5110, Impuesto Inmobiliario, Tasa Retributiva de Servicios, Impuesto de Sellos y Patente.
- ✓ Venta, locación o donación, a precio de fomento o sin cargo, de bienes del dominio público o privado del Estado Provincial.

- ✓ Construcción de infraestructuras básicas para acondicionamiento de áreas y/o parques industriales para la radicación de industrias y de obras menores de infraestructura para empresas promocionadas.
- ✓ Concesión de créditos a mediano y largo plazo, con tasas de interés en condiciones preferenciales.

○ **Cuarto factor: Acceso a rutas tanto nacionales como provinciales**

Se consideró una importancia de 16% ya que es un aspecto importante tanto para la recepción de la materia prima, así como también para la distribución de los productos elaborados.

En este caso se comparó las distintas Rutas presentes en nuestro país, teniendo en cuenta cuales pasan por dichas provincias, es importante aclarar que todo el recorrido de cada una de las rutas esta asfaltado.

Tabla 23: Rutas presentes en Argentina

Rutas	Provincias	Longitud (km)	Buenos Aires	Santa Fe	Córdoba
1	Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Provincia de Buenos Aires	316	1		
3	Buenos Aires, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego	3060	1		
5	Provincia de Buenos Aires y Provincia de La Pampa	545	1		
7	CABA, Provincia de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza	1224	1	1	1
8	Provincia de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, y San Luis	695	1	1	1
9	CABA, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy	1967	1	1	1
11	Santa Fe, Chaco y Formosa	980		1	
12	Provincia de Buenos Aires, Entre Ríos, Corrientes y Misiones	1560	1		
19	Santa Fe y Córdoba	337		1	1
20	Córdoba, San Luis y San Juan	582			1
22	Provincia de Buenos Aires, La Pampa, Río Negro y Neuquén	685	1		
33	Provincia de Buenos Aires y Provincia de Santa Fe	787	1		1
34	Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy	1488	1		
35	Provincia de Buenos Aires, La Pampa y Córdoba	701	1		1
36	Córdoba	217			1

38	Córdoba, La Rioja, Catamarca y Tucumán	807			1
TOTAL			11	5	9

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente se plantea la tabla con los distintos factores descriptos anteriormente y la ponderación que llevo cada uno, para luego, poder concluir en cuál sería la provincia más conveniente para la instalación de la planta.

Tabla 24: Método cualitativo por puntos, macrolocalización

Concepto	Peso	Buenos Aires		Santa Fe		Córdoba	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Materia prima	0,36	8	2,88	9	3,24	5	1,8
Mano de obra	0,27	6	1,62	9	2,43	7	1,89
Ventajas impositivas	0,21	9	1,89	8	1,68	7	1,47
Acceso a rutas	0,16	9	1,44	6	0,96	8	1,28
Total	1	Total	7,83	Total	8,31	Total	6,44

Fuente: Elaboración propia

De lo resultante del análisis anterior se deduce que la localización más adecuada para la instalación de la planta, a pesar de tener una mínima diferencia con el resto de las provincias, es la de Santa Fe.

### 3.2 Microlocalización

Una vez que se estableció la provincia en la que se instalará (Santa Fe), se procederá a realizar mediante el mismo método cualitativo por puntos la microlocalización de la planta. Para lo cual se ponderarán diferentes aspectos de los parques industriales establecidos en la provincia. Dicha decisión se basa principalmente en que los mismos constan de variadas ventajas a la hora de implantar una nueva empresa, entre las que podemos mencionar un espacio físico, seguridad y servicios más económicos lo cual disminuye costos y hace a una empresa con mayor competitividad desde este aspecto.

Los factores que se tendrán en cuenta y la importancia que se le dará a los mismos en esta etapa serán:

- Presencia de servicios básicos (disponibilidad de energía eléctrica, servicio de gas natural, servicio de agua potable y servicios de efluentes) 35%
- Cercanía de los centros de consumo 37.5%
- Costo del terreno 27.5%

Se seleccionarán a su vez tres parques industriales ubicados estratégicamente en zonas de mayor cercanía a los centros de consumo más importantes que para nosotros son las ciudades más grandes:

**Parque industrial La Victoria:**

Ubicación: Ruta Nacional N°8 km 363, sobre el límite urbano de la ciudad de Venado Tuerto, al sur de la Provincia de Santa Fe.

Servicios que ofrece:

- ✓ Pavimento. Red cloacal.
- ✓ Red de gas natural de baja presión.
- ✓ Red de gas natural de alta presión (solo en algunos lotes).
- ✓ Energía eléctrica, con descuento del 12% en el consumo.
- ✓ Telefonía.
- ✓ Acceso a Internet con banda ancha.
- ✓ Servicio de vigilancia 24x7x365.
- ✓ Mantenimiento de los espacios verdes comunes.
- ✓ DAT - Dirección de Asesoramiento y Servicios Tecnológicos.
- ✓ Nodo Científico-Tecnológico.
- ✓ Báscula de control de cargas.
- ✓ Resguardo Aduanero.
- ✓ Servicios próximos a instalar: sala de primeros auxilios, destacamento de bomberos, delegación del INTI. Entre los beneficios de radicarse en este Parque Industrial se destaca: Radicación industrial en una zona especialmente adecuada.
- ✓ Control del medio ambiente.
- ✓ Bajos costos en la adquisición de terrenos e infraestructura.
- ✓ Servicios comunes con importante reducción en los costos fijos.
- ✓ Ley de Promoción provincial para empresas nuevas, ampliaciones de planta e incorporación de personal, mediante los impuestos y tasas provinciales.
- ✓ Tarifa eléctrica diferencial (12% de descuento otorgado por la Cooperativa Eléctrica de Venado Tuerto).

Mensualmente COPAIN cobra expensas necesarias para la prestación de los servicios, el monto de las mismas asciende a \$0.0195 más IVA por mt2 de superficie. Cuenta con una zona primaria aduanera que consiste en un centro de logística para la importación y exportación que se ubica sobre un predio de 44.500 m2 en el acceso al Parque Industrial de Venado Tuerto, con frente hacia la Ruta Nacional N°8.

### **Parque industrial Alvear:**

Ubicación: Ruta Prov. N° 21 Km 7 – Alvear, Santa Fe. Superficie: 175 Hectáreas  
(Subdividido en 122 lotes de media, 1 y 2 hectáreas)

Servicios que ofrece:

- ✓ Iluminación Interna y Perimetral.
- ✓ Pavimentos: Todas las calles pavimentadas. Se realiza un mantenimiento anual.
- ✓ Desagües Pluviales.
- ✓ Cerco Perimetral
- ✓ Todo el perímetro del Parque se encuentra cercado con tejido olímpico.
- ✓ Forestación: Todo el parque está forestado. Anualmente se destina una partida.
- ✓ Playas de estacionamiento para automóviles y playa de camiones. •
- ✓ Balanza de uso comunitario
- ✓ Energía eléctrica: Estación transformadora con red de distribución en media y baja tensión.
- ✓ Telefonía e Internet
- ✓ Vigilancia y Control de Ingreso las 24 horas.
- ✓ Control de accesos.
- ✓ Transporte. Ingreso al Parque de la línea de transporte público 35/9, que une Puerto San Martín, Rosario y Alvear.
- ✓ Red de Gas Natural.
- ✓ Red de Agua Potable.
- ✓ Red de Desagües cloacales y planta de tratamiento de desechos cloacales.
- ✓ Centro tecnológico dedicado a la formación de recursos humanos, a la asistencia técnica y al dictado de cursos de capacitación diseñados a partir de los requerimientos de las industrias y pensados para dar respuesta a las necesidades de empresarios, directivos, profesionales y trabajadores del sector industrial.
- ✓ Centro de Servicios de 850 m<sup>2</sup>, destinado a la instalación de: mini-banco, enfermería, bomberos, comedor, oficinas de administración, sala de reuniones y un auditorio para 250 personas.
- ✓ Lavadero de vehículos y sendas peatonales.

### **Parque industrial Sauce Viejo:**

Ubicación: Ruta nacional nº 11 km 455 – Sauce Viejo, Santa Fe (se encuentra a 1 km de Sauce Viejo y 22 km de Santa Fe, a 1 km del aeropuerto Sauce Viejo y a 22 km del puerto de Santa Fe).

Superficie: 172 Hectáreas (Subdividido en 209 lotes)

Todos los accesos terrestres al Parque Industrial de Sauce Viejo son pavimentados y aptos para tránsito liviano y pesado de todo tipo.

Servicios que se ofrecen:

- ✓ Agua Corriente: No
- ✓ Desagües Industriales: No
- ✓ Cloacas: No
- ✓ Desagües Pluviales: Si
- ✓ Alumbrado Público: Si
- ✓ Gas: No
- ✓ Energía Eléctrica: Si.
- ✓ Cerco Perimetral: Si.
- ✓ Caminos Internos: Todas las calles pavimentadas.
- ✓ Transporte: Posee servicio de transporte urbano.
- ✓ Seguridad Privada: Si.
- ✓ Áreas Verdes: Si.
- ✓ Estacionamiento p/automóviles: Si.
- ✓ Estacionamiento p/camiones: Si.
- ✓ Mantenimiento de áreas comunes: Si

#### *Justificación de la ponderación*

##### ○ **Primer Factor: Presencia de servicios básicos**

Para colocar la ponderación de cada uno de los parques se tuvo en cuenta que servicios brindaba cada uno (disponibilidad de energía eléctrica, servicio de gas natural, servicio de agua potable y servicios de efluentes) y a partir de ahí se le colocó un mayor o menor puntaje.

Tabla 25: Presencia de servicios básicos

Parque industrial	Energía eléctrica	Gas natural	Agua potable	Servicio de efluentes	Total
Parque industrial La Victoria	1	1	1		3
Parque industrial Alvear	1	1	1	1	4

Parque industrial Sauce Viejo	1				1
-------------------------------	---	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

○ **Segundo Factor: Cercanía a los centros de consumo**

Es un aspecto importante a la hora de evaluar costos y la rapidez de llegada del producto. A su vez dicha cercanía permitirá distribuir con un menor costo de transporte una mayor cantidad de productos. La misma se analizó teniendo en cuenta las cercanías a los centros poblados más importantes que tenían cada uno de los parques industriales.

Tabla 26: Cercanía a los centros de consumo

	La Victoria	Alvear	Sauce viejo
Santa fe	359	148	29,4
Rosario	186	15	150
Esperanza	375	210	53
Súchales	385	300	159
Paraná	368	200	60
Concordia	520	374	321
Gualedguaychu	424	278	349
C del U	430	280	325
CABA	378	286	445
La plata	430	244	502
Bahía Blanca	635	730	900
San Nicolás	378	720	446
Junín	154	200	353
Rio cuarto	240	415	443
Carlos paz	442	455	400
Villa María	227	285	327
San Francisco	340	280	200
Promedio	368,8823529	318,8235294	321,3176471

Fuente: Elaboración propia

○ **Tercer factor: Costo del terreno**

Uno de los factores considerados de importancia para evaluar la micro localización de la planta es el costo del terreno. Esto se justifica ya que al ser un emprendimiento emergente es importante tener una inversión inicial acorde a la situación; por tal motivo se le otorgo a este factor una importancia del 27.5%. A continuación, se detallan los costos del terreno por metro cuadrado de cada parque:

Tabla 27: Costo del terreno

Costo del terreno
-------------------

Parque	m2
La Victoria	4000
Alvear	5000
Sauce Viejo	3000

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.1 Método cualitativo por puntos

Tabla 28: Método cualitativo por puntos, microlocalización

Concepto	Peso	La Victoria		Alvear		Sauce Viejo	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Servicios básicos	0,35	8	2,8	9	3,15	4	1,4
Cercanía	0,375	7	2,625	9	3,375	8	3
Costo del terreno	0,275	8	2,2	7	1,925	6	1,65
Total	1	Total	7,625	Total	8,45	Total	6,05

Fuente: Elaboración propia

Después de realizar el estudio cualitativo por puntos de la microlocalización dentro de Santa Fe, se concluyó que la planta se radicaría en el Parque Industrial de Alvear. Seguidamente se lo describirá en mayor profundidad.

El mismo es una iniciativa del gobierno de la provincia de Santa Fe, administrada por un consorcio de copropietarios garantizando la calidad y continuidad del mantenimiento con servicios para el interés común de sus ocupantes.

Misión: Proveer la infraestructura necesaria para la promoción e instalación de industrias con los estándares internacionales de calidad, para el mejor desarrollo de las actividades respectivas.

Ubicación: Se encuentra ubicado en el Departamento de Rosario en el Km 286 de la Ruta Nacional N° 9, a 30 Km del puerto de Rosario, 40 Km del aeropuerto de dicha ciudad y 40 Km de la conexión con el ferrocarril Central Argentino.

Superficie: El Parque Industrial Alvear tiene una superficie total de 175 hectáreas, donde hay 124 lotes en total.

Infraestructura y equipamientos: Agua Potable, Alumbrado público, Áreas Recreativas, Áreas Verdes, Bancos, Calles Internas, Cerramiento Perimetral, Correos, Desagüe Pluvial, Desagüe Sanitario, Energía Eléctrica, Estación de servicio, Estacionamiento p/automóviles, Estacionamiento p/camiones, Internet, Mantenimiento de áreas Comunes,



Oficinas Administrativas, Red de Gas ,Sala de eventos Especiales, Seguridad Privada, Señalización, Servicios Médicos y Asistenciales, Sistema contra incendio, Teléfonos y Transporte Urbano.

### 3.3 Logística de distribución y aprovisionamiento

Una vez establecida la ubicación de la planta y los potenciales clientes. Podemos establecer la logística de distribución de nuestros productos y aprovisionamiento de materiales.

#### Aprovisionamiento de materiales

Las materias primas llegarán a la empresa a través de los transportes brindados por los proveedores, esto significa que serán ellos mismos los encargados de abastecer a Healthy lifestyle S.R.L. Por lo cual, la empresa no deberá acercarse a los proveedores para su abastecimiento.

Se llevará un continuo seguimiento de los plazos de entregas por parte del personal del área compras y de ser necesario se harán los reclamos correspondientes en tiempo y forma para asegurar que la mercadería esté puesta en planta cuando se la necesite.

A continuación, se detallarán los insumos necesarios, con la selección de una de las unidades de venta de nuestros proveedores, basándonos en la unidad óptima para nuestra empresa:

Tabla 29: Aprovisionamiento de insumos

Insumos	Envase
Soja texturizada	Pallet 700 Kg
Ajo deshidratado	50 Kg
Cebolla deshidratada	50 Kg
Morrón deshidratado	50 Kg
Pimienta	50 Kg
Comino	50 Kg
Sal	50 Kg
Saborizante vegetal	50 Kg
Saborizante de carne vacuna	50 Kg
Almidón en polvo	50 Kg
Aceite de girasol	200 lt
Harina de trigo 0000	50 Kg
Fundas sintéticas	100 Metros

Fuente: Elaboración propia

## **Logística de distribución**

De acuerdo al cálculo de volumen de producción, establecido más adelante en la etapa de parámetros técnicos, son 11 pallets mensuales los que se deben distribuir y se optó por dividir la cantidad mensual por las cuatro semanas de un mes, resultando entonces tres semanas con 3 pallets y una semana con 2 pallets para distribuir. La comercialización de los productos será por pallet o por caja terminada.

Para llevar a cabo la distribución del producto se debe utilizar un tipo de transporte refrigerado. El mismo cuenta con un sistema de producción y conservación de frío o calor y termostato, donde debe ir conectado a un generador eléctrico externo y suele funcionar bajo corriente trifásica.

Además, se debe tener en cuenta la circulación del aire ya que el mismo es el encargado de:

- Absorber el calor exterior e interior
- Mantener la humedad conveniente
- Evacuar los residuos del metabolismo de respiración

Según AECOC (asociación de fabricantes y distribuidores), se deben tener ciertas precauciones y consideraciones, cuando se trata de la carga, el transporte y descarga de productos congelados, las cuales son:

### **CARGA:**

- Se debe pre enfriar el vehículo a la temperatura del muelle de carga (entre 0 y 10° C)
- Se deben abrir las puertas solo en el momento inmediatamente anterior a la carga y se debe apagar el motor de frío durante la carga.
- Se debe comprobar que la caja este en perfecto estado de estanqueidad, limpio, sin restos de embalajes y sin olores
- En caso de interrupción de la carga, se deben cerrar las puertas o colocar separador y arrancar el motor de frío.
- El conductor debe estar presente durante las tomas de temperatura
- La altura máxima de los pallets debe garantizar una distancia mínima de 25 cm al techo, para una correcta circulación del aire (es recomendable pintar la línea de máxima carga)

- Se deben asegurar los pallets para que no haya movimiento de la carga durante el trayecto
- Se deben cerrar las puertas inmediatamente al terminar de cargar

#### TRANSPORTE

- El cargador deberá indicar la temperatura de consigna
- El aparato registrador debe verificar las temperaturas con una regularidad inferior a 15 minutos.
- Los camiones están diseñados para mantener la temperatura, no para enfriar. Una carga a una temperatura incorrecta solo generara más consumo del equipo de frio y riesgo de avería.

#### DESCARGA

- Abrir las puertas del vehículo justo en el momento de la descarga y apagar el motor de frío.
- Se deben cerrar las puertas o colocar separador y arrancar el motor de frío en caso de interrupción de la descarga.
- Se debe tomar la temperatura al abrir las puertas, dentro del camión, en presencia del conductor y anotarla en el albarán de entrega.

#### Diferencias entre el transporte propio y terciarizado

Es importante establecer las ciudades a abastecer y las distancias entre las mismas, para de esta forma realizar una comparación sobre cuál sería la forma de distribución optima, si la realizaremos por medio de transportes propios o quedara a cargo de una empresa terciarizada.

Tabla 30: Distancia entre ciudades a abastecer

Provincias	Desde	Kilómetros	Hasta
Santa Fe	Parque Alvear	20,2	Rosario
	Rosario	137	Santa Fe capital
	Santa Fe capital	38	Esperanza
	Esperanza	60,5	Rafaela
	Rafaela	41	Súnchales
	Súnchales	99	San Francisco
Córdoba	San Francisco	215	Córdoba
	Córdoba	214,1	Rio cuarto
	Rio cuarto	670,3	La Plata

Buenos aires	La Plata	58,4	CABA
	CABA	230,6	Gualeguaychu
Entre Ríos	Gualeguaychu	74,1	Concepción del Uruguay
	Concepción del Uruguay	263,6	Paraná
	Paraná	187,6	Parque de Alvear
Total semanal		2309,4	
Total mensual		9237,6	
Total anual		110851,2	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Costo de transporte propio

Kilómetros mensuales:	9.237,60		
<b>Costos variables</b>			
<b>Termino</b>	<b>Cada (Km)</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo por km</b>
DIESEL	0,3 lts/km	\$ 52	\$ 15,60
Aceite	25000	\$ 2.500	\$ 0,10
Filtro del aceite	25000	\$ 1.300	\$ 0,05
Filtro del aire acondicionado	25000	\$ 1.600	\$ 0,06
Cubiertas	180000	\$ 20.000	\$ 0,11
Alineado y balanceo	25000	\$ 2.000	\$ 0,08
Costo variable por Km			\$ 16,01
Costo variable mensual			<b>\$ 147.867,29</b>
<b>Costos fijos mensuales</b>			
Sueldo chofer		\$ 35.000	
Viáticos (para hospedaje y comida)		\$ 20.000	
Amortización ( 5 años y 20%)		\$ 5.000	
Seguro		\$ 4.000	
Peajes		\$ 15.000	
Patente mensual		\$ 4.167	
Total de costos fijos mensuales		<b>\$ 83.167</b>	
<b>COSTO TOTAL POR KILOMETRO</b>		<b>\$ 25,01</b>	

Fuente: Elaboración propia

Una vez definido el costo total por kilómetro que tendríamos si la empresa utiliza camiones propios para la distribución de sus productos, podemos compararlo con el costo que tendría la empresa en el caso de terciararlo, dicho costo se obtuvo del presupuesto realizado por la empresa Andescold<sup>31</sup>, que se encarga de la distribución y almacenamiento de productos congelados.

Costo total por kilómetro con distribución propia: \$25,01

<sup>31</sup> Andescold. Empresa de transporte <http://www.andescold.com/>

Costo por kilómetro con distribución terciarizada: \$50

Para transportar nuestros productos vamos a utilizar como se dijo anteriormente camiones refrigerados, de un peso máximo de 6000 kilogramos. Esto se debe a que nuestra empresa semanalmente realiza una venta de 3 pallet como máximo de productos terminados, estimando un peso de 1500 kg de cada uno, dando un total de 4500 kilogramos.

Medidas: Ancho 2 metros, largo 5,3 metros y alto 2 metros.

Ilustración 13: Transporte propio de la empresa



Fuente: <https://www.vwcamionesybuses.com.ar/productos/delivery/6-160>

En resumen, se van a realizar entregas de manera semanal, de lunes a viernes, realizando el recorrido establecido en la tabla 23, entregando 3 o 2 pallet de productos por semana. Teniendo un recorrido total de 2300 kilómetros semanales. Se estima una realización de entrega de los días lunes las ciudades de: Rosario, Santa Fe y Esperanza. Los días martes: Rafaela y Sunchales. Los días miércoles: San Francisco, Córdoba y Río Cuarto. Los días jueves: La Plata y Buenos Aires. Los días viernes: Gualeguaychu, Concepción del Uruguay y Paraná.

## 4 Etapa técnica

### 4.1 Proceso productivo

Los tres primeros pasos del proceso productivo, serán los mismos para nuestros tres productos; luego cada proceso seguirá el camino necesario para obtener cada producto específico.

Es importante aclarar que la utilización de las maquinarias y el proceso productivo en sí de todos nuestros productos, será llevado a cabo por cuatro operarios calificados para

realizar el proceso productivo, pero cada tarea no será realizada siempre por el mismo, debido a que van a ir rotando, es por esta razón que los 4 operarios tienen que tener conocimiento del proceso productivo completo. A su vez el proceso productivo va a estar bajo el control del Jefe de producción, quien se encargará de que se realicen bien todas las tareas en el mismo.

En el proceso productivo se van a utilizar una serie de utensilios, bandejas y recipientes, los cuales vamos a enumerar a continuación:

- ✓ Diez bandejas de metal grandes
- ✓ Ocho cuchillas grandes
- ✓ Cuatro cuchillas medianas
- ✓ Ocho tenedores
- ✓ Cinco espátulas de plástico
- ✓ Cinco espátulas de metal
- ✓ Cinco bowls grandes
- ✓ Un carro de producción

#### *Recepción y almacenamiento de las materias primas (2 operarios)*

Antes de comenzar el proceso, se reciben en la planta las materias primas, se registran datos y características tales como la procedencia de las mismas, proveedor, cantidad, costo y en qué condiciones se encuentran.

#### *Control de calidad de las materias primas (encargado de producción)*

Se realiza un análisis de calidad de las materias primas, ya que esto influirá en el producto final. Se realizará un control de temperatura y humedad, peso, aspectos visuales, etc. Proceso detallado en 6.2.3 Control de materias primas.

#### *Almacenamiento temporal (dos operarios)*

Las materias primas se colocan en el depósito de materias primas hasta ser utilizadas en el proceso, protegiéndolas así del posible deterioro por el clima, humedad, manejo impropio y desuso.

### **4.1.1 Salchichas de soja**

#### *1. Pesaje y control de los ingredientes necesarios (1 operario)*

Se pesan todos y cada uno de los ingredientes para realizar la emulsión: Soja texturizada, agua, hielo, ajo deshidratado, cebolla deshidratada, pimienta, comino, sal, saborizante de carne vacuna, almidón en polvo, aceite de girasol y harina de trigo 0000.

El hielo es proveniente de la máquina de hielo en escamas presente en la empresa, y el pesaje del mismo se realiza a último momento, antes de ingresarlo al cutter.

El pesaje de las materias primas se realiza en la balanza industrial presente en la empresa. Y estarán contenidas en un bowl grande.

#### 2. *Formación de la emulsión (2 operarios)*

En esta operación se obtiene una pasta suave y homogénea. Los ingredientes se adicionan en forma secuencial: proteína de soja, sal, hielo, condimentos, etc. El proceso de emulsión se lleva a cabo en una maquina llamada cutter, la cual esta provista de cuchillas finas que pica y mezcla simultáneamente.

Una vez terminado esta parte del proceso, la emulsión es transportada a la siguiente etapa de manera manual, utilizando el recipiente contenedor del cutter y ayudando a esta tarea con una espátula de plástico para disminuir al mínimo la pérdida de la emulsión.

#### 3. *Embutido y atado (2 operarios)*

Al alimentar el tanque de la embutidora es importante no dejar aire en la pasta; esto se refleja en defectos de la salchicha como bolsas de aire que puede reventar la funda sintética.

A su vez el relleno de las tripas no debe ser excesivo, pero tampoco blando. Se utilizan fundas sintéticas de calibre 19 mm. Y el atado, amarrado o doblado debe ser estable y firme para evitar que se suelten y pierdan su forma durante el secado. El atado se realiza manualmente y en cadena, aproximadamente cada 10 centímetros, utilizando hilo de algodón.

Una vez terminada esta atapa, la salchicha ya formada se transporta de manera manual por medio de bandejas hacia la siguiente etapa.

#### 4. *Tratamiento térmico o cocción. (2 operarios)*

La cocción se realiza en recipientes con agua caliente a una temperatura de 80°C hasta que el producto alcanza una temperatura interna de 70°C, por un tiempo de 15 minutos. El tratamiento térmico se lleva a cabo en el primer tanque de las Marmitas eléctricas.

#### 5. *Choque térmico (2 operarios)*

Después de la cocción la temperatura debe bajarse bruscamente mediante una ducha fría o con hielo picado, por 5-10 minutos. Al igual que el tratamiento térmico, el choque térmico se realiza en el segundo tanque de las Marmitas eléctricas.

Una vez terminado el choque térmico las salchichas aún están unidas y se retiran de nuevo de manera manual a través de bandejas para llevar a cabo la próxima etapa. Previo a ser ubicadas en la siguiente etapa a las mismas se las separa unas de las otras, utilizando una cuchilla tamaño mediana.

#### 6. *Empacado al vacío (1 operario)*

Para empacar el producto final, las salchichas se separan o se cortan por unidades teniendo cuidado de no romper la tripa en los extremos. Las salchichas se colocan en la bolsa con forma de bandeja, de acuerdo a el tamaño del envase, si son de 12 o 6 unidades, que luego la maquina le aplica la tapa de plástico sellándola con calor y al momento de hacerlo retira todo el oxígeno presente en la misma.

El proceso se lleva a cabo en la Máquina Empaquetadora que tiene como objetivo extraer el oxígeno, evitando así la oxidación y la putrefacción del alimento a conservar.

#### 7. *Almacenamiento (2 operarios)*

Las salchichas deben almacenarse en cámaras refrigeradas, lugares en que la humedad no sea elevada a temperaturas de refrigeración de -25 °C. La congelación permite conservar nuestros alimentos por largos periodos de tiempo. Gracias a las bajas temperaturas (inferiores a 24°C bajo cero) se detiene la actividad bacteriológica y enzimática que descompone los alimentos.

### 4.1.2 **Hamburguesa y albóndigas de soja**

#### 1. *Pesaje y control de los ingredientes (1 operario)*

La dosificación de las materias primas permite regular el material en las proporciones adecuadas según la cantidad y calidad del producto que se pretende obtener. En base al balance de masas establecido se procederá a la dosificación de las materias primas para una carga determinada de producción. Los ingredientes utilizados en esta etapa son: Soja texturizada, agua, ajo deshidratado, cebolla deshidratada, morrón deshidratado, pimienta, comino, sal, saborizante vegetal, aceite de girasol y harina de trigo 0000.



El pesaje de las materias primas se lleva a cabo en la Balanza industrial. Y las mismas son contenidas en un bowl grande.

2. *Picado y mezclado (2 operarios)*

Esta etapa del proceso se realiza en una maquina llamada Cutter, que posee un conjunto de cuchillas en su interior y cumple la función de triturar y mezclar al mismo tiempo. Se pondrá primero las hortalizas junto con las especias, una vez llevadas las mismas a un tamaño óptimo se agregará el agua y la soja texturizada, con el objetivo de que la soja texturizada se hidrate, absorbiendo el agua. Luego se le agregara la harina de trigo y el resto de los ingredientes.

En el caso de la producción de albóndigas, se agregará a la mezcla el saborizante con sabor a carne, logrando de esta forma que las albóndigas simulen ser de carne vacuna.

Una vez terminado esta parte del proceso, la mezcla es transportada a la siguiente etapa de manera manual, utilizando el recipiente contenedor del cutter y ayudando a esta tarea con una espátula de plástico para disminuir al mínimo la pérdida de la emulsión

3. *Formado (2 operarios)*

Una vez obtenida la pasta, pasa la misma por la maquina llamada Formadora, resultando de esta el producto final con forma de hamburguesa o albóndiga, en el caso que sea necesario.

Una vez realizada las hamburguesas no se necesitará intervenir entre el siguiente proceso, debido a que la formadora las depositará directamente en el túnel de congelación.

4. *Congelación rápida (1 operario)*

Una vez formado el producto, el mismo entra en el Túnel de Congelación Rápida a una temperatura de  $-25^{\circ}\text{C}$ , por 15 o 20 minutos aproximadamente.

El túnel de congelación rápida depositara directamente los productos en la entrada de la maquina envasadora, evitando así posibles contaminaciones.

5. *Envasado (1 operario)*

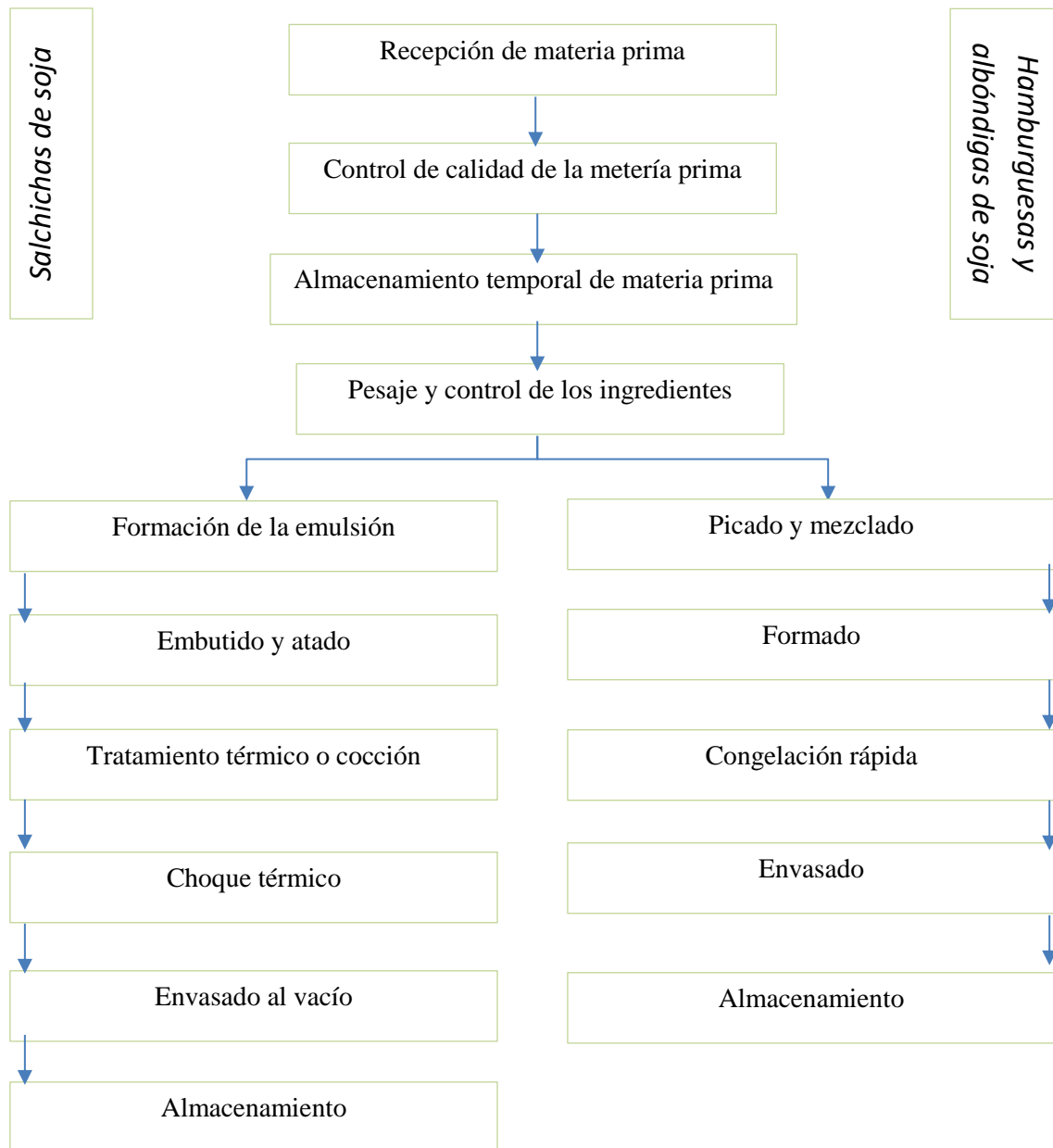
Nuestra empresa comercializara las hamburguesas en bolsas plásticas de 4 unidades y las albóndigas en bolsas plásticas de 6 unidades. El paquete será diseñado con colores de la empresa, el plástico de la bolsas será una bobina tricapa conformada por Polietileno con Terftalato, Polivinilideno y Polietileno. (PET/PVDC/PE).

Esta etapa del proceso se lleva a cabo en la Empaquetadora presente en la empresa.

6. *Almacenamiento (2 operarios)*

Las hamburguesas y albóndigas deben almacenarse en cámaras refrigeradas, lugares en que la humedad no sea elevada a temperaturas de refrigeración de -25 °C. La congelación permite conservar nuestros alimentos por largos periodos de tiempo. Gracias a las bajas temperaturas (inferiores a 24°C bajo cero) se detiene la actividad bacteriológica y enzimática que descompone los alimentos.

## 4.2 Diagrama del proceso productivo



### 4.3 Máquinas y equipos

Tabla 32: Proveedores de máquinas y equipos

Producto	Descripción	Proveedor
	<p>Balanza industrial hasta 300 kg.            Visor de dígitos de LED, alta visibilidad            Teclado de fácil operación de 3 teclas.            Gabinete metálico. Montaje independiente o en columna.            Potencia: 10 W</p>	<p>Grivelli            S.R.L.<sup>32</sup></p>
	<p>Medidor de humedad y temperatura Delver,            Gabinete: Chapa de acero.            Medidas: 221 x 181 x 174 mm            Peso: 2.6 Kg.            Alimentación: Baterías de 9v</p>	<p>Delver<sup>33</sup></p>
	<p>Cutter es una maquina provista de cuchillas finas que pica y mezcla simultáneamente            Motores cuchillas y artesa combinables.            Producción: 120 kg/h            Potencia: 5 Kw/hs</p>	<p>Grass-cutter<sup>34</sup></p>
	<p>Formadora de hamburguesas y albóndigas.            El chasis está construido en acero inoxidable calidad AISI 304 y las palcas formadoras en acero especial con tratamiento superficial.            Este modelo puede formar hasta tres hamburguesas a la vez, con solo cambiarle el cabezal se puede elaborar albóndigas de diferentes gramajes y diámetros.            Producción: 150 kg/h            Potencia: 6 Kw/hs</p>	<p>Alfonso Chiacchiera            S.R.L.<sup>35</sup></p>

<sup>32</sup> Balanzas Grivelli. <https://www.balanzasgrivelli.com.ar/>

<sup>33</sup> Humedimetro. <https://www.humedimetro.com.ar/>

<sup>34</sup> GrassCutter. <http://grasscutter.com.ar/>

<sup>35</sup> Chiacchiera. <http://chiacchiera.com.ar/empresa/>

	<p><b>Embutidora hidraulica</b>  Máquina diseñada para el embutido de distintos pastones a presión constante, totalmente en acero inoxidable AISI, fácil limpieza y mínimo mantenimiento.  Capacidad de carga: 60 kg/h  Potencia: 6 Kw/hs</p>	<p>Balcami<sup>36</sup></p>
	<p><b>Marmitas eléctricas</b>, permiten una cocción del alimento a temperatura continua, con posibilidad de lograr un choque térmico al pasar el alimento al segundo tanque.  Fabricadas en acero inoxidable. Ausencia de rincones y soldaduras, para facilitar la limpieza y evitar posibles proliferaciones bacterianas.  Capacidad: 100 kg/h  Potencia: 10 Kw/hs  Consumo de agua: 40 lts/hs</p>	<p>America Inca<sup>37</sup></p>
	<p><b>Túneles de congelación</b>, son que funcionan por corrientes de aire frío en operaciones continuas, pueden tener temperaturas desde los -45°C hasta los 10°C según el modelo además de manejar una velocidad de aire de entre 3 a 6 m/s y una capacidad de carga de 50 kg/h hasta 300 kg/h.  Potencia: 8 kw/hs  Consumo de agua: 20 lts/hs</p>	<p>Dartico S.A<sup>38</sup></p>

<sup>36</sup> Balcami. <https://balcami.com/nosotros/>

<sup>37</sup> Americanca. [http://www.americainca.com.ar/prod\\_cocina.php?id=98](http://www.americainca.com.ar/prod_cocina.php?id=98)

<sup>38</sup> Dartico. <http://www.dartico.com/nosotros-dartico/?v=5b61a1b298a0>

	<p>La empaquetadora es una máquina automática continua del tipo de carga horizontal. Utiliza dos tipos de sistemas, uno es el de envase Flow Pack (film continuo en bobina para formar una envoltura tubular con una costura longitudinal, que se complementa con dos costuras transversales) y el sistema de envase al vacío. Variador electrónico de velocidad (elevando la producción a 300 paquetes por minuto). Potencia: 2,5Kw/hs</p>	<p>Turbovac<sup>39</sup></p>
	<p>Cámara frigorífica. Grados: -18° hasta -5° Capacidad: 4.000 a 5.000 kilos. Panel de la pared, techo y del suelo: construida con aislante de poliuretano con densidad 40 ~ 42kg / m3. Potencia: 9,8 Kw/hs</p>	<p>Cámaras del Sur<sup>40</sup></p>
	<p>Máquina de hielo en escamas, con todos sus evaporadores de acero inoxidable de alta resistencia que se pueden utilizar ambientes exteriores. Condensadores galvanizados de alta resistencia. No necesita trabajo de refrigeración adicional (solo para ser conectada a la fuente de agua y de electricidad). Producción en 24 horas: 900 Kg Consumo de agua en 24 horas: 950 litros Potencia: 6 Kw/hs</p>	<p>Brema S.A<sup>41</sup></p>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4 Capacidad instalada y ociosa de los equipos

Dado que ya conocemos el proceso productivo podemos determinar que el cuello de botella de nuestro proceso se encuentra en la embutidora de salchichas debido a que es la etapa del proceso que necesita una mayor cantidad de tiempo para ser llevada a cabo, y

<sup>39</sup> Cerveny. <http://www.cerveny.com.ar/>

<sup>40</sup> Camaras del Sur. <https://www.camarasdelur.com.ar/#bienvenidos>

<sup>41</sup> Manix shop. <https://www.manixshop.com.ar/descripcion/muster800.html>

las diferencias económicas entre comprar una embutidora pequeñas o una grande (capacidades hasta 500 kg/h) son amplias, por esta razón hemos tomado la decisión de utilizar dos máquinas embutidoras pequeñas. Las mismas cuentan con una capacidad productiva de 60 kg/h, un total de 120 kg/h trabajando las dos al mismo tiempo, dejando un margen de 42 kg/h en el caso de que en un futuro se quiera aumentar la producción.

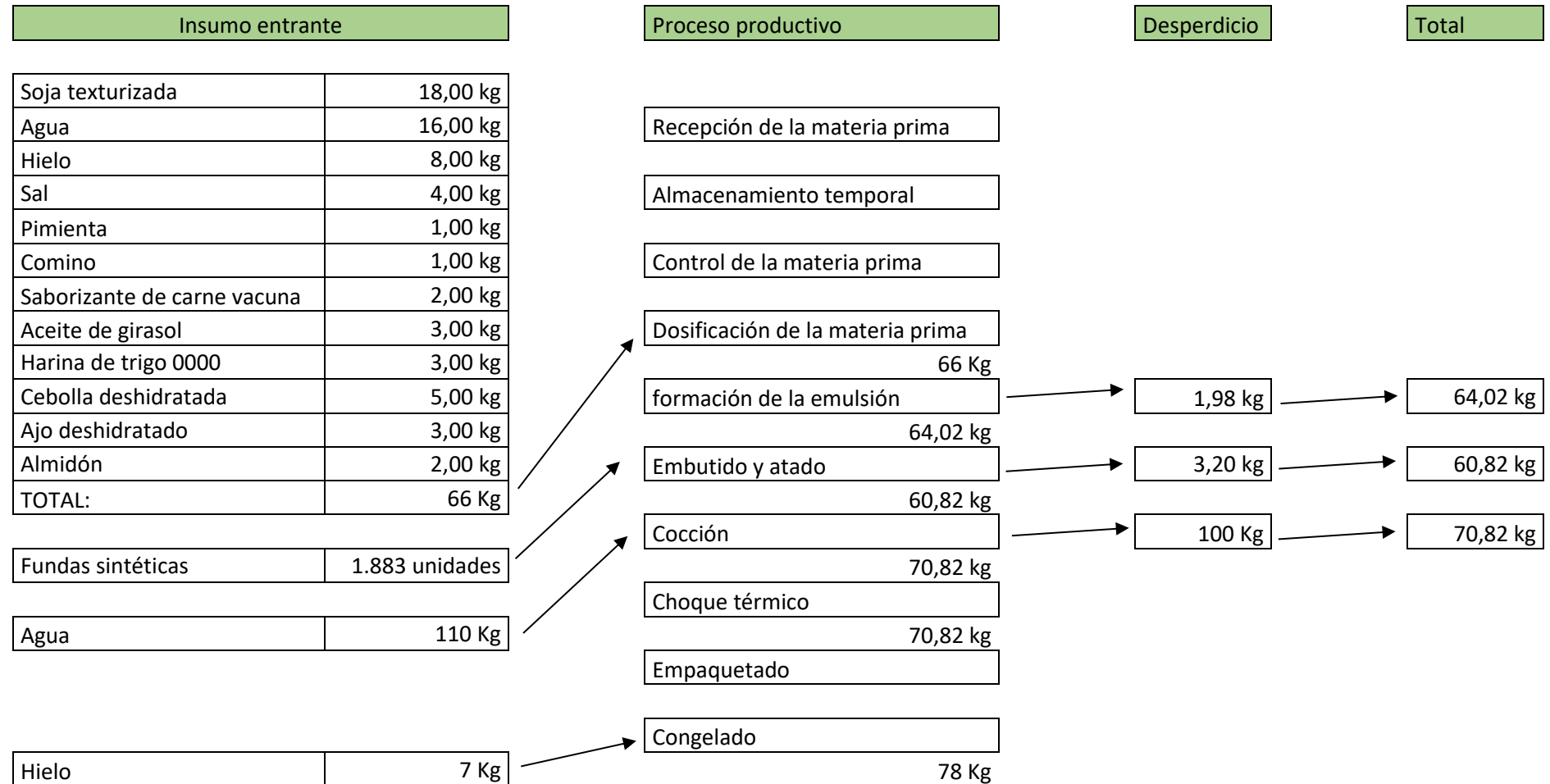
Tabla 33: Capacidad instalada y ociosa de los equipos

<b>Equipo</b>	<b>Capacidad real</b>	<b>Unidades</b>	<b>Capacidad media utilizada</b>
Balanza	300 Kg/h	1	26%
Cutter	120 Kg/h	1	65%
Formadora de hamburguesas y albóndigas	150 Kg/h	1	52%
Ebutidora	60 Kg/h	2	65%
Marmitas eléctricas	100 Kg/h	1	78%
Túneles de congelación	300 Kg/h	1	26%
Empaquetadora	300 u/m	1	26%
Máquina de hielo	38 Kg/h	1	21%

Fuente: Elaboración propia

### 4.5 Balance de masa, salchichas de soja, producción por hora

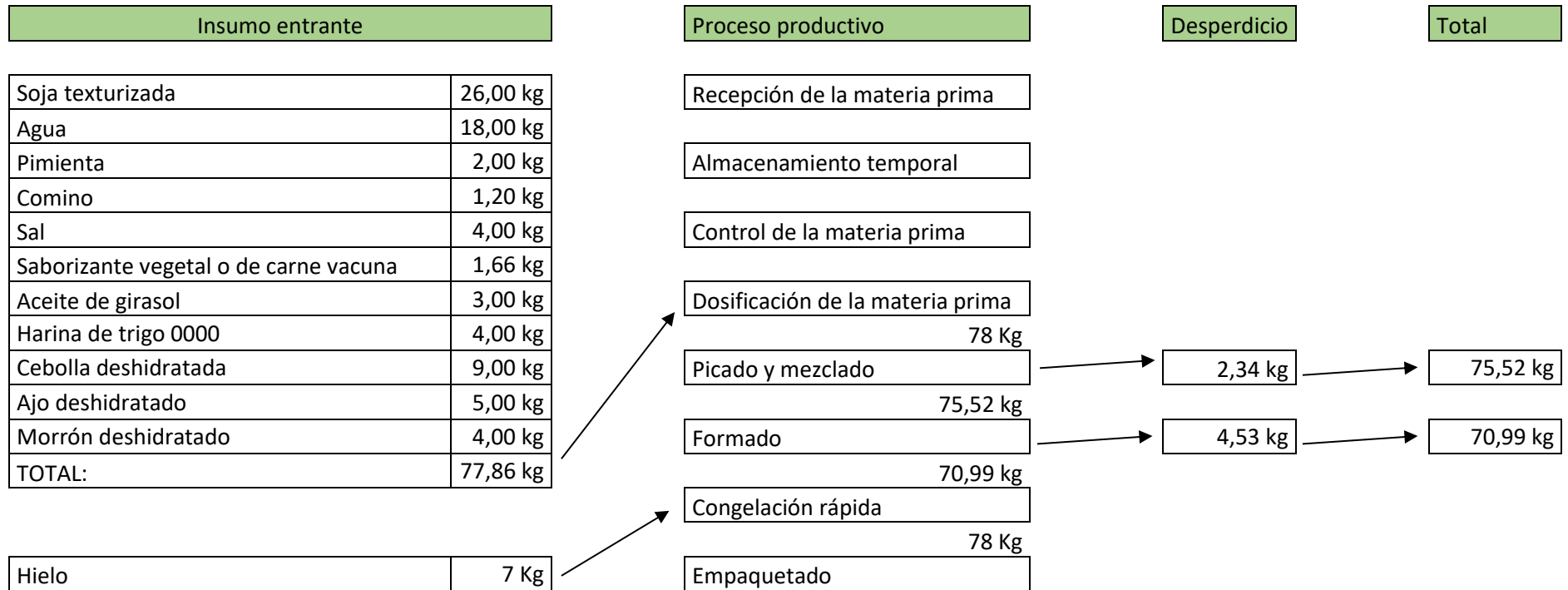
Ilustración 14: Balance de masa, salchichas de soja





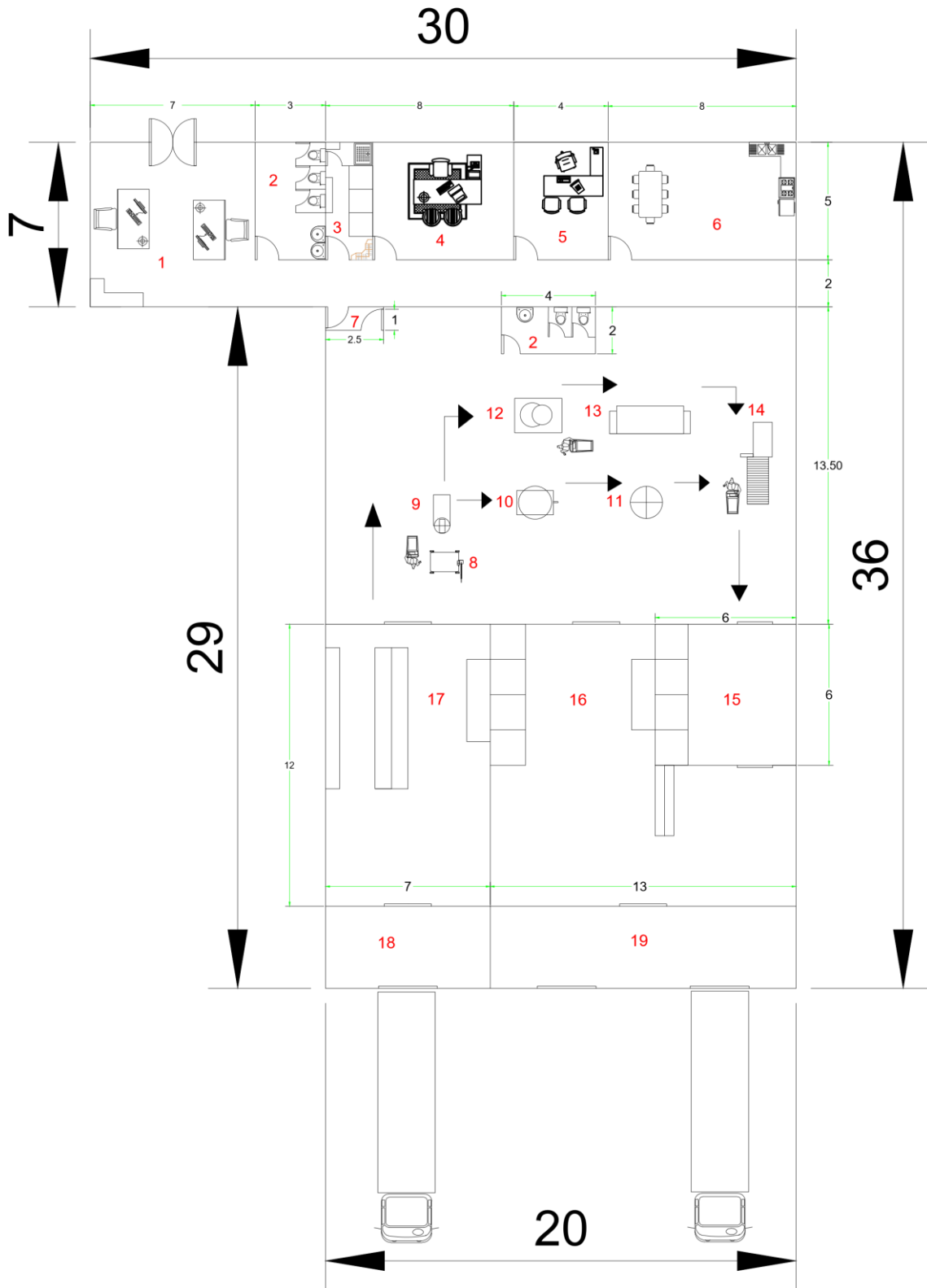
#### 4.6 Balance de masa, hamburguesas y albóndigas de soja, producción por hora.

Ilustración 15: Balance de masa, hamburguesas y albóndigas de soja



### 4.7 Layout de la planta

Ilustración 16: Layout de la planta



Fuente: Elaboración propia

1. Oficinas
2. Baños
3. Cambiador
4. Oficina Gerencia
5. Oficina producción
6. Comedor
7. Filtro Sanitario
8. Balanza
9. Cutter
10. Embutidora
11. Marmita Eléctrica
12. Formadora de hamburguesas y albóndigas
13. Máquina de congelado
14. Envasadora
15. Depósito de materiales
16. Cámara de productos ccongelados
17. Depósito de materias primas
18. Descarga de productos secos
19. Carga y descarga de productos congelados

#### **4.8 Planificación de la producción**

La empresa trabajara de lunes a viernes desde las 7 a.m hasta las 16 a.m. Los empleados tendrán treinta minutos de descanso entre las 12:00 p.m y las 13:00 p.m en horarios rotativos de comida. Pero la producción no se detendrá, debido a que nuestro producto necesita una temperatura constante y no puede permanecer parada la producción.

Es importante aclarar que en la empresa van a trabajar 4 operarios que estarán divididos en dos grupos, grupo 1 y grupo 2. Realizaran las tareas de manera rotativa como podemos ver en la planificación diaria.

Teniendo en cuenta que cada producto necesita maquinarias diferentes se elaboró una planificación con ambos procesos y equipos, cuando en el día no se utiliza un equipo, hará falta otro.

Tabla 34: Planificación diaria de la producción de salchichas de soja.

Op.	Actividad, Salchichas de soja	Inicio	Fin	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	
1	Recepción de la materia prima	7:00	7:59	■	■																		
1	Control de calidad de la materia prima	8:00	9:59			■	■	■	■														
1	Limpieza de depósito de materia prima	10:00	10:59							■	■												
1	Limpieza de depósito de prod terminados	11:00	11:59									■	■										
1	Descansos rotativos	12:00	13:00											■	■								
2	Dosificación de la materia prima	7:00	8:29	■	■	■																	
2	Picado y mezclado	8:30	10:29			■	■	■	■														
2	Embutido	10:30	11:59							■	■	■											
2	Cocción	12:00	12:59											■	■								
2	Descanso rotativo	12:00	13:00											■	■								
2	Choque térmico	13:00	14:29													■	■	■					
2	Empaquetado	14:30	15:29																	■	■		
2	Depósito de producto terminado	15:30	15:59																			■	
1	Limpieza de Cutter	12:00	12:59											■	■								
1	Limpieza de la embutidora	13:00	13:59													■	■						
1	Limpieza de la balanza	14:00	14:29															■					
1	Limpieza de marmitas	14:30	15:29																	■	■		
1	Limpieza de la empaquetadora	15:30	15:59																			■	

Fuente :Elaboración propia

Tabla 35: Planificación de la producción diaria de hamburguesas y albóndigas de soja

Op.	Actividad, hamburguesas o albóndigas	Inicio	Fin	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00		
1	Recepción de la materia prima	7:00	7:59	■	■																			
1	Control de calidad de la materia prima	8:00	9:59			■	■	■	■															
1	Limpieza de depósito de materia prima	10:00	10:59							■	■													
1	Limpieza de depósito de prod terminados	11:00	11:59									■	■											
1	Descansos rotativos	12:00	13:00											■	■									
2	Dosificación de la materia prima	7:00	8:29	■	■	■																		
2	Picado y mezclado	8:30	10:29				■	■	■	■														
2	formado de hamburguesas o albóndigas	10:30	11:59								■	■	■											
2	Descanso rotativo	12:00	13:00											■	■									
2	Congelación rápida	12:00	13:29											■	■	■								
2	Empaquetado	13:30	14:59														■	■	■					
2	Depósito de producto terminado	15:00	15:59																	■	■			
1	Limpieza de Cutter	12:00	12:59											■	■									
1	Limpieza de formadora	13:00	13:59													■	■							
1	Limpieza de la balanza	14:00	14:29															■						
1	Limpieza de congeladora rápida	14:30	15:29																■	■				
1	Limpieza de la empaquetadora	15:30	15:59																		■			

Fuente: Elaboración propia

### Planificación semanal, mensual y anual

Teniendo en cuenta los horarios de trabajo y la cantidad de kilos de productos a producir se elaboró la siguiente estimación sobre la producción semanal, mensual y anual.

Es importante tener en cuenta que los días viernes, se producirá hamburguesas y albóndigas de manera rotativa, es decir dos viernes al mes se llevara a cabo cada producto.

Tabla 36: Planificación semanal de la producción.

Producto	Día	Kilos	Paquetes	Unidades
Salchichas 12 unidades	Lunes	702	1721	20647
Hamburguesas 4 unidades	Martes	702	1755	7020
Albóndigas 6 unidades	Miércoles	702	2808	16848
Salchichas 6 unidades	Jueves	702	3441	20647
Hamburguesas o albóndigas	Viernes	702	2160 o 3456	8640 o 20736

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: Planificación mensual y anual de la producción

Producto	Mensual				Anual			
	Kg	Unidad	Env.	Pallets	Kg	Unidad	Env.	Pallets
Salchicha 6 unidades	2808	82588	13765	2	33696	991059	165176	27
Salchicha 12 unidades	2808	82588	6882	2	33696	991059	82588	27
Hamburguesas 4 unidades	4212	42120	10530	3	50544	505440	126360	37
Albóndigas 6 unidades	4212	101088	16848	3	50544	1213056	202176	37

Fuente: Elaboración propia

#### 4.9 Stock de materias primas y productos terminados

Al producir nuestra empresa tres tipos de productos alimenticios tenemos que tener en cuenta que deben cumplir una serie de requisitos, tanto de temperatura y como del periodo que pueden ser almacenados, desde la materia prima hasta el producto final. Es importante aclarar que bajo ninguna circunstancia pueden quedar productos sin terminar, una vez terminada la jornada de trabajo, ya que deberán desecharse y esto aumentaría los costos de la empresa.

La entrega y almacenamiento de materia prima se realizará cada dos semanas, debido a que la mayoría de nuestros insumos son deshidratados, esto permite tener un mayor periodo de durabilidad; sin necesidad de que estén refrigerados. Como consecuencia, la empresa tiene un costo de transporte de materia prima bajo, debido a que no es necesario la recepción de materias primas de manera continua. A continuación, detallaremos los materiales a utilizar, con el stock necesario.

Tabla 38: Stock de materia prima

Stock de materia prima	
Productos	Cantidad
Soja texturizada	2052 Kg
Saborizantes y condimentos	
Saborizante de carne vacuna	117 Kg
Pimienta	144 Kg
Comino	101 Kg
Saborizante vegetal	45 Kg
Sal	360 Kg
Aceite de girasol	270 Kg
Harina de trigo 0000	324 Kg
Cebolla deshidratada	666 Kg
Ajo deshidratado	378 Kg
Morrón deshidratado	216 Kg
Almidón	72 Kg
Fundas sintéticas	67786 Unidades

Fuente: Elaboración propia

Como se dijo con anterioridad, nuestro stock de materia prima será para dos semanas de producción, es decir que una semana después de que se haya iniciado la producción, se realizara el pedido con el objetivo de que sea recibido el último día hábil de la semana anterior a su utilización.

En lo que respecta el stock de productos terminados, tendremos un periodo de almacenamiento de dos semanas de proceso productivo, esto se debe a que nuestros productos terminados necesitan estar refrigerados, y para poder almacenar una mayor cantidad de los mismos se necesitaría una cámara frigorífica de mayor tamaño y esto aumentaría los costos de la empresa. El mismo será utilizado en casos de emergencias, ya sea por un aumento de consumo o por que sea necesario parar con la producción en la empresa.

Tabla 39: Stock de productos terminados

Stock de productos terminados	
Productos	Cantidades (envases)
Salchichas de soja, 6 unidades	6882
Salchichas de soja, 12 unidades	3441
Hamburguesas de soja, 4 unidades	5265
Albóndigas de soja, 6 unidades	8424

Fuente: Elaboración propia

## 4.10 Software de apoyo

### **SAP Business One** <sup>42</sup>

Es un software de gestión empresarial de alto nivel, permite planificar y gestionar los recursos de todas las áreas de negocio de la empresa, incluyendo, producción, gestión de inventarios, trazabilidad, logística, agronegocios, exportación, gestión financiera, ventas, compras y business intelligence (informes para la toma de decisiones). Pensado para industria alimenticia, productores, acopiadores, cooperativas y exportadores.

- ✓ Centraliza e integra todos sus datos empresariales de ventas, inventario, compras, operaciones y finanzas en un único sistema de Información
- ✓ Rápido y fácil de implementar
- ✓ Medianas y grandes empresas
- ✓ Constante actualización y mantenimiento

### **Software de gestión de Fábricas SECRE**<sup>43</sup>

Es un software de gestión de fabricación y producción especialmente diseñado para la pequeña y mediana empresa. Permite llevar un control integral del proceso de fabricación de la empresa, dando un seguimiento a cada una de las etapas y llevando el control de calidad en cada una de ellas.

- ✓ Imputa costes a tus fabricaciones.
- ✓ Planificación, Seguimiento y asignación de lotes y números de serie a los productos fabricados.
- ✓ Actualización automática del almacén.
- ✓ Configuración modular y escalable de acuerdo a las necesidades del negocio.

### **CAPATAZ**<sup>44</sup>

Es un software destinado a proveer soluciones para agilizar las operaciones de una empresa: planificación, seguimiento, control, costos, calidad y trazabilidad de las actividades de una organización. Optimizando la eficiencia de los procesos de negocios e incrementando la competitividad. Brinda la información, el análisis y las herramientas

---

<sup>42</sup> Agrobot. Empresa de software.

[http://www.agrobot.com.ar/agrobot\\_SapAgronegocios.htm?gclid=Cj0KCQjwka\\_1BRCPARIsAMIUmEoPpBUX66wpG44d6ZYY-BgeZOSb3HXY2uTIFjr2sdqSMkZB6EGC6r8aAlWUEALw\\_wcB](http://www.agrobot.com.ar/agrobot_SapAgronegocios.htm?gclid=Cj0KCQjwka_1BRCPARIsAMIUmEoPpBUX66wpG44d6ZYY-BgeZOSb3HXY2uTIFjr2sdqSMkZB6EGC6r8aAlWUEALw_wcB)

<sup>43</sup> Aplimedia. Empresa de software. <https://aplimedia.com/software-fabricacion/>

<sup>44</sup> Capataz soft. Empresa de software. [https://www.capatazsoft.com.ar/acerca-de/capataz-software/?gclid=Cj0KCQjwLT1BRD9ARIsAMH3BtVu2w-ZpHCluKQMmcpD20OwEXzVtdvMsn71jZyYOTvkEf40mdr5-bsaAuBpEALw\\_wcB](https://www.capatazsoft.com.ar/acerca-de/capataz-software/?gclid=Cj0KCQjwLT1BRD9ARIsAMH3BtVu2w-ZpHCluKQMmcpD20OwEXzVtdvMsn71jZyYOTvkEf40mdr5-bsaAuBpEALw_wcB)



que se necesitan para brindar respuestas rápidas y confiables a las necesidades de la gestión.

- ✓ Software para Pymes de simple utilización
- ✓ Niveles de seguridad por usuarios y grupos de usuarios
- ✓ Libre configuración de tablas, pantallas y reportes adaptándolos a necesidades puntuales de diferentes perfiles de usuarios.
- ✓ Control y escalabilidad: Es adaptable a cada empresa y su crecimiento.

Tabla 40: Software de gestión

Software	Licencia	Precio anual
SAP Business One	1 Usuario	\$2000 U\$D
SECRE	1 Usuario	\$ 1000 U\$D básico + precio por módulo \$100 U\$D
CAPATAZ	2 Usuarios	Instalación: \$1860 U\$D Cuota mensual: \$131 U\$D

Fuente: Elaboración propia

De las tres alternativas expuestas anteriormente, se seleccionó el software de gestión **SAP Business One**, debido a que es el software más utilizado a nivel mundial, y por lo tanto es del cual se encontró una mayor cantidad de información y opiniones positivas, y a su vez es el que integra una mayor cantidad de áreas de la empresa. También posee una mayor cantidad de divisiones modulares y esto nos permitiría adquirir solo las que la empresa necesita, sin tener que pagar un extra por aquellas no nos serian de utilidad.

## 5 Recursos humanos

### 5.1 Estructura de la empresa

En esta etapa se desarrollará el organigrama, la especificación de puestos, donde se contemplarán las tareas y/o actividades que debe llevar a cabo cada integrante de la organización en las diferentes áreas de la misma. Además, se explicará la metodología a utilizar por el Área de Recursos Humanos para la captación y selección de recursos humanos.

Healthy lifestyle S.R.L está compuesta por 9 personas, es decir, que es una empresa pequeña y por esta razón posee un conjunto de características propias de la misma: es una estructura simple, que contiene solo tres líneas medias, se resalta una comunicación totalmente directa entre el ápice estratégico con el centro de operaciones y ocurre muchas veces que en un mismo puesto, se realizan varias tareas juntas.

La misma está compuesta por un gerente general, que es el máximo responsable de la administración de la empresa, y está a cargo de tres departamentos: departamento de cobranza y finanzas, departamento de compras y ventas, departamento de producción y departamento de limpieza.

Departamento de cobranza y fianza, está integrado por una persona, el encargado financiero, que a rasgos generales es el responsable del estado financiero y de los libros contables de la empresa.

Departamento de compras y ventas, está constituido por una persona, que es el encargado de la adquisición de los materiales para la empresa, evaluando los precios y asegurando que cumplan los tiempos estipulados por la empresa, y a su vez es el encargado de la planificación de la distribución de los productos, el precio, etc.

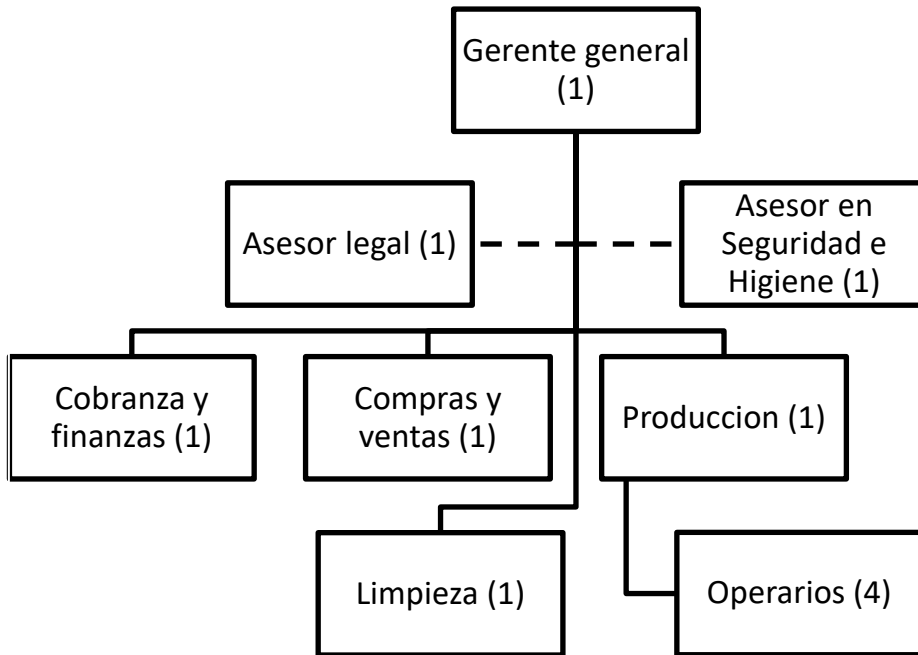
Departamento de producción, está integrado por un encargado de producción y por cuatro operarios de fábrica, que son los encargados de llevar a cabo todo el proceso productivo.

Departamento de limpieza, está constituido por una persona, que lleva adelante la tarea de limpieza de la plata.

A su vez la empresa trabaja con dos órganos de Staff que son aquellos a los que la empresa acude en el caso de que sea necesario y realizan funciones específicas. Como son un asesor de Seguridad e higiene laboral y un asesor legal.

Es importante aclarar que la empresa no va a tener vendedores para sus productos, es decir, haremos conocer nuestros productos por los medios publicitarios establecidos anteriormente en la sección 2.4 Promoción y publicidad, y a su vez el encargado de compra y ventas será quien se ocupe de realizar los lazos comerciales con los principales centros de consumo.

Ilustración 17: Estructura formal de la empresa



## 5.2 Días y horarios de trabajo

La empresa trabajara de lunes a viernes desde las 7 a.m hasta las 16 a.m. Los empleados tendrán treinta minutos de descanso entre las 12:00 p.m y las 13:00 p.m en horarios rotativos de comida.

## 5.3 Descripción y especificaciones de puestos

A continuación, se presenta un perfil de puesto de cada área de la empresa, con el objetivo de establecer las características y funciones específicas de cada uno.

Tabla 41: Perfil del puesto, gerente general

<b>Perfil del puesto</b>
Nombre del puesto: Gerente general
Identificación del puesto
Es el nivel más importante de la empresa, el cual no responde a ningún nivel jerárquico superior, pero debe trabajar conjuntamente con las demás áreas de la empresa.

Deberá considerar los factores y circunstancias tanto internos como externos, y establecer planes estratégicos.
Funciones y responsabilidades
<p>La gerencia debe preestablecer un plan de acción que permita el cumplimiento de objetivos previstos a corto y largo plazo. Además, debe procurar la concreción de dichos planes y direccionar la organización hacia los objetivos a través de la gestión efectiva de los recursos y conociendo e identificando las falencias y para así lograr una mejora continua.</p> <p>Administración de los recursos de la entidad y coordinación entre las partes que la componen.</p> <p>Motivar, supervisar y mediar entre el equipo de trabajo.</p> <p>Se encargará de la selección de personal que trabajará en la empresa, además deberá gestionar capacitaciones para los mismos</p> <p>Tomar decisiones críticas, especialmente cuando se trata de asuntos centrales o vitales para la organización.</p> <p>Responsable de coordinar y controlar la contratación de los medios publicitarios.</p> <p>Encargado de la implementación y control de las medidas de calidad impuestas por la empresa.</p>
Requisitos Mínimos:
<p>Edad: entre 35 y 50 años</p> <p>Estudios Universitarios completos, preferentemente con orientación al campo administrativo o de negocios.</p> <p>Indispensable experiencia en puesto similar, mínimo cinco años.</p> <p>Idioma: Ingles</p> <p>Debe ser una persona proactiva, resolutiva y con espíritu de liderazgo.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42: Perfil del puesto, encargado financiero

<b>Perfil del puesto</b>
Nombre del puesto: Encargado financiero
Identificación del puesto
<p>Depende de: Gerente general</p> <p>Cantidad de personas: 1 (una)</p> <p>Personas a su cargo: ninguna</p>

Funciones y responsabilidades
<p>Deberá administrar los recursos que respecta al área financiera de la empresa, logrando estrategias efectivas y diseños correctos para una la elaboración de planes de gestión financiera. Además, deberá administrar los recursos de tal manera para lograr que se hagan efectivos los objetivos previstos.</p> <p>También deberá elaborar el presupuesto mensual de cobranza, de acuerdo con las políticas de plazo de la empresa.</p> <p>Tendrá un control sobre el establecimiento de precios de acuerdo a las políticas de pago de cada cliente.</p>
Requisitos Mínimos:
<p>Edad: entre 25 y 45 años.</p> <p>Título universitario en Ciencias Económicas.</p> <p>Experiencia mínima de 2 años en puesto similar.</p> <p>Se tendrán en cuenta aspectos y valores como responsabilidad, compromiso, honestidad. Habilidad para organizar y manejar su tiempo efectivamente.</p> <p>Clara comunicación y predisposición para el trabajo en equipo.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43: Perfil del puesto, encargado de compras y ventas

<b>Perfil del puesto</b>
Nombre del puesto: Encargado de compras y ventas
Identificación del puesto
<p>Depende de: Gerente General</p> <p>Cantidad de personas: 1 (una)</p> <p>Personas a su cargo: ninguna</p>
Funciones y responsabilidades
<p>Establecer vínculos comerciales con los proveedores.</p> <p>Solicitar las cotizaciones necesarias para evaluar y proceder a la compra de lo que la empresa necesite. Emitir órdenes de compra.</p> <p>Realizar el seguimiento de las entregas acordadas. A demás, controlar la recepción en tiempo y forma.</p> <p>También deberá preparar planes y presupuesto de ventas, establecer metas y objetivos, calcular la demanda y pronosticar las ventas.</p>

También será en el cargado de realizar las llamadas a distintas empresas de supermercados e hipermercados, para ofrecer nuestros productos.
Requisitos Mínimos:
Edad: entre 30 y 45 años. Contar con estudios secundarios completos y en lo posible un título universitario que contenga las incumbencias solicitadas para el puesto. Tener capacidad de negociación y empatía. Deberá ser organizado y prolijo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44: Perfil del puesto, encargado de producción

<b>Perfil del puesto</b>
Nombre del puesto: Encargado de producción
Identificación del puesto
Depende de: Gerente General Cantidad de personas: 1 (una) Personas a su cargo: 4 (cuatro)
Funciones y responsabilidades
Se relaciona directamente con la elaboración del producto final, es el encargado de la planificación y supervisión del trabajo de los empleados. Es decir, que está a cargo del correcto funcionamiento del proceso productivo, de que se cumpla el plan de trabajo establecido y a su vez, revisa el desempeño del personal, así como el de la maquinaria y equipo de trabajo. También lleva adelante el control de almacenes, tanto en lo que respecta a la materia prima, como así también lo referido a productos terminados. Además, ejerce control sobre el stock disponible.
Requisitos Mínimos:
Edad: entre 25 y 40 años. Contar con estudios secundarios completos, poseer título universitario con incumbencias relacionadas al puesto previamente descripto. Tener una visión sistémica de la organización, lograr empatía, saber trabajar en equipo y espíritu de liderazgo. Ser resolutivo y determinado a la hora de toma de decisiones.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45: Perfil del puesto, operario de producción

<b>Perfil del puesto</b>
Nombre del puesto: Operario de producción
Identificación del puesto
Depende de: Encargado de producción Cantidad de personas: 4 (cuatro) Personas a su cargo: Ninguna
Funciones y responsabilidades
Encargados de llevar acabo todo el proceso productivo, desde el pesaje y fraccionamiento de las materias primas según las fórmulas establecidas e introducción de éstas en la máquina mezcladora, hasta el almacenamiento de los productos terminados. Utiliza todas las maquinas requeridas dentro del proceso productivo. Supervisa del correcto trabajo de las maquinarias. Informar al encargado de producción ante cualquier anomalía o problema ocurrido en su puesto de trabajo. Responsable de la limpieza y desinfección de las máquinas de trabajo.
Requisitos Mínimos:
Edad: entre 18 y 45 años. Se valorarán habilidades como: Capacidad de organización y de trabajo bajo presión. Trabajo en equipo. Responsabilidad y compromiso. Adaptabilidad a los cambios.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: Perfil del puesto, operario de limpieza

<b>Perfil del puesto</b>
Nombre del puesto: Operario de Limpieza
Identificación del puesto
Depende de: Gerente general Cantidad de personas: 1 (una) Personas a su cargo: Ninguna
Funciones y responsabilidades

<p>Realizar los servicios de limpieza en las instalaciones: producción, oficinas, comedor, baños y cambiadores.</p> <p>Debe realizar una correcta desinfección de los pisos y demás superficies.</p> <p>Llevar el registro de todas las actividades llevadas a cabo.</p> <p>Solicitar el reabastecimiento de los insumos de limpieza cuando sea necesario.</p>
<p>Requisitos Mínimos:</p>
<p>Edad: entre 18 y 35 años.</p> <p>Capacidad para desarrollar el trabajo físico y completar las tareas a su cargo.</p> <p>Responsabilidad y compromiso.</p>

Fuente: Elaboración propia

### Órganos de Staff

La empresa tendrá dos órganos de staff, son aquellos que trabajan en conjunto con la empresa, para brindar servicios, pero no pertenecen a la misma. Es decir que son externos a la empresa.

Tabla 47: Perfil del puesto, asesor legal

<p><b>Perfil del puesto</b></p>
<p>Nombre del puesto: Asesor legal</p>
<p>Identificación del puesto</p>
<p>No tiene personal a su cargo y es externo a la empresa.</p> <p>Cantidad de personas: 1 (uno)</p>
<p>Funciones y responsabilidades</p>
<p>Se encarga del estudio y análisis de los problemas jurídicos que pueda llegar a tener la empresa. Además, tiene la función de trabajar eventualmente ante algún problema legal que surja.</p>
<p>Requisitos Mínimos:</p>
<p>Edad: entre 30 y 45 años.</p> <p>Título universitario: Abogado</p> <p>Contar con experiencia de por lo menos dos a cinco años, relacionada a dicho puesto.</p> <p>Idioma: inglés</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48: Perfil del puesto, asesor de seguridad e higiene

<p><b>Perfil del puesto</b></p>
<p>Nombre del puesto: Asesor de seguridad e higiene</p>



Identificación del puesto
No tiene personal a su cargo y es externo a la empresa. Cantidad de personas: 1 (uno)
Funciones y responsabilidades
Implementa una Política de Higiene y Seguridad. Diagrama un Programa de Seguridad Integral Ejecuta Actividades Técnicas: análisis de puestos de trabajo, plan anual de capacitaciones, programa anual de mediciones, plan de actuación ante emergencias, programa de mantenimiento, investigación, análisis, registro y propuesta de medidas correctivas por la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales. Controla a través de auditorías internas el cumplimiento de las pautas.
Requisitos Mínimos:
Edad: entre 35 y 45 años. Título universitario de Licenciatura en seguridad e higiene laboral Contar con experiencia de por lo menos dos a cinco años, relacionada a dicho puesto. Idioma: inglés

Fuente: Elaboración propia

#### 5.4 Niveles de salarios en post del nivel de responsabilidad intramuros y extramuros

La empresa regirá sus condiciones de trabajo bajo el Convenio Colectivo de Trabajo 244/94<sup>45</sup> perteneciente a la Federación de Trabajadores de la Industria de la Alimentación, contemplando en el mismo a las partes involucradas como obreros y empleados. Las Categorías contempladas en el capítulo II del presente convenio y sus respectivas condiciones salariales mencionadas en el capítulo III y de acuerdo a las últimas paritarias acordadas desde Mayo de 2019 a Abril de 2020 son:

<sup>45</sup> Sindicato de trabajadores de la industria alimenticia. (2020). Planilla de retribuciones básicas. Recuperado de <https://www.stia.org.ar/gremiales/escala-salarial/>

Ilustración 18: Planilla de retribuciones básicas

<b>PLANILLA DE RETRIBUCIONES BASICAS CCT 244/94</b>		
<b>CATEGORIAS CONVENCIONALES</b>	<b>Marzo 2020</b>	<b>Abril 2020</b>
<b>ELABORACION, ENVASAMIENTO Y VARIOS</b>		
OPERARIO	\$ 183,56	\$ 203,75
OPERARIO GENERAL	\$ 190,75	\$ 211,73
OPERARIO CALIFICADO	\$ 197,68	\$ 219,43
MEDIO OFICIAL	\$ 206,76	\$ 229,51
OFICIAL	\$ 225,49	\$ 250,29
OFICIAL GENERAL	\$ 238,91	\$ 265,19
OFICIAL CALIFICADO	\$ 250,06	\$ 277,56
<b>MANTENIMIENTO</b>		
OPERARIO GENERAL	\$ 197,68	\$ 219,43
MEDIO OFICIAL GENERAL	\$ 238,91	\$ 265,19
OFICIAL DE OFICIOS VARIOS	\$ 244,62	\$ 271,53
OFICIAL DE OFICIOS GENERALES	\$ 261,42	\$ 290,17
OFICIAL CALIFICADO	\$ 274,84	\$ 305,12
<b>ADMINISTRACION</b>		
CATEGORIA I	\$ 36.745,30	\$ 40.708,29
CATEGORIA II	\$ 38.844,50	\$ 43.117,40
CATEGORIA III	\$ 42.454,52	\$ 47.124,52
CATEGORIA IV	\$ 46.244,99	\$ 51.331,94
CATEGORIA V	\$ 48.512,41	\$ 53.856,54
CATEGORIA VI	\$ 52.878,59	\$ 58.695,23
2do JEFE DE SECCION	\$ 61.217,73	\$ 67.951,68
<b>PERSONAL OBRERO MENSUALIZADO</b>		
CELADORES, CUIDADORES Y CAMAREROS COME	\$ 36.395,29	\$ 40.398,78
ENCARGADAS, AYUD. COCINA COMEDOR	\$ 37.095,06	\$ 41.175,52
PORTEROS Y SERENOS	\$ 38.494,77	\$ 42.729,19
AYUDANTE REPARTIDOR	\$ 37.095,06	\$ 41.175,52
COCINERO COMEDOR PERSONAL	\$ 39.194,53	\$ 43.505,93
CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	\$ 40.244,21	\$ 44.671,07
SECADORES DE ARROZ, MAQUINISTAS Y ESTIBADORES, MAS EL SUPLEM POR BOLSA DE-	\$ 7,35	\$ 8,15
MANEJAR CAMION CON ACOPLADO	\$ 2.276,36	\$ 2.526,75
POR CADA BULTO DE 50Kgs.	\$ 3,44	\$ 3,81
POR CADA BULTO DE 51 A 60 Kgs.	\$ 4,47	\$ 4,96
ALMUERZO O CENA (art. 14)	\$ 377,42	\$ 418,93

<b>Cargo</b>	<b>Calificación</b>
Gerente General	Administración – Categoría VI
Encargado de Fianzas y Cobranza	Administración – Categoría I
Encargado de Compras y Ventas	Administración – Categoría I
Encargado de Producción	Administración – Categoría I
Operario de limpieza	Operario General
Operarios de producción	Operario General

## 5.5 Procedimiento de búsqueda y selección de personal

El gerente general, será en encargado de llevar a cabo todo el proceso de búsqueda y selección de personal detallado a continuación, pero también debe prever la cantidad de trabajadores que necesita la empresa para los diferentes puestos. Para esto es importante realizar un estudio sobre posibles bajas debido a siniestralidad, rotación, ausentismo, etc. para así poder determinar la cantidad de trabajadores necesarios en la actualidad y en el futuro. A su vez

El primer paso que se lleva a cabo en el proceso de selección es identificar las necesidades de la empresa, para eso se realiza una descripción del puesto y del perfil requerido.

Los medios que vamos a emplear para realizar el proceso de búsqueda son:

### **Interno**

Se realizará un proceso de selección interna, la cual va a permitir que los empleados hagan una carrera dentro de la organización; es decir que primero se publique la oferta durante cuatro días en los muros informativos de la empresa para dar a conocer la vacante, el perfil y los requisitos para poder participar.

Para participar se tomarán en cuenta las personas que estén estudiando y que el estudio se ajuste al perfil requerido, al igual que el desempeño que han tenido dentro de la empresa.

A cargo: Gerente general

### **Anuncios**

Cuando el proceso no se pueda dar dentro de la organización, ya sea porque no aplica o no se cumple con los requisitos se hará una publicación de la oferta en medios de comunicación, durante una semana, en páginas web, redes sociales, etc.

A cargo: Gerente general y empresa publicitaria.

### **Recepción de candidaturas**

La recepción en la empresa de Curriculum Vitae de aspirantes al puesto o puestos de trabajo será a lo largo de una semana o como máximo dos. Por ello se aclarará en los avisos y publicaciones que es importante enviar los documentos y datos lo antes posible, para que no quede por fuera del proceso de preselección de candidatos/as.

A cargo: Gerente general

### **Pre selección**

En esta instancia, inicialmente se examinarán los perfiles de los candidatos y se contrasta con la información elaborada acerca del perfil del puesto de trabajo realizado en el análisis de necesidades. Esto se realiza para la reducción de candidatos, optando por aquellos que mejor se adapten al perfil definido. A las personas que salgan preseleccionadas se les va a comunicar, por teléfono o mediante otro medio de comunicación el lugar, fecha y la hora en que se tienen que presentar para la realización de la entrevista personal.

**Entrevista de presentación:** se trata de una entrevista breve (entre 15 y 20 minutos) en la cual el candidato suele ser informado sobre los aspectos generales del puesto de trabajo (funciones, tipo de retribución, etc.). Se trata de una primera toma de contacto con un doble objetivo: saber si el candidato, sigue interesado en el puesto y eliminar a candidatos que, tras la realización de la entrevista, se detecte que no encajan con el perfil buscado. Esta etapa se llevará a cabo en cinco días hábiles.

A cargo: Gerente general

**Realización de diferentes tipos de pruebas:** se le efectuaran pruebas médicas y test de personalidad al candidato. Estas se realizaran por la empresa Unisem<sup>46</sup>, quien tendrá un convenio con la empresa para la realización de dichos estudios. Esta etapa se llevará a cabo en una semana.

A cargo: Empresa Unisem

**Entrevista de selección:** en esta entrevista, el entrevistador pretende concretar definitivamente si el candidato es, o no es, el adecuado para cubrir el puesto de trabajo. Para lo cual, tras comentar su resultado en las pruebas anteriores, intentará profundizar en su experiencia profesional y formación, así como informarle minuciosamente de las condiciones del puesto (retribución concreta, horario específico, duración exacta del contrato, etc.). Se llevará a cabo en 3 días hábiles.

A cargo: Gerente general

### **Contratación**

Se comunicará el resultado a la persona seleccionada, que, si acepta, es contratada para el puesto, además, la empresa va a guardar la información sobre las demás personas que

---

<sup>46</sup> UNISEM. empresa de asistencia médica para empresas. <https://www.unisem.com.ar/>

no fueron contratadas para contactar posteriormente con ellas en caso de ser necesario.  
Se llevará a cabo en un día.

A cargo de: Gerente general

### **Incorporación**

Cuando la persona se incorpora a la empresa, se le hará un recorrido por la misma, una presentación ante sus compañeros de trabajo y se le brindará información sobre sus funciones y métodos de trabajo, es decir la persona que ingresa a la empresa independientemente para el cargo que vaya a desempeñar se le hará una capacitación y un recorrido por las instalaciones para que conozca su funcionamiento, esto con el fin de generar empatía y un ambiente cultural adecuado.

Diariamente el Gerente general le hará un seguimiento, durante el primer mes de trabajo, para auxiliarlo en caso de necesidad, y permitirle ir conociendo progresivamente las tareas que conlleva su responsabilidad.

## 6 Gestión de la Calidad

### 6.1 Normas de calidad implementadas por la competencia

Paladini	Mantiene elevados niveles sanitarios y de calidad -certificados a través de normas ISO 9001 y HACCP-, una cuidadosa selección de animales y un altísimo nivel tecnológico de sus instalaciones de producción.
Molinos Río de la Plata	Normas de calidad ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001 Otras Normas como: HACCP, BPM, BRC
Rafaela Alimentos	Sistema de Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control –HACCP– y sus Pre-Requisitos GMP, SSOPs y SOP.
BRF	En la cadena de proveedores, la empresa cuenta con un programa de certificación Global MGFSI (Global Food Safety Initiative). Normas internacionales: ISO 9001, ISO 14001 y Occupational Health & Safety (OHSAS 18001)

### 6.2 Procedimientos:

#### 6.2.1 “Salud e higiene del personal”

Objetivos:

Asegurar que quienes tienen contacto directo o indirecto con los alimentos no tengan probabilidades de contaminar tanto las materias primas como el producto alimenticio final, manteniendo un grado apropiado de salud e higiene personal.

Alcance:

El presente procedimiento se aplica a todo el personal que manipule alimentos directa o indirectamente.

Responsabilidades:

Son responsables del cumplimiento del presente procedimiento el Encargado de producción.

Descripción:

Todo personal debe utilizar al momento de iniciar su jornada de trabajo, su correspondiente uniforme o vestimenta. Éstos deben ser mantenidos en buen estado, limpios y no deben ser usados fuera del área del establecimiento. (Ver anexo 1, PLANILLA DE CONTROL DEL UNIFORME O VESTIMENTA)

Todo el personal tiene prohibido el uso objetos de adornos en las manos durante toda la jornada laboral, así como también, mantener las uñas de las manos cortas, limpias y sin barniz.

Todos los trabajadores deben poseer una ficha medica que verifique que los mismos se encuentran en óptimas condiciones para realizar las actividades desempeñadas. (Ver anexo 2, FICHA DE SALUD)

Todo el personal debe ser entrenado en las prácticas de higiene personal y deben cumplir las normas establecidas por la empresa. (Ver anexo 3, PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES DE HIGIENE PERSONAL)

Se tiene prohibido fumar, comer, beber, mascar, y mantener plantas, alimentos, bebidas, materiales para fumar y medicamentos personales en áreas de trabajo, solo se pueden realizar en áreas establecidas por la empresa.

Establece como único lugar apto para realizar tareas recreativas, comer, beber, es el área del comedor de la planta.

Establece como único lugar apto, dentro de la planta para fumar, es el patio interno de la misma.

Toda persona que presente cualquier tipo de alteración en su estado de salud durante la jornada de trabajo, tiene la obligación de comunicarlo inmediatamente al jefe directo, quien tomará la acción correctiva correspondiente.

Todo el personal debe ser advertido en reportar al encargado de producción, cualquier falla o problema que se haya causado en el proceso productivo, ya sea por problemas en las maquinas o con el recurso humano.

Visitantes y personas no entrenadas, solo podrán acceder a las áreas productivas después de recibir orientación sobre normas de higiene, utilizando ropa protectora adecuada y acompañados por el personal designado.

Todo personal de la empresa tiene la obligación de lavarse las manos, de manera correspondiente, después de usar los servicios higiénicos, antes de ingresar a la planta de proceso, después de manipular desechos, al cambiar de actividad y todas las veces que sea necesario. (Ver anexo 4, PROCESO DEL LAVADO DE MANOS)


Documentos y registros

- Planilla de control del uniforme o vestimenta
- Ficha de salud
- Plan anual de capacitaciones de higiene personal
- Proceso del lavado de manos

Anexos

- Anexo 1


Tabla 49: Planilla de control del uniforme o vestimenta

	<b>Manual de Buenas Practicas de Fabricación</b>		<b>Código</b>
	<b>PLANILLA DE CONTROL DEL UNIFORME O VESTIMENTA</b>		<b>Fecha</b>
			<b>N° Revisión</b>
			<b>Pagina</b>
Nombre y apellido			
Fecha de nacimiento			
Puesto de trabajo			
<b>Examen de control de vestimenta</b>			
Actividad	Ropa o elemento protector		Condición
Fecha	Observaciones	Responsable	Firma

Fuente: Elaboración propia

- Anexo 2

Tabla 50: Ficha de salud

	<b>Manual de Buenas Practicas de Fabricación</b>		
	<b>FICHA DE SALUD</b>		<b>Fecha</b>
			<b>N° Revisión</b>
			<b>Pagina</b>
Nombre y apellido			
Fecha de nacimiento		Grupo y factor de sangre	




Numero de afiliado		Obra social		
Puesto de trabajo				
<b>Examen de admisión</b>				
Alergias				
Enfermedades				
Antecedentes				
Observaciones				
Fecha	Estudio/control	Observaciones	Responsa ble	Firmas

Fuente: Elaboración propia

- Anexo 3


Tabla 51: Plan anual de capacitaciones de higiene personal

	<b>Manual de Buenas Practicas de Fabricación</b>				<b>Código</b>
	<b>PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES DE HIG. PERSONAL</b>				<b>Fecha</b>
					<b>N° Revisión</b>
					<b>Pagina</b>
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Duración</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo</b>
Observaciones					

Fuente: Elaboración propia

- Anexo 4

Tabla 52: Proceso de lavado de manos

	<b>Manual de Buenas Practicas de Fabricación</b>		<b>Código</b>
	<b>PROCESO DEL LAVADO DE MANOS</b>		<b>Fecha</b>
			<b>N° Revisión</b>
			<b>Pagina</b>
Usted debe lavarse las manos cuando:			
	Antes de iniciar la jornada de trabajo		
	Después del periodo de descanso		
	Cada vez al ingresar o retirarse del sector de elaboración		
	Cada vez que se toquen los tachos de residuos		
	Cada vez que se utilice el baño		
	Cada vez que se reanuden las tareas de producción		
	Después de fumar, comer o beber líquidos		

	Después de utilizar artículos personales
	Después de estornudar, toser o limpiarse la nariz
	Después de tocarse los ojos, oído y cabello
	Después de hablar por teléfono
Proceso de lavado de manos:	
	1. Quitarse de la mano anillos, cadenas, relojes, etc.
	2. Enjuague primeramente las manos con agua
	3. Cubra las manos con solución jabonosa.
	4. Frote las manos entre sí fuertemente y/o cepille y, limpiando los dedos, las palmas, uñas y entre dedos por 15 a 20 segundos.
	5. Lave la parte de los brazos que esta al descubierto y en contacto con los alimentos, frotando y/o cepillando repetidamente.
	6. Enjuáguese las manos y brazos con abundante agua para remover la solución jabonosa.
	7. Tome una toalla de papel para secarse las manos o séquela con aire caliente.
	8. Una vez secas las manos, cierre la llave del agua con la toalla de papel usada, sin que las manos hagan contacto con la llave.
	9. Deseche la toalla de papel en la papelería y trate de no tocar puertas u otras áreas del baño.

Fuente: Elaboración propia

## 6.2.2 “Envasado y almacenamiento del producto”

### Objetivos:

Asegurar que, al momento de envasar y almacenar nuestros productos, estos estén en óptimas condiciones y no sufran de ninguna anomalía que pueda llegar a dañar la conservación de los mismos.

### Alcance:

El presente procedimiento se aplica al área del proceso productivo de envasado y almacenaje del producto.

### Responsabilidades:

Son responsables del cumplimiento del presente procedimiento el Encargado de producción.

### Descripción:

Se controla que la temperatura de los productos al momento de ingresar a esta etapa sea la óptima.

Todos los productos semi-elaborados deben poseer las medidas y pesos específicos requeridos por la empresa al momento de ingresar al área de envasado. (Ver anexo 1, MEDIDAS Y PESOS ESPECIFICOS DE LOS PRODUCTOS)

Se realiza un muestreo cada dos horas de producción con el fin de determinar que el proceso productivo se esté llevando a cabo de la manera adecuada. (Ver anexo 2, PLANILLA DE MUESTREO)

Debe controlar que el sellado al vacío de las salchichas sea el adecuado y no quede oxígeno dentro del envoltorio.

Debe controlar que el cierre termosellable de las hamburguesas y albóndigas sea el adecuado.

Controlar que el cierre de las cajas con las etiquetas de la misma, sea realizado correctamente.

Se debe inspeccionar que el orden y la correcta ubicación de las cajas dentro del depósito de productos terminados sea el adecuado.

Una vez finalizada la jornada deben realizar un inventario de las cajas o pallet disponibles dentro del depósito. (Ver anexo 3, PLANILLA DE PRODUCTOS TERMINADOS)


#### Documentos y registros

- Medidas y pesos específicos de los productos
- Planilla de muestreo
- Planilla de producto terminados

#### Anexos

- Anexo 1

Tabla 53: Medidas y pesos específicos de los productos

	Manual de Buenas Practicas de Fabricación	Código
		Fecha
	MEDIDAS Y PESOS ESPECIFICOS DE LOS PRODUCTOS	N° Revisión
		Página
<b>Producto</b>	<b>Medida</b>	<b>Peso</b>

Salchichas	Diámetro: 19mm	0,033 Kg
	Largo: 120 mm	
Hamburguesas	Diámetro: 120 mm	0,08 Kg
	Alto: 15 mm	
Albóndigas	Diámetro: 50 mm	0,03 Kg

Fuente: Elaboración propia

- Anexo 2

Tabla 54: Planilla de muestreo

	Manual de Buenas Practicas de Fabricación				Código
					Fecha
	PLANILLA DE MUESTREO				N° Revisión
					Pagina
N°	Hora	Producto	Dimensiones	Temperatura	Envasado
Observaciones					

Fuente: Elaboración propia

- Anexo 3

Tabla 55: Planilla de productos terminados

	Manual de Buenas Practicas de Fabricación				Código
					Fecha
	PLANILLA DE PRODUCTOS TERMINADOS				N° Revisión
					Pagina
Día	Hora	Producto	Cajas	Pallet	Fecha de elaboración
Observaciones					

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.3 “Control de materias primas”

Objetivos:

Asegurar que, al momento de la recepción y almacenamiento de las materias primas, estos no tengan ninguna anomalía que pueda llegar a dañar la conservación de los mismos, o producir fallas a lo largo del proceso productivo.

Alcance:

El presente procedimiento se aplica al área del proceso de Recepción y Almacenamiento de materias primas.

Responsabilidades:

Son responsables del cumplimiento del presente procedimiento el Encargado de producción.

Descripción:

Se realiza un control visual de los productos cuando ingresan a la fábrica, con el objetivo de determinar si hay bolsas o paquetes dañados.

Se realiza un control del pesaje de cada tipo de paquete que contenga materia prima.

Se obtiene un muestreo de cada bolsa de harina en 3 medidas distintas, con el objetivo de asegurar la no presencia de curculiónidos (gorgojos y picudos).

Se realiza un muestreo en cada uno de los productos, para luego realizar un análisis sensorial del mismo, haciendo una inspección visual, de sabor, olor, textura y granulometría. Si sensorialmente se advierte una variación o modificación, se procederá a realizar un estudio microbiológico correspondiente de acuerdo a cada tipo de producto.

Se realiza un control de temperatura y humedad, para esto se extraen muestras aleatorias de cada tipo de producto, y dicho control se lleva a cabo en el transmisor de temperatura y humedad, para granos y harinas Delver Hd1021.

Se tendrá un registro de cada uno de los controles especificados anteriormente en una PLANILLA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA, ver anexo 1.

Documentos y registros


- Planilla de control de materia prima

Anexos

- Anexo 1

Tabla 56: Planilla para el control de materias primas

	Manual de Buenas Practicas de Fabricación	Código
--	---	--------

	PLANILLA DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS			Fecha
				N° Revisión
Producto	Peso	Características visuales	Temperatura	Humedad
Observaciones:				

Fuente: Elaboración propia

### 6.3 Análisis de peligros y puntos críticos de control

Esta es la etapa principal del HACCP, en la misma se analizaron todos los peligros físicos, químicos y biológicos asociados a las materias primas, packaging, servicios (agua, aire comprimido, etc) y las distintas etapas del proceso detalladas en el diagrama del flujo.

Una vez definidos los peligros, se los categoriza de acuerdo con la severidad como baja, media o alta:

Un peligro de baja severidad no provoca ninguna consecuencia significativa para el consumidor, siempre viéndolo desde el punto de vista de inocuidad. Un peligro de mediana severidad puede provocar una enfermedad alimentaria que se resuelve con un tratamiento médico. Por último, un peligro de severidad alta puede causar la muerte o incapacidad permanente del consumidor.

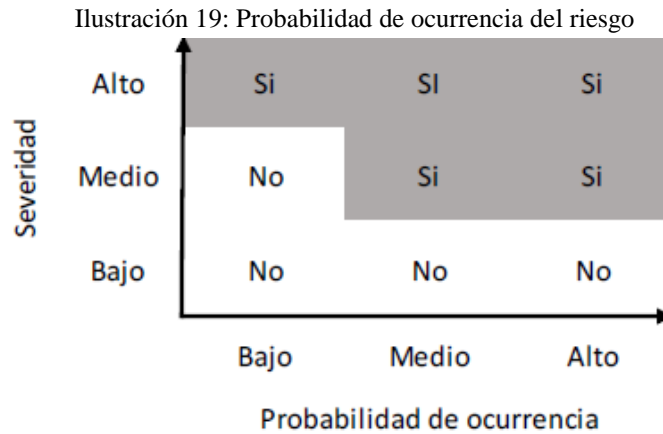
Luego de categorizar los peligros por su severidad, se define la probabilidad que el peligro se presente, que al igual que la severidad, se categoriza como baja, media y alta. Si el peligro puede estar presente en todos los lotes de producción, se categorizará como alta, si por el contrario el peligro solo está presente en una parte del lote se categoriza como media y si el peligro solo se puede dar en forma esporádica, el mismo se categoriza como baja probabilidad.

Para realizar la clasificación de severidad y probabilidad de ocurrencia, el equipo de HACCP deberá buscar información bibliográfica y tener en cuenta la supervivencia o proliferación de los microorganismos involucrados y la producción o persistencia de

toxinas, sustancias químicas o agentes físicos en los alimentos. Por ello es necesario tener en cuenta bibliografía y la experiencia del equipo de HACCP.

Todos los peligros detectados deben tener una o más medidas de control.

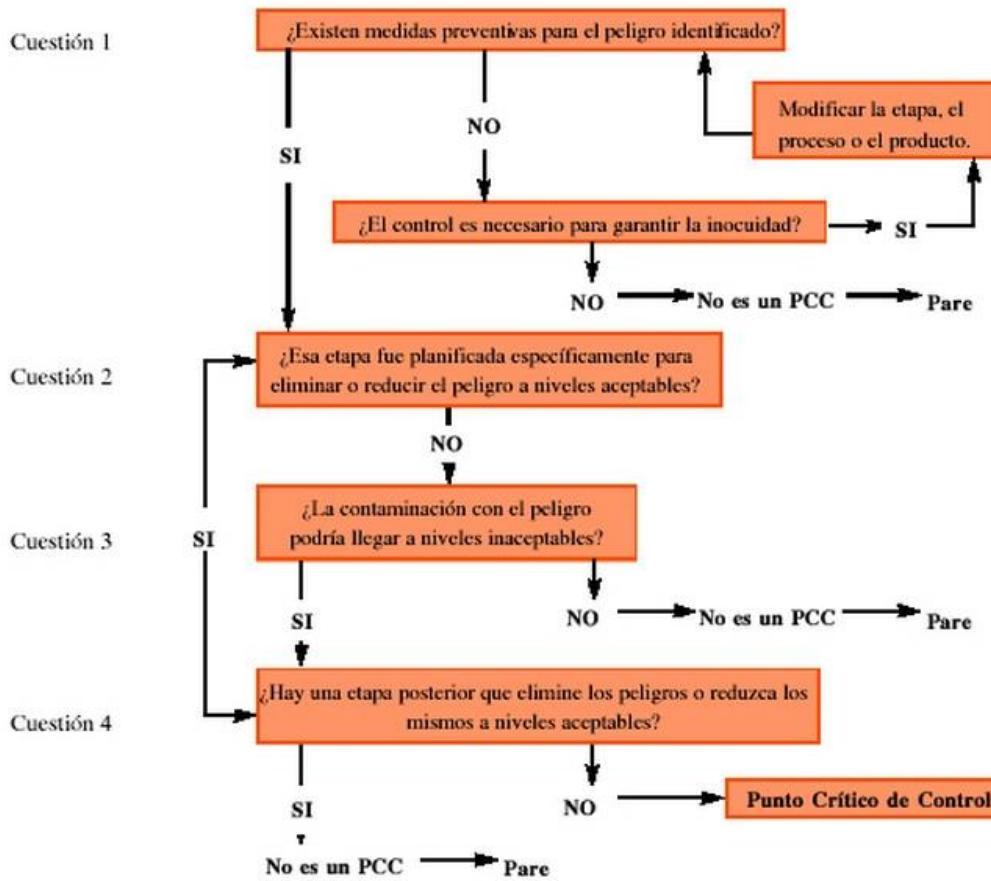
Para finalizar esta etapa, se debe evaluar cada uno de los peligros en una matriz que nos permitirá definir si el riesgo es significativo o no.



Fuente: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/food-safety-hacpp-cha-analisis-peligros-puntos-criticos-control.pdf>

Los peligros que se hayan clasificados como significativos serán evaluados mediante el árbol de decisiones. El mismo ayuda a definir si el peligro es un PCC (Punto Crítico de Control) o no.

Ilustración 20: Árbol de decisiones



Fuente: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10915:principio-ii-establecer-los-puntos-criticos-de-control&Itemid=41432&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10915:principio-ii-establecer-los-puntos-criticos-de-control&Itemid=41432&lang=es)



Tabla 57: Análisis de peligros

Etapa del proceso	Peligros potenciales		Fuente	Riesgos significativos		Justificación de la probabilidad	Medidas de control	PCC
	Tipo	Descripción		Severidad	Probabilidad de ocurrencia			
Almacenamiento de MP	Biológico	Plagas	Presencia de plagas	Alta	Baja	Debido a que la limpieza del almacén se realiza diariamente y las plagas tiene un periodo de incubación de 20 días.	Control diario de la limpieza, y control semanal de un muestreo de materiales	NO
Picado y mezclado	Físico	Metales	Desprendimiento de partes del equipo	Alta	Baja	Debido a que la limpieza de la maquina se realiza diariamente y se observaría el desgaste de la misma	Programa de mantenimiento preventivo	NO
	Químico	Aceite	Perdidas del reductor que mueve las paletas y que este ingrese al producto	Media	Baja	La probabilidad de que aceite del reductos pase al producto es baja, adicionalmente en esos reductores se utiliza aceites H1 (grado alimenticio)	Programa de mantenimiento preventivo	NO
Atado	Físico	Perdida de emulsión	Falla humana	Alta	Media	Problemas en el cerrado del producto	Control visual constante	SI
Cocción	Biológico	Bacterias	Incremento de las bacterias	Alta	Media	El producto debe estar durante 15 minutos en la Marmita eléctrica a una temperatura de 80°C, un tiempo menor o una temperatura inferior podría evitar la cocción del producto	Control constante de temperatura	SI

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 50, se adjunta como ejemplo el análisis realizado en las etapas de la producción de salchichas de soja: almacenamiento de materias primas, picado y mezclado, atado, y cocción.

En nuestro caso uno de los PCC definidos es el Atado, ya que en el mismo una falla humana, en el cerrado del producto, puede tanto la pérdida del producto como una contaminación en el mismo. Y esto puede traer problemas posteriores en el proceso productivo y en el caso de que no sea alertada dicha falla la probabilidad de que un cliente consuma un producto que este contaminado.

Otro PCC en nuestro proceso es la etapa de cocción de las salchichas, debido a que una disminución de temperatura en las marmitas o una menor cantidad de tiempo en las mismas podría producir una mala cocción del producto y esto haría que el mismo tenga una mayor cantidad de bacterias y parásitos que podrían causar la intoxicación de nuestros clientes.

Por otra parte, no existe ninguna etapa posterior en las que se puedan eliminar este tipo de contaminantes, en ninguno de los dos Puntos Críticos de Control.

A continuación, detallaremos los límites críticos de dichos puntos, así como también el periodo de control y los responsables del mismo.

Tabla 58: Control de los Puntos Críticos de Control

Etapa del proceso	Riesgo a controlar	PCC	Limite crítico	Control	
				Responsable	Cuando
Atado	Mal formación del producto	Atado	Más de 2 atados por hora	Operario	Durante el proceso
Cocción	Mal cocción del producto	Temperatura	80-85°C	Operario	Durante el proceso
		Tiempo	13-17 minutos		

Fuente: Elaboración propia

## 6.4 Normas de Inocuidad Alimentaria

La inocuidad alimentaria<sup>47</sup> es la ausencia de peligro en los alimentos, cuando este es preparado o cuando es ingerido por el consumidor. La misma es una gran responsabilidad

<sup>47</sup> Gobierno argentino. (2018). Inocuidad alimentaria. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/anmat/comunidad/que-es-la-inocuidad-alimentaria>

en la industria, por lo que los Sistemas de Gestión de Inocuidad Alimentaria han ganado una gran importancia para su implementación y búsqueda de certificación.

Estas normas han sido elaboradas para asegurar que la implementación de un sistema de gestión de calidad funcione correctamente y garantice la seguridad de los productos alimentarios, a continuación, detallaremos la norma que aspira a implementar en un futuro nuestra empresa:

La norma ISO 22000<sup>48</sup>, establece los requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria y tiene por objeto garantizar que no haya eslabones débiles en la cadena de suministro de alimentos.

La Norma ISO 22000, desde su publicación en septiembre de 2005, ha sido bien recibida por la industria alimentaria y está claramente convirtiéndose en un estándar mundial a tener en cuenta. Es una verdadera respuesta de responsabilidad conjunta, involucrando a todos los responsables de la seguridad en la elaboración de alimentos. Esta es la única forma de dar garantía a los consumidores.

El primer paso de la misma esta asociado a cumplir el programa de prerequisites ISO/TS 22002-1<sup>49</sup> (condiciones y actividades básicas que son necesarias mantener la inocuidad a lo largo de toda la cadena alimentaria). Una vez que se haya avanzado con los prerequisites, se implementara la norma ISO 22000 “Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos” que integra los principios del HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control) de la planta.

A continuación, detallaremos algunos de los prerequisites que cumplirá nuestra empresa:

- La construcción y el diseño de la construcción:

El diseño y la construcción del edificio estarán a cargo de personas capacitadas y habilitadas a realizar dicha construcción, con el objetivo de que la misma cumpla con todos los requisitos que se exijan para una industria de este tipo.

- Disposición de los locales y de área de trabajo.

---

<sup>48</sup> ISO. (2018). Normas ISO <https://www.normas-iso.com/iso-22000>

<sup>49</sup> Gómez, J. (2017). Interpretación y Aplicación de ISO TS 22002-1 (PARTE 1). <https://www.sincal.org/articulo54-interpretacion-y-aplicacion-de-iso-ts-22002-1.html#tema>

Al momento de diseñar la misma, se tuvo en cuenta las actividades en cada una de las áreas, y las distancias entre las mismas. Para que tanto el área de producción como el área de depósito de los materiales sean áreas protegidas para la contaminación de cualquier tipo.

Tanto la disposición de las maquinas como la ubicación de los materiales dentro de los almacenes será la adecuada para que a su vez permita realizar una limpieza y desinfección de cada una de las áreas

- Utilidades – aire, agua, energía

Las instalaciones para el almacenamiento, la distribución y el control de las utilidades están diseñadas para cumplir los requisitos de calidad especificados.

- La eliminación de residuos

Se realiza una administración de residuos que permite garantizar que los residuos se identifican, recogen y desechan de forma correcta, evitando así la acumulación de los mismos.

- Idoneidad Equipos, limpieza y mantenimiento

Se realiza una limpieza, desinfección y control de cada uno de los equipos utilizados en la jornada laboral al momento de ser finalizada, con el objetivo de asegurar la higiene de los mismos.

- Gestión del material adquirido

Se realiza un control de cada una de las materias primas adquiridas en la empresa, para asegurar que no habrá contaminaciones tanto en el depósito como en el proceso productivo.

- Medidas para la prevención de la contaminación cruzada

Se evita el ingreso de personas ajenas al área de producción, se exige a los trabajadores que cumplan con todas las pautas de higiene establecidas y se controla a lo largo de todo

el proceso productivo posibles contaminaciones químicas o físicas provenientes de las maquinas.

- Limpieza y desinfección

Se realiza una correcta limpieza y desinfección de cada una de las áreas de la empresa, la misma está a cargo de una persona capacitada para esto.

- Control de plagas

Se realiza un control de plaga en todas las áreas internar y externas de la empresa, con el objetivo de evitar la propagación de las mismas.

- Higiene del personal y las instalaciones de los empleados

Se establecen procedimientos obligatorios para mantener la higiene del personal y de las instalaciones de los mismos. (Ver procedimiento “Salud e higiene personal”)

- Procedimientos de retiro del producto

Se establece medidas de higiene y temperatura que deben tener los camiones al momento de realizar el retiro del producto, y también se tiene en cuenta que el mismo no puede perder la cadena de frio, y por esta razón se realiza a través de un canal de frio. Que posterior al retiro del camión se le realiza la desinfección correspondiente.

- Almacenamiento

Tanto el depósito de materias primas como el depósito de productos terminados, cuenta con una serie de requisitos relacionados a la higiene, temperatura y humedad, que garantizan el óptimo mantenimiento de los mismos.

- Auditorías internas

Para poder mantener un control sobre las normas de calidad establecidas, la empresa llevara a cabo auditorías internas a cargo del gerente general, estas auditorías se realizarán cada dos meses, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de todas las normas y la modificación de distintos aspectos que el gerente general crea que son necesarios para mejorar el funcionamiento de la misma.

## 7 Estudio económico

### 7.1 Inversiones

Para llevar a cabo este proyecto es necesario realizar una inversión inicial de **\$23.261.410**, esto incluye el terreno, la infraestructura, maquinarias y equipos, muebles y útiles, y el transporte. Cada uno de estos conceptos estará explicado de manera detallada en las siguientes tablas:

Tabla 59: Costo de infraestructura

<b>Costo de infraestructura</b>			
Descripción	m2	Costo unitario	Costo total
Terreno	790	\$ 5.000,00	\$ 3.950.000,00
Edificio	790	\$ 15.000,00	\$ 11.850.000,00
<b>Costo total de la infraestructura</b>			<b>\$ 15.800.000,00</b>

Fuete: Elaboración propia

Tabla 60: Costo de máquinas y equipos

<b>Costo de máquinas y equipos</b>			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Balanza industrial	1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
Cutter	1	\$ 237.000,00	\$ 237.000,00
Formadora	1	\$ 235.000,00	\$ 235.000,00
Embutidora	2	\$ 200.000,00	\$ 400.000,00
Marmitas	1	\$ 510.000,00	\$ 510.000,00
Túneles de congelación	1	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00
Medidor de humedad	1	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00
Empaquetadora	1	\$ 397.000,00	\$ 397.000,00
Cámara de frio	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
Máquina de hielo	1	\$ 288.000,00	\$ 288.000,00
<b>Costo total de máquinas y equipos</b>			<b>\$ 3.052.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61: Costo de Muebles y Útiles

<b>Costo de muebles y Útiles</b>			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Escritorios	4	\$ 5.200,00	\$ 20.800,00
Sillas para escritorios	4	\$ 3.500,00	\$ 14.000,00
Computadoras	4	\$ 12.400,00	\$ 49.600,00
Bibliotecas	4	\$ 2.700,00	\$ 10.800,00
Impresoras	1	\$ 14.800,00	\$ 14.800,00
Mesa comedor	1	\$ 14.560,00	\$ 14.560,00
Sillas comedor	10	\$ 1.800,00	\$ 18.000,00
Microondas	2	\$ 14.900,00	\$ 29.800,00

Heladera	1	\$ 25.000,00	\$ 25.000,00
Teléfonos	5	\$ 19.000,00	\$ 95.000,00
Aires acondicionados	4	\$ 20.000,00	\$ 80.000,00
Basureros	10	\$ 500,00	\$ 5.000,00
Bandejas de metal grandes	10	\$ 1.000,00	\$ 10.000,00
Cuchillos grandes	8	\$ 800,00	\$ 6.400,00
Cuchillas medianas	4	\$ 500,00	\$ 2.000,00
Tenedores	8	\$ 300,00	\$ 2.400,00
Espátulas de plástico	5	\$ 250,00	\$ 1.250,00
Bowls grandes	5	\$ 400,00	\$ 2.000,00
Carro de producción	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
<b>Costo total de muebles y útiles</b>			<b>\$ 409.410,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62: Costo de transporte

<b>Costo de transporte</b>			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Camión Volvo con semirremolque térmico	1	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
<b>Costo total de transporte</b>			<b>\$ 4.000.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.1.1 Inversión total

Tabla 63: Inversión total

<b>Inversión total</b>	
Descripción	Costo
Infraestructura	\$ 15.800.000,00
Máquinas y equipos	\$ 3.052.000,00
Muebles y útiles	\$ 409.410,00
Transporte	\$ 4.000.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 23.261.410,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.2 Amortizaciones

A continuación, realizaremos las amortizaciones de todas las inversiones presentadas anteriormente, el tipo de amortización que se utilizó fue el método lineal, asignándole a cada año la misma cuota de amortización dependiendo tanto del valor del bien como de su vida útil.

Tabla 64: Amortización de infraestructura

<b>Amortización de infraestructura</b>			
Costo	Vida útil	% amortización anual	Valor de amort. Anual
\$ 11.850.000,00	50 años	2%	\$ 237.000,00
<b>Total de amortización de infraestructura</b>			<b>\$ 237.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65: Amortización de máquinas y equipos

<b>Amortización de máquinas y equipos</b>				
Descripción	Costo	Vida útil	% anual	Valor de amort. Anual
Balanza industrial	\$ 70.000	10 años	10%	\$ 7.000,00
Cutter	\$ 237.000	10 años	10%	\$ 23.700,00
Formadora	\$ 235.000	10 años	10%	\$ 23.500,00
Embutidora	\$ 200.000	10 años	10%	\$ 20.000,00
Marmitas	\$ 510.000	10 años	10%	\$ 51.000,00
Túneles de congelación	\$ 350.000	10 años	10%	\$ 35.000,00
Medidor de humedad	\$ 65.000	10 años	10%	\$ 6.500,00
Empaquetadora	\$ 397.000	10 años	10%	\$ 39.700,00
Cámara de frío	\$ 500.000	10 años	10%	\$ 50.000,00
Máquina de hielo	\$ 288.000	10 años	10%	\$ 28.800,00
<b>Total de amortización de máquinas y equipos</b>				<b>\$ 285.200,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 66: Amortización de muebles y útiles

<b>Amortización de muebles y útiles</b>				
Descripción	Costo	Vida útil	% anual	Valor de amort. Anual
Escritorios	\$ 20.800	10 años	10%	\$ 2.080,00
Sillas para escritorios	\$ 14.000	10 años	10%	\$ 1.400,00
Computadoras	\$ 49.600	4 años	25%	\$ 12.400,00
Bibliotecas	\$ 10.800	10 años	10%	\$ 1.080,00
Impresoras	\$ 14.800	4 años	25%	\$ 3.700,00
Mesa comedor	\$ 14.560	10 años	10%	\$ 1.456,00
Sillas comedor	\$ 18.000	10 años	10%	\$ 1.800,00
Microondas	\$ 29.800	10 años	10%	\$ 2.980,00
Heladera	\$ 25.000	10 años	10%	\$ 2.500,00
Teléfonos	\$ 95.000	10 años	10%	\$ 9.500,00
Aires acondicionados	\$ 80.000	10 años	10%	\$ 8.000,00
Basureros	\$ 5.000	10 años	10%	\$ 500,00
Bandejas de metal grandes	\$ 10.000	3 años	33%	\$ 3.333,33
Cuchillos grandes	\$ 6.400	3 años	33%	\$ 2.133,33
Cuchillas medianas	\$ 2.000	3 años	33%	\$ 666,67
Tenedores	\$ 2.400	3 años	33%	\$ 800,00
Espátulas de plástico	\$ 1.250	3 años	33%	\$ 416,67
Bowls grandes	\$ 2.000	3 años	33%	\$ 666,67
Carro de producción	\$ 8.000	3 años	33%	\$ 2.666,67
<b>Total de amortizaciones de muebles y útiles</b>				<b>\$ 58.079,33</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67: Amortización de transporte

<b>Amortización de transporte</b>
-----------------------------------



Descripción	Costo	Vida útil	% anual	Valor de amort. Anual
Camión Volvo con semirremolque térmico	\$ 4.000.000	5 años	20%	\$ 800.000
<b>Total de amortización del transporte</b>				<b>\$ 800.000</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.1 Amortización total

Como se puede ver en el cuadro a continuación, la empresa tiene una amortización total anual de **\$1.380.279**.

Tabla 68: Amortización total

<b>Amortización total</b>		
Descripción	Amortización mensual	Amortización anual
Infraestructura	\$ 19.750,00	\$ 237.000,00
Máquinas y equipos	\$ 23.766,67	\$ 285.200,00
Muebles y útiles	\$ 4.839,94	\$ 58.079,33
Transporte	\$ 66.666,67	\$ 800.000,00
<b>Total de amortizaciones</b>	<b>\$ 115.023,28</b>	<b>\$ 1.380.279,33</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.3 Costo de materias primas e insumos

A continuación, se presentan los costos de las materias primas junto con todos los insumos de cada línea. La cantidad que se utilizó es equivalente a la producción de un mes. El costo está calculado en forma mensual y anual.

Tabla 69: Costo de materias primas

Materia prima	Costo por Kg	Cantidad mensual	Costo mensual	Costo anual
Soja texturizada	\$ 75,00	4104 Kg	\$ 307.800	\$ 3.693.600
Saborizante de carne vacuna	\$ 150,00	234 Kg	\$ 35.046	\$ 420.552
Pimienta	\$ 45,00	288 Kg	\$ 12.960	\$ 155.520
Comino	\$ 30,00	202 Kg	\$ 6.048	\$ 72.576
Saborizante vegetal	\$ 135,00	90 Kg	\$ 12.101	\$ 145.217
Sal	\$ 10,00	720 Kg	\$ 7.200	\$ 86.400
Aceite de girasol	\$ 57,00	540 Kg	\$ 30.780	\$ 369.360
Harina de trigo 0000	\$ 30,00	648 Kg	\$ 19.440	\$ 233.280
Cebolla deshidratada	\$ 60,00	1332 Kg	\$ 79.920	\$ 959.040
Ajo deshidratado	\$ 85,00	756 Kg	\$ 64.260	\$ 771.120
Morrón deshidratado	\$ 90,00	432 Kg	\$ 38.880	\$ 466.560
Almidón	\$ 34,50	144 Kg	\$ 4.968	\$ 59.616
Fundas sintéticas	\$ 3,00	135572 Unidades	\$ 406.715	\$ 4.880.584

<b>Costo total de materias primas</b>	<b>\$ 12.313.424</b>
---------------------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 70: Costo de insumos

Insumo	Costo por unidad	Cantidad mensual	Costo mensual	Costo anual
Paquetes de salchichas 6	\$ 4,00	13765	\$ 55.059	\$ 660.706
Paquetes de salchichas 12	\$ 4,00	6882	\$ 27.529	\$ 330.353
Paquetes de albóndigas	\$ 4,00	16848	\$ 67.392	\$ 808.704
Paquetes de hamburguesas	\$ 4,00	10530	\$ 42.120	\$ 505.440
Cajas	\$ 7,00	260	\$ 1.820	\$ 21.840
Cinta	\$ 60,00	100	\$ 6.000	\$ 72.000
Etiqueta cajas	\$ 8,00	283	\$ 2.264	\$ 27.168
Pallet	\$ 56,00	10	\$ 560	\$ 6.720
<b>Costo total de insumos</b>				<b>\$ 2.432.931</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 7.4 Costo de energía eléctrica

A continuación, se calcula la potencia en kw tanto de las máquinas y equipos como de las oficinas. Se obtiene así la potencia total y se aplica un factor de simultaneidad de consumo del 80% dando como resultado una potencia a contratar de 43,36 kw.

Posteriormente, según el consumo mensual en kw/hs tanto de las máquinas y equipos como de las oficinas, se obtiene el costo variable de la energía eléctrica, y según la potencia en kw se obtiene el costo fijo. Ambos costos se suman dando como resultado el costo total de la energía eléctrica mensual.

Tabla 71: Consumo eléctrico de producción y deposito

Zona de producción y deposito	Potencia en Kw	Cantidad	Total en Kw	Horas diarias	Total en Kw/Hs	Total en Kw/hs mensuales
Balanza industrial	0,01	1	0,01	9	0,09	1,8
Cutter	5	1	5	9	45	900
Formadora	6	1	6	9	54	1080
Embutidora	3	2	6	9	54	1080
Marmitas	10	1	10	9	90	1800
Túneles de congelación	8	1	8	9	72	1440
Empaquetadora	2,5	1	2,5	9	22,5	450
Cámara de frio	9,8	1	9,8	24	235,2	4704

Máquina de hielo	6	1	6	10	60	1200
Iluminación de producción y depósitos	0,12	10	1,2	9	10,8	216
Iluminación de baños y vestuarios	0,12	4	0,48	9	4,32	86,4
Iluminación comedor y sala de reuniones	0,12	5	0,6	9	5,4	108
<b>Consumo total de producción y depósito</b>	<b>50,67</b>	<b>29</b>	<b>55,59</b>	<b>124</b>	<b>653,31</b>	<b>13066,2</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 72: Consumo eléctrico, zona de oficina

Zona de la oficina	Potencia en Kw	Cantidad	Total en Kw	Horas diarias	Total en Kw/Hs	Total en Kw/hs mensuales
Computadora	0,35	4	1,4	9	12,6	252
Impresoras	0,04	1	0,04	9	0,36	7,2
Teléfono	0,03	5	0,15	9	1,35	27
Iluminación oficina	0,12	4	0,48	9	4,32	86,4
Aire acondicionado	2,6	4	10,4	9	93,6	1872
Heladera	0,4	1	0,4	24	9,6	192
<b>Consumo total zona oficina</b>	<b>3,54</b>	<b>19</b>	<b>12,87</b>	<b>69</b>	<b>121,83</b>	<b>2436,6</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73: Consumo total de la planta

Áreas	Consumo total
Consumo total de producción y depósito	50,67
Consumo total zona oficina	3,54
Sub total	54,21
Factor de simultaneidad	80%
<b>Potencia necesaria</b>	<b>43,368</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 7.4.1 Costo total mensual y anual

A continuación, se detalla el Costo total de Energía Eléctrica para una potencia contratada menor de 50 Kw, en la provincia de Santa Fe.<sup>50</sup>

Tabla 74: Costo total mensual y anual

Descripción	Horas mensuales	Importe unitario	Importe total
Cargo comercial fijo		\$ 224,17	\$ 224,17
Costo por Kw	15502,8	\$ 4,25	\$ 65.886,90
<b>Total mensual</b>			<b>\$ 66.111,07</b>

<sup>50</sup> Costo de la energía eléctrica, en Santa Fe. (diciembre 2019).

[https://www.epe.santafe.gov.ar/fileadmin/archivos/Comercial/Clientes/Cuadro\\_Tarifario\\_Diciembre\\_2019.PDF](https://www.epe.santafe.gov.ar/fileadmin/archivos/Comercial/Clientes/Cuadro_Tarifario_Diciembre_2019.PDF)

Total anual	\$ 793.332,84
-------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

### 7.5 Costo de la mano de obra

Para el cálculo del costo de mano de obra primero se calculan las cargas sociales, los aportes patronales y los descuentos.

Tabla 75: Cargas sociales

Cargas sociales		
Jornal básico		100,00%
Licencias ordinarias		5,71%
Licencias por enfermedad		2,04%
Licencias especiales		3,27%
Feridos nacionales		5,31%
Feridos imprevistos		0,82%
Total licencias		17,15%
Sub total		117,15%
SAC	8,33%	9,76%
Sub total		126,91%
Aportes patronales		23,03%
Sub total		149,94%
Despidos	5%	7,50%
Ropa de trabajo	4%	6,00%
Total licencias		163,43%
Menos jornal básico		100,00%
<b>Total de cargas sociales</b>		<b>63,43%</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 76: Cargas sociales

Aportes patronales	
Jubilación (Ley 24.241)	10,17%
Obra social	6,00%
INSSJYP (Ley 19032)	1,50%
Fondo Nacional de Empleo (Ley 24.013)	0,89%
Asignaciones familiares (Ley 24.714)	4,44%
Seguro de vida	0,03%
<b>Total</b>	<b>23,03%</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 77: Descuentos

Descuentos	
Ley 19.032	3,00%
Jubilación (Ley 24.241)	11,00%
Obra social	3,00%

<b>Total</b>	<b>17,00%</b>
--------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

### 7.5.1 Costo de la mano de obra directa e indirecta

A continuación, se detallarán los costos de mano de obra de acuerdo al puesto de cada trabajador:

Tabla 78: Costo de mano de obra

Puesto	Cantidad	Sueldo bruto	Cargas sociales	Costo mensual	Descuentos	Sueldo neto
<b>Mano de obra indirecta</b>						
Gerente general	1	\$70.718	63,43%	\$ 115.574	\$ 12.022	\$ 58.696
Encargado de finanzas y cobranza	1	\$49.046	63,43%	\$ 80.156	\$ 8.338	\$ 40.708
Encargado de compras y ventas	1	\$49.046	63,43%	\$ 80.156	\$ 8.338	\$ 40.708
Encargado de producción	1	\$49.046	63,43%	\$ 80.156	\$ 8.338	\$ 40.708
Operario de limpieza	1	\$34.335	63,43%	\$ 56.114	\$ 5.837	\$28.498
Sueldo chofer	1	\$42.169	63,43%	\$ 68.917	\$ 7.169	\$ 35.000
<b>Costo total mensual de la mano de obra indirecta</b>				<b>\$ 481.072,5</b>		
<b>Costo total anual de la mano de obra indirecta</b>				<b>\$ 5.772.870</b>		
<b>Mano de obra directa</b>						
Operario de producción	4	\$ 34.335	63,43%	\$ 224.455	\$ 5.837	\$ 28.498
<b>Costo total mensual de la mano de obra directa</b>				<b>\$ 224.455</b>		
<b>Costo total anual de la mano de obra directa</b>				<b>\$ 2.693.457</b>		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 79: Costo total de mano de obra mensual y anual

Costo total de mano de obra	
Costo total mensual de mano de obra	\$ 705.527
Costo total anual de mano de obra	\$ 8.466.328

Fuente: Elaboración propia

### 7.6 Costo de publicidad

A continuación, se detallarán los costos que tendrá la empresa para realizar la publicidad de cada uno de sus productos, teniendo en cuenta la frecuencia y el medio de comunicación a través del cual se hará.

Tabla 80: Costo de publicidad

Medio	Frecuencia	Costo semanal	Costo mensual	Costo anual
Redes sociales	Diario	\$ 5.000	\$ 20.000	\$ 240.000
Página web	Semanal	\$ 1.000	\$ 4.000	\$ 48.000
Radio	Diario	\$ 2.000	\$ 8.000	\$ 96.000
Folletería	Mensual	\$ 2.500	\$ 10.000	\$ 120.000

Total	\$ 10.500	\$ 42.000	\$ 504.000
-------	-----------	-----------	------------

Fuente: Elaboración propia

## 7.7 Costo de distribución

El costo total por kilómetro se calculó de acuerdo a la cantidad de kilómetros totales mensuales, teniendo en cuenta los costos fijos y variables que conlleva tener un transporte propio de la empresa.

Tabla 81: Costo de distribución

Kilómetros mensuales:	9.237,60		
<b>Costos variables</b>			
<b>Termino</b>	<b>Cada (Km)</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo por km</b>
DIESEL	0,3 lts/km	\$ 52	\$ 15,60
Aceite	25000	\$ 2.500	\$ 0,10
Filtro del aceite	25000	\$ 1.300	\$ 0,05
Filtro del aire acondicionado	25000	\$ 1.600	\$ 0,06
Cubiertas	180000	\$ 20.000	\$ 0,11
Alineado y balanceo	25000	\$ 2.000	\$ 0,08
Costo variable por Km			\$ 16,01
<b>Costo variable mensual</b>			<b>\$ 147.867,29</b>
<b>Costos fijos mensuales</b>			
Sueldo chofer			\$ 35.000
Viaticos (para hospedaje y comida)			\$ 20.000
Amortización ( 5 años y 20%)			\$ 5.000
Seguro			\$ 4.000
Peajes			\$ 15.000
Patente mensual			\$ 4.167
<b>Total de costos fijos mensuales</b>			<b>\$ 83.167</b>
<b>COSTO TOTAL POR KILOMETRO</b>			<b>\$ 25,01</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.8 Otros costos

Tabla 82: Otros costos

Otros costos	Costo mensual	Costo anual
Internet y teléfono	\$ 15.000,00	\$ 180.000,00
Licencia del software	\$ 10.000,00	\$ 120.000,00
Asesor legal	\$ 20.000,00	\$ 240.000,00
Asesor de higiene y seguridad	\$ 20.000,00	\$ 240.000,00
<b>Total otros costos</b>	<b>\$ 65.000,00</b>	<b>\$ 780.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9 Estados de Costos

### 7.9.1 Estado de Costos salchichas 6 unidades

Tabla 83: Estado de costos, salchichas 6 unidades

Estado de costos, salchichas 6 unidades
---

<i>Corresponde al 20% de la producción</i>	Precio unitario	Cantidad por mes	Costo mensual	Costo anual
<b>Materia prima directa</b>				
Soja texturizada	\$ 75,00	648	\$ 48.600	\$ 583.200
Sal	\$ 8,00	144	\$ 1.152	\$ 13.824
Pimienta	\$ 45,00	36	\$ 1.620	\$ 19.440
Comino	\$ 30,00	36	\$ 1.080	\$ 12.960
Saborizante de carne vacuna	\$ 150,00	72	\$ 10.800	\$ 129.600
Aceite de girasol	\$ 57,00	108	\$ 6.156	\$ 73.872
Harina de trigo 0000	\$ 20,00	108	\$ 2.160	\$ 25.920
Cebolla deshidratada	\$ 60,00	180	\$ 10.800	\$ 129.600
Ajo deshidratado	\$ 85,00	108	\$ 9.180	\$ 110.160
Almidón	\$ 34,50	72	\$ 2.484	\$ 29.808
Fundas sintéticas	\$ 2,00	67752	\$ 135.504	\$ 1.626.048
Sub total			\$ 229.536	\$ 2.754.432
<b>Mano de obra directa</b>				
Operarios			\$ 44.891	\$ 538.691
<b>Insumos</b>				
Paquetes de salchichas	\$ 4,00	13765	\$ 55.059	\$ 660.704
Cajas	\$ 7,00	50	\$ 350	\$ 4.200
Cinta	\$ 60,00	10	\$ 600	\$ 7.200
Etiquetas	\$ 8,00	50	\$ 400	\$ 4.800
Pallet	\$ 56,00	2	\$ 112	\$ 1.344
Sub total			\$ 56.521	\$ 678.248
<b>Mano de obra indirecta</b>				
Encargados y gerente			\$ 96.214,51	\$ 1.154.574,12
<b>Amortizaciones</b>				
Total de amortizaciones			\$ 23.004,66	\$ 276.055,87
<b>Energía eléctrica</b>				
Costo fijo			\$ 224,17	\$ 2.690,04
Costo variable			\$ 65.886,90	\$ 790.642,80
<b>Costos de distribución</b>				
Costos fijos de distribución			\$ 16.633,33	\$ 199.600,00
Costos variables de distribución			\$ 29.573,46	\$ 354.881,50
<b>Costos de publicidad</b>				
Total de costos de publicidad			\$ 8.400,00	\$ 100.800,00
<b>Costos administrativos</b>				
Total de costos administrativos			\$ 13.000,00	\$ 156.000,00
<b>TOTAL</b>			\$ 583.884,65	\$ 7.006.615,75

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.2 Costos variables y fijos, salchichas 6 unidades

Tabla 84: Costo variables y fijos, salchichas 6 unidades

Rubros	Costos mensuales	Costos anuales
<b>Costos variables</b>		
Materia prima directa	\$ 229.536,00	\$ 2.754.432,00
Insumos	\$ 56.520,67	\$ 678.248,00
Energía eléctrica	\$ 65.886,90	\$ 790.642,80
Costos de distribución	\$ 29.573,46	\$ 354.881,50
Total	\$ 381.517,02	\$ 4.578.204,30
<b>Costo variable unitario</b>	<b>\$ 27,72</b>	<b>\$ 27,72</b>
<b>Costos fijos</b>		
Mano de obra	\$ 141.105,46	\$ 1.693.265,54
Energía eléctrica	\$ 224,17	\$ 2.690,04
Amortizaciones	\$ 23.004,66	\$ 276.055,87
Costo de distribución	\$ 16.633,33	\$ 199.600,00
Publicidad	\$ 8.400,00	\$ 100.800,00
Costos administrativos	\$ 13.000,00	\$ 156.000,00
Total	\$ 202.367,62	\$ 2.428.411,45
<b>Costo fijo unitario</b>	<b>\$ 14,70</b>	<b>\$ 14,70</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 85: Costos unitarios, salchichas 6 unidades

Costo fijo unitario	\$ 14,70
Costo variable unitario	\$ 27,72
<b>Costo total unitario</b>	<b>\$ 42,42</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.3 Precio salchichas, 6 unidades

Tabla 86: Precio salchichas, 6 unidades

Precio, salchichas 6 unidades		
	Mensual	Anual
Unidades producidas	13765	165176
Costo unitario de producción	\$ 42,42	\$ 42,42
Utilidad (40%)	\$ 16,97	\$ 16,97
Precio de venta	\$ 59,39	\$ 59,39
Ingresos	\$ 817.438,50	\$ 9.809.262,04
Precio + IVA Proveedor	\$ 71,86	\$ 71,86
Ganancia minorista	\$ 23,14	\$ 23,14
Precio final consumidor	\$ 95,00	\$ 95,00

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.4 Estado de costos, salchichas 12 unidades

Tabla 87: Estados de costos, salchichas 12 unidades

Estado de costos, salchichas 12 unidades
--



<i>Corresponde al 20% de la producción</i>	Precio unitario	Cantidad por mes	Costo mensual	Costo anual
<b>Materia prima directa</b>				
Soja texturizada	\$ 75,00	648,00 kg	\$ 48.600	\$ 583.200
Sal	\$ 8,00	144,00 kg	\$ 1.152	\$ 13.824
Pimienta	\$ 45,00	36,00 kg	\$ 1.620	\$ 19.440
Comino	\$ 30,00	36,00 kg	\$ 1.080	\$ 12.960
Saborizante de carne vacuna	\$ 150,00	72,00 kg	\$ 10.800	\$ 129.600
Aceite de girasol	\$ 57,00	108,00 kg	\$ 6.156	\$ 73.872
Harina de trigo 0000	\$ 20,00	108,00 kg	\$ 2.160	\$ 25.920
Cebolla deshidratada	\$ 60,00	180,00 kg	\$ 10.800	\$ 129.600
Ajo deshidratado	\$ 85,00	108,00 kg	\$ 9.180	\$ 110.160
Almidón	\$ 34,50	72,00 kg	\$ 2.484	\$ 29.808
Fundas sintéticas	\$ 2,00	67.752 unidades	\$ 135.504	\$ 1.626.048
Sub total			\$ 229.536	\$ 2.754.432
<b>Mano de obra directa</b>				
Operarios			\$ 44.891	\$ 538.691
<b>Insumos</b>				
Paquetes de salchichas	\$ 4,00	6882	\$ 27.529	\$ 330.352
Cajas	\$ 7,00	50	\$ 350	\$ 4.200
Cinta	\$ 60,00	10	\$ 600	\$ 7.200
Etiquetas	\$ 8,00	50	\$ 400	\$ 4.800
Pallet	\$ 56,00	2	\$ 112	\$ 1.344
Sub total			\$ 28.991	\$ 347.896
<b>Mano de obra indirecta</b>				
Encargados y gerente			\$ 96.215	\$ 1.154.574
<b>Amortizaciones</b>				
Total de amortizaciones			\$ 23.005	\$ 276.056
<b>Energía eléctrica</b>				
Costo fijo			\$ 224	\$ 2.690
Costo variable			\$ 65.887	\$ 790.643
<b>Costos de distribución</b>				
Costos fijos de distribución			\$ 16.633	\$ 199.600
Costos variables de distribución			\$ 29.573	\$ 354.881
<b>Costos de publicidad</b>				
Total de costos de publicidad			\$ 8.400	\$ 100.800
<b>Costos administrativos</b>				
Total de costos administrativos			\$ 13.000	\$ 156.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 556.355</b>	<b>\$ 6.676.264</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.5 Costo variable y fijos, salchichas 12 unidades

Tabla 88: Costo variable y fijos, salchichas 12 unidades

Rubros	Costos mensuales	Costos anuales
Costos variables		
Materia prima directa	\$ 229.536,00	\$ 2.754.432,00
Insumos	\$ 28.991,33	\$ 347.896,00
energía eléctrica	\$ 65.886,90	\$ 790.642,80
Costos de distribución	\$ 29.573,46	\$ 354.881,50
Total	\$ 353.987,69	\$ 4.247.852,30
<b>Costo variable unitario</b>	<b>\$ 51,43</b>	<b>\$ 51,43</b>
Costos fijos		
Mano de obra	\$ 141.105,46	\$ 1.693.265,54
energía eléctrica	\$ 224,17	\$ 2.690,04
Amortizaciones	\$ 23.004,66	\$ 276.055,87
Distribución	\$ 16.633,33	\$ 199.600,00
Publicidad	\$ 8.400,00	\$ 100.800,00
Costos administrativos	\$ 13.000,00	\$ 156.000,00
Total	\$ 202.367,62	\$ 2.428.411,45
<b>Costo fijo unitario</b>	<b>\$ 29,40</b>	<b>\$ 29,40</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 89: Costos unitarios, salchichas 12 unidades

Costo fijo unitario	\$ 29,40
Costo variable unitario	\$ 51,43
<b>Costo total unitario</b>	<b>\$ 80,84</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.6 Precio, salchichas 12 unidades

Tabla 90: Precios salchichas, 12 unidades

Precio, salchichas 6 unidades		
	Mensual	Anual
Unidades producidas	6882	82588
Costo unitario de producción	\$ 80,84	\$ 80,84
Utilidad (40%)	\$ 32,34	\$ 32,34
Precio de venta	\$ 113,17	\$ 113,17
Ingresos	\$ 778.897,44	\$ 9.346.769,24
Precio + IVA Proveedor	\$ 136,94	\$ 136,94
Ganancia minorista	\$ 18,06	\$ 18,06
Precio final consumidor	\$ 155,00	\$ 155,00

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.7 Estado de costos, hamburguesas 4 unidades

Tabla 91: Estado de costos, hamburguesas 4 unidades

Estado de costos, hamburguesas 4 unidades				
<i>Corresponde al 30% de la producción</i>	Precio unitario	Cantidad por mes	Costo mensual	Costo anual

<b>Materia prima directa</b>				
Soja texturizada	\$ 75,00	1404,00 kg	\$ 105.300	\$ 1.263.600
Sal	\$ 8,00	216,00 kg	\$ 1.728	\$ 20.736
Pimienta	\$ 45,00	108,00 kg	\$ 4.860	\$ 58.320
Comino	\$ 30,00	64,80 kg	\$ 1.944	\$ 23.328
Saborizante vegetal	\$ 150,00	89,64 kg	\$ 13.446	\$ 161.352
Aceite de girasol	\$ 57,00	162,00 kg	\$ 9.234	\$ 110.808
Harina de trigo 0000	\$ 20,00	216,00 kg	\$ 4.320	\$ 51.840
Cebolla deshidratada	\$ 60,00	486,00 kg	\$ 29.160	\$ 349.920
Morrón deshidratado	\$ 80,00	216,00 kg	\$ 17.280	\$ 207.360
Ajo deshidratado	\$ 85,00	270,00 kg	\$ 22.950	\$ 275.400
Sub total			\$ 210.222	\$ 2.522.664
<b>Mano de obra directa</b>				
Operarios			\$ 67.336	\$ 808.037
<b>Insumos</b>				
Paquetes de hamburguesas	\$ 4,00	10530	\$ 42.120	\$ 505.440
Cajas	\$ 7,00	75	\$ 525	\$ 6.300
Cinta	\$ 60,00	13	\$ 780	\$ 9.360
Etiquetas	\$ 8,00	75	\$ 600	\$ 7.200
Pallet	\$ 56,00	3	\$ 168	\$ 2.016
Sub total			\$ 44.193	\$ 530.316
<b>Mano de obra indirecta</b>				
Encargados y gerente			\$ 144.322	\$ 1.731.861
<b>Amortizaciones</b>				
Total de amortizaciones			\$ 34.507	\$ 414.084
<b>Energía eléctrica</b>				
Costo fijo			\$ 224	\$ 2.690
Costo variable			\$ 65.887	\$ 790.643
<b>Costos de distribución</b>				
Costos fijos de distribución			\$ 24.950	\$ 299.400
Costos variables de distribución			\$ 44.360	\$ 532.322
<b>Costos de publicidad</b>				
Total de costos de publicidad			\$ 12.600	\$ 151.200
<b>Costos administrativos</b>				
Total de costos administrativos			\$ 19.500	\$ 234.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 668.101,43</b>	<b>\$ 8.017.217,20</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.8 Costo variable y fijos, hamburguesas 4 unidades

Tabla 92: Costos variables y fijos, hamburguesas 4 unidades

Rubros	Costos mensuales	Costos anuales
Costos variables		
Materia prima directa	\$ 210.222,00	\$ 2.522.664,00

Insumos	\$ 44.193,00	\$ 530.316,00
energía eléctrica	\$ 65.886,90	\$ 790.642,80
Costos de distribución	\$ 44.360,19	\$ 532.322,24
Total	\$ 364.662,09	\$ 4.375.945,04
<b>Costo variable unitario</b>	<b>\$ 34,63</b>	<b>\$ 34,63</b>
<b>Costos fijos</b>		
Mano de obra	\$ 211.658,19	\$ 2.539.898,32
energía eléctrica	\$ 224,17	\$ 2.690,04
Amortizaciones	\$ 34.506,98	\$ 414.083,80
Distribución	\$ 24.950,00	\$ 299.400,00
Publicidad	\$ 12.600,00	\$ 151.200,00
Costos administrativos	\$ 19.500,00	\$ 234.000,00
Total	\$ 303.439,35	\$ 3.641.272,16
<b>Costo fijo unitario</b>	<b>\$ 28,82</b>	<b>\$ 28,82</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 93: Costos unitarios, hamburguesas 4 unidades

Costo fijo unitario	\$ 28,82
Costo variable unitario	\$ 34,63
<b>Costo total unitario</b>	<b>\$ 63,45</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.9 Precio, hamburguesas 4 unidades

Tabla 94: Precio, hamburguesas 4 unidades

Precio, hamburguesas 4 unidades		
	Mensual	Anual
Unidades producidas	10530	126360
Costo unitario de producción	\$ 63,45	\$ 63,45
Utilidad (40%)	\$ 25,38	\$ 25,38
Precio de venta	\$ 88,83	\$ 88,83
Ingresos	\$ 935.342,01	\$ 11.224.104,08
Precio + IVA Proveedor	\$ 107,48	\$ 107,48
Ganancia minorista	\$ 12,52	\$ 12,52
Precio final consumidor	\$ 120,00	\$ 120,00

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.10 Estado de costos, albóndigas 6 unidades

Tabla 95: Estado de costos, albóndigas 6 unidades

Estado de costos, albóndigas 6 unidades				
<i>Corresponde al 30% de la producción</i>	Precio unitario	Cantidad por mes	Costo mensual	Costo anual
<b>Materia prima directa</b>				
Soja texturizada	\$ 75,00	1404,0 kg	\$ 105.300	\$ 1.263.600
Sal	\$ 8,00	216,0 kg	\$ 1.728	\$ 20.736
Pimienta	\$ 45,00	108,0 kg	\$ 4.860	\$ 58.320
Comino	\$ 30,00	64,8 kg	\$ 1.944	\$ 23.328

Saborizante de carne	\$ 150,00	89,6 kg	\$ 13.446	\$ 161.352
Aceite de girasol	\$ 57,00	162,0 kg	\$ 9.234	\$ 110.808
Harina de trigo 0000	\$ 20,00	216,0 kg	\$ 4.320	\$ 51.840
Cebolla deshidratada	\$ 60,00	486,0 kg	\$ 29.160	\$ 349.920
Morrón deshidratado	\$ 80,00	216,0 kg	\$ 17.280	\$ 207.360
Ajo deshidratado	\$ 85,00	270,0 kg	\$ 22.950	\$ 275.400
Sub total			\$ 210.222	\$ 2.522.664
<b>Mano de obra directa</b>				
Operarios			\$ 67.336	\$ 808.037
<b>Insumos</b>				
Paquetes de albóndigas	\$ 4,00	16848	\$ 67.392	\$ 808.704
Cajas	\$ 7,00	75	\$ 525	\$ 6.300
Cinta	\$ 60,00	13	\$ 780	\$ 9.360
Etiquetas	\$ 8,00	75	\$ 600	\$ 7.200
Pallet	\$ 56,00	3	\$ 168	\$ 2.016
Sub total			\$ 69.465	\$ 833.580
<b>Mano de obra indirecta</b>				
Encargados y gerente			\$ 144.322	\$ 1.731.861
<b>Amortizaciones</b>				
Total de amortizaciones			\$ 34.507	\$ 414.084
<b>Energía eléctrica</b>				
Costo fijo			\$ 224	\$ 2.690
Costo variable			\$ 65.887	\$ 790.643
<b>Costos de distribución</b>				
Costos fijos de distribución			\$ 24.950	\$ 299.400
Costos variables de distribución			\$ 44.360	\$ 532.322
<b>Costos de publicidad</b>				
Total de costos de publicidad			\$ 12.600	\$ 151.200
<b>Costos administrativos</b>				
Total de costos administrativos			\$ 19.500	\$ 234.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 693.373,43</b>	<b>\$ 8.320.481,20</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.9.11 Costos variables y fijos, albóndigas 6 unidades

Tabla 96: Costos variables y fijos, albóndigas 6 unidades

Rubros	Costos mensuales	Costos anuales
<b>Costos variables</b>		
Materia prima directa	\$ 210.222,00	\$ 2.522.664,00
Insumos	\$ 69.465,00	\$ 833.580,00
energía eléctrica	\$ 65.886,90	\$ 790.642,80
Costos de distribución	\$ 44.360,19	\$ 532.322,24
Total	\$ 389.934,09	\$ 4.679.209,04
<b>Costo variable unitario</b>	<b>\$ 23,14</b>	<b>\$ 23,14</b>

Costos fijos		
Mano de obra	\$ 211.658,19	\$ 2.539.898,32
energía eléctrica	\$ 224,17	\$ 2.690,04
Amortizaciones	\$ 34.506,98	\$ 414.083,80
Distribución	\$ 24.950,00	\$ 299.400,00
Publicidad	\$ 12.600,00	\$ 151.200,00
Costos administrativos	\$ 19.500,00	\$ 234.000,00
Total	\$ 303.439,35	\$ 3.641.272,16
<b>Costo fijo unitario</b>	<b>\$ 18,01</b>	<b>\$ 18,01</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 97: Costos unitarios, albóndigas 6 unidades

Costo fijo unitario	\$ 18,01
Costo variable unitario	\$ 23,14
<b>Costo total unitario</b>	<b>\$ 41,15</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.9.12 Precio, albóndigas 6 unidades

Tabla 98: Precio, albóndigas 6 unidades

Precio, Albóndigas 6 unidades		
	Mensual	Anual
Unidades producidas	16848	202176
Costo unitario de producción	\$ 41,15	\$ 41,15
Utilidad (50%)	\$ 20,58	\$ 20,58
Precio de venta	\$ 61,73	\$ 61,73
Ingresos	\$ 1.040.060,15	\$ 12.480.721,80
Precio + IVA Proveedor	\$ 74,70	\$ 74,70
Ganancia minorista	\$ 25,30	\$ 25,30
Precio final consumidor	\$ 100,00	\$ 100,00

Fuente: Elaboración propia

### 7.9.13 Ingresos totales

A continuación, se detallarán los ingresos que tiene la empresa, en total con los 4 productos.

Tabla 99: Ingresos totales, mensuales y anuales

<b>Ingresos totales mensuales</b>	<b>\$ 3.571.738,10</b>
<b>Ingresos totales anuales</b>	<b>\$ 42.860.857,16</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.10 Punto de equilibrio

### 7.10.1 Punto de equilibrio general

El punto de equilibrio se expresa de dos maneras: en unidades y monetario. Refleja la cantidad de productos que se deben vender para que la empresa afronte los costos sin

obtener ganancias ni pérdidas. A continuación, se muestra el punto de equilibrio tanto unitario como monetario de la empresa.

Tabla 100: Punto de equilibrio general

<b>Punto de equilibrio</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Unidades totales a producir	48.025	576.300
Costos fijos totales	\$ 1.011.613,93	\$ 12.139.367,21
Precio promedio	\$ 80,78	\$ 80,78
Costo variable promedio	\$ 34,23	\$ 34,23
Margen de contribución promedio (Precio-CVU)	\$ 46,55	\$ 46,55
<b>PE(q)=Costo fijo total/ Margen de contribución</b>	<b>21.733</b>	<b>260.792</b>
Costos variables totales	\$ 1.490.100,89	\$ 17.881.210,68
Ingresos totales	\$ 3.571.738,10	\$ 42.860.857,16
<b>PE(\$)=Costo fijo total/1-(Costo variable unitario/Precio de venta unitario)</b>	<b>\$ 1.755.558,56</b>	<b>\$ 21.066.702,76</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.10.2 Punto de equilibrio ponderado

Tabla 101: Punto de equilibrio ponderado

<b>Punto de equilibrio ponderado anual</b>	
Total de unidades a producir	
Total	576.300
Participación de cada producto	
Salchichas 6 unidades	20%
Salchichas 12 unidades	20%
Hamburguesas 4 unidades	30%
Albóndigas 6 unidades	30%
Margen de contribución ponderada	
Salchichas 6 unidades	\$ 6,33
Salchichas 12 unidades	\$ 12,35
Hamburguesas 4 unidades	\$ 16,26
Albóndigas 6 unidades	\$ 11,58
Margen de ganancia ponderada	\$ 46,52
Punto de equilibrio general	
Costos fijos totales	\$ 12.139.367,21
Margen de ganancia ponderada	\$ 46,52
<b>Punto de equilibrio general</b>	<b>260.968</b>
Unidades mínimas a producir	
<b>Salchichas 6 unidades</b>	<b>52.194</b>
<b>Salchichas 12 unidades</b>	<b>52.194</b>
<b>Hamburguesas 4 unidades</b>	<b>78.290</b>
<b>Albóndigas 6 unidades</b>	<b>78.290</b>

Fuente: Elaboración propia

## 7.11 Punto de cierre

### 7.11.1 Punto de cierre general

El punto de cierre, al igual que el punto de equilibrio, se expresa de manera unitaria y monetaria. Este indica la cantidad mínima de ventas que debe realizar la empresa para afrontar los costos erogables y continuar su actividad sin pérdida.

Tabla 102: Punto de cierre general

Punto de cierre general anual	
Costos fijos totales	\$ 12.139.367,21
Costos fijos no erogables	\$ 1.380.279,33
Costos variables totales	\$ 17.881.210,68
Ingresos	\$ 42.860.857,16
<b>Punto de cierre (\$)</b>	<b>\$ 18.460.778,82</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.11.2 Punto de cierre ponderado

Tabla 103: Punto de cierre ponderado

Punto de cierre ponderado anual	
Costos fijos totales	\$ 12.139.367,21
Costos fijos no erogables	\$ 1.380.279,33
Costos fijos totales- costos fijos no erogables	\$ 10.759.087,88
Margen de ganancia ponderada	\$ 46,52
<b>Punto de cierre (Q)</b>	<b>231.295</b>
Unidades mínimas a producir	
Salchichas 6 unidades	4625,896811
Salchichas 12 unidades	4625,896811
Hamburguesas 4 unidades	6938,845217
Albóndigas 6 unidades	6938,845217

Fuente: Elaboración propia

## 8 Estudio financiero

### 8.1 Capital de trabajo

El capital de trabajo comprende la cantidad de dinero requerido para afrontar los costos variables y costos fijos sin amortización. Este cálculo es necesario para realizar posteriormente el flujo de fondo.



Tabla 104: Capital de trabajo

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso por ventas 30 días		\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964	\$ 3.570.964
Costo variable totales	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101	\$ 1.490.101
Costo fijo sin amortización	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591	\$ 896.591
Costo de MP en stock	\$ 879.516											
Total	-\$ 3.266.208	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272	\$ 1.184.272

Fuente: Elaboración propia

## 8.2 Cash flow con financiamiento propio

Tabla 105: Cash flow con financiamiento propio

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Activo Fijo	-\$ 23.261.410										
Activo de trabajo	-\$ 3.266.208										\$ 3.266.208
Valor de desecho											\$ 13.630.000
Ingreso por ventas		\$ 42.860.857	\$ 43.718.074	\$ 44.592.436	\$ 45.484.285	\$ 46.393.970	\$ 47.321.850	\$ 48.268.287	\$ 49.233.652	\$ 50.218.325	\$ 51.222.692
Otros ingresos											
Costos variables		-\$ 17.881.211	-\$ 18.238.835	-\$ 18.603.612	-\$ 18.975.684	-\$ 19.355.197	-\$ 19.742.301	-\$ 20.137.147	-\$ 20.539.890	-\$ 20.950.688	-\$ 21.369.702
Intereses Créditos											
Subtotal 1: Margen bruto		\$ 24.979.646	\$ 25.479.239	\$ 25.988.824	\$ 26.508.601	\$ 27.038.773	\$ 27.579.548	\$ 28.131.139	\$ 28.693.762	\$ 29.267.637	\$ 46.749.197
Costos fijos (incluye amortización)		-\$ 12.139.367	-\$ 12.139.367	-\$ 12.139.367	-\$ 12.128.684	-\$ 12.112.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584
Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos		\$ 12.840.279	\$ 13.339.872	\$ 13.849.457	\$ 14.379.917	\$ 14.926.189	\$ 16.266.964	\$ 16.818.555	\$ 17.381.178	\$ 17.955.053	\$ 35.436.614
Impuestos		-\$ 4.494.098	-\$ 4.668.955	-\$ 4.847.310	-\$ 5.032.971	-\$ 5.224.166	-\$ 5.693.437	-\$ 5.886.494	-\$ 6.083.412	-\$ 6.284.269	-\$ 12.402.815
Subtotal 3: Utilidad después de impuestos		\$ 8.346.182	\$ 8.670.917	\$ 9.002.147	\$ 9.346.946	\$ 9.702.023	\$ 10.573.527	\$ 10.932.061	\$ 11.297.766	\$ 11.670.785	\$ 23.033.799
Amortizaciones		\$ 1.380.279	\$ 1.380.279	\$ 1.380.279	\$ 1.369.596	\$ 1.353.496	\$ 553.496	\$ 553.496	\$ 553.496	\$ 553.496	\$ 553.496
Total unidad neta	-\$ 26.527.618	\$ 9.726.461	\$ 10.051.196	\$ 10.382.426	\$ 10.716.542	\$ 11.055.519	\$ 11.127.023	\$ 11.485.557	\$ 11.851.262	\$ 12.224.281	\$ 23.587.295

Fuente: Elaboración propia

### 8.2.1 Valor de desecho

Tabla 106: Valor de desecho

Valor de adquisición de activos	Amortización	Total
\$ 23.261.410,00	\$ 9.631.410,00	\$ 13.630.000,00

Fuente: Elaboración propia

### 8.3 Cash flow con financiamiento de terceros

A continuación, se analizará la posibilidad de financiar mediante capital de terceros un porcentaje de la inversión de activo fijo. Para esto se evaluó distintas posibilidades de financiación y se optó entre las más adecuadas para este proyecto. El préstamo seleccionado corresponde al Banco Nación y posee las siguientes características:

Financiación del 75% de la inversión a realizar, \$17.446.057,5.

Periodo de pago: 5 años

Tasa de interés de: 34.49%

Tabla 107: sistema francés, crédito

Préstamo Banco Nación			
Crédito (75%)	\$ 17.446.057,50		
Periodo	5 años		
Tasa	34,49%		
Sistema Francés			
Numero de cuotas	Capital	Interés	Cuota
1	\$ 1.769.762,88	\$ 6.017.145,23	\$ 7.786.908,11
2	\$ 2.380.154,10	\$ 5.406.754,01	\$ 7.786.908,11

3	\$ 3.201.069,25	\$ 4.585.838,87	\$ 7.786.908,11
4	\$ 4.305.118,03	\$ 3.481.790,08	\$ 7.786.908,11
5	\$ 5.789.953,24	\$ 1.996.954,87	\$ 7.786.908,11
	\$ 17.446.057,50	\$ 21.488.483,07	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 108: Cash flow con financiamiento de terceros

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Activo Fijo	-\$ 23.261.410										
Activo de trabajo	-\$ 3.266.208										\$ 3.266.208
Valor de desecho											\$ 13.630.000
Ingreso por ventas		\$ 42.860.857	\$ 43.718.074	\$ 44.592.436	\$ 45.484.285	\$ 46.393.970	\$ 47.321.850	\$ 48.268.287	\$ 49.233.652	\$ 50.218.325	\$ 51.222.692
Otros ingresos											
Costos variables		-\$ 17.881.211	-\$ 18.238.835	-\$ 18.603.612	-\$ 18.975.684	-\$ 19.355.197	-\$ 19.742.301	-\$ 20.137.147	-\$ 20.539.890	-\$ 20.950.688	-\$ 21.369.702
Intereses Créditos		-\$ 6.017.145	-\$ 5.406.754	-\$ 4.585.839	-\$ 3.481.790	-\$ 1.996.955					
Subtotal 1: Margen bruto		\$ 18.962.501	\$ 20.072.485	\$ 21.402.985	\$ 23.026.811	\$ 25.041.818	\$ 27.579.548	\$ 28.131.139	\$ 28.693.762	\$ 29.267.637	\$ 46.749.197
Costos fijos (incluye amortización)		-\$ 12.139.367	-\$ 12.139.367	-\$ 12.139.367	-\$ 12.128.684	-\$ 12.112.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584	-\$ 11.312.584
Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos		\$ 6.823.134	\$ 7.933.118	\$ 9.263.618	\$ 10.898.127	\$ 12.929.234	\$ 16.266.964	\$ 16.818.555	\$ 17.381.178	\$ 17.955.053	\$ 35.436.614
Impuestos		-\$ 2.388.097	-\$ 2.776.591	-\$ 3.242.266	-\$ 3.814.344	-\$ 4.525.232	-\$ 5.693.437	-\$ 5.886.494	-\$ 6.083.412	-\$ 6.284.269	-\$ 12.402.815
Subtotal 3: Utilidad después de impuestos		\$ 4.435.037	\$ 5.156.527	\$ 6.021.352	\$ 7.083.782	\$ 8.404.002	\$ 10.573.527	\$ 10.932.061	\$ 11.297.766	\$ 11.670.785	\$ 23.033.799
Amortizaciones		\$ 1.380.279	\$ 1.380.279	\$ 1.380.279	\$ 1.369.596	\$ 1.353.496	\$ 553.496	\$ 553.496	\$ 553.496	\$ 553.496	\$ 553.496
Préstamo crédito	\$ 17.446.058										

Amortización de capital-crédito		-\$ 1.769.763	-\$ 2.380.154	-\$ 3.201.069	-\$ 4.305.118	-\$ 5.789.953					
Total unidad neta	-\$ 9.081.560	\$ 4.045.554	\$ 4.156.652	\$ 4.200.562	\$ 4.148.260	\$ 3.967.545	\$ 11.127.023	\$ 11.485.557	\$ 11.851.262	\$ 12.224.281	\$ 23.587.295

Fuente: Elaboración propia

## 8.4 VAN, TIR y periodo de retorno

Tabla 109: VAN y TIR, sin financiamiento

VAN sin financiamiento	TMAR sin financiamiento	TIR	Periodo de retorno	
\$ 12.501.558,58	0,25	38%	5 años	\$ 1.014.287,01

Fuente: Elaboración propia

Tabla 110: periodo de retorno, sin financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidad neta	-\$ 26.527.618	\$ 9.726.461	\$ 10.051.196	\$ 10.382.426	\$ 10.716.542	\$ 11.055.519	\$ 11.127.023	\$ 11.485.557	\$ 11.851.262	\$ 12.224.281	\$ 23.587.295
Valor actualizado		\$ 7.781.169	\$ 6.432.766	\$ 5.315.802	\$ 4.389.496	\$ 3.622.672	\$ 2.916.882	\$ 2.408.696	\$ 1.988.312	\$ 1.640.715	\$ 2.532.666
Recupero		-\$ 18.746.449	-\$ 12.313.683	-\$ 6.997.881	-\$ 2.608.385	\$ 1.014.287	\$ 3.931.169	\$ 6.339.865	\$ 8.328.177	\$ 9.968.892	\$ 12.501.559

Fuente: Elaboración propia

Tabla 111: VAN y TIR, con financiamiento

VAN con financiamiento	TMAR con financiamiento	TIR	Periodo de retorno	
\$ 13.452.311,91	0,25	54%	4 años	\$ 664.955,25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 112: periodo de retorno, con financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidad neta	-\$ 9.081.560	\$ 4.045.554	\$ 4.156.652	\$ 4.200.562	\$ 4.148.260	\$ 3.967.545	\$ 11.127.023	\$ 11.485.557	\$ 11.851.262	\$ 12.224.281	\$ 23.587.295

Valor actualizado	\$ 3.236.443	\$ 2.660.257	\$ 2.150.688	\$ 1.699.127	\$ 1.300.085	\$ 2.916.882	\$ 2.408.696	\$ 1.988.312	\$ 1.640.715	\$ 2.532.666
Recupero	-\$ 5.845.117	-\$ 3.184.860	-\$ 1.034.172	\$ 664.955	\$ 1.965.040	\$ 4.881.923	\$ 7.290.618	\$ 9.278.930	\$ 10.919.645	\$ 13.452.312

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en los cuadros anteriores, el periodo de retorno de la inversión sin financiamiento es en el quinto año y con financiamiento es en el cuarto año de funcionamiento de la empresa.

## 8.5 Curva de Fisher

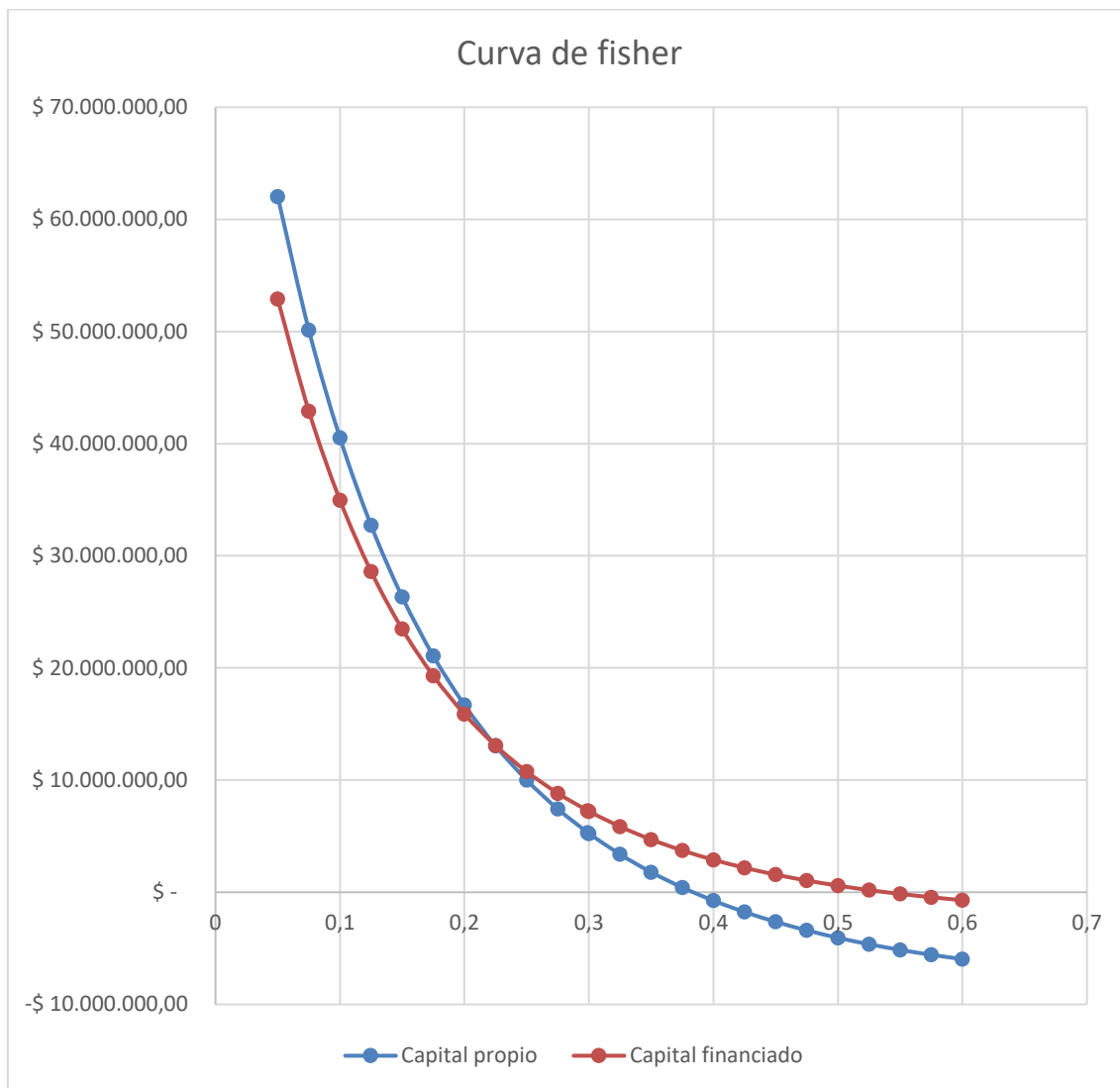
La curva de Fisher permite comparar dos alternativas de inversión, tomando como referencia la tasa mínima aceptable de rendimiento y su correspondiente VAN.

Tabla 113: Curva de Fisher

TMAR	Capital propio	Capital financiado
0,05	\$ 62.045.251,47	\$ 52.894.454,07
0,075	\$ 50.138.582,56	\$ 42.909.812,26
0,1	\$ 40.534.315,70	\$ 34.969.085,75
0,125	\$ 32.728.175,83	\$ 28.606.714,17
0,15	\$ 26.337.901,66	\$ 23.472.621,27
0,175	\$ 21.071.294,87	\$ 19.301.486,26
0,2	\$ 16.703.200,41	\$ 15.890.696,18
0,225	\$ 13.058.778,40	\$ 13.084.394,72
0,25	\$ 10.001.246,86	\$ 10.761.849,52
0,275	\$ 7.422.828,76	\$ 8.828.903,56
0,299	\$ 5.318.754,26	\$ 7.271.050,98
0,3	\$ 5.238.014,06	\$ 7.211.646,40
0,325	\$ 3.378.507,60	\$ 5.851.695,67
0,350	\$ 1.789.413,81	\$ 4.702.654,85
0,375	\$ 426.335,51	\$ 3.727.436,63
0,4	-\$ 746.846,94	\$ 2.896.227,35
0,425	-\$ 1.759.686,64	\$ 2.184.929,55
0,45	-\$ 2.636.496,78	\$ 1.573.963,09
0,475	-\$ 3.397.385,17	\$ 1.047.337,18
0,5	-\$ 4.059.066,00	\$ 591.927,95
0,525	-\$ 4.635.500,23	\$ 196.913,02
0,55	-\$ 5.138.403,65	-\$ 146.673,21
0,575	-\$ 5.577.652,07	-\$ 446.291,32
0,6	-\$ 5.961.606,12	-\$ 708.176,27

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 21: Curva de Fisher



Fuente: Elaboración propia

El proyecto de inversión es viable tanto financiado por terceros como por capital propio, pues la TIR en ambos casos es mayor a la TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento). A su vez, en ambos casos el VAN es mayor a 0, esto indica que el proyecto es factible pues generará beneficios.

Al realizar el análisis de la curva de Fisher se puede observar que el proyecto financiado por terceros, es más conveniente que el proyecto con financiación propia, ya que el valor del VAN es mayor. Lo mismo ocurre con la TIR del proyecto financiado por terceros, pues ésta es mayor que la TIR del proyecto sin financiar. El periodo de retorno en el proyecto con financiamiento propio es en el quinto año y con el financiado por terceros es en el cuarto año.